

SIMONE FERREIRA MOREIRA COUTO

**ESTRATÉGIAS DE ATENDIMENTO AOS PACIENTES DIABÉTICOS
PELA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA NA PREVENÇÃO DO PÉ
DIABÉTICO**

LAGOA SANTA/MINAS GERAIS

2013

SIMONE FERREIRA MOREIRA COUTO

**ESTRATÉGIAS DE ATENDIMENTO AOS PACIENTES DIABÉTICOS
PELA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA NA PREVENÇÃO DO PÉ
DIABÉTICO**

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

Orientadora: Professora Luciana Diniz Silva

LAGOA SANTA/MINAS GERAIS

2013

SIMONE FERREIRA MOREIRA COUTO

**ESTRATÉGIAS DE ATENDIMENTO AOS PACIENTES DIABÉTICOS
PELA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA NA PREVENÇÃO DO PÉ
DIABÉTICO**

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

Orientadora: Professora Luciana Diniz Silva

Banca Examinadora

Luciana Diniz Silva (orientadora)

----- (avaliador)

Aprovado em Belo Horizonte ____/____/____

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo a Deus, pai misericordioso que sempre está ao meu lado e por me privilegiar de exercer essa profissão magnífica e a conquistar mais uma etapa.

Em especial agradeço à minha orientadora, professora Dra. Luciana Diniz Silva, pelo apoio, dedicação, competência e paciência.

Aos meus pais, Maurício e Adáise, que me ensinaram e deram toda a estrutura para que me tornasse a pessoa que sou hoje. Pela confiança e pelo amor que me fortalece todos os dias.

Às pessoas que amo de todo coração, meu esposo, Giovani e minha filha, Giovanna, pela compreensão e apoio.

À minha equipe, pela participação e ajuda.

Nem tudo é fácil

É difícil fazer alguém feliz, assim como é fácil fazer triste.

É difícil dizer eu te amo, assim como é fácil não dizer nada

É difícil valorizar um amor, assim como é fácil perdê-lo para sempre.

É difícil agradecer pelo dia de hoje, assim como é fácil viver mais um dia.

É difícil enxergar o que a vida traz de bom, assim como é fácil fechar os olhos e atravessar a rua.

É difícil se convencer de que se é feliz, assim como é fácil achar que sempre falta algo.

É difícil fazer alguém sorrir, assim como é fácil fazer chorar.

É difícil colocar-se no lugar de alguém, assim como é fácil olhar para o próprio umbigo.

Se você errou, peça desculpas...

É difícil pedir perdão? Mas quem disse que é fácil ser perdoado?

Se alguém errou com você, perdoa-o...

É difícil perdoar? Mas quem disse que é fácil se arrepender?

Se você sente algo, diga...

É difícil se abrir? Mas quem disse que é fácil encontrar alguém que queira escutar?

Se alguém reclama de você, ouça...

É difícil ouvir certas coisas? Mas quem disse que é fácil ouvir você?

Se alguém te ama, ame-o...

É difícil entregar-se? Mas quem disse que é fácil ser feliz?

Nem tudo é fácil na vida...Mas, com certeza, nada é impossível

Precisamos acreditar, ter fé e lutar para que não apenas sonhemos, mas também tornemos todos esses desejos, realidade.

Cecília Meireles

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS – Agente Comunitário de Saúde
ADA – *American Diabetes Association*
APS – Atenção Primária à Saúde
DAP – Doença Arterial Periférica
DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM – *Diabetes Mellitus*
DVP – Doença Vascular Periférica
ESF – Equipe de Saúde da Família
HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica
ITB – Índice tornozelo/ braço
MA – Microáreas
MMII – Membros inferiores
NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família
ND – Neuropatia Diabética
NPH – *Neutral Protamine Hagedorn*
OMS – Organização Mundial de Saúde
PA – Pressão Arterial
PAP – Perda de Sensibilidade Protetora
SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes
SMSA – Secretaria Municipal de Saúde
SUS – Sistema Único de Saúde
UBS – Unidade Básica de Saúde

RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta de intervenção, para a Equipe de Saúde da Família, sobre a questão de promoção e prevenção de agravos à saúde em diabéticos. À Equipe de Saúde da Família cabe a promoção, a prevenção, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação da população adstrita em sua área de abrangência. Faz-se necessário o planejamento de estratégias para a programação da demanda da população com o intuito de garantir os princípios doutrinários do SUS. Dentre eles destacam-se universalidade, acessibilidade, continuidade, integralidade, responsabilização, humanização, vínculo, equidade e participação social. O pé diabético é uma das maiores complicações do *diabetes mellitus*, caracterizado por lesões decorrentes de neuropatia, infecção e doença vascular periférica. Aproximadamente 50% das amputações não traumáticas em membros inferiores ocorrem entre pessoas com diabetes. As úlceras diabéticas, geralmente, são acompanhadas pela diminuição da sensibilidade por neuropatia periférica crônica e associadas a pequenos traumas que se originam do uso de calçados inapropriados, dermatoses comuns ou manipulações incorretas dos pés. O objetivo do estudo foi elaborar um plano de intervenção para o atendimento de pacientes diabéticos e identificar as principais causas de lesões em membros inferiores nesses indivíduos com o intuito de atuar na prevenção das complicações. Consiste em trabalho de revisão de literatura com ênfase no índice de complicações em pacientes diabéticos, na valorização da prevenção, identificação precoce de fatores de riscos e estímulo ao autocuidado como forma de minimizar as complicações graves, dentre elas a amputação. A partir da organização da agenda de pacientes diabéticos com objetivo de intercalar as consultas da enfermagem e médicas torna-se possível identificar os pacientes com maior risco de complicações, realizar intervenções precoces e reforçar o autocuidado com os pés.

Palavras-chave: atenção básica, *diabetes mellitus*, pé diabético, estratégias para prevenção de complicações do *diabetes mellitus*, promoção e prevenção de agravos à saúde para pacientes diabéticos.

ABSTRACT

A Family Health Team's proposal was described in this monograph including promotion and prevention of a chronic disease: the diabetes and their complications. The chief goals were promote, prevent, diagnose, treat and contribute to the rehabilitation of the enrolled population. All the strategies adopted were based on the principles of SUS: universality, accessibility, continuity, comprehensiveness, accountability, humanization, bond, equity and social participation. Diabetic foot is considered a major complication of diabetes mellitus, characterized by lesions resulting from neuropathy, infection and peripheral vascular disease. Approximately 50% of non-traumatic amputations of the lower limbs occur among people with diabetes. Usually, the diabetic ulcers are accompanied by decreased sensitivity attributed to chronic peripheral neuropathy associated with minor trauma arising from the use of inappropriate footwear, common dermatoses or incorrect foot manipulation. The aim of the study was to develop an intervention's plan for the care of diabetic patients and identify the main causes of lower limb injuries in this population. Furthermore, it was a goal to act in preventing complications. It was done a literature review with emphasis on higher frequency of complications in diabetic patients. The strategies were focused in prevention, early identification of patients with risk factors and in the encouragement of self-care. All these attitudes were based on reduction of severe complications, among them the lower limbs amputation. From the organization of the diabetic's appointments and the integration of nursing and physicians care, it was able to identify patients at higher risk of complications, to adopt early interventions and to enhance self-care with their feet.

Keywords: primary care, diabetes mellitus, diabetic foot, strategies to prevent complications of diabetes mellitus.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fatores associados à úlcera de pé e riscos para amputação.....	23
Quadro 2 - Classificação da neuropatia diabética (ND).....	24
Quadro 3 - Sinais e sintomas da neuropatia diabética (ND).....	25
Quadro 4 - Recomendações terapêuticas da Sociedade Brasileira de Diabetes para parestesia e dores da neuropatia diabética.....	29
Quadro 5 - Testes neurológicos básicos quantitativos para o diagnóstico da neuropatia sensório-motora.....	29
Quadro 6 - Úlceras Neuropáticas e Isquêmicas em diabéticos.....	37
Quadro 7 - Características clínicas do Pé Diabético.....	39
Quadro 8 - Infecção no Pé Diabético.....	41
Quadro 9 - Classificação de risco do pé diabético.....	48
Quadro 10 - Manejo do pé diabético de acordo com nível de risco.....	49
Quadro 11 - Classificação de Risco, Referência e Seguimento.....	52
Quadro 12 - O exame do Pé Diabético.....	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fatores Etiofisiopatológicos na ulceração do pé diabético.....	22
Figura 2 - Neuropatia Sensitiva.....	26
Figura 3 - Lesão por queimadura (A) Neuropatia Autonômica (B).....	26
Figura 4 - Neuropatia Motora.....	27
Figura 5 - Deformidade da Neuropatia Motora.....	27
Figura 6 - Pé de Charcot.....	28
Figura 7 - Teste de Monofilamento, Semmes-Weinstein 10g.....	30
Figura 8 - Palpação dos pulsos.....	32
Figura 9 - Doença vascular periférica.....	33
Figura 10 - Classificação das úlceras segundo o tipo de Pé Diabético.....	38
Figura 11- Osteomielite.....	40
Figura 12- Infecção grave.....	40
Figura 12. 1- Infecção grave após desbridamento.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Protocolo técnico-assistencial da SMSA/BH.....	56
Tabela 2 - Rotina de acompanhamento dos pacientes diabéticos pela SMSA / BH	57
Tabela 3 - Número de usuários diabéticos e porcentagem que são insulino dependentes.....	60
Tabela 4 - Agenda do enfermeiro com a implantação de consultas de enfermagem para os pacientes diabéticos.....	61

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 <i>Diabetes Mellitus</i>	18
2.1.1 Diagnóstico e tratamento do <i>diabetes mellitus</i>	18
2.2 Pé Diabético.....	21
2.3 Neuropatia Diabética (ND).....	23
2.3.1 Tratamento dos sintomas e sinais da neuropatia sensório-motora.....	28
2.3.2 Diagnóstico da neuropatia sensório-motora.....	29
2.4 Doença Vascular Periférica em diabéticos.....	32
2.4.1 Características da aterosclerose em diabéticos.....	33
2.4.2 Fisiopatologia da aterosclerose em diabéticos.....	34
2.4.3 Sintomas da aterosclerose em diabéticos.....	34
2.4.4 Tratamento da aterosclerose em diabéticos.....	35
2.4.5 Revascularização em diabéticos.....	36
2.5 Úlceras Neuropáticas e Isquêmicas em diabéticos: Características clínicas.....	36
2.6 Infecção.....	39
2.6.1 Antibioticoterapia segundo tipo de infecção.....	40
3 ESTRATÉGIAS PARA A PREVENÇÃO E CUIDADO INTEGRADO PARA O CONTROLE DO DIABETES MELLITUS E DO PÉ DIABÉTICO	42
3.1 A equipe de saúde na abordagem do paciente diabético.....	43
3.2 Abordagem ao paciente com Pé Diabético.....	47
3.3 Prevenção do Pé Diabético.....	51
4 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE ATENDIMENTO DE PACIENTES DIABÉTICOS PELA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA	53
4.1 Implantações de novas estratégias.....	53
4.1.1 Organização do Grupo Operativo.....	53

4.1.2 Implantação de consultas de enfermagem em pacientes diabéticos pela Equipe de Saúde da Família.....	55
4.2 Avaliação do paciente com Pé Diabético.....	58
4.3 Estratégias de intervenção.....	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
REFERÊNCIAS.....	64

INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) é considerada o primeiro nível de atenção aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e é conhecida como a porta de entrada dos serviços de saúde. Geralmente, nesse local, a população busca solução para problemas de saúde, seja em práticas de promoção, prevenção, tratamento ou reabilitação.

Busca-se elaborar um plano de intervenção para o atendimento de pacientes diabéticos e identificar as principais causas de lesões em membros inferiores (MMII) nos pacientes diabéticos para atuar na prevenção das complicações. Para tanto, pretende-se realizar uma revisão bibliográfica sobre abordagem do pé diabético na atenção primária à saúde; além de programar a implementação e implantação de novas estratégias de promoção e prevenção de agravos de saúde para pacientes diabéticos na unidade de Saúde Santa Cecília, Distrito Barreiro, Belo Horizonte, Minas Gerais, a fim de diminuir o número de pacientes com lesões graves e irreversíveis (amputações) e, ainda, definir orientações para os pacientes diabéticos sobre o autocuidado com os pés e identificação de possíveis alterações para início do tratamento precoce.

[...] a Atenção Primária é um conjunto de intervenções de saúde no âmbito individual e coletivo que envolve: promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação. É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias, democráticas e participativas, sob a forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios (território processo) bem delimitadas, das quais assumem responsabilidade. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância das populações. É o contato preferencial dos usuários com o sistema de saúde. Orienta-se pelos princípios da universalidade, acessibilidade (ao sistema), continuidade, integralidade, responsabilização, humanização, vínculo, equidade e participação social. A Atenção primária deve considerar o sujeito em sua singularidade, complexidade, integralidade e inserção sociocultural, e buscar a promoção de sua saúde, a prevenção e tratamento das doenças e a redução dos danos ou sofrimentos que possam estar comprometendo suas possibilidades de viver de modo saudável. (CONASS, 2004, p. 7)

A Atenção básica vê o sujeito em sua singularidade, na complexidade, na integralidade e na inserção sociocultural e busca a promoção de sua saúde, a prevenção, tratamento de doenças e a redução de danos ou sofrimentos que possam comprometer suas possibilidades de viver mais saudável (BRASIL, 2007, p. 28).

Como estratégia de reorganização da APS foi criada pelo Ministério da Saúde em 1988 a Equipe de Saúde da Família (ESF), que tem a responsabilidade de zelar

e ser corresponsável pela saúde da sua população adstrita. A equipe básica deve ser formada por um médico, um enfermeiro, um auxiliar ou técnico de enfermagem e cinco agentes comunitários de saúde. “A equipe deve realizar o diagnóstico, programação e implementação das atividades segundo critérios de risco à saúde, devendo priorizar solução dos problemas de saúde mais frequentes” (BRASIL, 2007).

Na atenção primária, a equipe de saúde tem se deparado com pacientes com doenças crônicas que são identificadas em diferentes fases da vida, nas diversas classes sociais, sem distinção de credo ou cultura. Essas doenças são prevalentes na atenção básica e constituem a maioria dos atendimentos de profissionais de saúde (BRUNNER; SUDDARTH, 2005).

Demandam trabalho intensivo da equipe e requerem ações mais complexas que ultrapassam o simples tratamento farmacológico. Ainda, para Brunner; Suddarth (2005), condições crônicas são definidas como situações médicas ou problemas de saúde acompanhados por sintomas ou incapacidades que exigem tratamento por períodos iguais ou superiores a três meses. Na população brasileira, ambos, *diabetes mellitus* (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS) representam dois fatores de risco significativos para doenças cardiovasculares.

