

616.462
048P
2007
VR.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – UNIS/MG

ENFERMAGEM

**LÍDIA SARA DE OLIVEIRA
MAICON VITOR ÁVILA DUARTE
ROSILENE APARECIDA ROSA**

Diabetes

**PÉ DIABÉTICO: percepção dos usuários do programa de diabetes e hipertensão
(HIPERDIA)**

**Varginha
2007**

BIBLIOTECA - UNIS/MG

**LÍDIA SARA DE OLIVEIRA
MAICON VITOR ÁVILA DUARTE
ROSILENE APARECIDA ROSA**

**PÉ DIABÉTICO: percepção dos usuários do programa de diabetes e hipertensão
(HIPERDIA)**

Monografia apresentada ao curso de Enfermagem do Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS/MG, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel, sob orientação da Prof.^a Esp. Janaina Ferreira Santos.

**Varginha
2007**

BIBLIOTECA - UNIS/MG

FOLHA DE APROVAÇÃO

LÍDIA SARA DE OLIVEIRA
MAICON VITOR ÁVILA DUARTE
ROSILENE APARECIDA ROSA

**PÉ DIABÉTICO: percepção dos usuários do programa de diabetes e hipertensão
(HIPERDIA)**

Monografia apresentada ao curso de Enfermagem do Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS/MG, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel pela Banca Examinadora composta pelos membros:

Aprovado com conceito: A B C

Reprovado

Data: / /

Orientadora: Prof^a Esp. Janaina Ferreira Santos

OBS.:

Sentimo-nos felizes em poder dedicar este trabalho a pessoas tão nobres em nossas vidas: pais, professores, amigos, e, aos nossos queridos pacientes, que nos dão a liberdade de aprimorar os conhecimentos, através das práticas de enfermagem. Possibilitando assim, cada vez mais fazer do ato do cuidar uma missão.

Agradecemos a Deus, nossas famílias,
professores, pacientes, amigos... a todos
que colaboraram direta ou indiretamente
na construção deste trabalho.

**“A mente que se abre ao conhecimento
jamais volta ao seu tamanho original.”
Albert Einstein**

BIBLIOTECA - UNICAMP

RESUMO

OLIVEIRA, Lídia Sara de; DUARTE, Maicon V. Ávila; ROSA, Rosilene Aparecida. **A percepção dos usuários do programa de diabetes e hipertensão (HIPERDIA) sobre o pé diabético.** 2007. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG, Varginha, 2007.

O objetivo deste trabalho é verificar se o nível de informação presente nos usuários do programa de hipertensão e diabetes do município de Três Pontas – MG mostra-se adequado para evitar uma das complicações do diabetes mellitus, o pé diabético. Trata-se de um estudo descritivo com características quantitativas e qualitativas. Esta pesquisa foi realizada no ano de 2007 entre os meses de julho a setembro, com uma amostra de 10% dos pacientes diabéticos cadastrados no HIPERDIA, que configuram 105 usuários, através da aplicação de um questionário semi-estruturado. Dessa forma, este trabalho apresenta um repensar sobre aspectos fundamentais na prevenção de complicações do diabetes mellitus e conseqüente promoção da saúde do diabético. Dentro dessa ótica, este trabalho propõe uma análise de como a educação em saúde poderá contribuir para a prevenção do pé diabético.

Palavras-chave: Diabetes mellitus, pé diabético, informação.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Lídia Sara de; DUARTE, Maicon V. Ávila; ROSA, Rosilene Aparecida. **A percepção dos usuários do programa de diabetes e hipertensão (HIPERDIA) sobre o pé diabético.** 2007. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG, Varginha, 2007.

The objective of this work is to verify if the level of present information in the users of the hypertension and diabetes program in Três Pontas – MG, is adequate to avoid one of the complications of the diabetes mellitus, the diabetic foot. It is about a descriptive study, with quantitative and qualitative characteristics. This research was accomplished in the year of 2007 between the months of July the September, whit a sample of 10% from diabetic patients registered of the HIPERDIA that 105 users configure, through the application of a half-structuralized questionnaire. Therefore, this work shows one to rethink about basic aspects in prevention of complications of diabetes mellitus and consequence promotion of the health of the diabetic people. Inside of this optics, this work considers an analysis of as the education in health will be able to contribute for the prevention of the diabetic foot.

Key words: Diabetes mellitus, diabetic foot, information.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 -	Porcentagem de Homens e Mulheres entrevistados	33
Figura 02 -	Classificação quanto à faixa etária dos entrevistados.....	33
Figura 03 -	Classificação quanto ao tipo de diabetes	34
Figura 04 -	Há quanto tempo possui diabetes	34
Figura 05 -	Tratamento utilizado para o diabetes.....	35
Figura 06 -	Informações recebidas sobre pé diabético	35
Figura 07 -	Fonte das informações sobre pé diabético dos entrevistados que responderam SIM no gráfico anterior	36
Figura 08 -	Percepção dos entrevistados em relação a definição de pé diabético.....	37
Figura 09 -	Se os entrevistados conhecem as alterações do pé diabético.....	38
Figura 10 -	Quais alterações do pé diabético que os entrevistados que responderam SIM no gráfico anterior conhecem	39
Figura 11 -	Se os entrevistados participam de reuniões educativas	40
Figura 12 -	Se os entrevistados foram orientados sobre os cuidados com os pés	40

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1 DIABETES MELLITUS.....	13
1.1 Programa de hipertensão e diabetes.....	14
1.2 Classificação do diabetes.....	15
1.2.1 Diabetes tipo 1.....	15
1.2.2 Diabetes tipo 2.....	15
1.2.3 Diabetes Gestacional.....	16
1.3 Tratamento.....	17
1.3.1 Metformina.....	18
1.3.2 Sulfoniluréias.....	18
1.3.3 Insulina.....	19
1.4 Complicações.....	20
1.4.1 Hipoglicemia.....	20
1.4.2 Cetoacidose diabética.....	21
1.4.3 Coma hiperosmolar.....	21
1.5 Crônicas.....	22
1.5.1 Retinopatia.....	22
1.5.2 Nefropatia.....	22
1.6 Outras complicações.....	23
2 NEUROPATIA DIABÉTICA.....	24
2.1 Neuropatia autônoma.....	24
2.1.2 Neuropatia sudomotora.....	25
2.1.3 Disfunção sexual.....	25
2.2 Neuropatia periférica.....	25
3 PROBLEMAS NOS PÉS E PERNAS.....	26
3.1 Pé diabético.....	26
3.2 Pé diabético neuropático.....	27
3.3 Pé diabético vascular ou isquêmico.....	27
3.4 Pé diabético misto ou neurovascular.....	28
3.5 Fatores de risco.....	28
3.6 Tratamento.....	28
3.6.1 Medidas preventivas.....	29
4 METODOLOGIA.....	32
5 RESULTADOS.....	33
6 DISCUSSÃO.....	41
CONCLUSÃO.....	43
REFERÊNCIAS.....	45
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	48
ANEXOS.....	49

INTRODUÇÃO

Pretende-se abordar nesta pesquisa, usuários da rede de atenção básica do Programa de Hipertensão e Diabetes (HIPERDIA) acerca do nível de orientação sobre uma das principais complicações do diabetes *mellitus*, a neuropatia diabética mais conhecida como “pé diabético”.

O Diabetes *mellitus* configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. Uma das condições importantes que contribui como fator de risco para o diabetes é o estilo de vida, onde percebemos que hoje a obesidade e o sedentarismo cresceram não somente entre os adultos, mas também entre os jovens e adolescentes (BRASIL, 2006).

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025. No Brasil são cerca de seis milhões de portadores, a números de hoje, e deve alcançar 10 milhões de pessoas em 2010.

O diabetes traduz um impacto importante considerando a qualidade de vida, traduzida como expectativa de vida reduzida em média de 15 anos para o diabetes tipo 1 e em 5 a 7 anos na do tipo 2; os adultos com diabetes têm risco 2 a 4 vezes maior de doença cardiovascular e acidente vascular cerebral; em mulheres, é responsável por maior número de partos prematuros e mortalidade materna (BRASIL, 2006).

As patologias, diabetes e hipertensão arterial associadas, respondem no Brasil pela primeira causa de mortalidade e de hospitalizações, de amputações de membros inferiores e representa ainda 62,1% dos diagnósticos primários em pacientes com insuficiência renal crônica submetido à diálise (BRASIL, 2006).

A OMS estimou em 1997 que após 15 anos de doença, 2% dos indivíduos acometidos estarão cegos e 10% terão deficiência visual grave. Além disso, estimou que, no mesmo período de doença, 30 a 45% terão algum grau de retinopatia, 10 a 20%, de nefropatia, 20 a 35%, de neuropatia e 10 a 25% terão desenvolvido doença cardiovascular.

Na política de saúde de Assistência à Saúde do Adulto, o Programa HIPERDIA propõe ações de educação para prevenção de complicações e estímulo ao autocuidado. Apesar de todas as estratégias adotadas observa-se um alto índice de lesões, fissuras, calosidades, úlceras, amputações parciais ou totais em pé diabético.

A importância desta pesquisa reside no fato da neuropatia ser considerada a segunda causa de complicação do diabetes entre a população exposta a este agravo.

Considerando que a informação contribui de forma primordial na prevenção das complicações do diabetes, entre elas a neuropatia periférica; este trabalho, pretende verificar se o nível de informação que o usuário possui é adequado para evitar as complicações do pé diabético.

Utilizou-se pesquisa bibliográfica, bem como pesquisa de campo com um questionário semi-estruturado em pacientes cadastrados no programa HIPERDIA usuários das cinco Unidades de Saúde da cidade de Três Pontas – MG.

O presente trabalho foi desenvolvido a partir da seguinte estrutura: o primeiro capítulo apresenta uma explanação dos tipos de diabetes, tratamento e complicações pontuado como diabetes mellitus; no segundo capítulo, focaliza-se a neuropatia diabética que é uma complicação relevante e, por conseguinte, problemas nos pés e pernas é assunto do terceiro capítulo. Analisa-se também pesquisa de campo, ilustrada através de um questionário, demonstrando os dados obtidos em gráficos com análise interpretativa dos dados.

Convencidos de que os estudos sistematizados neste trabalho constituem um ponto de partida para a análise do problema aqui proposto, fornece elementos importantes para indicar o eixo teórico e metodológico, norteando o desenvolvimento de nossa proposta. E que esta não se limite apenas a um estudo teórico, mas possa, ao final, trazer contribuições para a saúde brasileira. É o que desejamos fazer.

1 DIABETES MELLITUS

O diabetes mellitus pode ser definido como uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina ou da incapacidade da insulina exercer adequadamente seus efeitos. Caracteriza-se pela presença de hiperglicemia crônica com distúrbio do metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídeos (ROSSI, 2003).

