# AMPUTAÇÕES POR PÉ DIABÉTICO E FATORES SOCIAIS: IMPLICAÇÕES PARA CUIDADOS PREVENTIVOS DE ENFERMAGEM

## *AMPUTATIONS FOR DIABETIC FOOT AND SOCIAL FACTORS: IMPLICATIONS FOR NURSING PREVENTIVE CARE*

## *AMPUTACIONES POR PIE DIABÉTICO Y FACTORES SOCIALES: IMPLICACIONES PARA ATENCIÓN PREVENTIVA DE LA ENFERMERÍA*

Isabel Cristina Ramos Vieira Santos[1], Émilli Natália dos Santos Nunes[2], Caroline Amorim Melo[2], Débora Gomes Farias[2]

Muitos estudos têm apontado fatores de risco associados à ocorrência de amputação por pé diabético, no entanto, a análise dos fatores sociais tem sido pouco estudado. O objetivo deste estudo foi o de verificar a ocorrência de amputações em portadores de pé diabético segundo fatores sociais e suas respectivas implicações para os cuidados preventivos de enfermagem. Estudo epidemiológico retrospectivo, do tipo caso-controle. A amostra foi composta por 64 portadores de pé diabético internados na clínica vascular de um hospital público do Recife. Para cada paciente submetido à amputação coube o exame de um controle. Os resultados mostraram a existência de associação entre amputação e anos de estudo inferior a cinco anos, renda familiar de até um salário mínimo e número de 3 a mais pessoas residindo no domicílio. O conhecimento destas associações requer de gestores públicos e dos profissionais da atenção básica o planejamento de estratégias diferenciadas de abordagem e acompanhamento da população em risco.
**Descritores:** Pé Diabético; Atenção Primária à Saúde; Amputação; Cuidados de Enfermagem.

Many studies have highlighted risk factors associated with the occurrence of amputation for diabetic foot; however, the analysis of social factors has not been studied much. This study assessed the incidence of amputations in patients with diabetic foot according to social factors and their implications for nursing preventive care. This is a Retrospective epidemiological study, of the case-control type. The sample consisted of 64 inpatients with diabetic foot problems in the vascular clinic of a public hospital in Recife, PE, BR. For each patient undergoing amputation there was a control. The results showed an association between amputation and years of study; less than 5 years, family income; below the poverty level and number of 3 to more people living at home. Knowledge of these associations requires public managers and primary care professionals to plan different strategies to address and monitor the population at risk.
**Descriptors:** Diabetic Foot; Primary Health Care; Amputation; Nursing Care.

Muchos estudios apuntan factores de riesgo asociados a la amputación por pie diabético, sin embargo, el análisis de los factores sociales ha sido poco estudiado. El objetivo fue evaluar la ocurrencia de amputaciones en personas con pie diabético según factores sociales y sus implicaciones para la atención preventiva de la enfermería. Estudio epidemiológico retrospectivo, tipo caso-control. La muestra fue de 64 personas con pie diabético de una clínica vascular de un hospital público de Recife/PE/BR. Para cada paciente sometido a la amputación, fue realizado el examen de uno control. Los resultados señalaron asociación entre amputación y años de escolaridad inferior a cinco años, renta familiares de hasta un sueldo mínimo y número de tres a más personas en el domicilio. El conocimiento de estas asociaciones requiere de gestores públicos y profesionales de la atención primaria el planeamiento de diferentes estrategias de abordaje y seguimiento de la población en riesgo.
**Descriptores:** Pie Diabético; Atención Primaria de Salud; Amputación; Atención de Enfermería.

[1] Enfermeira. Doutora em Ciências pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (Fiocruz). Professora Adjunto da Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças (FENSG), Universidade de Pernambuco (UPE). Recife, PE, Brasil. E-mail: tutornad@yahoo.com.br

[2] Acadêmicas do Curso de Enfermagem da FENSG/UPE. Recife, PE, Brasil. E-mails: milinunes@hotmail.com; lochinha@hotmail.com; debystorm@hotmail.com

Autor correspondente: Emilli Natalia dos Santos Nunes
Rua Mussa Hazin, 122, apt 301, Iputinga, CEP-50800-030. Recife, PE, Brasil. E-mail: milinunes@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O pé diabético é uma das principais complicações do diabetes mellitus (DM), caracterizado pela presença de lesões nos pés decorrentes de neuropatias periféricas (90% dos casos), doença vascular periférica e deformidades, representando uma parcela significativa de internações hospitalares prolongadas, morbidade e mortalidade. Essas complicações, de caráter crônico, ocorrem em média dez anos após o aparecimento da doença e, associadas a infecções, podem evoluir para amputações não traumáticas de membros inferiores. As amputações são mais prevalentes em indivíduos portadores de DM, que apresentam um risco 15 a 46 vezes maior de ocorrência quando comparados àqueles com glicemias normais[1].

De todas as internações relacionadas com o diabetes 1,7% podem ser atribuídas a necessidade de amputação, e aproximadamente 10% dos custos com os cuidados de saúde dos pacientes diabéticos estão associados a esse procedimento. Para cumprir as metas de redução do número de amputações, é importante conhecer detalhadamente as necessidades de saúde dos pacientes e a forma como estão sendo cuidados, para definir o que e quanto precisa ser realizado para melhorar sua evolução[2].

A Organização mundial de saúde e a Federação Internacional de Diabetes chamam a atenção para este problema e declaram que mais da metade de todas as amputações poderiam ser prevenidas com adequada detecção e cuidado[3]. Pequenos investimentos em prevenção e educação podem significar menos amputações, aumento da qualidade de vida e uma considerável redução nos custos com o sistema de saúde[3].