Em se tratando do *diabetes mellitus* (DM), segundo o Ministério de Saúde, é doença de etiologia multifatorial, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade desse hormônio exercer adequadamente seus efeitos. Caracteriza-se por hiperglicemia crônica com distúrbios do metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. As consequências do DM, em longo prazo, incluem disfunção e falência de vários órgãos, principalmente rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos (BRASIL, 2001). Ainda, segundo dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2001), o DM subdivide-se em dois grupos, dependendo de sua etiologia: Tipo 1 e 2. O Tipo 1 decorre da destruição das células beta pancreáticas e tem tendência à cetoacidose. Esse tipo ocorre em cerca de 5% a 10% dos diabéticos. Inclui casos decorrentes de doença autoimune e aqueles nos quais a causa da destruição das células beta não é conhecida. Já o Tipo 2 ocorre, em geral, em graus variáveis de resistência à insulina e de deficiência relativa da secreção de insulina. O DM tipo 2 é, hoje, considerado parte da chamada síndrome plurimetabólica ou de resistência periférica à insulina e ocorre em 90% dos pacientes diabéticos.

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006), em 1985 havia 30 milhões de adultos diabéticos no mundo. Esse número cresceu para 135 milhões em 1995, atingindo 173 milhões em 2002, com projeção de chegar a 300 milhões no ano 2030. Cerca de dois terços desses indivíduos vivem nos países em desenvolvimento, onde a doença tem maior intensidade, com crescente proporção de pessoas acometidas em grupos etários mais jovens. Esse aumento se deve a alguns fatores, tais como: o crescimento populacional, a maior urbanização, a crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como a maior sobrevivência do paciente diabético.

Durante o curso de Especialização em Saúde da Família do Núcleo de Educação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Minas Gerais, foi realizado diagnóstico situacional da Unidade de Saúde Santa Cecília, Distrito Barreiro, Belo Horizonte, Minas Gerais. Esse processo tinha como objetivo identificar os principais problemas da população reconhecidos pela Equipe de Saúde da Família Vermelha, que faz parte dessa Unidade de Saúde. Dentre eles destacaram-se o elevado número de pacientes diabéticos com complicações graves e mutilantes como o pé diabético e que poderiam ser prevenidas; a dificuldade de adesão ao tratamento pelos pacientes; o baixo nível de escolaridade e o reduzido entendimento pelos pacientes do problema de saúde, principalmente dos idosos sem acompanhantes nas consultas; a elevada demanda de atendimento na agenda dos profissionais de saúde; a falta de recursos humanos e materiais.

Após a avaliação dos problemas citados acima, uma das estratégias vislumbradas foi buscar implementar medidas para o controle de fatores determinantes da elevação do risco para o pé diabético. Sabe-se que, nessa área de abrangência, a quantidade de indivíduos com diabetes predispostos às complicações e sem controle é relevante. O número total de indivíduos que possuem diagnóstico DM é de 108 indivíduos. Dentre eles, 30 (27,7%), são insulino dependentes. É frequente, pelos dados da Equipe, o alto número de curativos realizados em pacientes diabéticos com lesões em membros inferiores (MMII), principalmente nos insulino dependentes. Sete do total de 30 pacientes (21%) apresentaram algum tipo de lesão no ano de 2012. Em adição, outros fatores devem ser destacados: o descaso destes pacientes com sua própria saúde; a falta de incentivo e parceria da equipe de saúde que se encontra sobrecarregada pela alta

demanda. Ainda, verifica-se que as estratégias adotadas se caracterizam como de baixa efetividade para controle dos indivíduos com a comorbidade descrita acima.

Pé Diabético é o pé do indivíduo diabético, que apresenta infecção, ulceração e ou destruição de tecidos profundos associados às anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica no membro inferior (BRASIL, 2006).

Segundo Andrade e Pedrosa (1999), quatro em cada cinco úlceras nos pés dos diabéticos são precipitadas por trauma externo (calçados inadequados) e a prevalência de úlcera do pé, é de 4% a 10% na população diabética (nos países desenvolvidos). Dos diabéticos com úlcera em pé, 10%-30% necessitarão de amputação e 15%-19% dos pacientes submetidos à amputação não sabiam que eram diabéticos. Enquanto 70% a 100% das úlceras apresentam sinais de neuropatia periférica associada a vários graus de comprometimento vascular periférico.

Segundo Vilar (2009), o diabetes constitui a causa mais frequente de amputações não traumáticas em membros inferiores (MMII). No entanto, as úlceras precedem 85% das amputações e estima-se que 14% a 20% dos pacientes com úlceras nos pés subsequentemente serão submetidos à amputação.

Justifica-se o presente trabalho devido ao grande número de doentes crônicos não controlados de forma adequada na área de abrangência da Unidade de Saúde Santa Cecília (Barreiro, Belo Horizonte, Minas Gerais) e a associação dessas doenças a mortes precoces, sequelas e queda da qualidade de vida, faz-se necessário que a equipe básica de saúde adote novas estratégias. Essas medidas devem ser direcionadas à prevenção de agravos e promoção de saúde. Em conjunto, essas ações têm como objetivo melhorar a qualidade de vida dos usuários da Unidade Básica de Saúde (UBS), especialmente dos DM insulino-dependentes.

Neste estudo, pretende-se traçar novas estratégias de promoção e prevenção de agravos à saúde na população diabética. Ainda, tem como objetivo a sensibilização da equipe aos problemas prevalentes e relevantes nessa comunidade. Com base no que foi descrito, faz-se necessário que a atenção básica, promova novos caminhos para o controle do DM e a prevenção dos agravos. O desconhecimento do autocuidado com os pés pelos pacientes diabéticos, a falta de orientação pelos profissionais de saúde, a ausência de avaliação dos pés de pacientes diabéticos durante a consulta médica ou de enfermagem, diagnóstico tardio e risco aumentado para desenvolvimento de lesões, contribuem para as complicações muitas vezes mutilantes. A amputação em pacientes diabéticos pode

ser prevenível o que geraria menores custos com tratamentos das complicações e consequentemente melhorias na vida do paciente.

O diagnóstico dos pacientes diabéticos pela ESF facilita a organização da demanda programada, a otimização do processo de trabalho favorecendo maior controle desses pacientes e consequentemente menores custos, complicações e sequelas.

Na metodologia adotada foi realizado levantamento bibliográfico nas bases de dados *Index Medicus* (Medline), *U.S. National Library of Medicine National Institute of Health* (PubMed), *Scientific Electronic Library On-line* (SciELO), da Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Portal Periódicos (CAPES), por meio do uso das seguintes palavras-chave: atenção básica; *diabetes mellitus*; pé diabético; estratégias para prevenção de complicações do *diabetes mellitus*, promoção e prevenção de agravos de saúde para pacientes diabéticos. Foram selecionados os artigos mais recentes (2006-2013) e aqueles cujas informações foram relevantes para a elaboração desse trabalho de revisão. O idioma pesquisado foi o português. Além disso, foram utilizados livros e publicações do Ministério da Saúde.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 *DIABETES MELLITUS*

Dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2001) referem que o diabetes atinge a mulher grávida e todas as faixas etárias, sem distinção de raça, sexo ou condições socioeconômicas. Na população adulta, sua prevalência é de 7,6%. O DM vem aumentando sua importância pela crescente prevalência. No Brasil, os dados do estudo multicêntrico sobre a prevalência de *diabetes* (1987 a 1989) demonstraram uma prevalência de 7,6% na população de 30 a 69 anos.

Estudos mais recentes demonstrados pelas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006) dizem que uma epidemia de *diabetes mellitus* (DM) está em curso. Em 1985 estimava-se que existissem 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 no ano 2030. Cerca de dois terços desses indivíduos com DM vivem nos países em desenvolvimento, onde a epidemia tem maior intensidade, com crescente proporção de pessoas afetadas em grupos etários mais jovens.

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006) a classificação etiológica do *diabetes mellitus* é DM1, autoimune, idiopático e DM2.

2.1.1 Diagnóstico e tratamento do *diabetes mellitus*

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006), a evolução para o *diabetes mellitus* tipo 2 ocorre ao longo de um tempo variável, passando por estágios intermediários que recebem a denominação de glicemia de jejum alterada e tolerância à glicose diminuída. Estes estágios seriam decorrentes de uma combinação de resistência à ação insulínica e disfunção de célula beta. Já no *diabetes mellitus* tipo 1, o início é, geralmente, abrupto, com sintomas indicando de maneira sólida a presença da enfermidade. Para o diagnóstico da doença, atualmente são utilizados três critérios, sendo eles:

- sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal de peso acrescido de glicemia casual (aquela realizada a qualquer hora do dia, independentemente do horário das refeições) acima de 200mg/dL.

- glicemia de jejum $\geq 126\text{mg/dL}$. 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 75g de glicose acima de 200mg/dL

Para o Ministério da Saúde (BRASIL, 2001), o DM tipo 1 apresenta:

- Maior incidência em crianças, adolescentes e adultos jovens.
- Início abrupto dos sintomas.
- Pacientes magros.
- Predisposição à cetose e grandes flutuações da glicemia.
- Pouca influência hereditária.
- Deterioração clínica, se não tratada imediatamente com insulina.

Já o DM tipo 2, apresenta:

- Início insidioso, com sintomas inespecíficos, o que, muitas vezes, retarda o diagnóstico.

- Obesidade diagnosticada, especialmente de distribuição abdominal (obesidade “andróide” ou tipo “maçã”), quando a razão entre a circunferência da cintura e do quadril é maior que 1, para os homens, e maior que 0,85, para as mulheres. Considera-se, também, a medida da circunferência abdominal maior que 1 metro, para os homens, e 90 cm, para as mulheres. A obesidade está presente em cerca de 80% dos pacientes, no momento do diagnóstico.

Em relação ao tratamento medicamentoso as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006) recomenda que assim como no caso da HAS, quando o paciente com *diabetes mellitus* tipo 2 não responde ou deixa de responder adequadamente às medidas não medicamentosas, devem ser indicados um ou mais agentes antidiabéticos, com o objetivo de controlar a glicemia e promover a queda da hemoglobina glicada.

Aborda, ainda, que os mecanismos de resistência à insulina, a falência progressiva da célula beta, os múltiplos transtornos metabólicos (hiperglicemia, dislipidemia e inflamação vascular) e as repercussões micro e macrovasculares que acompanham a história natural do DM tipo 2 também devem ser lembrados. É importante ressaltar que um dos objetivos essenciais no tratamento do DM tipo 2 deve ser a obtenção de níveis glicêmicos tão próximos da normalidade quanto é

possível alcançar na prática clínica, devendo-se usar, para este fim, as medicações, se necessário.

A terapêutica antidiabética deve ser indicada quando os valores glicêmicos encontrados em jejum e/ou pós-prandial estiverem acima dos requeridos para o diagnóstico do DM e quando as medidas não medicamentosas não surtirem o efeito desejado.

Ainda, segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006), os medicamentos antidiabéticos orais são substâncias que, quando ingeridas, têm finalidade de baixar a glicemia e mantê-la normal (jejum < 100mg/dl e pós-prandial < 140mg/dl). Eles podem ser separados em:

- medicamentos que incrementam a secreção pancreática de insulina (sulfonilurías e glinidas);
- aqueles que reduzem a velocidade de absorção de glicídios (inibidores das alfa-glicosidases);
- aqueles que diminuem a produção hepática de glicose (biguanidas) e/ou aumentam a utilização periférica de glicose (glitazonas). Na prática, podem ser classificados em duas categorias principais: os que aumentam a secreção de insulina (hipoglicemiantes) e os que não aumentam (anti-hiperglicemiantes).

Para fins de tratamento, as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006) recomendam que a escolha do medicamento deva levar em conta: os valores das glicemias de jejum e pós-prandial e da hemoglobina glicada, o peso e a idade do paciente, a presença de complicações, outros transtornos metabólicos e doenças associadas e as possíveis interações com outros medicamentos, reações adversas e as contraindicações.

Quanto ao uso de insulina, a Sociedade Brasileira de Diabetes (2006), recomenda que essa terapia seja sempre necessária para o tratamento do DM tipo 1, devendo ser instituída assim que for feito o diagnóstico.

O uso da insulina de ação rápida (regular) ou ultrarrápida (lispro ou aspart) antes de cada refeição e insulina basal de ação intermediária (*neutral protamine hagedorn* (NPH) ou de ação prolongada (glargina) em uma ou mais doses por dia nos pacientes com DM tipo 2 recém-diagnosticados, com as glicemias elevadas, geralmente acima de 250mg/dL, estaria indicada. A dose total de insulina para início do tratamento, para esses pacientes previamente não-insulinizados, seria de

0,4U/kg de peso, sendo 50% basal e os restantes 50% para as insulinas de ações rápida ou ultra-rápida.

Assim, a glicemia capilar antes das refeições, particularmente antes do café da manhã, deverá atingir valor menor do que 110mg/dL, e 2 horas após as refeições, menor do que 130-140mg/dL. A dose de NPH ou glargina deverá ser regulada pela glicemia capilar de jejum, aumentando ou reduzindo essa dose em 2-3U/dia, o mesmo se aplicando ao emprego da regular ou ultrarrápida, junto às medidas dietéticas.

Outro momento em que está indicado o uso da insulina no paciente diabético tipo 2 é se a glicemia de jejum é persistentemente elevada ($> 160\text{mg/dL}$) e a hemoglobina glicada permanece acima do valor alvo máximo desejável ($\geq 7\%$) apesar de o paciente estar recebendo doses máximas da terapêutica oral de dois ou três antidiabéticos orais. Nessa situação, observa-se ineficácia total ou parcial da medicação oral e deve-se iniciar o tratamento insulínico também denominado insulinização.

2.2 Pé Diabético

Segundo o Consenso Internacional de Pé Diabético (2001), o pé diabético pode ser conceituado como o pé do indivíduo diabético, que apresenta infecção, ulceração e ou destruição de tecidos profundos associados com anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica no membro inferior.

Segundo Vilar (2009), o pé diabético representa uma das complicações mais devastadoras do DM, e associa-se às ulcerações que potencialmente evoluem para amputações, as quais podem causar elevada mortalidade, perda na qualidade de vida, tratamento prolongado e muitas vezes com internações duradouras, consequentemente absenteísmo e aposentadorias precoces.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2007), “O fator mais importante, inquestionavelmente, para o surgimento de úlceras em membros inferiores é a neuropatia diabética (ND), que afeta 50% das pessoas com DM com mais de 60 anos, pode estar presente antes da detecção da perda da sensibilidade protetora, resultando em maior vulnerabilidade a traumas e acarretando um risco de ulceração de sete vezes” (Fig. 1).