“O diabetes mellitus é uma doença de prevalência crescente, com frequência, é responsável por complicações, levando a problemas sérios de saúde e a uma carga socioeconômica.”(SALOMÉ, 2007).

Para Smeltzer (2006) o diabetes mellitus pertence a um grupo de doenças metabólicas caracterizado pelo aumento de glicose no sangue (hiperglicemia), provenientes de falhas na secreção e ou na insulina. Normalmente certa quantidade de glicose circula no sangue. A absorção do alimento ingerido no trato gastrintestinal e a formação de glicose pelo fígado são as fontes mais importantes da glicose.

O pâncreas produz um hormônio chamado insulina, responsável pelo controle do nível de glicose no sangue, regulando a produção e o armazenamento de glicose. No portador de diabetes mellitus, o pâncreas pode parar de produzir totalmente a insulina ou as células podem perder sua função de responder a insulina tendo como consequência a hiperglicemia. Resultando em complicações metabólicas: cetoacidose diabética, síndrome não-cetótica, hiperosmolar hiperglicêmica. As reações hiperglicêmicas em períodos prolongados favorecem as complicações macro vasculares (doença da artéria coronária, doença vascular cerebral e doença vascular periférica), complicações micro vasculares (doença renal e ocular) e complicações neuropáticas (doenças do nervo) (Id., 2006).

O diabetes mellitus atinge cerca de 17 milhões de pessoas das quais 5,9 milhões não estão diagnosticados. Nos EUA, cerca de 800 mil novos casos são detectados anualmente. O diabetes têm uma prevalência nos idosos com mais de 65 anos de idade, onde 50% dos idosos sofrem intolerância a glicose (Id., 2006).

O diabetes é a principal causa de amputações não traumáticas, perda da visão em pessoas com idade produtiva e de doença renal em estágio terminal. Está entre a terceira causa de morte, pelo alto número de patologias cardiovasculares. As taxas de internação por diabetes são 2,4 vezes maiores em adultos e 5,3 vezes maiores entre as crianças em geral. No

Brasil estima-se uma média de cinco milhões de pessoas com esta doença sendo que metade desconhece o fato (SMELTZER, 2006).

Os sintomas característicos do diabetes são sede e micção freqüente, o que leva ao consumo de grandes volumes de água. Essas alterações são ocasionadas pela excreção aumentada de glicose na urina. O termo diabetes mellitus significa excreção excessiva de urina doce (NELSON, 2002).

1.1 Programa de hipertensão e diabetes

O sistema HIPERDIA destina-se ao cadastramento e acompanhamento de portadores de hipertensão e diabetes mellitus atendidos na rede ambulatorial do Sistema de Saúde (SUS). Permite o monitoramento dos pacientes cadastrados no plano nacional de reorganização da atenção a hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Gera informações para a aquisição dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os pacientes cadastrados pelo HIPERDIA (MINAS GERAIS, 2006).

Gestor federal: coordenação do plano nacional de reorganização da atenção a hipertensão arterial e ao diabetes mellitus, acompanhamento dos portadores de hipertensão arterial e diabetes mellitus cadastrados por municípios, através do sistema HIPERDIA, estabelecimento de rotinas que garantem o fornecimento contínuo dos medicamentos padronizados a todos os pacientes cadastrados (Id., 2006).

Gestor estadual: coordenação estadual do plano e acompanhamento e acessória aos municípios no processo de adesão ao programa nacional de Assistência Farmacêutica a hipertensão arterial e ao diabetes mellitus, assessoria aos municípios na implantação local do sistema de cadastro nacional de portadores de hipertensão e diabetes mellitus, avaliação do cumprimento por parte dos municípios dos compromissos com atenção a saúde nas áreas estratégicas definidas nas normas assistenciais (NOAS) (Id., 2006).

Gestor Municipal: adesão ao programa nacional de assistência Farmacêutica a hipertensão arterial e ao diabetes mellitus, através do termo de adesão, cadastramento e acompanhamento dos pacientes cadastrados pelo HIPERDIA, garantindo o recebimento dos medicamentos padronizados prescritos (Id., 2006).

1.2 Classificação do diabetes

Segundo Smeltzer (2006) o diabetes se classifica em alguns tipos que diferem quanto a causa, evolução clínica e tratamento:

- a) Diabetes tipo 1: referido como insulino-dependentes
- b) Diabetes tipo 2: referido como não insulino-dependentes
- c) Diabetes gestacional: início entre o 2º e o 3º trimestre da gestação
- d) Diabetes mellitus associado a outras condições ou síndromes

1.2.1 Diabetes tipo 1

O diabetes tipo 1 é caracterizado pelas células beta pancreáticas. Subentende-se que os fatores genéticos, imunológicos e ambientais (vírus) combinados, contribuem para a destruição desta célula. Acredita-se que os fatores que levam a destruição da célula beta não estejam totalmente compreendidos, aceita-se a suscetibilidade genética como um fator (SMELTZER, 2006).

O diabetes tipo 1 não é herdado pelas pessoas; herda-se uma predisposição genética, ou tendência a desenvolver o diabetes tipo 1. Em pessoas com certos tipos de HLA (antígeno leucocitário humano) que refere-se a um agrupamento de genes responsáveis pelos antígenos de transplante e outros processos imunes. Estima-se que 95% dos brancos com diabetes do tipo 1 são de 3 a 5 vezes maior em pessoas portadoras de um dos tipos de HLA. O diabetes imunomediado pode acontecer em qualquer idade, mas se desenvolve geralmente na infância e adolescência, mas pode acontecer em qualquer idade (SMELTZER, 2006).

Os níveis de insulina plasmática destes pacientes costumam ser baixos e os mesmos não são obesos. Essa doença é controlada com uso diário de insulina injetável e dieta (CORREA, 2005).

1.2.2 Diabetes tipo 2

Existem dois problemas que se relacionam com o diabetes tipo 2; são a resistência à insulina e a secreção de insulina comprometida. A insulina sofre uma resistência, isso se dá devido à redução da sensibilidade tecidual a insulina (SMELTZER, 2006).

A insulina liga-se a receptores especiais nas superfícies celulares e inicia uma série de reações envolvidas no metabolismo da glicose. No diabetes *mellitus* tipo 2, as reações

intracelulares estão diminuídas tornando assim a insulina menos efetiva na estimulação da glicose pelos tecidos e na regulação da liberação da glicose pelo fígado. Acredita-se que os fatores genéticos possam ser responsáveis pela resistência a insulina e a secreção prejudicada no diabetes mellitus tipo 2, porém as causas ainda são desconhecidas. Para superar a resistência à insulina e evitar acúmulo de glicose no sangue, uma quantidade maior de insulina deve ser secretada para manter normal o nível de glicose, ou ligeiramente elevado. Então, quando as células beta não podem lidar com a maior demanda por insulina, o nível de glicose se eleva, desenvolvendo o diabetes tipo 2 (SMELTZER, 2006).

O diabetes *mellitus* tipo 2 ocorre com mais frequência em pessoas com mais de 30 anos, embora sua incidência esteja aumentando nos adultos mais jovens. O diabetes mellitus está associado a uma intolerância a glicose progressiva e lenta, mas o seu início pode passar despercebido por muitos anos (Id., 2006).

A maioria dos pacientes com diabetes mellitus tipo 2 são bem controlados com hipoglicemiantes orais e dietas. Estes pacientes frequentemente obesos costumam melhorar com a perda de peso (CORREA, 2005).

Os sintomas com frequência são leves incluindo fadiga, irritabilidade, poliúria, polidipsia, feridas cutâneas, com difícil cicatrização, infecções vaginais, turvação visual isto quando os níveis de glicose se encontram altos. Aproximadamente 75% casos de diabetes mellitus tipo 2 são detectados por acaso, quando exames laboratoriais rotineiros são realizados. As complicações do diabetes mellitus em longo prazo podem ser a retinopatia diabética, neuropatia periférica, doença vascular periférica que podem ter se desenvolvido antes que o diagnóstico real do diabetes mellitus fosse feito. Estudos realizados ressaltam que a redução do peso e exercícios físicos são essenciais na prevenção do diabetes *mellitus* tipo 2 (SMELTZER, 2006).

1.2.3 Diabetes gestacional

É qualquer grau de intolerância a glicose com seu início na gestação. O rastreamento do diabetes gestacional é realizado entre a 24^a e 28^a semanas de gravidez. A secreção de hormônios placentários provoca resistência à insulina, a diminuição da tolerância à glicose de magnitude variável, diagnosticada pela 1^a vez na gestação, podendo ou não persistir após o parto. Abrange os casos de diabetes mellitus e de tolerância à glicose diminuída detectadas na gravidez. Sua incidência é variável sendo estimada em 3 a 8% das gestantes (Id, 2006).

Para o Ministério da Saúde (2001), o estudo multicêntrico Brasileiro de Diabetes Gestacional EB. D6 revelou que 7,6% das mulheres em gestação apresentam intolerância à glicose ou diabetes. Existem ainda outros tipos específicos de diabetes mellitus proveniente de defeitos genéticos associados com outras doenças ou com o uso de fármacos diabetogênicos.

Historicamente a introdução da insulina na terapêutica da gestante diabética foi um marco na qualidade da assistência a essas mulheres. Após a aplicação da insulina no controle do diabetes mellitus gestacional diminuíram significativamente suas complicações perinatais, com grande impacto principalmente na taxa de óbitos fetais. O adequado conhecimento das medidas terapêuticas do diabetes gestacional permite alcançar a normoglicemia materna, quebrando o ciclo maléfico dessa entidade e, conseqüentemente reduzindo a incidência de efeitos lesivos ao binômio materno-fetal (MAGANHA, 2003).

De maneira geral a insulina é introduzida quando a dieta e os exercícios não levam a um controle metabólico adequado, critério esse que varia de autor para autor (MAGANHA,2003).

1.3 Tratamento

Segundo Smeltzer (2006), o tratamento do diabético está envolvido com exames laboratorial e nutricional, exercício físico, monitoração, terapia farmacológica, educação para saúde. A principal meta para o tratamento de diabetes mellitus, consiste em normalizar a atividade de insulina e os níveis sanguíneos de glicose para reduzir o desenvolvimento de complicações vasculares, e neuropáticas.

O tratamento pode variar, devido a alterações no estilo de vida, estado físico e emocional. O tratamento do diabetes mellitus envolve, avaliação constante e a modificação no plano de tratamento por profissionais de saúde e os ajustes diários na terapia, pelo paciente. Embora a equipe de saúde monitore o tratamento, é o próprio paciente que deve controlar o complexo regime terapêutico. Por essa razão a educação do paciente e da família é um componente essencial, e tão importante quanto os outros tratamentos do regime (SMELTZER, 2006).

Na terapia farmacológica, a insulina é secreta pelas células beta das ilhotas e Langerhans agindo para diminuir o nível sanguíneo de glicose depois das refeições ao facilitar a captação e utilização da glicose pelo músculo, tecido adiposo e células hepáticas (BRASIL, 2001).