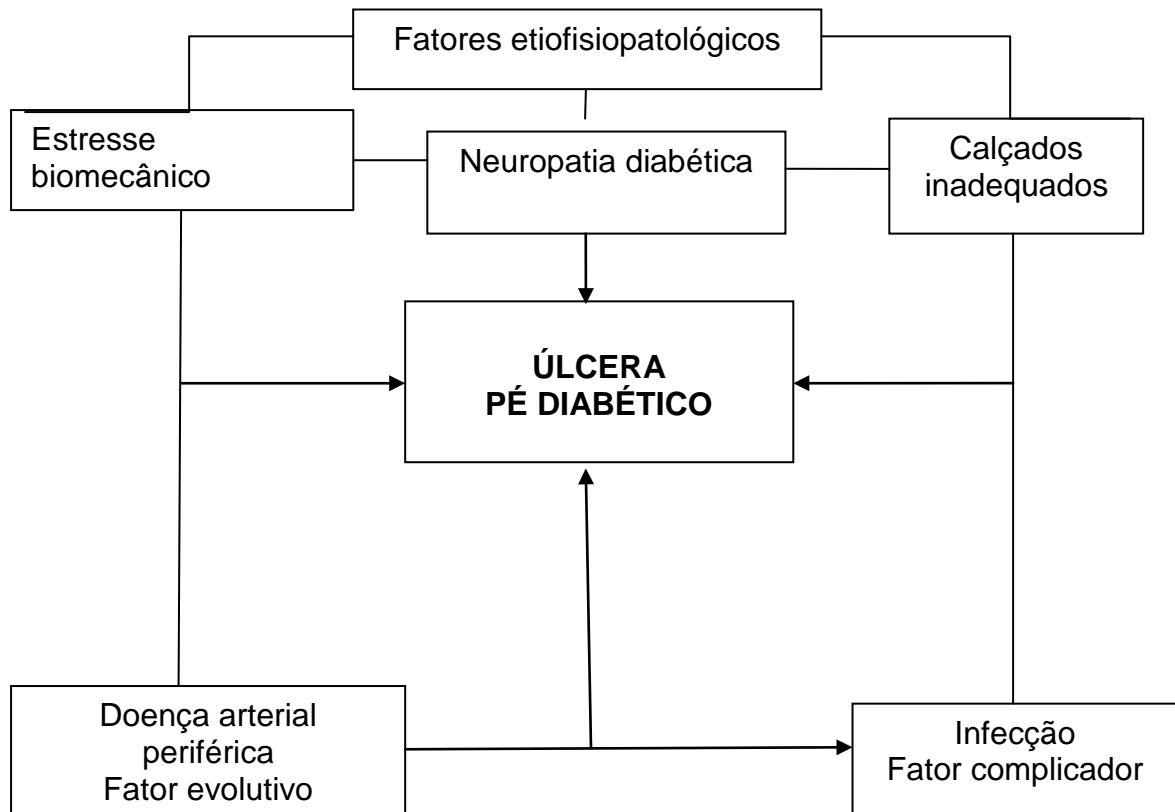


FIGURA 1- Fatores Etiofisiopatológicos na ulceração do Pé Diabético
 Fonte: BOULTON, AJM *et al.*, 2009.

Segundo Boulton *apud* Villar (2009) os pacientes diabéticos têm cinco vezes mais chance de desenvolver DAP, com um risco de ocorrência de gangrena entre 20 a 50 vezes maior. Além da coloração da pele, somam-se a importância da palpação dos pulsos distais das artérias pediosas dorsais e tibiais posteriores.

Ainda de acordo com Boulton *apud* Villar (2009), vários estudos populacionais têm demonstrado que as lesões neuropáticas e neuroisquêmicas compreendem 90% das úlceras. Aproximadamente 40% a 60% das úlceras são puramente neuropáticas, enquanto que 45% delas têm componentes neuropáticos e isquêmicos. Pacientes com história prévia de úlcera apresentam risco 57 vezes maior de uma ulceração, enquanto aquelas com calosidades e pressão plantar alterada, 11 e 4 vezes, respectivamente. Os principais fatores de risco para ulceração e amputação estão listados no Quadro 1.

QUADRO 1

Fatores associados à úlcera de pé e riscos para amputação

• Neuropatia periférica (sensitivo-motora, autonômica)
• Doença arterial periférica
• Uso de calçados inadequados
• Calos
• Deformidades estruturais dos pés (dedos em garra/ martelo, metatarsos proeminentes)
• Trauma
• História prévia de úlcera ou amputação
• Osteoartropatia de Charcot
• Nefropatia diabética avançada
• Retinopatia diabética
• Diabetes mal controlado
• Desinformação, inacessibilidade ao sistema de saúde, privação social
• Idade avançada

Fonte: BOULTON, AJM *et al.*, 2009.

2.3 Neuropatia Diabética (ND)

Exame físico detalhado é o método diagnóstico mais efetivo, simples e barato para o diagnóstico da neuropatia. É importante avaliar a adesão ao tratamento pelo paciente, suporte familiar, realizar avaliação nutricional, imunidade e as comorbidades (CAIAFA, 2011).

A neuropatia diabética deve ser pesquisada pelo menos anualmente em pacientes diabéticos, principalmente por ser considerado um fator principal para o desenvolvimento de ulcerações nos pés dos pacientes diabéticos. Embora a ND e a doença arterial periférica (DAP) constituam os principais fatores da ulceração em pé diabético, um pé com neuropatia ou isquemia não ulcera espontaneamente, sendo necessária a ação dos fatores intrínsecos ou extrínsecos (VILAR, 2009).

Ainda segundo Vilar, (2009) o comprometimento gradual e insidioso das fibras sensitivas finas e grossas causa a perda de sensibilidade para a dor, temperatura, percepção de pressão plantar e propriocepção. As fibras motoras grossas danificadas causam fraqueza muscular, posteriormente atrofia da musculatura intrínseca dos pés com retração e deformidades dos dedos acarretando áreas de

pressões anormais geralmente na região plantar (cabeça dos metatarsos, região dorsal e plantar dos dedos dos pés) com alteração do padrão normal da marcha.

Para Caiafa (2011) existem duas teorias em destaque que explicam o desencadeamento da neuropatia no paciente diabético: a teoria vascular, na qual a microangiopatia da *vasa nervorum* levaria à isquemia e causaria a lesão do nervo e a outra teoria, bioquímica, na qual o aumento de substâncias tóxicas (sorbitol e frutose) com a depleção do mionisitol causaria lesão no nervo (células de Schwann). Essas alterações trazem consequências para os pés do paciente diabético que serão descritos nos tipos de neuropatia.

De acordo o Consenso Internacional de Diabetes (2003), a ND pode ser descrita abaixo, conforme Quadro 2.

QUADRO 2

Classificação da neuropatia diabética (ND)

<ul style="list-style-type: none"> • Neuropatia sensitiva: é a perda da sensibilidade tátil, térmica, dolorosa e proprioceptiva. A úlcera surge por falta de percepção dos pequenos traumas ou queimaduras.
<ul style="list-style-type: none"> • Neuropatia motora: resulta em atrofia e fraqueza da musculatura intrínseca do pé, causando flexão e deformação dos dedos com alteração do modo de andar, a deformidade resulta em aumento de pressão em determinadas áreas como as cabeças dos metatarsos e dedos, favorecendo o surgimento de calos e perfurações.
<ul style="list-style-type: none"> • Neuropatia autonômica: resulta em diminuição ou ausência da secreção de suor levando a um ressecamento que provoca fissuras da pele, aumento do fluxo sanguíneo através das comunicações arteriovenosas deixando o pé quente, hiperemiado, com edema e dilatação das veias dorsais.

Fonte: LIRA, 2005

Para Caifa *et al.* (2011), o questionamento ativo na anamnese é fundamental para descobrir eventos em pacientes considerados assintomáticos. História familiar, tipo de tratamento e tempo de diagnóstico do diabetes são importantes. A história de úlcera e/ou amputação prévia colocam o paciente em grupo de risco elevado para a extremidade afetada e para o membro contralateral. Os sinais e sintomas da ND estão descritos no Quadro 3.

QUADRO 3

Sinais e sintomas da neuropatia diabética (ND)

<ul style="list-style-type: none"> • Sensoriais: queimação, pontadas, agulhadas, formigamentos, dormência, dor que varia de leve a forte intensidade (predominantemente noturna), sensação de frio, câibras. Lembrar que a negação da dor pode traduzir a perda progressiva da sensibilidade dolorosa.
<ul style="list-style-type: none"> • Motores: atrofia da musculatura intrínseca do pé e deformidades como: dedos em martelo, dedos em garra, hálux valgo, pé cavo, proeminências ósseas, calosidades (em áreas de pressões anômalas) e úlcera plantar (mal perfurante plantar). É importante a avaliação da limitação da mobilidade articular.
<ul style="list-style-type: none"> • Autonômicos: ressecamento da pele (pé seco) e fissuras, hiperemia, hipertermia, edema (vasodilatação com aumento da abertura de comunicações arteriovenosas) e alterações ungueais.

Fonte: CAIAFA, *et al.*, 2011.

Ainda segundo Caiafa (2011) na Neuropatia Sensitivo-Motora as deformidades: dedos “em garra”, dedos “em martelo”, dedos sobrepostos, proeminências das cabeças dos metatarsos, hálux valgo (joanete), alteram os pontos de pressão na região plantar levando à sobrecarga e reação da pele com hiperkeratose local (calo), que com a contínua deambulação evolui para ulceração (mal perfurante plantar). A perda da integridade da pele nestas situações constitui-se em importante porta de entrada para o desenvolvimento de infecções, que podem evoluir para amputação.

Enquanto a Neuropatia Autonômica (Lesão do Sistema Nervoso Autônomo, em particular dos Nervos Simpáticos) acarreta a perda do tônus vascular, levando a vasodilatação com aumento da abertura de comunicações arteriovenosas e, conseqüentemente, passagem direta de fluxo sanguíneo da rede arterial para a venosa, reduzindo a nutrição aos tecidos. Acarreta também a anidrose, que causa o ressecamento da pele, culminando com a formação de fissuras, e alterações no crescimento e na matriz das unhas que, à semelhança das úlceras crônicas, se constituem em importantes portas de entrada para infecções (Fig. 2 a 5) (CAIAFA, 2011).



FIGURA 2 - (A) e (B) Neuropatia Sensitiva - Perda da sensibilidade dolorosa e propriocepção. A perda da sensibilidade tátil e dolorosa propiciando aos pés o risco de traumas denominado de perda da sensação protetora.
Fonte: CAIAFA *et al.*, 2011.

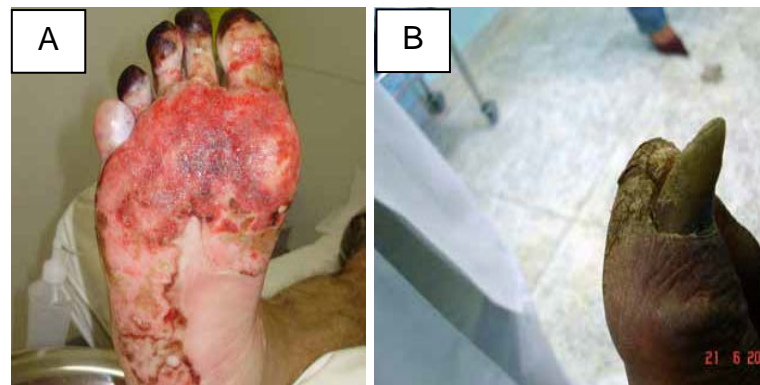


FIGURA 3 – (A) Lesão por queimadura (B) Neuropatia Autonômica Lesão por queimadura (A) decorrente da neuropatia sensitiva. Deformidades da Neuropatia Autonômica (B) - rachaduras cutâneas, hiperqueratose, onicogribose (engrossamento) e onicólise (descolamento do leito) na unha do 1º pododáctilo.
Fonte: CAIAFA. *et al.*, 2011.

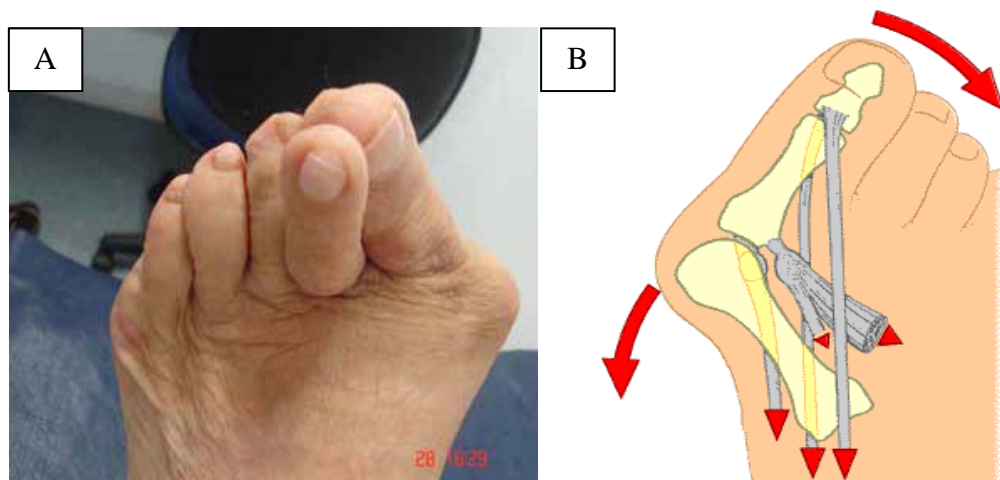


FIGURA 4 - Neuropatia Motora Deformidade da Neuropatia Motora Hálux valgo (joanete) + Dedos sobrepostos (A). Hálux o maior dedo do pé (1º dedo), e Valgus a posição que este assume em relação ao eixo longitudinal do corpo, isto é, em valgo (afastando-se do eixo do corpo) (B).
Fonte: CAIAFA. *et al.*, 2011.