Existem dois tipos de tratamento medicamentoso do diabetes *mellitus*: os antidiabéticos orais e as insulinas. Os mais utilizados são: Metformina, Sulfoniluréias (Glibenclamida, Glicazida), Insulina (NPH, Regular) (BRASIL, 2006).

1.3.1 Metformina

A metformina deve ser iniciada com dose baixa (500mg) em dose única ou fracionada 2 vezes ao dia com as refeições para evitar intolerância gastrointestinal. Após 5 a 7 dias, de acordo com a tolerância do paciente, a dose pode ser aumentada para 850 a 1000mg/dia, fracionada antes do café da manhã e jantar. Havendo intolerância, retornar a dose prévia e considerar aumento de dose mais tarde. A dose efetiva é em geral de 850mg duas vezes ao dia, mas aumentos até 2,5g por dia, quando tolerados pelo paciente, podem alcançar pequeno benefício adicional (BRASIL, 2006).

A metformina melhora os níveis glicêmicos, mas não leva à hipoglicemia. A redução glicêmica é semelhante à das sulfoniluréias. Além disso, reduz os níveis de triglicerídeos de 10 a 15% e do LDL-colesterol, aumentando o HDL. Não está associada a aumento de peso, podendo inclusive determinar uma diminuição de dois a três quilos, durante os primeiros seis meses de tratamento (Id., 2006).

É contraindicada no diabetes tipo 1, na história prévia de acidose láctica e na insuficiência renal (creatinina >1,5 mg/dl, em homens, e >1,4 mg/dl, em mulheres). Contra indicações adicionais como gravidez e situações com possível elevação de ácido láctico (doença hepática, insuficiência cardíaca) estão gradativamente sendo abolidas de diretrizes internacionais na medida em que seu maior uso vem possibilitando estudos mais amplos e mais longos que demonstram sua segurança nessas condições. Na insuficiência cardíaca congestiva, por exemplo, estudo observacional demonstrou menor mortalidade em pacientes tratados com metformina do que em pacientes tratados com sulfoniluréia (Id., 2006).

1.3.2 Sulfoniluréias

O efeito das sulfoniluréias na redução de eventos cardiovasculares não foi demonstrado até o presente momento, mas elas podem complementar a metformina no controle glicêmico (redução de 1,5 pontos percentuais). São contra-indicadas nas seguintes situações: diabetes tipo 1; gravidez; grandes cirurgias, infecções severas, estresse, trauma; história de reações adversas graves às sulfoniluréias ou similares (sulfonamidas);

predisposição a hipoglicemias severas (hepatopatias, nefropatias), ou seja, pacientes com diminuição da função hepática ou renal; acidose ou estado pré-acidótico (BRASIL, 2006).

1.3.3 Insulina

A insulina é um hormônio produzido pelas células beta das ilhotas de Langerhans do pâncreas (GUYTON, 1988).

A molécula de insulina é uma proteína formada por duas cadeias interligadas de aminoácidos, que não tem ação, quando administrada por via oral. Os seus efeitos consistem em reduzir os níveis sanguíneos de glicose, ácidos graxos e aminoácidos e estimular a conversão destes para compostos de armazenamento, que são o glicogênio, os triglicerídeos e as proteínas. As insulinas podem ser classificadas de acordo com sua origem, grau de purificação e tempo de ação. Quanto à origem elas podem ser bovinas, suínas ou humanas. Em relação ao grau de purificação as preparações de insulina são altamente purificadas, em especial as humanas, por DNA recombinante. As de origem animal podem ser ou não monocomponentes (grau máximo de purificação). As insulinas também podem ser de curta duração (ultra-rápidas e rápidas), intermediárias (lentas, e NPH), prolongada (ultralenta). As insulinas humanas apresentam ação mais rápida e de menor duração do que as insulinas suínas. Existem as misturas de insulina NPH com insulina de ação rápida, aplicadas por via subcutânea. A proporção da mistura pode ser de 70%, 80%, ou 90% da primeira com 30%, 20% ou 10% respectivamente, da segunda; por isso, são chamadas de 70/30, 80/20, 90/10 (BRASIL, 2001).

Indivíduos com diabetes tipo 2, com vários anos de duração, e aqueles com acentuada hiperglicemia podem apresentar resistência insulínica e necessitar de doses maiores de insulina (> 1 U/kg/dia) para o controle metabólico. O uso de mistura de insulina, na mesma aplicação, por exemplo, 2/3 de NPH + 1/3 de regular, pode produzir melhor controle, particularmente no esquema com duas injeções diárias. Os ajustes de dose são baseados nas medidas de glicemias. O monitoramento da glicemia em casa, com fitas para leitura visual ou medidor glicêmico apropriado, é o método ideal de controle. Os ajustes de dose, tanto para mais como para menos, devem levar em conta o padrão glicêmico observado em pelo menos três dias, além de alterações da atividade física e dos hábitos alimentares no período. O efeito da insulina NPH da manhã é avaliado pela glicemia antes do jantar; o da insulina noturna, pela glicemia antes do café-da-manhã do dia seguinte (10 a 12 horas após injeção). O efeito das insulinas de ação rápida é avaliado antes da próxima refeição principal (em torno de 4

horas após cada injeção). Nas seguintes condições clínicas é recomendado o tratamento imediato com insulina sem necessidade de passar pela etapa inicial com metformina: emagrecimento rápido e inexplicado, hiperglicemia grave (> 270 mg/dL), cetonúria e cetonemia, doença renal, infecção, cirurgia, fase aguda de acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio, pacientes (BRASIL, 2006).

1.4 Complicações

As complicações do diabetes mellitus podem ser agudas ou crônicas. As principais complicações agudas são:

- a) Hipoglicemia - (glicemias < 60 mg/dl)
- b) Cetoacidose diabética – (hiperglicemia > 300 mg/dl)
- c) Coma hiperosmolar – (hiperglicemia extrema geralmente > 700 mg/dl), glicosúria intensa.

1.4.1 Hipoglicemia

Hipoglicemia consiste na diminuição dos níveis glicêmicos – com ou sem sintomas – para valores abaixo de 60 a 70mg/dl. Na maioria das vezes essa queda leva a sintomas neuroglicopênicos (fome, tontura, fraqueza, dor de cabeça, confusão, coma, convulsão) e as manifestações de liberação do sistema simpático (sudorese, taquicardia, apreensão, tremor). Pode ocorrer em pacientes que utilizam sulfonilurías, repaglinida, nateglinida ou insulina. Os indivíduos que variam muito seu padrão de dieta e exercício físico, que têm longa duração do diabetes, ou que apresentam neuropatia diabética grave têm um maior risco de hipoglicemia, além daqueles que apresentaram uma ou mais hipoglicemias graves recentemente. As situações de risco são: atraso ou omissão de refeições, exercício vigoroso, consumo excessivo de álcool e erro na administração de insulina ou de hipoglicemiante oral (BRASIL, 2006).

A grande maioria das hipoglicemias é leve e facilmente tratável pelo próprio paciente. A hipoglicemia pode ser grave quando o paciente ignora ou trata inadequadamente suas manifestações precoces, quando não reconhece ou não apresenta essas manifestações, ou quando a secreção de hormônios contra-reguladores é deficiente – o que pode ocorrer com a evolução da doença. Todo esforço deve ser feito para prevenir tais hipoglicemias graves ou tratá-las prontamente (BRASIL, 2006).

1.4.2 Cetoacidose diabética

A cetoacidose é uma complicação potencialmente letal. Os principais fatores precipitantes são: infecção, omissão da aplicação de insulina, abuso alimentar, uso de medicações hiperglicemiantes e outras intercorrências graves – como AVC, infarto ou trauma. Indivíduos em mau controle – hiperglicêmicos ou instáveis – são particularmente vulneráveis a essa complicação (BRASIL, 2006).

Ocorre particularmente em pacientes com diabetes tipo 1, sendo algumas vezes a primeira manifestação da doença. O diabetes tipo 2, que mantém uma reserva pancreática de insulina, raramente desenvolve essa complicação, mas isso pode ocorrer em intercorrências como infarto, AVC ou infecção grave, em que há elevada produção de hormônios contra-reguladores (BRASIL, 2006).

O quadro clínico consiste em polidipsia, poliúria, enurese, hálito cetônico, fadiga, visão turva, náuseas e dor abdominal, além de vômitos, desidratação, hiperventilação e alterações do estado mental. Essas complicações podem evoluir em choque, distúrbio hidro-eletrolítico, insuficiência renal, pneumonia de aspiração, síndrome de angústia respiratória do adulto e edema cerebral em crianças. A cetose, que antecede a cetoacidose, pode ser manejada em casa, desde que o paciente esteja habituado com o automonitoramento da glicemia. Já a cetoacidose em evolução requer tratamento imediato no local de atendimento usual ou em serviço de emergência (BRASIL, 2006).

Apesar da maioria dos pacientes com diabetes tipo 1 ser acompanhada por especialista, a unidade poderá prestar pronto atendimento de intercorrências, evitando descompensações agudas. Destacam-se: infecções como tuberculose, infecção urinária, pé diabético, abcesso dentário, mais frequentes nos pacientes em mau controle glicêmico, assim como em condições higiênicas desfavoráveis (BRASIL, 2006).

1.4.2 Coma hiperosmolar

A síndrome hiperosmolar é um estado de hiperglicemia grave (> 600 a 800mg/dl), desidratação e alteração do estado mental – na ausência de cetose. Ocorre apenas no diabetes tipo 2, porque um mínimo de ação insulínica preservada nesse tipo de diabetes pode prevenir a cetogênese. A mortalidade é muito elevada devido à idade e à gravidade dos fatores precipitantes (BRASIL, 2006).

A prevenção da descompensação aguda que leva à síndrome hiperosmolar é semelhante àquela apresentada em relação à cetoacidose diabética. No entanto, é importante dar-se conta de que casos assintomáticos de diabetes tipo 2 não diagnosticados podem, frente às intercorrências acima, evoluir para a síndrome hiperosmolar. Suspeitar de diabetes, em tais casos, pode evitar a morte do paciente. Os indivíduos de maior risco são os idosos (> 60 anos), cronicamente doentes, debilitados ou institucionalizados, com mecanismos de sede ou difícil acesso à água. Fatores precipitantes são doenças agudas (acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio ou infecções, particularmente pneumonia), uso de glicocorticóides ou diuréticos, cirurgia, ou elevadas doses de glicose (nutrição enteral ou parenteral ou, ainda, diálise peritoneal) (BRASIL, 2006).

1.5 Crônicas

As complicações crônicas podem ser decorrentes de alterações na microcirculação (retinopatia e nefropatia), na macrocirculação (cardiopatia isquêmica, doença cerebrovascular e doença vascular periférica) e neuropáticas (BRASIL, 2001).