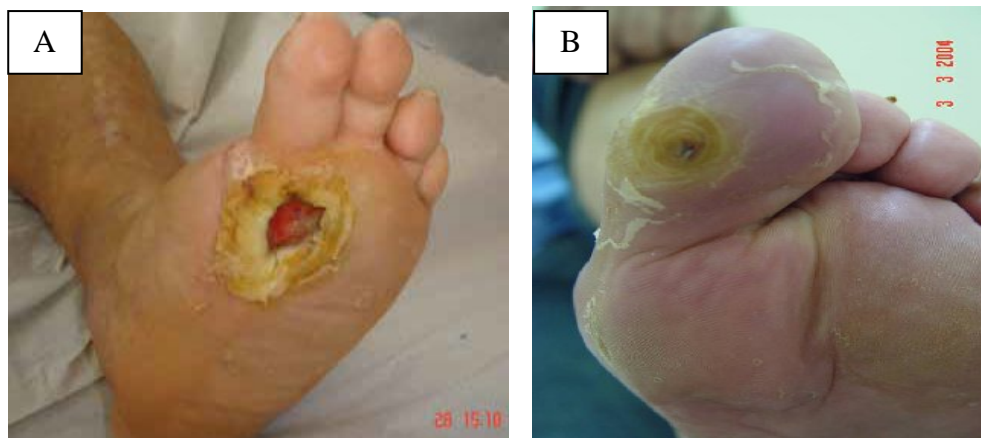


FIGURA 5 - Deformidade da Neuropatia Motora Mal Perfurante na projeção da cabeça do 1º metatarso. (A) Neuropatia motora-hiperkeratose local (calos) (B).
Fonte: CAIAFA. *et al.*, 2011.

Entre as deformidades, a neuro-osteopatia ou pé de Charcot (Fig. 6) representa o grau máximo de dano neuropático, com comprometimento dos componentes somático e autonômico. É normalmente unilateral (80% dos casos). As luxações articulares e fraturas decorrentes do estresse mecânico comprometem o arco médio, com distribuição desordenada da carga em tarso, metatarso e tornozelo, sendo de pior prognóstico os danos em calcâneo e tornozelo. Os fatores intrínsecos resultam dos agravos da ND (sensitivo-motora e autonômica), como proeminências

ósseas, deformidade articular, calos, pressões plantares, cirurgias prévias (que alteram as forças biomecânicas) e neuro-osteoartropatia (Charcot) (VILAR, 2009).

Pé de Charcot Agudo: “Caracterizado pela presença dos sinais da inflamação (edema, hiperemia, hipertermia e dor) sem infecção, sendo muito importante fazer esse diagnóstico diferencial.” (CAIAFA, 2011, p. 5). A dor pode não estar presente se houver concomitantemente a diminuição acentuada da sensibilidade.

Pé de Charcot Crônico: Fase avançada da complicação, caracterizada por deformidades osteoarticulares importantes, principalmente do médio-pé, com desenvolvimento de calos e úlceras plantares (Fig. 6 A) (CAIAFA, 2011, p.5).



FIGURA 6 - Pé de Charcot - Pé de Charcot na fase crônica, com mal perfurante extenso e profundo. (B) Pé de Charcot agudo: desabamento de o arco plantar, o edema e a hiperemia.

Fonte: CAIAFA. J. S., 2011.

2.3.1 Tratamento dos sintomas e sinais da neuropatia sensório-motora

Segundo o Ministério da Saúde (2006) o reconhecimento precoce e o manejo da ND são importantes, pois, permitem, o tratamento específico em casos sintomáticos, reconhecimento e orientação adequada de pacientes em risco de lesões em membros inferiores não percebidas e acompanhamento da disautonomia autonômica relacionada com maior comorbidade. Não existe tratamento específico para lesão neural, além, do controle glicêmico que pode retardar a evolução da doença.

As recomendações terapêuticas da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006) para as parestesias e dores da neuropatia diabética estão listadas no Quadro 4.

QUADRO 4

Recomendações terapêuticas da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006) para as parestesias e dores da neuropatia diabética

• Acupuntura
• Medicamentos antidepressivos tricíclicos: amitriptilina (25-150mg), imipramina (25-150mg), nortriptilina (10-150mg) por via oral/dia
• Medicamentos anticonvulsivantes: carbamazepina (200-800mg), gabapentina (900-1.800mg) por via oral/dia
• Neuroleptico – flufenazina (1-6mg, por via oral/dia)
• Capsaicina (0,075%) creme – uso tópico
• Mexiletina (300-400mg, por via oral/dia)
• Conidina (0,1-0,3mg/dia)
• Duloxetina (60-120mg/dia)

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de diabetes, 2006.

2.3.2 Diagnóstico da neuropatia sensório-motora

- **Testes neurológicos básicos quantitativos.** Devem ser realizados anualmente em pacientes com diabetes na presença de neuropatia periférica distal, conforme Quadro 5.

QUADRO 5

Testes neurológicos básicos quantitativos para o diagnóstico da neuropatia sensório-motora

Tipo de sensação	Teste
Dolorosa	Com pino, agulha ou palito
Táctil	Com chumaço de algodão
Térmica	Com cabo de diapasão 128 Hz
Vibratória	Com diapasão 128 Hz
Motora	Com martelo
Limiar percepção cutânea (ver figura 7)	Monofilamento 10-g

Fonte: Ministério da Saúde, 2006.

- **Teste de Monofilamento, Semmes-Weinstein 10g**

É o teste de rastreamento mais difundido e recomendado são instrumentos constituídos por fios de náilon apoiados em uma haste com força de 10 gramas.

Detecta alterações na sensação do tato e da propriocepção, é aconselhado como teste de escolha, nas avaliações por não especialistas, para determinar um risco aumentado de ulceração pelas vantagens da grande sensibilidade, boa especificidade, simplicidade, e do baixo custo. Porém, não detecta o acometimento das fibras finas responsáveis pela sensibilidade dolorosa superficial e temperatura, certamente avalia a percepção da pressão (tato) (CAIAFA, 2011).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2006) o Consenso Internacional recomenda três locais: hálux, primeiro e quinto metatarsos. Testando-se além desses o terceiro metatarso, podem-se identificar 90% dos pacientes com risco de ulceração neuropática. Considerando-se os quatro locais insensíveis conferem sensibilidade de 90% e especificidade de 80%. O uso do monofilamento não deve ultrapassar dez pacientes sem um repouso de 24 horas. Solicitar que o paciente diga sim ou não durante o toque e igualmente eficaz e mais rápido do que inquirir sobre a identificação do local testado (Fig. 7).

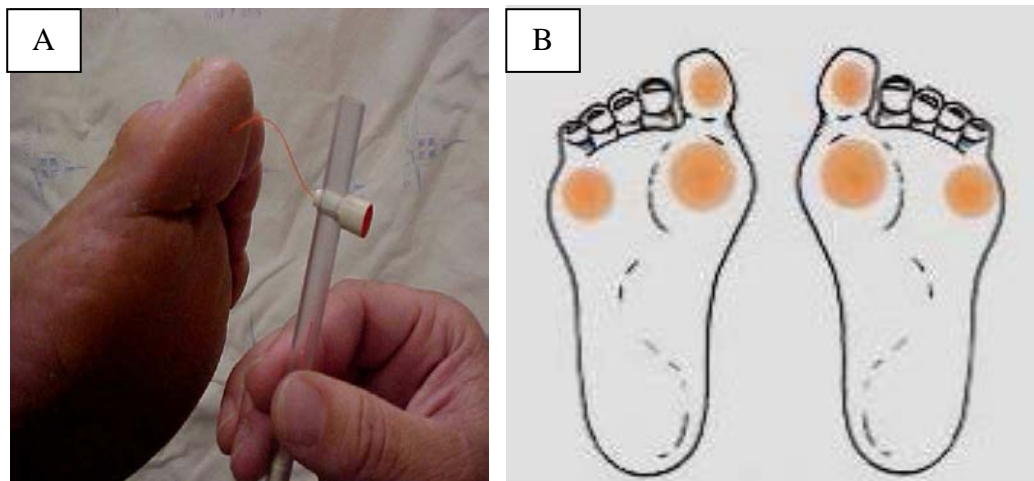


FIGURA 7 - Teste de Monofilamento, Semmes-Weinstein 10g (A) Teste de Monofilamento, Semmes-Weinstein 10g. (B) Áreas de Testes - 4 áreas plantares: Sensibilidade: 90- 100% Especificidade: 60% em 1 área e de 80% em 4 áreas. Fonte: SILVA, Maria Elaine, 2011.

Técnica para aplicação de Teste de Monofilamento, *Semmes-Weinstein 10g*, recomendada pelo Consenso Internacional de pé diabético (CAIAFA, 2011).

1º - Aplicar o Monofilamento perpendicular à superfície da pele sem que o paciente veja o momento do toque.

2º - Pressionar com força suficiente apenas para encurvar o Monofilamento.

3º - O tempo total entre o toque para encurvar o Monofilamento e sua remoção não deve exceder dois segundos.

4º - Perguntar se o paciente sentiu ou não a pressão/toque (SIM ou NÃO) e onde está sendo aplicado (Pé Direito ou Esquerdo).

5º - Serão pesquisados 3 pontos.

6º - Aplicar duas vezes no mesmo local alternando com pelo menos uma vez simulada (sem tocar), portanto, são no mínimo três perguntas por aplicação.

7º - A percepção da pressão (sensação protetora) está presente se duas respostas forem corretas das três aplicações.

8º - A percepção da pressão (sensação protetora) está ausente se duas respostas forem incorretas das três aplicações (risco de ulceração).

- **Bioestesiômetro e o neuroestesiômetro**

É considerado padrão ouro para avaliação do risco de ulceração. Quantificam o limiar da sensibilidade vibratória pela amplitude (em *volts*) do estímulo aplicado. Dados prospectivos mostraram que o limiar > 25 *volts* determina um risco sete vezes maior no desenvolvimento de ulceração, com incidência de úlceras em torno de 20%. A desvantagem é o custo elevado comparado ao monofilamento: R\$ 1.000,00 contra R\$ 7,00 (*Kit Sorri*), além de requerer fonte elétrica e poder sofrer alterações de calibragem (VILAR, 2006).

- **Diapasões**

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2007), o mais utilizado é o de 128 Hz, que identifica qualitativamente a alteração da sensibilidade vibratória, quando o paciente percebe o estímulo vibratório aplicado em uma superfície óssea (hálux e maléolo).

- **Pressão plantar**

Existe uma variação nos sistemas, desde simples plantígrafos sem escala de força (*Harris mat*) ou com escala de força (*Pressure stat, Podotrack*) a plataformas e palmilhas dotadas de vários sensores que captam, através da pisada, os pontos de pressão registrados em *software*. Vale salientar que esse método tem validade na presença de ND, não sendo indicativo no rastreamento de ulceração (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2007).

Segundo Vilar (2009), os plantígrafos são úteis para não só identificar áreas de maior pressão como também para auxiliar na confecção de palmilhas moldadas individualizadas. O *Pressure Stat* tem a vantagem de custar menos, requerer menos tempo para o teste e ser útil para a abordagem educativa ao se mostrar ao paciente a área mais escura, indicativa de maior pressão.

2.4 Doença Vascular Periférica em diabéticos

Pacientes diabéticos têm cinco vezes mais chances de desenvolver Doença Vascular Periférica (DVP), com um risco de ocorrência de gangrena entre 20-50 vezes maior. A avaliação da pele é de fundamental importância, assim como a palpação dos pulsos distais das artérias pediosas dorsais e tibiais posteriores. As lesões isquêmicas são estimadas em torno de 10% e representam um pior prognóstico para amputação e maior mortalidade. O processo ocorre diante de traumas, mesmo de pequena intensidade e mais observado nas faces lateral e medial dos pés e nas extremidades dos dedos, frequentemente dolorosos (VILAR, 2009).

Os pontos de palpação e a maneira de palpar os pulsos são fundamentais para uma correta avaliação (Fig.8).

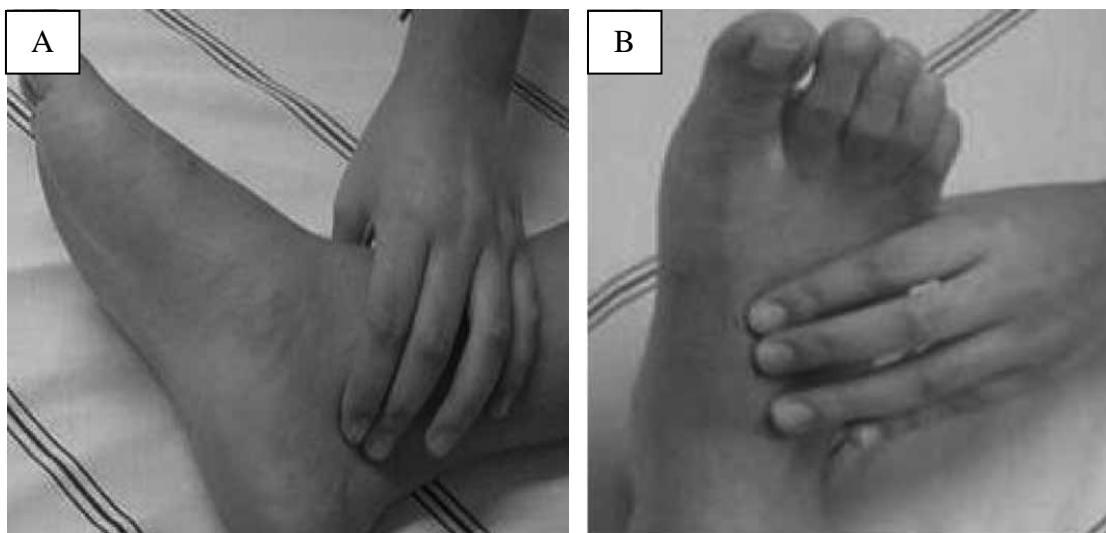


Figura 8 – Palpação dos pulsos (A) Tibial posterior- atrás do maléolo medial. (B) Dorsal do pé (linha média entre o 1º e 2º artelhos ± 4 cm acima).
Fonte: SILVA, Maria Elaine, 2011.

Segundo o Consenso Internacional de Pé Diabético (2001), a Doença Vascular Periférica responsável pela insuficiência arterial é o fator mais importante relacionado à evolução de uma úlcera no pé. Em pacientes diabéticos, a aterosclerose e a esclerose da média são as causas mais comuns da doença arterial. A aterosclerose causa isquemia pelo estreitamento e oclusão dos vasos. A esclerose da média (esclerose de Moenckeberg) é a calcificação da camada média produzindo um conduto rígido sem, no entanto, invadir o lúmen arterial (Fig. 9).



FIGURA 9- Doença vascular periférica
 Fonte: Consenso Internacional, Versão Brasileira, *apud* Silva. 2001.

2.4.1 Características da aterosclerose em diabéticos:

- É mais comum do que na população geral;
- Afeta indivíduos mais jovens;
- Não tem diferença entre os sexos;
- Progressão rápida;
- É multissegmentar;

- Mais distal (poupa os segmentos aortoilíacos);
- Calcificação da camada média (Moenkeberg).