1.5.1 Retinopatia

Iniciam-se as alterações por volta do quinto ano de instalação do diabetes mellitus. Estima-se que de 50% dos pacientes com dez anos de diabetes e de 60% a 80% com mais de 15 anos da doença tem retinopatia (BRASIL, 2001).

A maioria dos casos de cegueira 90% é relacionada à retinopatia diabética e pode ser evitada através de medidas adequadas que incluem além do controle de glicemia e da pressão arterial, a realização do diagnóstico em uma fase inicial e passível de intervenções. Portanto é imperativo que seja feito o diagnóstico da retinopatia diabética em suas fases iniciais antes que lesões comprometedoras da visão tenham ocorrido (GROSS, 1999).

1.5.2 Nefropatia

A nefropatia diabética, apresenta uma fase inicial, denominada de nefropatia incipiente (fase de microalbuminúria) e uma fase mais avançada definida como nefropatia clínica (fase de mcroalbuminúria). Existem diversas estratégias terapêuticas que podem ser empregadas para reverter as alterações encontradas na fase de microalbuminúria e retardar a evolução da

2 NEUROPATIA DIABÉTICA

Segundo Smeltzer (2006), a neuropatia diabética refere-se a um grupo de doenças que afetam todos os tipos de nervos, inclusive os nervos periféricos (sensoriomotores), autônomos e espinhais. Os distúrbios são clinicamente diversos e dependem da localização da célula afetada.

“A neuropatia diabética é um estado de lesão nervosa na qual o doente apresenta sintomas (dor, parestesias) ou em que se demonstra a presença dum déficit neurológico susceptível de conduzir a problemas (pé insensível)” (WARD, 2000).

Os tipos mais comuns de neuropatia diabética são a pelineuropatia sensoriomotora e uma neuropatia diabética, chamada de neuropatia periférica. Afeta com mais frequência as porções distais dos nervos, principalmente dos membros inferiores.

De acordo com o Ministério da Saúde (2001) de modo geral 40% dos pacientes diabéticos apresenta alguma forma de neuropatia diabética cerca de 50% a 60% após 25 anos de duração.

2.1 Neuropatia autônoma

A neuropatia do sistema nervoso autônomo resulta em disfunções que afetam quase todos os sistemas orgânicos do corpo. Três das manifestações autônomas estão relacionadas com os sistemas cardíaco, gastrintestinal e renal. Sendo que os sintomas cardiovasculares variam desde a frequência cardíaca fixa, ou seja, discreta taquicardia fixa em repouso, igual ou maior 100 batimentos por minuto que seda igual ou maior 30mmHg, medida após 3 minutos hipotensão ortostática, isquemia e infarto do miocárdio silencioso ou indolor; arritmia morte súbita (SMELTZER, 2006).

A retenção urinária, bexiga neurogênica - infecções urinárias recorrentes (assintomática), diminuição do jato urinário reduzida sensação de plenitude vesical distensão abdominal (palpação do globo vesical) que pode levar a gastro paresia, empachamento pós-prandial, dispepsia, náusea, vômitos de estase. Enteropatia, diarreia explosiva noturna, obstipação intestinal, incontinência fecal (IRION, 2005).

2.1.1 Neuropatia sudomotora

Sudorese gustatória (facial ou truncal, associada a alimentação), sendo que a sudorese torna-se diminuída (anidrose) ou ausente, tem-se um aumento compensatório na sudorese parte superior corpo; com o ressecamento dos pés aumenta o risco de desenvolvimento de úlceras de pé. A hipoglicemia despercebida faz com que haja perda dos sinais e sintomas neuroadrenérgicos clássicos como taquicardia, palidez cutânea sensação de fome, sudorese (SMELTZER, 2006).

2.1.2 Disfunção sexual

Muitas vezes, vem a disfunção erétil, impotência sexual, ejaculação retrógrada, acomete 50% dos homens diabéticos. Não há, necessariamente, disfunção hormonal e a libido está preservada na maioria dos casos (SMELTZER, 2006).

2.2 Neuropatia periférica

Os sintomas iniciais são parestesias (sensação de alfinetadas, formigamento) sensações de queimação principalmente à noite. A progressão da neuropatia faz com que os pés fiquem adormecidos, há uma diminuição na propriocepção (consciência da postura e do movimento do corpo e da posição e peso dos objetos em relação ao corpo), também sensação diminuída do toque suave podendo levar a marcha inconsciente. A sensação diminuída de dor e temperatura induz os pacientes a um maior risco de lesão e infecções despercebidas no pé. As deformidades também podem acontecer, com as alterações articulares de Charcot, que levam uma distribuição anormal de peso sobre as articulações proveniente da falta da propriocepção. No exame físico, há uma diminuição nos reflexos tendinosos profundos e sensação vibratória. Os poucos sintomas de neuropatia podem ser os únicos indicativos das alterações neuropáticas, em alguns casos (SMELTZER, 2006).

3 PROBLEMAS NOS PÉS E PERNAS

Tem-se uma estimativa de que 50% a 70% das amputações de membros inferiores são realizadas em pessoas diabéticas. Acredita-se que 50% dessas amputações poderiam ser evitadas com medidas de cuidados especiais com os pés diariamente. As complicações do diabetes que contribuem para o maior risco de infecção no pé incluem: neuropatia, doença vascular periférica, imunocomprometimento, sendo assim a neuropatia sensorial induz a uma perda da sensação de dor e pressão. A neuropatia autônoma tem por consequência ressecamento e fissuras da pele devido à sudorese diminuída. A neuropatia motora resulta em atrofia muscular que altera o formato do pé, e má circulação dos membros inferiores leva a uma cicatrização deficiente de feridas contribuindo ao aparecimento de gangrena (SMELTZER, 2006).

A hiperglicemia compromete a capacidade dos leucócitos especializados em destruir as bactérias, com isso no diabetes mellitus mal controlado, existe uma resistência diminuída a determinadas infecções (Id., 2006).

3.1 Pé diabético

É grande problema de saúde pública, as complicações mais devastadoras do diabetes mellitus sendo responsável por 50% a 70% das amputações não-traumáticas; 15 vezes mais freqüente entre os indivíduos diabéticos, além de ser responsável por 50% das internações hospitalares. No geral a neuropatia diabética atua como fator permissivo para o desenvolvimento das úlceras nos pés através da insensibilidade associada a deformidades, as úlceras complicam-se quando estão associadas a doenças vasculares periféricas (DVP) e infecções. Está presente em torno de 20% das lesões, as quais colocam o paciente em risco de amputações e até de morte. Pé diabético é a infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados com anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica no membro inferior (Id., 2006).

3.2 Pé diabético neuropático

O pé diabético neuropático é o resultado da neuropatia diabética sendo que nos membros inferiores é responsável pela neuropatia autonômica e pela poli neuropatia sensitivo motora. As causas da poli neuropatia sensitivo motora:

- Diminuição progressiva da sensibilidade protetora e nas fases avançadas da doença o pé resultam em micro fraturas.
- Modificação da marcha que se mostra com padrão pseudo-seringomiélico.
- Atrofia da musculatura interóssea dos metacarpianos e das falanges, evoluindo para deformidades (dedos em garra e o hálux vago, ou joanete).

A alteração da marcha é o principal motivo da alteração de pressão plantar do pé diabético, esta pressão gera o aparecimento de calosidades e favorece para a formação de micro fraturas e úlceras (LOPES, 2003).

3.3 Pé diabético vascular ou isquêmico

O pé diabético vascular é o resultado da doença vascular periférica.

A arteriosclerose é a responsável por toda fisiopatologia da obstrução ou isquemia arterial. Geralmente as obstruções são bilaterais simétricas e distais. A isquêmica prejudica o processo cicatricial de qualquer lesão, diminuindo, e às vezes impossibilitando-o. Geralmente os critérios de avaliação da doença arterial são as histórias clínicas evidenciadas principalmente pela queixa presente de claudicação intermitente, pela falta de pulso tibial posterior e/ou pela diminuição dos valores do índice braquiotibial (normal 1, aceitável até 0,6, crítico abaixo de 0,5). As principais características do pé isquêmico são: palidez, frio, atrofia da musculatura dos membros inferiores e nas fases mais avançadas com pesquisa de hiperemia paradoxal positiva. E as mais comuns podem ser: pele fina/ brilhante, cianose, unhas atrofiadas, ausência de pêlos, rubor postural, palidez a elevação, pé "frio", ausência de pulsos (tibiais posteriores/ pediosos), enchimento capilar maior de dez segundos, claudicação intermitente (PARISI, 2003).

3.4 Pé diabético misto ou neurovascular

O pé diabético misto é o resultado das complicações neuropáticas isquêmicas. Com isso se torna um pé insensível, podendo apresentar as deformidades, as modificações de pressão plantar do pé neuropático, as calosidades, juntamente com a diminuição do fluxo arterial (PARISI, 2003).

3.5 Fatores de risco

Os principais fatores de risco são: antecedente de úlcera nos pés amputação não-traumática, educação terapêutica deficiente, falta de acesso ao sistema de saúde, neuropatia-insensibilidade, deformidade calos, uso de calçados inadequados, fatores que contribuem para a doença vascular periférica: tabagismo, hipertensão arterial, dislipidemia, nefropatia diabética, lesões não-ulcerativas (micoses, bolhas, rachaduras, fissuras, unhas encravadas), baixa acuidade visual (BRASIL, 2001).

O teste com o monofilamento de 10g (sensação protetora plantar) é um bom instrumento para verificar indivíduos em riscos de ulceração. A detecção da diminuição de sensibilidade ao monofilamento ou insuficiência circulatória periférica, presenças de lesões cutâneas ou estruturais definem o pé em risco de úlceras. Esses pacientes devem receber educação terapêutica e orientações, incluindo material informativo, ser avaliados frequentemente, receber cuidados por profissional habilitado, usar calçados adequadas ou especiais, principalmente se houver deformidades nos pés e dedos (BRASIL, 2001).

As alterações clínicas neuropáticas e vasculares do “pé diabético”, mais importantes são: pé neuropático, hipotrofia dos pequenos músculos dorsais, acentuação do arco, proeminência dos metatarsos, dedos em garra/ dedos em martelo, calos, vasodilatação dorsal, pele seca/ rachaduras, pé “quente”, alterações articulares (Id., 2001).

3.6 Tratamento

Estudos vêm enfatizando a necessidade de os profissionais da saúde avaliarem os pés das pessoas com diabetes de modo sistemático, com a finalidade de reconhecer os fatores de risco que podem ser modificados estimulando o autocuidado, paralelamente a um adequado controle metabólico, que conseqüentemente reduzirá o risco de amputação e ulceração. A equipe deve estar constituída basicamente por médico generalista, enfermeiro especialista, ou

fase de macroalbuminúria para a insuficiência renal crônica. Seu diagnóstico é realizado precocemente pela medida de albuminúria (GROSS, 1999).

No diabetes mellitus tipo 1, cerca de 30% a 40% dos pacientes desenvolvem nefropatia, em um período de 10 a 30 anos após o início da doença. A mortalidade em pacientes diabéticos em programas de hemodiálise é maior que a dos não diabéticos. No diabetes mellitus tipo 2, até 40% dos pacientes apresentam nefropatia, após 20 anos da doença (BRASIL, 2001).

1.6 Outras complicações

- a) Cardiopatia isquêmica – aterosclerose das coronárias, angina, infarto de miocárdio. Ocorre em 7,5% dos homens diabéticos e em 13,5% das mulheres diabéticas entre 45 e 64 anos de idade.

- b) Doença coronária de pequenos vasos - insuficiência cardíaca e arritmias

- c) Doença cerebrovascular – apresenta-se em 4,8% nos pacientes entre 45 e 64 anos e em 12,7% entre 65 e 74 anos de idade.

- d) Doença vascular periférica – presente em 8% dos diabéticos tipo 2, podendo ocorrer em 45% após 20 anos da doença.

educador e podiatra ou quiropodista profissionais que devem ter rápido acesso ao ortotista, radiologista, cirurgião vascular e ortopedista (LOPES, 2003).

Na úlcera neuropática, deve-se desbridar a lesão, retirar o máximo possível das bordas da calosidade da úlcera e, a seguir aliviar o ponto de pressão que originou o calor e a úlcera. Pode ser realizado através de repouso absoluto do uso de palmilhas ortopédicas de contato total ou através do gesso de contato total. Podem ser necessárias várias sessões de desbridamento e limpeza (PARISI, 2003).

3.6.1 Medidas preventivas

O pé diabético não se limita aos casos que surgem nas unidades de urgência como gangrenas e/ou infecções severas e frequentemente culminam com algum tipo de amputação. É necessário que todos se conscientizem que antes de alcançar estas situações ocorreram outros estágios de menor risco de gravidade nos quais caberia oportunamente a adoção de medidas que poderiam prevenir malefícios para o paciente.

O avanço no conhecimento do “pé diabético” permitiu a identificação de fatores de risco para amputação e tornou-se possível a elaboração de medidas capazes de controles para eliminação destes fatores. Vários estudos têm demonstrado que programas de cuidado do pé envolvendo educação, exame regular do pé e categorização do risco pode diminuir a ocorrência de lesões de pé em mais que 50% dos pacientes (LOPES, 2003).

Para Lopes (2003), existem cinco medidas fundamentais para a prevenção:

a) Inspeção e exame regular dos pés e calçados. Todos os pacientes diabéticos devem ter seus pés examinados pelo menos uma vez por ano. Os pacientes de risco devem ser examinados mais frequentemente.

b) Identificação do paciente de alto risco. Os fatores de risco que podem ser detectados usando história e exame físico: úlcera ou amputação prévia, carência de contato social, carência de educação, alteração da sensação de proteção (monofilamento), ausência do reflexo de tendão de Aquiles, calor, deformidade dos pés, calçados inadequados, ausência dos pulsos podais.

c) Educação do paciente, família e provedores de saúde. A educação é muito importante para a prevenção. O objetivo é aumentar a motivação e a habilidade de lidar com o problema. Deve-se ensinar ao paciente como reconhecer os problemas dos pés e quais ações

devem ser adotadas. A educação deve ser simples, relevante, consistente e repetida. Os médicos e outros profissionais de saúde devem receber educação periódica para melhorar o cuidado aos pacientes de alto risco.

d) Calçados apropriados. São calçados utilizados principalmente para os portadores de neuropatia com deformidades uma vez que os calçados inadequados são considerados a principal causa de ulceração.

e) Tratamento de patologia não ulcerativas. Em pacientes de alto risco, os calos, as alterações patológicas de unhas e pele devem ser tratadas regularmente e preferivelmente por profissionais treinados em cuidados dos pés. Se possível as deformidades dos pés devem ser tratadas com medidas não cirúrgicas. Evidente que esta estratégia dá oportunidade do diagnóstico precoce da neuropatia e da doença vascular periférica e assim o paciente pode ser referenciado para um profissional especializado, o que demonstra a necessidade de uma equipe multidisciplinar para o cuidado com o pé do paciente diabético.

O consenso recomenda a presença de diabetologista, cirurgião, podiatra ou quiropodista (especializado em pé), ortotista ou pedorista (especialista em calçados), enfermeira especialista em diabetes e cirurgião vascular. Uma vez identificados os pacientes de alto risco as seguintes instruções devem ser dadas: inspeção diária dos pés, incluindo áreas entre os dedos, se o paciente não pode inspecionar os pés, alguém deve lavar regularmente os pés, secando-os cuidadosamente, especialmente entre os dedos, usar água com temperatura sempre menos que 37°C. Evitar caminhar descalço dentro ou fora de casa e calçar sapatos com meia, agentes químicos ou emplastro para remover calos não devem ser usados, inspeção diária e palpação do interior dos sapatos. Se a visão estiver prejudicada, o paciente não deve tratar o pé (cortar unhas); óleos e cremes lubrificantes devem ser usados para pele seca, exceto entre os dedos. Trocar de meias diariamente, usar meias sem costuras, cortar as unhas retas, calos não devem ser cortados por pacientes e sim por provedores de cuidados de saúde. Os pacientes devem assegurar-se que os pés sejam examinados regularmente por provedores de cuidados de saúde. O paciente deve notificar ao provedor do cuidado de saúde imediatamente se uma bolha corte arranhão, ou ferida tem desenvolvido.

A complicação em pé é uma das mais sérias e onerosas complicações de diabetes *mellitus*. A amputação em membro inferior é usualmente precedida de úlcera em 85% dos casos. A estratégia que inclui prevenção, educação dos pacientes e profissionais, tratamento multidisciplinar pode reduzir a taxa de amputação de 49 a 85%(LOPES, 2003).

Para Lopes (2003) a perda de sensibilidade devida a polineuropatia diabética pode ser avaliada através de algumas técnicas muito úteis e recomendadas no Consenso Internacional sobre o Pé diabético pelo grupo de trabalho internacional sobre o pé diabético. São elas:

- a) Percepção da pressão - monofilamentos de Semmes Weinstein.
- b) Percepção da vibração – diapasão de 128 Hz.
- c) Discriminação – picada de alfinete (dorso do pé, sem perfurar a pele).
- d) Sensação tátil – algodão (dorso do pé).
- e) Reflexos – reflexos aquilianos.

Para realizar uma identificação do pé em situação de risco, é fundamental atribuir uma categoria ou grau de risco a cada doente. Esse grau de risco servirá de orientação para a observação e tratamento seguinte. O grupo de trabalho internacional sobre o pé diabético estabeleceu no seu consenso três categorias na progressão do pé em situação de risco, que eu irei identificar por graus (LOPES, 2003):

- a) Grau 1 - ausência de neuropatia sensitiva.
- b) Grau 2 - neuropatia sensitiva.
- c) Grau 3 - neuropatia sensitiva ou deformações dos pés ou proeminências ósseas ou sinais de isquemia periférica ou úlcera anterior ou amputação.

4 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado através de pesquisa bibliográfica e de campo, nas cinco Unidades de Saúde da cidade de Três Pontas – MG com pacientes cadastrados no programa HIPERDIA (Programa de Hipertensão e Diabetes).

Trata-se de um estudo descritivo com características quantitativas e qualitativas. Para tanto foi utilizado o método hipotético-dedutivo, sendo o sujeito da pesquisa, 105 diabéticos cadastrados no HIPERDIA das Unidades de Saúde: Centro de Saúde Catumbi “Sebastião Luiz – Tião Guarda”, Centro de Saúde Santa Edwirges, Centro de Saúde Policlínica Azarias de Azevedo Brito, Centro de Saúde Vila Marilena, Centro de Saúde Padre Vitor, configurando uma amostra de 10% do total de 1.040 (mil e quarenta) pacientes cadastrados.

A amostra utilizada na pesquisa foi constituída por 105 pacientes sendo divididos em 21 por Unidade de Saúde, direcionados a pacientes com diabetes cadastrados. A aplicação dos questionários foi realizada pelos pesquisadores, alunos do oitavo período do Curso de Enfermagem do Centro Universitário do Sul de Minas Gerais - UNIS/MG, entre os meses de julho a setembro do ano de 2007.

Para apresentação dos resultados utilizou-se gráficos e valores expressos em termos percentuais seguidos de análise e interpretação dos dados.

5 RESULTADOS

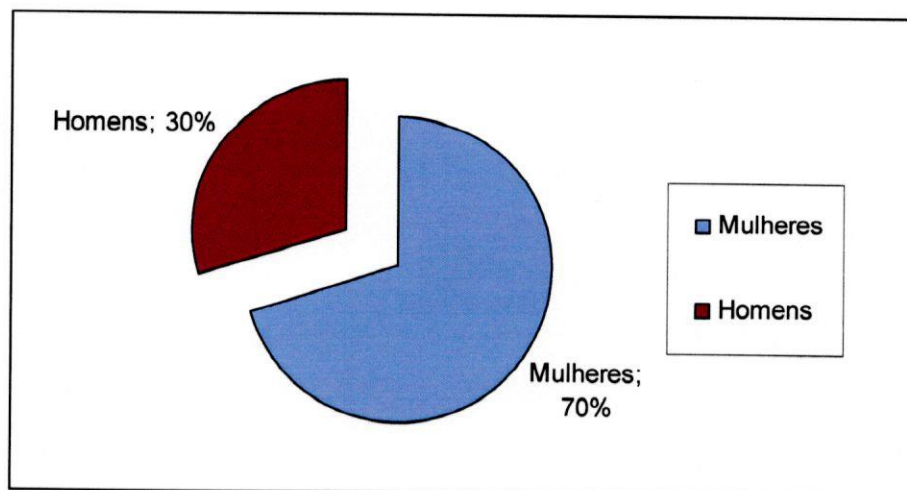


Figura 01 - Porcentagem de Homens e Mulheres entrevistados

Os dados demonstram que a parcela mais significativa 70% dos pacientes entrevistados, são mulheres, os homens representam a minoria.