2.4.2 Fisiopatologia da aterosclerose em diabéticos

Ainda Segundo o Consenso Internacional de Pé Diabético (2001), os fatores associados à elevada prevalência de aterosclerose são o fumo, a hipertensão e o diabetes. O acúmulo de colesterol nas paredes dos vasos é o passo crucial para a aterogênese. Durante este processo, placas são formadas na camada íntima, as quais podem ulcerar e produzir subsequente trombose. Isto estreita e obstrui as artérias reduzindo o fluxo sanguíneo e a pressão de perfusão nos tecidos periféricos. Após a obstrução arterial, algumas alterações microcirculatórias ocorrem, a menos que a obstrução seja compensada por vasos colaterais.

A arteriopatia pode ser classificada em:

- **Microangiopatia:** espessamento difuso das membranas basais, mais evidentes nos capilares da pele, músculos esqueléticos, retina, glomérulos renais e medula renal. Considerada quase que exclusiva dos pacientes portadores de diabetes (SILVA, 2011).
- **Macroangiopatia:** A doença arterial periférica afeta vasos de maior calibre, é causada pela aterosclerose, e no paciente diabético é mais comum, mais distal e mais grave, quando comparada com aterosclerose nos pacientes não diabéticos (SILVA, 2011). Segundo Caiafa (2011) é precoce, agressiva, sistêmica e acelerada no diabético. Cerca de 15% a 25% dos diabéticos tem macroangiopatia clinicamente significativa nos membros inferiores.

2.4.3 Sintomas da aterosclerose em diabéticos

Quando os vasos colaterais compensam de forma adequada à obstrução da artéria, pode ser que não haja sintomas em repouso, todavia, quando a demanda pelo fluxo sanguíneo aumenta, por exemplo, durante caminhadas, pode ocorrer a claudicação intermitente. Os sintomas na fase final são dor em repouso, particularmente à noite, e ulceração ou gangrena. Há, assim, quatro estágios, segundo Fontaine:

- Estágio 1: doença arterial oclusiva sem sintomas clínicos
- Estágio 2: claudicação intermitente
- Estágio 3: dor isquêmica em repouso
- Estágio 4: ulceração ou gangrena

O diferencial é que a dor pode estar ausente devido à neuropatia.

Segundo o Consenso Internacional de Pé Diabético (2001), especialistas recomendam que a avaliação vascular dos pacientes diabéticos seja realizada pelo menos, uma vez por ano, com especial atenção para a história de claudicação intermitente ou dor isquêmica em repouso; palpação dos pulsos das artérias tibiais posteriores e pediosas dorsais. Caso haja ausência de pulsação, as pulsações das artérias poplíteas e femorais devem ser examinadas. Na ausência de pulsação nos pés, a pressão arterial dos tornozelos deve ser verificada com um *ecodoppler* manual. O índice de pressão tornozelo/braço (ITB = pressão arterial sistólica do tornozelo dividida pela pressão arterial sistólica do braço, ambas medidas com o paciente na posição supina) abaixo de 0.9 indica doença arterial oclusiva. Outros aspectos na avaliação em que se deve estar atentos são sinais importantes de isquemia crítica: palidez dos pés à elevação, rubor postural, ulceração, necrose da pele, ou gangrena.

É necessário que os pacientes com ITB < 0.9 (indicativo de isquemia) sejam acompanhados pela Cirurgia Vascular Periférica. É importante ressaltar que, diante da insensibilidade, pacientes diabéticos possa não se queixar de claudicação intermitente, sintoma mais precoce da DAP (VILAR, 2009).

2.4.4 Tratamento da aterosclerose em diabéticos

No quadro estável de claudicação intermitente, além do reforço educacional quanto à preservação da extremidade, a preocupação com a sobrevida é importante. O controle glicêmico, o da pressão arterial, o nível dos lipídeos, do peso (alimentação), parada do tabagismo, etilismo e atividade física leve, moderada se impõem. Outra preocupação é a presença de isquemia grave com associação de lesão trófica e infecção. Nessa situação, a avaliação vascular especializada é fundamental, com o objetivo de avaliar as possibilidades de revascularização para salvamento do membro, cicatrização de lesão e melhor controle da infecção (CAIAFA, 2011).

Ainda segundo Caiafa (2011), especificamente para o tratamento da claudicação intermitente alguns medicamentos têm sido utilizados amplamente, entre elas destacam-se a pentoxilfilina e o cilostazol.

2.4.5. Revascularização em diabéticos

Para o Segundo o Consenso Internacional de Pé Diabético (2001), todos os procedimentos que sejam a céu aberto ou endovasculares devem ser realizados também nos diabéticos na tentativa de salvamento do membro ou mesmo na claudicação incapacitante.

- Sempre que uma amputação maior estiver sendo cogitada a opção de uma revascularização deverá ser considerado primeiro.
- Enxertos autólogos sempre que possível.
- Há relatos recentes que a durabilidade dos enxertos nos diabéticos é semelhante à dos não diabéticos.
- Não há evidência clara da melhora da perfusão na isquemia crítica com uso de vasodilatadores.
- Não iniciar marcha programada em caso de úlcera ou gangrena
- Simpatectomia lombar é um procedimento obsoleto na claudicação ou isquemia crítica dos diabéticos.

2.5 Úlceras Neuropáticas e Isquêmicas em diabéticos: Características Clínicas

As úlceras podem ter componente neuropático e infeccioso, associado ao componente vascular com as características clínicas que diferem as úlceras neuropáticas das isquêmicas (Quadro 6).

QUADRO 6**Úlceras Neuropáticas e Isquêmicas em diabéticos**

Neuropáticas	Isquêmicas
Indolor	Dolorosas ou indolores
Frequentemente plantares (ante pé – cabeças de metatarsos)	Frequentemente em dedos ou laterais – mediais dos pés
Hiperemia	Rubor postural
Pele seca, rachaduras, fissuras	Pele cianótica
Veias dorsais dilatadas (shunts)	Veias colabadas
Calosidades presentes	Calos ausentes ou infrequentes
Pé quente	Palidez à elevação
Deformidades	Necrose seca
Pulsos presentes - amplos	Pulsos diminuídos ou ausentes
Sensibilidades alteradas	Sensibilidades preservadas
Reflexos diminuídos ou ausentes	Margens irregulares
	Unhas atrofiadas

Fonte: SILVA, Maria Elaine, 2011.

Segundo Caiafa (2011) avaliação vascular periférica é necessária em todos os diabéticos para estadiamento e classificação do risco. Na presença de isquemia periférica, a cicatrização das lesões tróficas é difícil ou retardada, possibilitando a presença de material necrótico que potencializa as infecções polimicrobianas severas. A revascularização da extremidade isquêmica no paciente diabético (por cirurgia ou angioplastia) deve sempre ser considerada, pois os resultados, de modo geral, são semelhantes aos dos não diabéticos (Fig.10).



FIGURA 10- Classificação das úlceras segundo o tipo de Pé Diabético A primeira figura apresenta úlcera neuropática com áreas de hiperqueratose perilesão, pele seca e calosidades. A segunda figura lesões em que as extremidades apresentam isquemias, perfusão comprometida, unhas atrofiadas. A terceira figura é caracterizada pelos dedos em garras com perfusão prejudicada e áreas de isquemias.

Fonte: SILVA, Maria Elaine, 2011.

Segundo Boulton *apud* Villar (2009), o exame clínico é de suma importância, combinado ao uso de testes neurológicos, articulares e vasculares simples, de baixo custo e boa sensibilidade. Os parâmetros referentes à ND e DAP devem ser pesquisados e com o registro de insensibilidade e/ou deformidades, alterações biomecânicas e isquemia. Além da coloração da pele é importante a palpação dos pulsos distais das artérias pediosas dorsais e tibiais posteriores, na diminuição ou ausência dos pulsos recomenda-se a tomada do ITB. As características clínicas do pé diabético estão descritas no Quadro 7.

Quadro 7
Características clínicas do Pé Diabético

Pé Neuropático	Pé Isquêmico
<ul style="list-style-type: none"> • Quente, bem perfundido, pulsos amplos, vasos dorsais dilatados. • Anidrose, pele seca com tendência a rachaduras e fissuras. • Arco médio elevado, metatarsos proeminentes, dedos em garra/martelo. • Áreas de pressão plantar anormal (hiperqueratose) calosidades. • Susceptível a alterações articulares graves (Charcot). 	<ul style="list-style-type: none"> • Pé frio, com pobre perfusão, pulsos diminuídos ou ausentes. • Pele fina, brilhante. • Cianose, rubor postural, palidez à elevação. • Unhas atrofiadas, ausência/rarefação de pelos.
	Pé Neuroisquêmico
	<ul style="list-style-type: none"> • Combinação dos achados neuropáticos e vasculares, com ou sem deformidades.

Fonte: BOULTON, AJM *et al.*, 2006.

2.6 Infecção

Segundo o Consenso Internacional de Pé Diabético (2001), a infecção do pé diabético é uma ameaça ao membro e deve ser tratada empiricamente e agressivamente. Essa entidade é considerada causa imediata de amputação entre 25% a 50% dos pacientes diabéticos. Sinais e sintomas de infecção (febre, leucocitose, etc.) podem estar ausentes nos diabéticos com úlceras infectadas. A infecção superficial é frequentemente causada por estafilococos e ou estreptococos. As infecções profundas com isquemias ou áreas necróticas são polimicrobiana, com bactérias Gram-negativas e anaeróbicas. Em uma infecção grave e profunda do pé, a remoção do tecido infeccioso é fundamental, assim como, uma abordagem multidisciplinar para realizar desbridamento, cuidado meticuloso da ferida, adequado suprimento vascular, controle metabólico, tratamento antibacteriano empírico e alívio da pressão.

Segundo Caiafa (2011), o diagnóstico precoce e o tratamento rápido e agressivo evitam perda do membro e reduzem o tempo e o custo da internação. As principais portas de entrada das infecções agudas são através de micoses

interdigitais, pequenas lesões por sapatos inadequados, traumas banais e lesões crônicas (Fig. 11 a 12.1).



FIGURA 11 – Osteomielite

Lesão com osteomielite com eliminação de fragmentos ósseos.



FIGURA 12- Infecção grave

Infecção grave em paciente com oclusão arterial após picada de inseto.



FIGURA 12.1 Infecção grave após debridamento

Após o debridamento inicial: palidez da musculatura e necrose de tecidos profundos.



Infecção grave do paciente da Figura 12. Situação após o debridamento mais agressivo com ressecção parcial do 1º metatarso.

Fonte: CAIAFA. J. S., 2011.

2.6.1 Antibioticoterapia segundo tipo de infecção

Segundo o Consenso Internacional de Pé Diabético (2001), a antibioticoterapia empírica, quando prescrita para uma úlcera com infecção superficial, pode ser administrada por via oral e deve ser ativa contra os

estafilococos e estreptococos. Os antibióticos são mantidos até que sinais clínicos de inflamação tenham desaparecido. Os especialistas acreditam que a antibioticoterapia deva ser utilizada apenas quando há evidência clínica ou laboratorial de infecções causadas por bactérias.

Ainda de acordo com o Consenso Internacional de Pé Diabético (2001), hospitalização, para intervenções cirúrgicas, e a terapia antibiótica de amplo espectro são essenciais em úlceras profundas. Para as infecções que ameaçam os membros, antibióticos intravenosos ativos contra as bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, bem como espécies anaeróbicas são geralmente necessários. Se o micro-organismo isolado for resistente ao regime antibiótico instituído, porém o paciente continuar evoluindo satisfatoriamente, a alteração do tratamento não é recomendada (Quadro 8).

QUADRO 8
Infecção no Pé Diabético

Tipo de Infecção	Tratamento	Duração de Tratamento
Úlceras não Infectadas	Não requerem terapia antibiótica.	-
Infecção leve	Penicilinas semi-sintéticas (dicloxacilina, cloxacilina, flucoxacilina) ou cefalosporinas de 1ª geração (cefalexina). Tratar ambulatoriamente, exceto se contra-indicado.	Geralmente 1 a 2 semanas.
Infecção moderada	Cobertura de amplo espectro caso seja necessário antibioticoterapia empírica de urgência. As escolhas mais apropriadas incluem a classe dos carbapenens (ertapenem, imipenem) ou uma penicilina/ inibidores da penicilinase (piperacilina- tazobactan, ampicilina-sulbactan ou amoxicilina clavulanato). Combinações de fluoroquinolona (ciprofloxacina ou levofloxacina) com clindamicina. Se houver história prévia ou forte suspeita de infecção por estafilococo metilino-resistente (MRSA), considerar o uso empírico da classe das oxazolidinonas (linezolida) ou a classe dos glicopeptídeos (vancomicina). Hospitalização pode ser necessária para intervenção cirúrgica.	Duas a quatro semanas, na ausência de envolvimento ósseo.
Infecção grave	Conduta similar à exposta acima, mas requer tratamento urgente com hospitalização inicial e antibióticos por via endovenosa.	Duas a quatro semanas dependendo da natureza de qualquer cirurgia e da presença de bacteremia.
Osteomielite	Diagnóstico difícil. O tratamento requer consideração tanto de ressecção cirúrgica de ossos infectados ou necróticos e terapia antimicrobiana. Em alguns casos, terapia antimicrobiana supressiva, isoladamente.	Todo o osso envolvido é removido (cirurgia ablativa): tratamento baseado no envolvimento de tecidos moles; e se não houver infecção, recomenda-se profilaxia por 72 horas; se houver infecção, tratamento por duas semanas. Osso remanescente infectado, mas viável: tratamento por 4 a 6 semanas. Osso inviável remanescente: mínimo de 6 a 12 semanas (esquemas de antibióticos de longo prazo são utilizados algumas vezes para suprimir a infecção, ao invés de tentar curá-la).

Fonte: ADA (*American Diabetes Association*), 2008

3 ESTRATÉGIAS PARA A PREVENÇÃO E CUIDADO INTEGRADO PARA O CONTROLE DO *DIABETES MELLITUS* E DO PÉ DIABÉTICO PRECONIZADO PELO MINISTÉRIO DE SAÚDE

Visto que as doenças crônicas têm se tornado uma epidemia moderna e, que o diabetes tem prevalência significativa e podem levar á invalidez parcial ou total do indivíduo, com graves repercussões para o paciente, sua família e a sociedade, faz-se necessário a realização do plano de intervenção. Esse plano pode abordar tanto a prevenção primária quanto a secundária. Segundo o Ministério da Saúde (2002), estas doenças, quando diagnosticadas precocemente, são bastante sensíveis, oferecendo múltiplas chances de evitar complicações; quando não, retardam a progressão das já existentes e as perdas delas resultantes. Por isso, investir na prevenção é decisivo não só para garantir a qualidade de vida como também para evitar a hospitalização e os consequentes gastos, principalmente, quando se considera o alto grau de sofisticação tecnológica da medicina moderna.