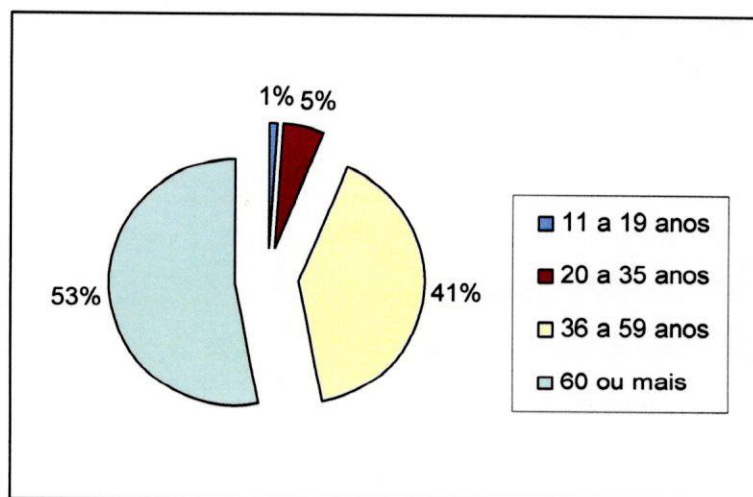


Figura 02 – Classificação quanto à faixa etária dos entrevistados

Uma parcela significativa dos pacientes cadastrados possui entre 60 anos ou mais. Sendo importante ressaltar que a faixa etária de 36 a 59 anos apresenta uma expressiva prevalência seguida em quantidade menor das faixas etárias de 20 a 35 anos e de 11 a 19 anos um número bem pequeno.

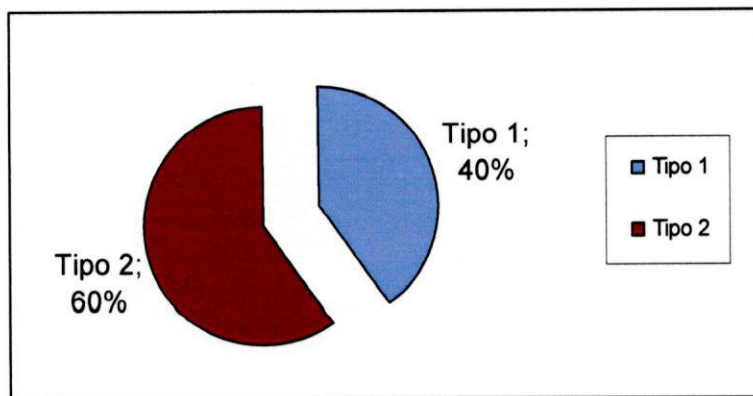


Figura 03 – Classificação quanto ao tipo de diabetes

De acordo com a pesquisa mais da metade dos entrevistados são diabéticos do tipo 2 seguida de uma expressiva quantidade que apresenta diabetes tipo 1.

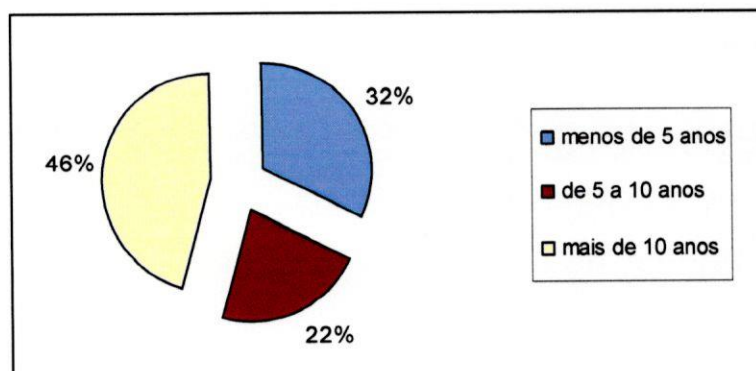


Figura 04 – Há quanto tempo possui diabetes

Observa-se que uma parcela significativa dos pacientes entrevistados possuem diabetes há mais de 10 anos, seguido de portadores de diabetes há menos de 5 anos. Os portadores da doença entre 5 a 10 anos representam uma parcela bem inferior.

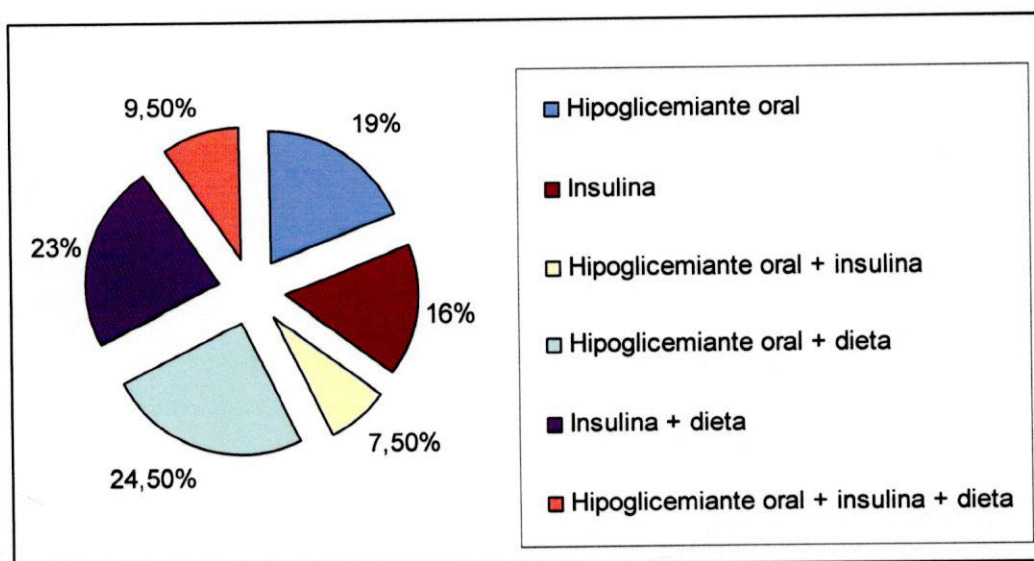


Figura 05 – Tratamento utilizado para o diabetes

As informações obtidas demonstram que o tratamento mais utilizado pelos entrevistados são os hipoglicemiantes orais e dieta, seguido de insulina e dieta, decrescendo com hipoglicemiante oral, insulina, hipoglicemiante oral insulina e dieta e, por último, hipoglicemiante oral com insulina.

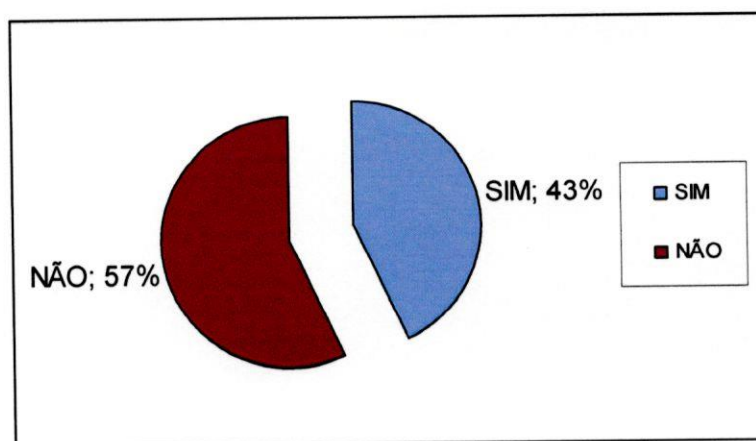


Figura 06 – Informações recebidas sobre pé diabético

O gráfico acima relata a quantidade dos pacientes que receberam informações sobre o pé diabético, constatando que a maioria dos entrevistados não foi informada sobre o assunto.

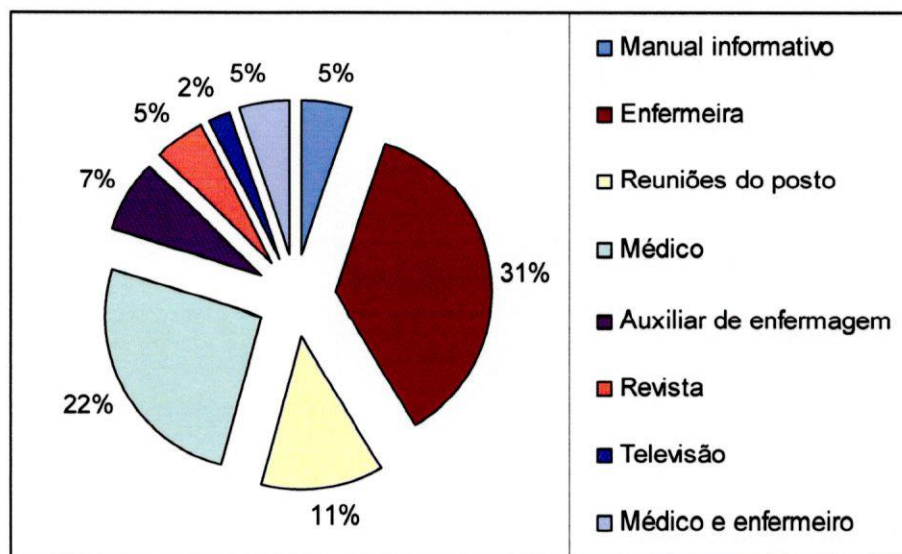


Figura 07 – Fonte das informações sobre pé diabético dos entrevistados que responderam SIM no gráfico anterior

Das pessoas que receberam informações sobre pé diabético na questão anterior, 31% recebeu informações da enfermeira, seguido em quantidade menor do médico, de reuniões do posto, do auxiliar de enfermagem, revista, e a mesma porcentagem do médico e enfermeiro, manual informativo e revista. Uma pequena parcela recebeu informações de recursos áudio visual televisão.

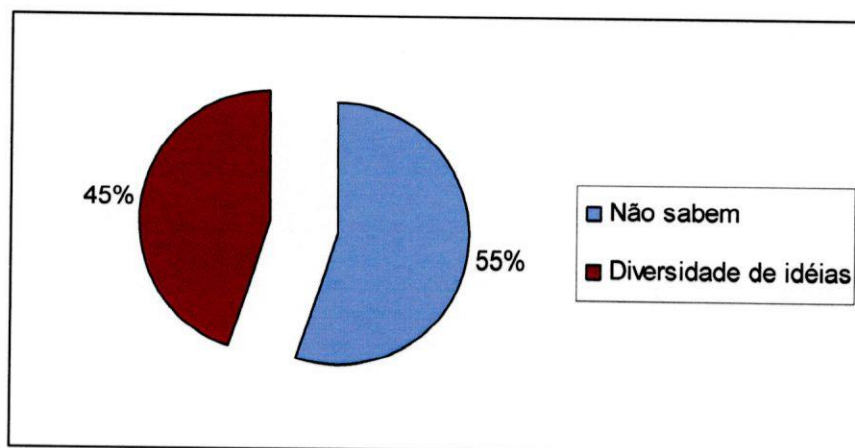


Figura 08 – Percepção dos entrevistados em relação a definição de pé diabético

O gráfico acima corresponde às respostas dos entrevistados sobre o que é pé diabético. Observa-se que mais da metade dos entrevistados não sabem informar, e varia muito as respostas sendo que dos 45% - 15% acredita ser o pé diabético quando precisa amputar dedo, 6% dormência nos pés, 5% problema nos pés, 5% ferida que não sara, 5% não pode machucar, seguida 4% calos, 4% rachadura, 4% micose, seguida de 3% pé com ferida, 3% perda da sensibilidade, decaindo para 2% coceira, 2% ressecamento, 2% formigamento e representando 1% dor nos pés varizes, 1% começo do diabetes, 1% complicações do mal controle do diabetes, 1% quando inflama a unha, 1% ferida entres os dedos, 1% quando queima a ponta dos dedos, 1% problema na circulação, 1% doença, 1% falta de cuidado, 1% complicação no pé.