A cada ano, mais de dois milhões de mortes, em todo o mundo, são atribuídas à inatividade física e demais fatores de risco ligados ao estilo de vida, e correntes do incremento de enfermidades e incapacidades causadas pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT); doenças cardiovasculares, cânceres e diabetes. Estima-se que, em 1988, somente as DCNT contribuíram com cerca de 60% das mortes (31,7 milhões), no mundo, e que em 2.020, 73% de todas as mortes sejam atribuídas a essas doenças. O rápido crescimento dessas doenças tem sido verificado, em todo o mundo, mas tem aumentado, de forma desproporcional, em populações pobres e desfavorecidas dos países em desenvolvimento. Em 1998, do número total de mortes atribuídas às DCNT, 77% ocorreram em países em desenvolvimento (BRASIL, 2001).

Segundo o Ministério da Saúde (2011), existem algumas observações que devem ser feitas quanto à prevenção e o cuidado integrado para o controle do *diabetes mellitus* como:

- Prevenir e/ou retardar as DCNT e promover o envelhecimento saudável evitando mortes prematuras;
- Reconhecer que a carga de doença vai aumentar devido ao processo de envelhecimento da população;
- As políticas públicas têm um papel importante na formulação e adequação de sistemas de saúde em suportar as pressões decorrentes deste processo (acesso, custos, qualidade, recursos humanos, entre outros).

A Organização Mundial de Saúde, frente às DCNT, refere que, em todo o mundo, das 58 milhões de mortes em 2005, 35 milhões referem-se às DCNT. A projeção mostra um aumento futuro de 17% nos próximos 10 anos. Esta entidade tem como meta de reduzir as taxas em 2% ao ano até 2015, por meio de ações integradas e elaboração de políticas de prevenção, vigilância e controle de DCNT (BRASIL, 2011).

Sendo assim, o Ministério da Saúde (2011) propõe algumas ações que podem ser feitas para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes com essas doenças como:

- Promover uma vida saudável (dieta, atividade física e cessação do tabaco) e favorecer sociedades saudáveis, especialmente para aqueles que vivem em populações desfavorecidas.
- Prevenir invalidez e mortes prematuras devido a doenças crônicas. As soluções existem e podem ser simples e de baixo custo.
- Ter acesso a um tratamento eficaz e disponível para todos, sobretudo os mais pobres. Utilizar conhecimentos custo x efetivos disponíveis.
- Facilitar e apoiar o desenvolvimento e a sustentabilidade dos cuidados adequados ao longo do ciclo de vida, ao indivíduo, às famílias e às comunidades de forma equânime. Desenvolver autonomia para o autocuidado.

3.1 A equipe de saúde na abordagem do paciente diabético

Para que haja bom controle na saúde dos pacientes diabéticos, é necessária a atuação de uma equipe interdisciplinar/multiprofissional. A equipe multiprofissional pode ser constituída por todos os profissionais que lidam com pacientes diabéticos, como médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, fisioterapeutas, professores de educação física, músico terapeutas, farmacêuticos, educadores, comunicadores, funcionários administrativos e agentes comunitários de saúde.

Para que o plano de intervenção seja eficaz é importante que a equipe de saúde da família saiba da sua importância no processo de cuidar e de suas atribuições e competências que são claramente delimitadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006).

Agente Comunitário de Saúde

- Esclarecer a comunidade sobre os fatores de risco para diabetes e as doenças cardiovasculares, orientando-a sobre as medidas de prevenção.
- Orientar a comunidade sobre a importância das mudanças nos hábitos de vida, ligados à alimentação e à prática de atividade física rotineira.
- Estimular que os pacientes se organizem em grupos de ajuda mútua, como, por exemplo, grupos de caminhadas, técnicas de autocuidado, entre outros.
- Identificar, na população em geral pessoas com fatores de risco para diabetes tipo 2, ou seja: idade igual ou superior a 40 anos, vida sedentária, obesidade, hipertensão, mulheres que tiveram filhos com mais de 4 quilos ao nascer e pessoas que têm ou tiveram pais, irmãos e/ou outros parentes diretos com diabetes.
- Encaminhar à unidade de saúde, para exame de glicemia de jejum, as pessoas com fatores de risco para diabetes tipo 2.
- Verificar o comparecimento dos pacientes diabéticos às consultas agendadas na unidade de saúde.
- Verificar a presença de sintomas de elevação e/ou da glicemia, e encaminhar para consulta extra.
- Perguntar, sempre, ao paciente diabético se o mesmo está tomando os medicamentos de forma regular e se está cumprindo as orientações de dieta, atividades físicas, controle de peso, cessação do hábito de fumar e da ingestão de bebidas alcoólicas.
- Registrar, em sua ficha de acompanhamento, o diagnóstico diabetes de cada membro da família.

Auxiliar de Enfermagem

- Verificar os níveis da pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal, em indivíduos da demanda espontânea da unidade de saúde.
- Orientar a comunidade sobre a importância das mudanças nos hábitos de vida, ligadas à alimentação e à prática de atividade física rotineira.

- Orientar as pessoas da comunidade sobre os fatores de risco cardiovascular, em especial, aqueles ligados à diabetes.
- Agendar consultas e retornos médicos e de enfermagem para os casos indicados.
- Proceder às anotações devidas em ficha clínica.
- Cuidar dos equipamentos (tensiômetros e glicosímetros) e solicitar sua manutenção, quando necessária.
- Encaminhar as solicitações de exames complementares para serviços de referência.
- Controlar o estoque de medicamentos e solicitar reposição, seguindo as orientações do enfermeiro da unidade, no caso de impossibilidade do farmacêutico.
- Orientar pacientes sobre a automonitorização (glicosúria e glicemia capilar) e a técnica de aplicação de insulina.
- Fornecer medicamentos para o paciente em tratamento, quando da impossibilidade do farmacêutico.

Enfermeiro

- Capacitar os auxiliares de enfermagem e os agentes comunitários e supervisionar, de forma permanente, suas atividades.
- Realizar consulta de enfermagem, abordando fatores de risco, estratificando o risco cardiovascular, orientando mudanças no estilo de vida e tratamento não medicamentoso, adesão e possíveis intercorrências ao tratamento, encaminhando o indivíduo ao médico, quando necessário.
- Desenvolver atividades educativas de promoção de saúde com todas as pessoas da comunidade; desenvolver atividades educativas individuais ou em grupo com os pacientes diabéticos.
- Estabelecer, junto à equipe, estratégias que possam favorecer a adesão (grupos diabéticos).
- Programar, junto à equipe, estratégias para a educação do paciente.
- Solicitar, durante a consulta de enfermagem, os exames mínimos estabelecidos nos protocolos e definidos como possíveis e necessários pelo médico da equipe.
- Repetir a medicação de indivíduos controlados e sem intercorrências.

- Encaminhar para consultas mensais, com o médico da equipe, os indivíduos não aderentes, de difícil controle e portadores de lesões em órgãos-alvo (cérebro, coração, rins, olhos, vasos, pé diabético, entre outras) ou com comorbidades.

- Encaminhar para consultas trimestrais, com o médico da equipe, os indivíduos que mesmo apresentando controle dos níveis tensionais e do diabetes, sejam portadores de lesões em órgãos-alvo ou comorbidades.

- Acrescentar, na consulta de enfermagem, o exame dos membros inferiores para identificação do pé em risco. Realizar, também, cuidados específicos nos pés acometidos e nos pés em risco.

- Realizar glicemia capilar dos pacientes diabéticos, a cada consulta.

- Perseguir, de acordo com o plano individualizado de cuidado ao paciente portador de diabetes, os objetivos e metas do tratamento (estilo de vida saudável, níveis pressóricos, hemoglobina glicada e peso).

Médico

- Realizar consulta para confirmação diagnóstica, avaliação dos fatores de risco, identificação de possíveis comorbidades, visando à estratificação do risco cardiovascular do portador de diabetes.

- Desenvolver atividades educativas de promoção de saúde com todas as pessoas da comunidade; desenvolver atividades educativas individuais ou em grupo com os pacientes diabéticos.

- Realizar consulta com pessoas com maior risco para diabetes tipo 2, a fim de definir necessidade de rastreamento com glicemia de jejum.

- Solicitar exames complementares, quando necessário.

- Prescrever tratamento não medicamentoso e orientar sobre mudanças no estilo de vida

- Tomar a decisão terapêutica, definindo o início do tratamento medicamentoso.

- Programar, junto à equipe, estratégias para a educação do paciente.

- Encaminhar à unidade de referência secundária, uma vez ao ano, todos os diabéticos, para rastreamento de complicações crônicas, quando da impossibilidade de realizá-lo na unidade básica.

- Encaminhar à unidade de referência secundária os pacientes diabéticos com dificuldade de controle metabólico.
- Encaminhar à unidade de referência secundária os casos de diabetes gestacional, gestantes diabéticas e os que necessitam de uma consulta especializada (cardiologia, oftalmologia, etc.).
- Perseguir, obstinadamente, os objetivos e metas do tratamento (níveis pressóricos, glicemia pós-prandial, hemoglobina glicada e do peso).

3.2 Abordagem ao paciente com Pé Diabético

A prevenção primária visa prevenir neuropatia e vasculopatia, as úlceras de MMII e a amputação são as complicações mais graves. É abordado o monitoramento de fatores que elevam o risco de úlcera e amputação de extremidades tornando sua prevenção mais custo-efetivo.

São recomendações fundamentais do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006):

1. Avaliar os pés dos pacientes anualmente quanto a:
 - História de úlcera ou amputação prévia, sintomas de doença arterial periférica, dificuldades físicas ou visuais nos cuidados dos pés.
 - Deformidades dos pés (pé em martelo ou dedos em garra, proeminências ósseas) e adequação dos calçados; evidência visual de neuropatia (pele seca, calosidade, veias dilatadas) ou isquemia incipiente; deformidades ou danos de unhas.
 - Detecção de neuropatia por monofilamento de 10g (ou diapasão de 128 Hz); sensação tátil ou dolorosa.
 - Palpação de pulsos periféricos (pediosa e tibial posterior); tempo de enchimento venoso superior a 20 segundos e razão tornozelo braquial por Doppler $<0,9$ permitem quantificar a anormalidade quando os pulsos estiverem diminuídos.
2. Discutir a importância dos cuidados dos pés como parte de programa educativo para prevenção de úlcera e amputação.
3. Negociar um plano de cuidado baseado nos achados clínicos e da avaliação de risco.
4. Oferecer orientações para cuidados dos pés como parte do programa educativo para prevenção de úlcera e amputação.

5. Avaliar o risco do paciente de acordo com os achados clínicos (Quadro 9).
6. Planejar intervenções baseadas nas categorias de risco (Quadro 10).
7. Não amputar exceto quando:
 - Uma avaliação vascular detalhada tiver sido feita por cirurgião vascular.
 - A dor isquêmica no repouso não puder ser manejada por analgesia ou revascularização.
 - Uma infecção no pé potencialmente fatal não puder ser tratada por outras medidas.
 - Uma úlcera não cicatrizante for acompanhada por uma maior carga de doença do que resultaria da amputação.

QUADRO 9

Classificação de risco do pé diabético

Classificação	Achados
Sem risco adicional	Sem perda de sensibilidade Sem sinais de doença arterial periférica Sem outros fatores de risco
Em risco	Presença de neuropatia Um único outro fator de risco
Alto risco	Diminuição da sensibilidade associada à deformidade nos pés ou evidência de doença arterial periférica. Ulceração ou amputação prévia (risco muito elevado)
Com presença de ulceração ou infecção	Ulceração presente

Fonte: Ministério da Saúde, Caderno de Atenção Básica, *Diabetes Mellitus*, 2006.

Quadro 10
Manejo do pé diabético de acordo com nível de risco

Classificação	Manejo
Sem risco adicional	Elaborar um plano individualizado de manejo que inclua orientações sobre cuidados com os pés.
Em risco	Agendar consultas de revisão a cada 6 meses com equipe multidisciplinar capacitada para manejar o pé diabético. Em cada consulta deve-se: <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar ambos os pés- assegurar cuidado de problemas identificados quando indicado. • Avaliar os calçados que o paciente usa- fornecer orientações adequadas. • Aprimorar os conhecimentos do paciente sobre como cuidar do seu pé diabético.
Alto risco	Agendar consultas de revisão a cada 3-6 meses com uma equipe multidisciplinar capacitada para manejar o pé diabético. Em cada consulta deve-se: <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar ambos os pés- assegurar cuidado dos problemas identificados quando indicado. • Avaliar os calçados que o paciente usa- fornecer orientações adequadas e, quando possível, palmilhas e sapatos especiais quando indicado. • Considerar a necessidade de avaliação vascular ou encaminhamento para especialidade. Avaliar e assegurar o fornecimento de uma orientação mais intensiva sobre cuidados com o pé diabético.
Com presença de ulceração ou infecção (incluindo emergência do pé diabético)	Encaminhar para uma equipe multidisciplinar de atenção ao pé diabético em um prazo de 24 horas para manejar adequadamente os ferimentos, com curativo e desbridamento conforme indicado: <ul style="list-style-type: none"> • Avaliar a indicação de antibioticoterapia sistêmica (frequentemente em longo prazo) para celulite ou infecção óssea; o tratamento de primeira linha consiste em penicilinas genéricas, macrolídeos, clindamicina e /ou metronidazol, conforme indicado, e ciprofloxacino ou amoxicilina-clavulanato como antibióticos de segunda linha. • Otimizar a distribuição de pressão (imobilização se indicado e não contra-indicado), investigação e tratamento (referência) para insuficiência vascular. • Sondar o comprometimento do osso para a suspeita de osteomielite, incluído radiografia e imagens, ressonância magnética e biópsia quando indicados. • Assegurar um controle adequado de glicemia. • Encaminhar para cuidados especiais (podólogo e sapatos ortopédicos), e uma discussão individualizada sobre a prevenção de recorrências, após a úlcera ter cicatrizado.

Fonte: Ministério da Saúde, Caderno de Atenção Básica, *Diabetes Mellitus*, 2006.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) são orientações educativas para cuidados com os pés:

- Examinar os pés diariamente. Se necessário, pedir ajuda a um familiar ou usar espelho.
- Comunicar o médico se tiver calos, rachaduras, alterações de cor ou úlceras.
- Vestir sempre meias limpas, preferencialmente de lã, algodão, sem elástico.
- Calçar sapatos que não apertem, de couro macio ou tecido. Não usar sapato sem meias.

- Sapatos novos devem ser usados aos poucos. Usar inicialmente, em casa, por algumas horas por dia.
- Nunca andar descalço, mesmo em casa.
- Lavar os pés diariamente, com água morna e sabão neutro. Evitar água quente. Secar bem os dedos, especialmente entre os dedos.
- Após lavar os pés, usar um creme à base de lanolina, vaselina líquida ou glicerina. Não usar entre os dedos.
- Cortar as unhas de forma reta, horizontalmente.
- Não remover calos ou unhas encravadas em casa; procurar a equipe de saúde para orientação.

Além da equipe básica de saúde da família, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) refere que a inserção de outros profissionais, especialmente nutricionistas, assistentes sociais, psicólogos, odontólogos, profissional de educação física, é muito enriquecedora, pela troca de conhecimentos, destacando-se a importância da ação interdisciplinar para a prevenção e no tratamento do paciente portador de diabetes e hipertensão.

Assim, a equipe consciente de suas atribuições, e capacitada tecnicamente para exercê-las deve agir com conhecimento crítico e reflexivo. O cumprimento das atribuições e a responsabilização quanto à prevenção de agravos e promoção da saúde, certamente trará melhorias no bem-estar dos pacientes.

Mendes (2012) refere-se que a abordagem dos indivíduos com DM assim como HAS deve ser multiprofissional, conjunta e integrada, quer seja do médico, do enfermeiro ou do cirurgião dentista. Esses profissionais devem desenvolver ações que possibilitem não só um trabalho multiprofissional, onde cada profissional realiza a sua avaliação, mas, também, uma avaliação interdisciplinar, onde deverão ser traçadas conjuntamente as ações necessárias para a recuperação e manutenção da saúde dos usuários.

Além disso, a relação entre o paciente e membros da equipe de saúde é de real relevância no processo de adesão às ações de determinado programa ou intervenção, como as ações em grupo. A sensibilidade do médico, o tempo dispensado ao atendimento e o cuidado em relação aos aspectos psicossociais dos pacientes merecem atenção.

No tocante ao tratamento medicamentoso e à adesão, evidencia-se a influência do custo, dos efeitos indesejáveis, dos esquemas complexos (particularidades pessoais), além dos aspectos relativos à qualidade de vida neste aspecto o vínculo do paciente com a equipe é de fundamental importância. Este entendimento pode basear-se em atividades educacionais voltadas para o autocuidado e o trabalho em grupos de pacientes e equipe de saúde pode ser útil por propiciar troca de informações, favorecer o esclarecimento de dúvidas e atenuar ansiedades, pela convivência com problemas semelhantes (MARQUEZ FILHO, 1992).

Assim, observa-se que os atendimentos organizados, humanizados e individualizados valorizam o paciente e o vínculo com a equipe, fazendo-se necessário que a equipe saiba desta importância e qualifique cada vez mais sua abordagem.

3.3 Prevenção do Pé Diabético

Segundo o Consenso Internacional de Diabetes (2001), a avaliação dos pés deve ser realizada em pacientes diabéticos, no mínimo, uma vez ao ano e, mais frequentemente, naqueles pacientes com alto risco de ulceração nos pés. A identificação dos pacientes com alto risco de ulceração é o aspecto mais importante na prevenção de uma amputação. A educação terapêutica, como parte integral da prevenção, deve ser simples e contínua. Estudos demonstram que programas abrangentes para cuidados com os pés, incluindo educação terapêutica, exame regular dos pés e classificação do risco, podem reduzir a ocorrência das lesões nos pés em até 50% dos pacientes.

O paciente deve ser identificado, após o exame clínico, de acordo com um sistema de classificação de risco, favorecendo a abordagem precoce ao paciente de alto risco (Quadro 11).

Ainda para o Segundo o Consenso Internacional de Diabetes (2001), há cinco pontos básicos para a prevenção:

- Inspeção regular e exame dos pés e dos calçados;
- Identificação do paciente de alto risco (amputação e úlceras prévias);
- Educação do paciente, da família e dos profissionais de saúde (importante programa de cuidados com os pés);

- Uso de calçados apropriados;
- Tratamento da patologia não ulcerativa: dentre elas, a hiperqueratose (calos). Nesse caso, o desbridamento regular com bisturi é o tratamento de escolha. Não é aconselhado por especialistas usos de agentes químicos. Calos com sinais de sangramentos e bolhas são considerados emergência clínica.

QUADRO 11

Classificação de Risco, Referência e Seguimento de acordo com a *American Diabetes Association*, (2008)

Nível de Risco	Definição	Recomendações de Tratamento	Recomendações de Seguimento
0	Sem PSP Sem DAP	Proporcionar educação para o paciente*	Anualmente, por médico generalista e ou especialista
1	PSP+/- Deformidades	Sapatos especiais. Considerar cirurgia profilática se a deformidade não puder ser acomodada com segurança nos sapatos. Continuar a educação do paciente	A cada 3 a 6 meses por médico especialista
2	DAP +/- PSP	Uso de sapatos especiais. Consulta com vascular para seguimento conjunto	A cada 2 ou 3 meses por médico especialista
3	História de úlcera ou amputação	Uso de sapatos especiais. Consulta com vascular para seguimento conjunto se tiver DAP presente	A cada 1 ou 2 meses por médico especialista
PSP= Perda de Sensibilidade Protetora DAP= Doença Arterial Periférica			

Fonte: ADA-AACE Task Force. *Diabetes Care* 31:1679-1685, 2008. *ADA Recommendations*, 2010.

Educação do Paciente

Instruir o paciente sobre os seguintes aspectos: calçados apropriados e não andar descalço; inspeção diária dos pés. Informar imediatamente o aparecimento de qualquer lesão, descoloração ou edema dos pés.

4 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE ATENDIMENTO DE PACIENTES DIABÉTICOS PELA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Levando-se em consideração o número elevado de pacientes com DM na área de abrangência da equipe da saúde da família da Unidade de Santa Cecília, Distrito Barreiro (Belo Horizonte-MG) é premente a que a equipe adote estratégias de promoção de saúde e prevenção de agravos tais como as descompensações ou sequelas que vêm crescendo a cada dia. Ainda, é essencial o fortalecimento das estratégias já existentes. A equipe reuniu, discutiu o problema e levantou uma proposta de atendimento com o objetivo de melhorar a assistência e conseqüentemente a qualidade de vida dos pacientes com diabetes.

4.1 Implantações de novas estratégias

A ESF do Centro de Saúde Santa Cecília, Belo Horizonte identificou as necessidade de organização do processo de trabalho da demanda de pacientes crônicos e agudos baseados no diagnóstico territorial da população adstrita e pelos princípios doutrinários do SUS com a implantação de novas estratégias.

4.1.1 Organização do Grupo Operativo

Inicialmente, será feita a sensibilização dos pacientes diabéticos insulínod dependentes para participarem do grupo operativo.

- Confirmação do convite pelo agente comunitário com entrega do convite com o dia e a hora marcada, pedindo ao paciente que venha em jejum para verificação da glicemia capilar e aferição de pressão arterial (PA).

- Acolhimento dos pacientes na unidade de saúde ou outro local anteriormente designado.

- Verificação da glicemia capilar e aferição da PA.

- Oferecer um lanche (considerando que eles estão em jejum).

- Acomodação dos participantes e boas-vindas aos mesmos.

- Uma conversa preliminar para saber o nível de conhecimento que eles têm sobre a doença e esclarecimento de dúvidas.

- Esclarecer sobre a importância do uso regular dos medicamentos e a técnica adequada para aplicação da insulina, treinar se necessário o familiar ou cuidador, além de uma dieta saudável.

- Promover a interação entre o grupo num ambiente bem acolhedor. Promover e incentivar a discussão entre o grupo.

- Levantar com o grupo quais os temas que eles gostariam que fossem abordados nas próximas reuniões.

- Anotar em um caderno o nome, endereço e telefone do paciente, caso ele falte alguma reunião telefonar para ele para saber o motivo de sua ausência e valorizar a sua presença e suas contribuições.

- Encaminhar os pacientes do grupo para a consulta médica ou de Enfermagem após as palestras quando necessário.

- A equipe vai utilizar os protocolos do município já existentes referentes à DM.

Seguir as orientações para avaliação dos pacientes diabéticos conforme o protocolo e realizar os devidos encaminhamentos quando necessários.

- Reuniões de equipe quando necessário para discutir os casos de tratamento mais difícil e, pacientes com baixa adesão à terapia. Ainda, quando necessário convocar a família para esclarecer dúvidas e orientá-las quanto ao tratamento e dieta do paciente.

Reunião de equipe e o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) para a discussão dos casos críticos e levantamento das prioridades e estratégias de intervenções. Convidar um membro da família como facilitador do processo de intervenção com a equipe.

- Elaborar um projeto em parceria com o NASF: grupo de promoção à saúde dos pacientes com difícil adesão ao tratamento medicamentoso ou nutricional. Implementação de medidas educativas para o auto cuidado com os pés.

Realizar parceria com o NASF (fisioterapeuta, educador físico, Terapeuta Ocupacional, assistente social) na elaboração de um projeto de atividade física e de orientações para o autocuidado com os pés.

Espera-se que, com a adoção destas medidas, ocorra maior organização da demanda nas agendas da médica e da enfermeira da equipe. Ainda, busca-se atendimento com mais qualidade e que tenha impacto no controle da DM por esses pacientes. Em conjunto, essas medidas visam à diminuição do o número de

complicações e melhor qualidade de vida. Sabe-se que o atendimento dos pacientes diabéticos é um desafio para a equipe de saúde da família devido fatores culturais, econômicos e sociais. Contudo, todos os esforços devem ser despendidos para alcançar os objetivos propostos.

4.1.2 Implantação de consultas de enfermagem em pacientes diabéticos pela Equipe de Saúde da Família

Para que o plano de intervenção seja eficaz é importante a implantação de consultas de enfermagem com agenda programada, no processo de cuidar. O acompanhamento contínuo dos pacientes diabéticos tem como objetivo melhorar a adesão ao tratamento, diminuir internações hospitalares e complicações graves quando detectadas precocemente.

São atribuições e competências do Enfermeiro definidas pelo Protocolo de *diabetes mellitus* pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, (2011).

- Realizar consulta de enfermagem periódica, abordando todos os aspectos relevantes ao cuidado do hipertenso/diabético;
- Realizar o exame criterioso dos pés dos pacientes diabéticos e a realização dos devidos cuidados, curativos e encaminhamentos se necessário;
- Encaminhar à consulta médica quando considerar necessário;
- Fazer encaminhamentos intraunidade para avaliação integral da saúde do paciente (saúde bucal, ginecologia, NASF, etc), e encaminhamentos extra-unidade de acordo com o protocolo da SMSA/BH;
- Identificar casos especiais para a gestão juntamente com a equipe;
- Registrar adequadamente o atendimento realizado;
- Participar das atividades de regulação assistencial, buscando o uso racional e a priorização da utilização dos recursos disponíveis para os casos de maior complexidade clínica;
- Orientar os pacientes sobre automonitorização (glicemia capilar) e aplicação de insulina;
- Perseguir, de acordo com o plano individualizado de cuidado os objetivos e metas do tratamento;

- Manter a prescrição médica do hipertenso/diabético sem queixas ou alterações do exame clínico, na ausência do médico e mediante a apresentação da receita, por no máximo 24 horas (Resolução do COFEN Nº 281/2003);
- Solicitar, durante a consulta de enfermagem, os exames de rotina e encaminhamentos conforme protocolos ou normas técnicas estabelecidas pela Secretaria Municipal de Saúde (SMSA) e as disposições legais da profissão, conforme Tabela 1.

TABELA 1

Protocolo técnico-assistencial da SMSA/BH, (2011)

Protocolo	Prescrição	Exames
Diabetes Mellitus (DM)- apenas para pacientes com DM	Manter prescrição médica dos pacientes com diabetes, sem queixas e sem alterações no exame clínico na ausência de medico e mediante a apresentação da receita, por no máximo 24hs (Resolução COFEN Nº 281/2003).	-Glicemia capilar -Hemoglobina glicada -Urina rotina -Ácido úrico -Microalbuminúria -Creatinina sérica -Glicemia de jejum -Hemograma -Colesterol total e HDL (solicitor as frações se hipertrigliceridemia superior a 300) -Proteinúria 24horas
Diabetes Mellitus- para pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	Manter prescrição médica dos pacientes com HAS, sem queixas e sem alterações no exame clínico na ausência de medico e mediante a apresentação da receita, por no máximo 24hs (Resolução COFEN Nº 281/2003).	-Urina rotina -Potássio sérico -Creatinina sérica -Microalbuminúria -Glicemia de jejum -Hemograma -Colesterol total e HDL (solicitor as frações se hipertrigliceridemia superior a 300)

Fonte: Protocolo de *Diabetes Mellitus* e Atendimento em Angiologia e Cirurgia Vasculuar, SMSA/BH (2011)

As consultas médicas e pelos enfermeiros de pacientes diabéticos devem ser intercaladas, sempre que possível, de acordo com a periodicidade mínima a seguir na tabela. Quanto aos exames, tem a solicitação mínima de rotina conforme a tabela adiante. O acompanhamento deve ser individualizado, de acordo com as comorbidades, lesões de órgão alvo e fatores de risco.

Os exames solicitados pelo enfermeiro, segundo o protocolo da SMSA/BH, devem ser interpretados na consulta seguinte, seja ela pelo enfermeiro ou médico. Caso haja necessidade, segundo avaliação do enfermeiro, o caso deve ser repassado ao médico conforme prioridade de cada situação.

O acompanhamento mínimo pelo protocolo da SMSA/BH, (2011) do paciente diabético com adesão ao tratamento e sem intercorrências clínicas, as quais demandariam consultas, solicitação de exames e outras abordagens adicionais devem ser realizadas de acordo com a Tabela 2.