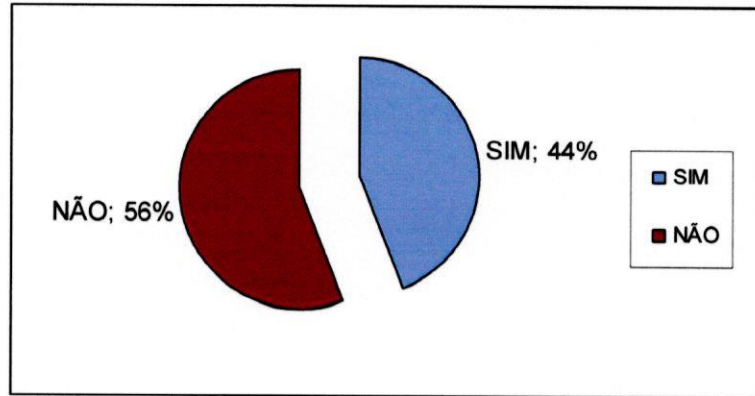


Figura 09 – Se os entrevistados conhecem as alterações do pé diabético

Mais da metade dos entrevistados não conhece as alterações do pé diabético. Mas 44% conhece algumas alterações.

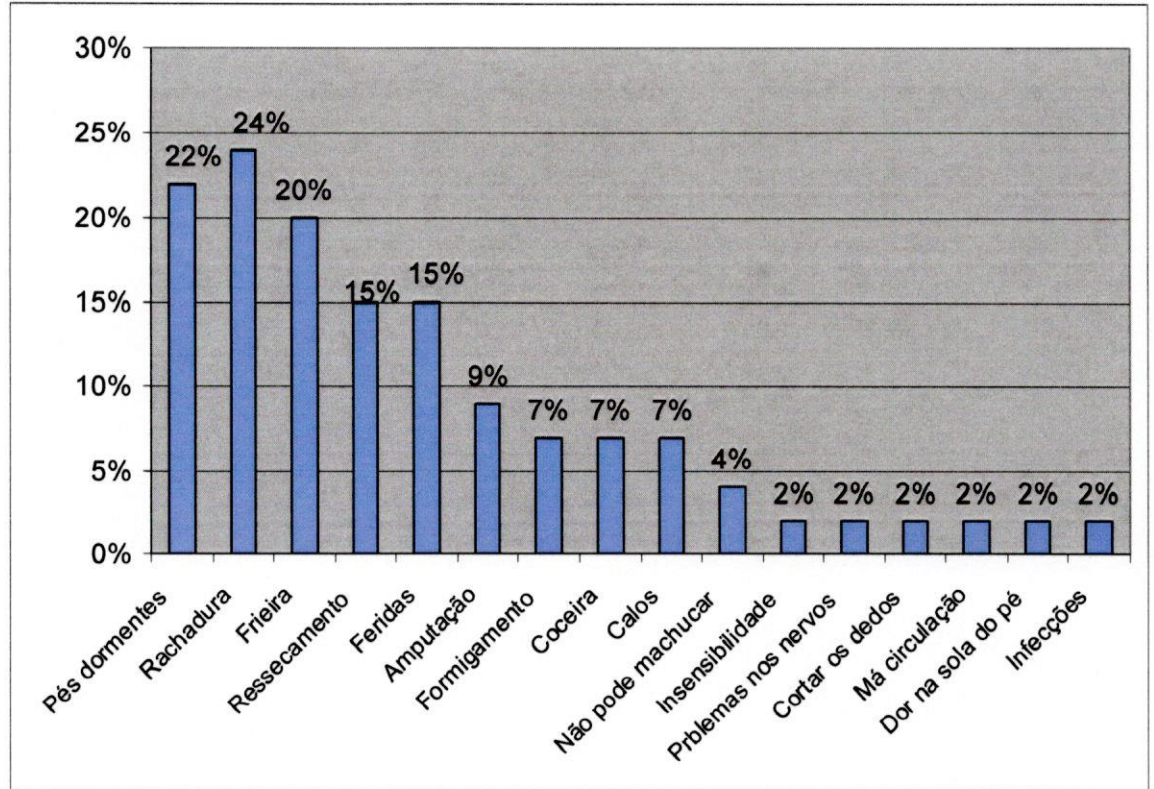


Figura 10 – Quais alterações do pé diabético que os entrevistados que responderam SIM no gráfico anterior conhecem

As alterações mais conhecidas pelos entrevistados que responderam SIM na questão anterior são consecutivamente: rachadura, pés dormentes, frieira, feridas, amputação, formigamento, coceira, calos, não pode machucar, insensibilidade, problemas nos pés e nervos, cortar os dedos, má circulação, dor na sola do pé, infecções.

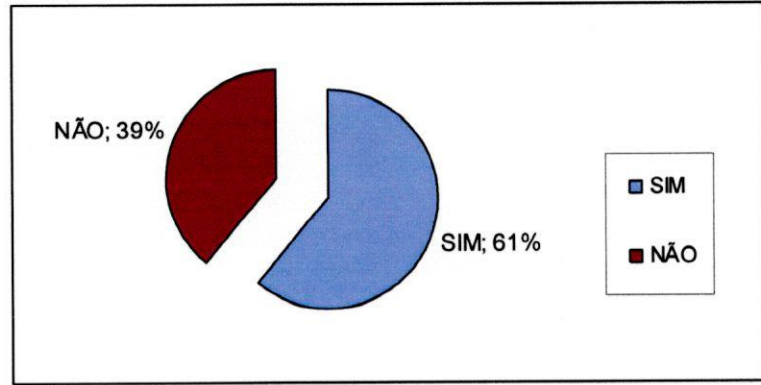


Figura 11 – Se os entrevistados participam de reuniões educativas

A pesquisa mostrou neste gráfico que uma grande parte dos entrevistados participa das reuniões educativas nas Unidades de Saúde, correspondente a 61%.

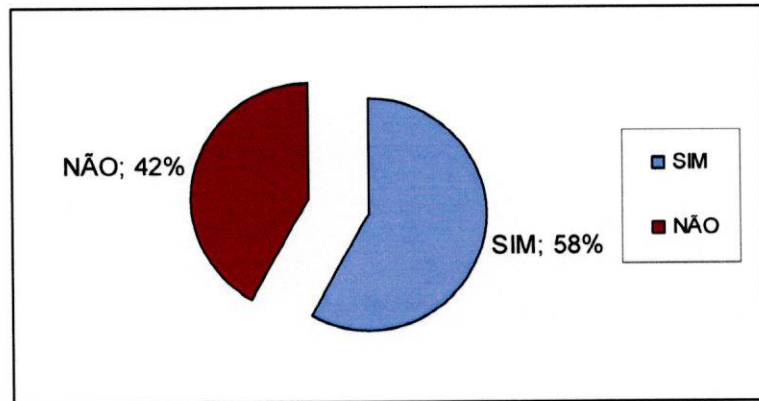


Figura 12 – Se os entrevistados foram orientados sobre os cuidados com os pés

Os dados demonstram que 58% dos entrevistados, ou seja, mais da metade já foram orientados sobre os cuidados que os diabéticos devem ter com os pés.

6 DISCUSSÃO

Os dados revelam uma prevalência do sexo feminino no total de entrevistados. Observa-se que isto não acontece em todas as Unidades de Saúde, mas possivelmente interfere nas respostas.

Em relação à faixa etária observa-se uma predominância entre 60 anos ou mais. Sendo importante ressaltar que a faixa etária de 36 a 59 anos apresenta uma expressiva prevalência em seguida apresenta-se a faixa etária de 20 a 35 anos e de 11 a 19 anos. Nota-se que as pessoas mais jovens estão melhores informadas que as pessoas idosas.

Quanto ao tipo de diabetes mais da metade dos entrevistados são diabéticos do tipo 2. Este fator é relevante para a pesquisa, pois segundo Smeltzer (2006) pessoas com diabetes do tipo 2 que demoram para ser diagnosticadas estão mais susceptíveis as complicações do diabetes mellitus.

Grande parte dos entrevistados possuem diabetes há mais de 10 anos, seguindo portadores de diabetes há menos de 5 anos. Os portadores da doença entre 5 a 10 anos representam uma parcela bem inferior. De acordo com o Ministério da Saúde (2001) são evidenciadas complicações crônicas micro e macrovasculares, ao diagnóstico, pelo fato desses pacientes terem evoluído, entre quatro a sete anos antes, com hiperglicemia não detectada, principalmente em diabéticos do tipo 2.

Na figura 05 observa-se que os tratamentos mais utilizados pelos entrevistados são hipoglicemiantes orais e dieta, insulina e dieta, hipoglicemiante oral. O tratamento utilizado pelos entrevistados é um fator relevante, pois, para o Ministério da Saúde (2001) o tratamento adequado proporciona uma vida mais saudável, podendo evitar o aparecimento de complicações e retardar a progresso do quadro clínico.

A coleta de dados afirma que 57% dos entrevistados não receberam informações sobre pé diabético. Segundo Ministério da Saúde (2001), a prevenção é fator decisivo não só para garantir a qualidade de vida como para evitar a hospitalização e os conseqüentes gastos.

Dentre as pessoas que receberam informações sobre pé diabético, significativa parcela recebeu informações da enfermeira, seguida em quantidade menor do médico, reuniões do posto, auxiliar de enfermagem, revista, e a mesma porcentagem do médico e enfermeiro, manual informativo e revista. Uma pequena parcela recebeu informações da televisão. O Ministério da Saúde (2001) afirma que a equipe de saúde deve realizar campanhas educativas

periódicas, abordando fatores de risco para diabetes mellitus, programar atividades de lazer individual e comunitário.

Na percepção dos entrevistados em relação a definição de pé diabético observa-se um grande déficit de conhecimento, sendo que, 55% dos entrevistados não sabem informar. E entre os que receberam alguma informação, o equivalente a 45%, ocorre uma grande diversidade de idéias. No geral algum conhecimento os entrevistados conseguiram assimilar, constatando-se que grande parte recebeu informações da enfermeira.

Na figura 10 relacionada às alterações do pé diabético verifica-se que 56% dos entrevistados não conhecem tais alterações. Dentre as conhecidas em cerca de 44% dos entrevistados, destacam-se rachadura, pés dormentes e frieira.

Verifica-se que uma grande parcela dos entrevistados 61%, participa das reuniões educativas nas unidades de saúde.

Os dados demonstram que mais da metade dos entrevistados já foram orientados sobre os cuidados que os diabéticos devem ter com os pés.

CONCLUSÃO

Verificou-se com este trabalho alguns pontos relevantes em relação à percepção e as práticas de cuidados com o pé diabético dos usuários do programa HIPERDIA cadastrados nas cinco Unidades de Saúde do município de Três Pontas – MG.