TABELA 2

Rotina de acompanhamento dos pacientes diabéticos pela SMSA/BH, (2011)

Procedimentos previstos	Usuários de insulina	Não usuários de insulina
Consulta médica	3 cons/ano	2 cons/ano
Consulta de Enfermagem	3 cons/ano	2 cons/ano
Visita domiciliar ACS	1 visita/mês	1 visita/mês
Aferições de PA, IMC CA e glicemia capilar pela enfermagem (aux/técnico)	Quando solicitado	Quando solicitado
ECG	1 vez/ano	1 vez/ano
Glicemia plasmática	4 vezes/ano	4 vezes/ano
Hemoglobina glicada	3 vezes/ano	3 vezes/ano
Colesterol total e frações	1 vez/ano	1 vez/ano
Triglicérides	1 vez/ano	1 vez/ano
Creatinina (com cálculo de TFG)	1 vez/ano	1 vez/ano
Microalbuminúria*	1 vez/ano	1 vez/ano
Ácido úrico	1 vez/ano	1 vez/ano
Urina rotina	1 vez/ano	1 vez/ano
TSH	1 vez/ano e/ ou na suspeita de hipotireidismo (ou de 6/6 meses, se anticorpos anti-TPO positivos)	Conforme critérios clínicos-laboratoriais
T4 livre	Se TSH alterado (ou de 6/6 meses, se anticorpos anti-TPO positivos)	Conforme critérios clínicos-laboratoriais
Anticorpos anti-tireoperoxidade	1 vez/ano e/ou na suspeita de hipotireoidismo	Conforme critérios clínicos-laboratoriais
Anticorpos anti-transglutaminase tecidual IgA	1 vez/ano e/ou na suspeita de doença celíaca	Conforme critérios clínicos-laboratoriais
Avaliação oftalmológica (FO)	1 vez/ano	1 vez/ano
Avaliação nutricional	1 vez/ano	1 vez/ano

Fonte: Protocolo de *Diabetes Mellitus* e Atendimento em Angiologia e Cirurgia Vascular, SMSA/BH (2011). *Se ausência de proteinúria no EUR. Na presença de proteinúria, o exame a ser solicitado é a proteinúria de 24 h

4.2 Avaliação do paciente com Pé Diabético

As complicações com os pés de pacientes diabéticos representam a maior causa de amputação não traumática de MMII no mundo, podendo chegar até 90% em algumas regiões, sendo que 85% das amputações são precedidas por úlcera nos pés, em consequência da neuropatia periférica. Úlceras e amputações são problemas sérios e dispendiosos, acometendo aproximadamente 15% dos diabéticos durante a vida (SMSA/BH, 2011).

O monitoramento contínuo do pé do paciente diabético é fundamental para a prevenção das úlceras e amputações. O exame físico geral do paciente diabético, aspectos relacionados aos pés devem ser avaliados em toda consulta, conforme, tipo de calçado (inspeção), cuidados com higiene, aspecto da pele, alterações tróficas, proeminências ósseas, mobilidade articular limitada, amputação prévia, palpação de pulsos (femoral, poplítea, tibial anterior e posterior), avaliação da sensibilidade, reflexos, força e marcha (Quadro 12).

QUADRO 12

O exame do Pé Diabético, segundo recomendações da *American Diabetes Association*, (2008)

Avaliação	Testes	Achados significantes
História do paciente		Ulceração prévia nos pés Amputação prévia Diabetes >10 anos A1C \geq 7% Visão comprometida Sintomas neuropáticos Claudicação
Exame dermatológico		Pele seca Ausência de pelos Unhas encravadas ou pontiagudas Maceração interdigital Ulceração
Rastreio para neuropatia	Monofilamento Semmes-Weinstein (10g) Limiar de percepção vibratória Diapasão (128 Hz)	Perda de percepção em um ou mais locais de testes Limite de percepção vibratória > 25 volts Percepção vibratória anormal
Avaliação vascular	Palpação dos pulsos pedioso dorsal e tibial posterior Índice tornozelo-braço (ITB)	Pulsos ausentes ITB < 0,90 possui doença arterial periférica
Avaliação biomecânica do pé	Flexão plantar ou dorsiflexão do tornozelo e halux (bilateralmente) Observar a deambulação Inspeção dos sapatos Inspeção das deformidades	Mobilidade articular diminuída Visão diminuída marcha alterada, necessidade de órtese. Sapatos mal ajustados Incapacidade de ver e alcançar os pés Cravos, calosidades, halux valgo Cabeça de metatarsus proeminentes Dedos em martelo, em garra

Fonte: ADA (*American Diabetes Association*). Guia de bolso para exame dos pés, 2008

4.3 Estratégias de intervenção

Em janeiro de 2012, a ESF 04, vermelha, do Centro de Saúde Santa Cecília, Barreiro, Belo Horizonte em busca de monitoramento efetivo e contínuo dos pacientes diabéticos deu início às atividades: atualização de cadastro dos pacientes da área territorial; identificação de pacientes diabéticos por microárea (MA).

Cada Agente Comunitário de Saúde (ACS), semanalmente, em reunião de Equipe trazia a demanda do acompanhamento de pacientes diabéticos seja para

discussão do caso e/ou para agendamento de consulta médica para avaliação e troca de receita.

Iniciou-se, então, o diagnóstico, pela ESF dos pacientes da área de abrangência e com a necessidade de organização da demanda programada de forma a garantir o acompanhamento efetivo destes pacientes e diminuir a procura destes na demanda espontânea para troca de receita por falta de medicações (Tabela 3).

TABELA 3

Número de usuários diabéticos e porcentagem que são insulino-dependentes segundo a microárea na área de abrangência da Equipe de Saúde da Família, vermelha, bairro Santa Cecília, Belo Horizonte, 2012

	Micro 15	Micro 16	Micro 17	Micro 18	Micro 19	Total
Diabetes Mellitus	32	22	9	18	27	108
DM- Insulino dependente	7	6	3	5	9	30
%	21,87	27,27	33,33	27,77	33,33	27,77

Fonte: Registro da equipe 2012.

Após o diagnóstico da ESF foi possível a elaboração da agenda programada do médico e do enfermeiro para atendimento qualificado das necessidades dos usuários e recomendações do protocolo da SMSA/BH.

A todo paciente atendido pela equipe é assegurado seu retorno de acompanhamento médico de acordo com o protocolo de diabetes da SMSA/BH e pela avaliação médica em decorrência da necessidade individualizada de cada usuário.

No entanto, o enfermeiro desta unidade não tinha espaço na agenda reservado para o atendimento de pacientes diabéticos conforme orientações do protocolo da SMSA. Foi realizada readequação da agenda do enfermeiro, conforme Tabela 4, para a garantia do atendimento dos pacientes diabéticos e organizada de forma que as consultas fossem intercaladas entre os profissionais médico e enfermeiro.

TABELA 4

Agenda do enfermeiro com a implantação de consultas de enfermagem para os pacientes diabéticos, 2013

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Manhã	Puericultura (04consultas)	Pré Natal (04 consultas) Prevenção (04 consultas)	Acolhimento	Acolhimento	Apoio
Tarde	Acolhimento	* Consultas de pacientes com DM	Apoio	Visita Domiciliar	Reunião Equipe

Fonte: protocolos da SMSA/BH

* Implantação da consulta de enfermagem para os pacientes diabéticos.

Inicialmente foi priorizada a consulta de enfermagem para pacientes diabéticos insulino-dependentes com objetivo de analisarmos o uso, aplicação de insulina, controle glicêmico e a identificação de risco destes pacientes.

Além deste aspecto, busca-se a atuação de forma preventiva o cuidado com os pés, isto é, estimular o autocuidado constante com os pés, capacitar o paciente para a identificação de possíveis riscos e orientá-los a procurarem e comunicarem à equipe imediatamente.

Realizarmos os encaminhamentos necessários e pertinentes de acordo com a avaliação destes pacientes. Utilizar sempre os protocolos da SMSA/ BH e do Ministério da Saúde com anotações no prontuário eletrônico de forma a garantir uma assistência de qualidade, compartilhada e padronizada.

Enfim, um atendimento efetivo na prevenção, na identificação e intervenção precoce das possíveis complicações para alcançar melhora da qualidade de vida dos pacientes com DM.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Atenção Primária à Saúde é considerada a porta de entrada dos usuários do SUS para a solução dos problemas de saúde, de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento ou reabilitação. A ESF assume as responsabilidades da população do território adstrito da área de abrangência com a garantia dos princípios doutrinários do SUS da universalidade, acessibilidade, continuidade, integralidade, responsabilização, humanização, vínculo, equidade e participação social.

A ESF deve realizar o diagnóstico, o planejamento e a implantação de estratégias para a garantia de acesso pelos princípios do SUS com a priorização dos problemas mais recorrentes. As condições crônicas requerem maior planejamento de ações e maior complexidade na organização do processo de trabalho para a garantia de acesso, controle e diminuição de complicações ou sequelas.

A partir do estudo realizado, observa-se que a principal causa das lesões dos pacientes diabéticos é decorrente da diminuição de sensibilidade dos pés, favorecendo a ocorrência de pequenos traumas imperceptíveis que associados aos fatores de insuficiência vascular periférica e infecções podem levar o paciente a uma complicação maior: a amputação.

A úlcera precede, em cerca de 85%, às amputações de membros inferiores. Nota-se a importância da educação continuada dos pacientes diabéticos sobre o cuidado com os pés na identificação de alterações associadas ao aparecimento de lesões.

A literatura aponta que a maioria dos pacientes não tem o hábito de avaliação diária dos pés, não fazem higienização eficaz, assim como o corte adequado das unhas, uso de sapatos apropriados e o tratamento correto das lesões existentes, além do controle clínico.

Os estudos demonstram a importância e a necessidade de treinamento dos profissionais de saúde em relação aos cuidados com diabéticos. É essencial a identificação precoce de fatores de riscos e proporcionar educação continuada aos indivíduos com diabetes, sensibilizando-os da importância do autocuidado. A cada contato com os pacientes, as orientações devem ser reforçadas, mediante aos fatores de riscos encontrados e ao contexto da vida individual. A avaliação da sensibilidade periférica deve fazer parte da rotina do exame físico destes pacientes. Nesse momento, surge uma oportunidade para o profissional descalçar o paciente

diabético e procurar sinais e sintomas precoces de anormalidades e atuar na prevenção eficaz de úlceras, infecções e amputação.

Quanto às amputações de MMII em pacientes com pé diabético devem sempre ser evitadas, todas as possibilidades de tratamento devem ser esgotadas na tentativa de salvar o membro, desde que não coloque a vida do paciente em risco.

A partir da literatura, verifica-se a importância do trabalho em equipe multidisciplinar na avaliação integral ao paciente, reforçando a importância do controle metabólico, dos cuidados básicos com os pés, isto é, atuar ativamente na prevenção. A melhor forma de evitar as complicações é através da identificação precoce dos fatores de riscos, da vinculação com o paciente, fundamental para o sucesso no controle do *diabetes mellitus*.

Através do diagnóstico da ESF Santa Cecília, Barreiro, Belo Horizonte- MG, foi possível implementar e elaborar estratégias de intervenção para acompanhamento dos pacientes diabéticos. Foi feita a implantação da consulta de enfermagem baseada no protocolo do Ministério da Saúde e da SMSA/BH para a detecção precoce de fatores de riscos e realização de intervenções efetivas em tempo hábil. Em conjunto, essas medidas diminuem/evitam complicações graves e irreversíveis. Busca-se um trabalho contínuo e integrado da ESF na educação e na responsabilização do usuário com o autocuidado.

REFERÊNCIAS

BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Protocolo de Diabetes Mellitus e Atendimento em Angiologia e Cirurgia Vascular**. Belo Horizonte: SMSA, jun. 2011.106 p.

BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Secretaria Municipal de Políticas Sociais. Gerência de Assistência – Coordenação de Atenção à Saúde do Adulto e Idoso. **Protocolo de Assistência aos Portadores de Feridas**. Belo Horizonte: SMSA, 2006.

BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Síntese Operativa Diabetes Mellitus: Construção coletiva da linha de cuidado**. Belo Horizonte: SMSA, 2011.

BOULTON, A.J.M.; PEDROSA, H.C. Abordagem Diagnóstica, Terapêutica e Preventiva da Neuropatia Diabética. In: VILAR, L. **Endocrinologia Clínica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Atenção Primária- Seminário do Conass para construção de consensos** / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. - Brasília: CONASS, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 56 p. – (Cadernos de Atenção Básica, n. 16). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**, 4 ed. Brasília/DF, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Hipertensão e Diabetes. **Prevenção e Cuidado integrados para o Controle da Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus / Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2006.56 p. - (Cadernos de Atenção Básica; 14) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRUNNER & SUDDARTH. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgico**. 10. ed., cap. 45, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

CAIAFA, Jackson Silveira, CASTRO, Aldemar Araujo, FIDELIS, Cícero, SANTOS, Vanessa Prado, SILVA, Erasmo Simão da, SITRANGULO JR., Cid J. **Atenção integral ao portador de Pé Diabético**, 2011.

Consenso Internacional sobre Pé Diabético. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Publicado sob a direção de Hermelinda Cordeiro Pedrosa; tradução de Ana Claudia de Andrade, Hermelinda Cordeiro Pedrosa, Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2001.

CORRÊA, Edison José. **Iniciação à metodologia científica – participação em eventos e elaboração de textos científicos**. Belo Horizonte: Nescon UFMG, Coopmed, 2009.

FRANÇA, Júnia Lessa. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 7 ed. Belo Horizonte. Ed UFMG, 2004.

Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. **Consenso Internacional sobre Pé Diabético**. Pedrosa HC, Andrade AC – Trads. Versão brasileira, 1999 - Secretaria de Estado de Saúde. Convênio com o Ministério da Saúde. Brasília, DF.

LIRA, J.R.S. **Pé Diabético: Consenso Internacional**, 2003. UFSP, São Paulo, 2005. Disponível em: <WWW.lava.med.br/mestrado/vascular/2005/Artigos_Revista/Modulo_XV_XVI/Pe_D_IABETICO_CONSENSO.ppt>. Acesso em: 07 fev. 2013.

MARQUEZ FILHO, J.M. *et al.* **Psicossomática hoje**. 1.ed. Porto Alegre: Artmed, 1992. 385p.

MENDES, EV. **A atenção primária à saúde no SUS**. São Paulo: Mimeo, 2002. 37 p.

MENDES, EV. **O Cuidado das Condições crônicas na Atenção Primária: O Imperativo da Consolidação da Estratégia da Saúde da Família**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512 p.

PEDROSA, Hermelinda Cordeiro; ANDRADE, Ana Claudia de. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. **Consenso Internacional sobre Pé Diabético**. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2001.

SHIMAZAKI, M. E. (Org.). **A Atenção Primária à Saúde**. In: MINAS GERAIS. Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde. Oficina 2 e 3. Análise da atenção primária à saúde e diagnóstico local. Guia do tutor/facilitador. Belo Horizonte: Oficina 1 – Análise da atenção primária à saúde. Guia do participante. Belo Horizonte: ESPMG, 2009. p. 10-16.

SILVA, Maria Elaine. **Pé Diabético: Projeto Gestão Clínica**. Belo Horizonte: DISAB, maio/jun. 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de diabetes. **Tratamento e acompanhamento do DM**. Sociedade Brasileira de DM, 2006.

VILAR, Lúcio. **Endocrinologia Clínica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.