Segundo as respostas obtidas com os questionários aplicados, pode-se concluir que o conhecimento sobre o que é o pé diabético mostra-se deficitário, gerando assim, grandes dúvidas e possibilitando agravos futuros da doença.

A realização desta pesquisa alertou-nos quanto à importância da reflexão sobre a forma de orientação aos diabéticos em relação a sinais e sintomas apresentados no pé diabético. Este processo concretizou com a observação de grande parte dos entrevistados participarem das reuniões e continuarem com dúvidas.

Observou ainda, que existe certa dificuldade quanto à participação de todos os profissionais que compõe a equipe de saúde, no que tange práticas e temas voltados ao pé diabético, tais como prevenção, orientação e cuidados.

Neste sentido, faz-se imprescindível refletir sobre a necessidade de moldar a assistência prestada, com metodologias voltadas para a faixa etária de 60 anos ou mais, observando que esta representa a maior parte dos pacientes entrevistados.

Ressalta, também, a figura do enfermeiro como pilar expressivo na orientação ao cliente, sendo que o médico assume uma participação insuficiente neste processo, onde deveria senão permanecer igual ou maior que o enfermeiro. O modelo atual de assistência a saúde ainda tem na figura do médico sua expressão maior de cuidado a saúde, sendo este fundamental na conscientização do cliente na prevenção dos agravos. Quando se tem uma falha no envolvimento da equipe esta repercute diretamente no estado de saúde do indivíduo. Portanto, prevê a formação de novas pesquisas que possam nortear parâmetros de mensuração do impacto da orientação profissional por categoria na expressão da qualidade de vida dos diabéticos.

Evidencia-se que este estudo possibilita também a abrangência de novas pesquisas voltadas ao uso de metodologias específicas aos grupos de educação em saúde para os diabéticos com temas que possam ser adequados a realidade de cada faixa etária, de acordo com o grau de entendimento, linguagem e horários disponíveis dos pacientes, para

sistematizar reuniões educativas e preventivas, enfatizando a importância destes, bem como as famílias, estarem mais conscientizadas em torno do assunto.

Sabe-se, no entanto, que a educação em saúde consiste numa parte essencial no tratamento, versando um direito e dever do paciente e dos profissionais da saúde.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de políticas de saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. **Manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus**. Brasília: MS, 2001.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. **Cadernos de atenção básica: diabetes mellitus**. Brasília: MS, 2006.
- CORREA, Z. M. da S.; JUNIOR, R. E. Aspectos patológicos da retinopatia diabética. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**. [s.l.: s.n.]. 2005.
Disponível em: <[http:// www.scielo.br](http://www.scielo.br)>. Acesso em: 18 jul. 2007.
- GROSS, J.L.; NEHME, M. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes melito: consenso da sociedade brasileira de diabetes e conselho brasileiro de oftalmologia **Revista da Associação Médica Brasileira**. [s.l.; s.n.]. 1999.
Disponível em:<<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 22 jun. 2007
- GUYTON, Arthur C. **Fisiologia humana**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
- IRION, Glenn L. **Feridas novas abordagens, manejo clínico e altas em cores**. Rio de Janeiro: LAB/Guanabara Koogan, 2005.
- LOPES, Cícero Fidelis. Pé diabético. **Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado**. Maceió: [s.n.]. 2003. Disponível em: <http://www.lava.med.br/livro/pdf/cicero_diabetico.PDF>. Acesso em:03 março 2007.
- MAGANHA, C. A. et al. Tratamento do diabete melito gestacional. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.49, n.3, p. 1-9, jul./set.2003.
- MINAS GERAIS. Secretaria de estado de saúde. Atenção a saúde do adulto: hipertensão e diabetes. **Saúde em casa**. Belo Horizonte: SAS/MG, 2006.
- NELSON, David L.; COX, Michael M. **Lehninger princípios de bioquímica**. 3.ed. São Paulo: Sarvier, 2002.
- PARISI, Maria Cândida Ribeiro. Úlceras no pé diabético. In: JORGE, Sílvia Angélica; DANTAS, Sônia Regina Pérez Evangelista. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003. cap. 19.

ROSSI, Vilma Elenice Contatto; BARBOSA, Letusa Moreira. Impacto do diagnóstico de doença em um grupo de diabéticos da cidade de Passos – MG. **Revista Nursing**, Barueri, v.65, n.6, p.39-42, out. 2003.

SALOMÉ, Geraldo Magela. O enfermeiro frente ao paciente com lesão neuropática: relato de experiência. **Revista Nursing**, Barueri, v.107, n.9, p. 171-175, abr. 2007.

SMELTZER, Suzanne C; BARE, Brenda G. **Brunner & Suddarth tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 10. ed. v. 3. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

WARD, J. **Neuropatia diabética**. Lisboa: Aventis, 2000.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

1) Número do entrevistado _____

Nome da instituição _____

2) Sexo ()F ()M

3) Faixa etária

() 11 a 19 anos

() 20 a 35 anos

() 36 a 59 anos

() 60 ou mais

4) Classificação quanto ao tipo de diabetes

() tipo 1 insulino-dependente

() tipo 2

5) Há quanto tempo é portador de diabetes

() menos de 5 anos

() de 5 a 10 anos

() mais de 10 anos

6) Qual o tratamento para o diabetes

() hipoglicemiante oral

() insulina

() hipoglicemiante oral + insulina

() hipoglicemiante oral + dieta

() insulina + dieta

() hipoglicemiante oral + insulina + dieta

7) Você já recebeu informações sobre o pé diabético?

sim não de quem _____

8) O que é pé diabético para você? _____

9) Você conhece as alterações do pé diabético?

sim não quais _____

10) Você participa de reuniões educativas sobre diabetes?

sim não

11) Você foi orientado sobre os cuidados com os pés?

sim não

ANEXO A - HIPERDIA



MS - HIPERDIA
PLANO DE REORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO
À HIPERTENSÃO ARTERIAL E AO DIABETES MELLITUS

1ª Via: Enviar para digitação
CADASTRO DO HIPERTENSO
E/OU DIABÉTICO

Nome da Unidade de Saúde (*)	Cód. SIA/SUS (*)	Número do Prontuário
------------------------------	------------------	----------------------

IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO (*)					
Nome (com letra de forma e sem abreviaturas)				Data de Nascimento	Sexo <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Nome da Mãe (com letra de forma e sem abreviaturas)			Nome da Pai		
Raça/Cor (TV)	Escolaridade (TV)	Nacionalidade <input type="checkbox"/> Brasileira <input type="checkbox"/> Estrangeira	País de Origem		Data Naturalização
Nº Portaria	UF Munic. Nasc.	Nome Munic. Nascimento	Sit. familiar/Conjugal (TV)	Nº Cartão SUS	

DOCUMENTOS GERAIS					
Título de Eleitor	Número	Zona	Série		
CTPS	Número	Série	UF	Data de Emissão	
CPF	Número	PIS/PASEP	Número		

DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS (**)					
Identidade	Número	Complemento	Orgão (TV)	UF	Data de Emissão
Certidão (TV)	Tipo	Nome do Cartório			Livro
	Folha	Termo			Data de Emissão

ENDEREÇO (*)					
Tipo Logradouro	Nome do Logradouro			Número	Complemento
Bairro	CEP	DDD	Telefone		

DADOS CLÍNICOS DO PACIENTE					
Pressão Arterial Sistólica (*)	Pressão Arterial Diastólica (*)	Cintura (cm)	Peso (kg) (*)		
Altura (cm) (*)	Glicemia Capilar (mg/d)		<input type="checkbox"/> Em jejum	<input type="checkbox"/> Pós prandial	

Fatores de risco e Doenças concomitantes	Não	Sim	Presença de Complicações	Não	Sim
Antecedentes Familiares - cardiovasculares			Infarto Agudo Miocárdio		
Diabetes Tipo 1			Outras coronariopatias		
Diabetes Tipo 2			AVC		
Tabagismo			Pé diabético		
Sedentarismo			Amputação por diabetes		
Sobrepeso/Obesidade			Doença Renal		
Hipertensão Arterial					

TRATAMENTO										
Não Medicamentoso: <input type="checkbox"/>										
Medicamentoso								Unidades/dia		
TIPO	Comprimidos/dia							Insulina		
	1/2	1	2	3	4	5	6			
Hidroclorotiazida 25mg										
Propranolol 40mg										
Captopril 25mg										
Glibenclâmida 5mg										
Metformina 850mg										
Outros <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO										
Data da consulta (*)				Assinatura do Responsável pelo atendimento (*)						

Legenda: (*) Campos obrigatórios, com exceção: nome do pai; data naturalização e nº portaria, se nacionalidade brasileira (nascido no Brasil); complemento, DDD e telefone. (**) Pelo menos um dos documentos é obrigatório. TV= Tabela no verso do formulário.

ANEXO B – Pé diabético



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS PONTAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
“TERRA DO PADRE VICTOR”

PÉ DIABÉTICO

NOME - _____ PRONTUÁRIO N° - _____

Data	___/___/___	PA assentado	PA deitado		
Classificação					
Tratamento Atual					
Bioquímica					
Medicação em uso					
Avaliação pé	Tátil (chumaço de algodão)	Dolorosa (palito)	Fria (cabo diapasão) Motora (martelo)	Sensação protetora Plantar	Monofila 10grs.
Pulso pedioso tibial	D-	E-			
Classificação	Neuropático	Risco	Isquêmico		
Conduta					
Retorno					

ANEXO C – Pé neuropático



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS PONTAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
"TERRA DO PADRE VICTOR"

PÉ NEUROPÁTICO - PÉ ISQUÊMICO

PÉ NEUROPÁTICO

- Hipotrofia pequenos músculos dorsais
- Acentuação arco
- Proeminência dos metatarsos
- Dedos em jarra / dedos em martelo
- Calos
- Vasodilatação dorsal
- Pele seca / rachaduras
- Pé "quente"
- Alterações articulares (Charcot)

PÉ ISQUÊMICO

- Pele fina / brilhante
- Cianose
- Unhas atrofiadas
- Ausência pelos
- Rubor postural
- Palidez a elevação
- Pé frio
- Ausência pulsos (tíbias posteriores, pediosos)
- Enchimento capilar > 10 seg.
- Claudicação intermitente

CLASSIFICAÇÃO

- Neuropatia ausente: - Risco 0 ()
- Neuropatia presente:
 - sem deformidades - Risco 1 ()
 - deformidade e/ou LVP - Risco 2 ()
- Úlcera / amputações
- Prévias - Risco 3 ()

CONDUTA

- Educação terapêutica avaliação anual
- Educação terapêutica uso de calçados adequados avaliação semestral
- Educação terapêutica uso calçados adequados / especiais palmilhas, órteses avaliação trimestral
- Idem avaliação bimestral