No Brasil, um estudo sobre amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus[4] observou que o comparecimento às consultas de enfermagem foi um importante fator associado à prevenção dessas amputações.

O cuidado preventivo de enfermagem ao portador de pé diabético envolve muitos níveis, mas começa pela identificação do paciente em risco, através de exame clínico detalhado, contemplando: avaliação estrutural, investigação de neuropatia e aferição dos pulsos distais. Uma vez identificado como paciente de risco, o mesmo deve ser orientado em relação aos fatores de risco e apropriado manejo.

O paciente de risco deve entender as implicações da perda da sensação protetora, a importância de monitorar os pés diariamente e o cuidado adequado dos pés incluindo a pele e as unhas, além da seleção apropriada dos calçados. Um baixo grau de escolaridade e baixa renda podem comprometer o entendimento e a prática de ações preciosas para a saúde dos mesmos.

Para diminuir o número de amputações os profissionais da atenção básica e especificamente os enfermeiros precisam compreender a estratificação do atendimento à saúde, adequando as medidas educativas de acordo com a distribuição sócio-demográfica da população alvo[5], conseguindo desta forma, prestar um cuidado mais eficiente. Argumento que justifica este estudo, que tem por objetivo: verificar a ocorrência de amputações em portadores de pé diabético segundo fatores sociais e suas respectivas implicações para os cuidados preventivos de enfermagem.

## MÉTODO

Estudo epidemiológico, do tipo caso-controle. Realizado em um hospital público da cidade do Recife, escolhido devido a sua localização estratégica e ao número de leitos destinados à cirurgia vascular. Atende a população proveniente da região metropolitana e de municípios do interior do estado de Pernambuco, com uma média anual de internamentos na clínica vascular da ordem de 561,7 pacientes.

A população deste estudo foi composta por 83 portadores de pé diabético (isquêmico, isquêmico-infeccioso e neuropático-infeccioso) internados na clínica vascular do referido hospital no período de março a setembro de 2010 de onde foram selecionados para o grupo "caso" todos os que foram submetidos à amputação de membro inferior (AMI), totalizando 32 pacientes e como grupo "controle" foram selecionados 32 pacientes (razão=1:1), internados no mesmo setor, não submetidos à AMI, emparelhados por faixa etária (superior a 60 anos) e tempo de diagnóstico de diabetes mellitus (superior a 5 anos).

Para avaliação dos fatores sociais, em ambos os grupos foi realizada entrevista utilizando um instrumento construído no estudo: Condutas preventivas na atenção básica e amputação de membros Inferiores em portadores de pé diabético[6] após devida autorização dos autores. As variáveis vasculopatia e neuropatia foram investigadas através dos respectivos prontuários.

A variável dependente foi ocorrência ou não de amputação de membros inferiores e as variáveis explo-

ratórias foram: procedência, anos de estudo, número de pessoas que residem no domicílio e renda familiar.

Após aplicação dos questionários, as informações coletadas foram arquivadas em um banco de dados e analisadas através do programa estatístico SPSS versão 17.0. Os dados foram analisados utilizando-se o qui-quadrado com correção de Yates. A decisão estatística foi feita com base no valor descritivo do teste (valor de p). Na análise bivariada utilizou-se o *Odds ratio* (OR) e seus intervalos de confiança de 95% como medida de associação

Este estudo foi conduzido de acordo com os preceitos determinados pela resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, além de submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do referido hospital (CAAE — 0078.0.102.000-10).

## RESULTADOS

A Tabela 1 mostra, em ambos os grupos, a distribuição dos pacientes entre as diferentes faixas etárias. Observa-se que no "caso" houve prevalência da faixa etária entre 60 e 70 anos, representando 62,5% deste grupo, comportamento que também se observa no "controle" em que a presença de pacientes dessa faixa etária, representa 48,7% do grupo. Nos casos e controles analisados, foi observada uma média de idade igual a 70,3 anos (mediana: 68 anos e desvio padrão: 8,7 anos).

No grupo "caso" dos 32 pacientes, 18 (56,3%) foram do sexo masculino e 14 (43,8%) do feminino, enquanto no "controle" 11 (34,4%) foram do sexo masculino e 21 (65,6%) do feminino.

Com relação ao tempo de diagnóstico de DM, entre os casos, 18 (62,1%) tinham sido diagnosticados entre 5 e 10 anos. Nesta categoria, também se encontra a maior freqüência do grupo controle, com 19 pacientes (67,9%).

A vasculopatia esteve presente em 15 pacientes do grupo caso, correspondendo a 46,9% do grupo e, no grupo controle esteve presente em 20 pacientes (62,5%).

No grupo caso, a neuropatia esteve presente em 18 pacientes (56,3%) e no grupo controle, em 12, correspondendo a 37,5% deste grupo.

A Tabela 2 mostra a distribuição dos pacientes da amostra conforme procedência (municípios e mesorregiões do estado de Pernambuco). Pode-se verificar a maior freqüência de pacientes oriundos da cidade do Recife (26/64) o que corresponde a 40,6%. Somado aos outros municípios que constituem a região metropolitana da cidade representa 75% no grupo dos casos. No total da amostra a freqüência de pacientes procedentes dos municípios do interior foi de 32,8% (21/64). Observa-se ainda a frequência de pacientes oriundos da região da mata, correspondente a 15,6% no grupo dos casos (05/32) e a 21,9% sobre o total da amostra (14/64).

**Tabela 1 —** Caracterização de: faixa etária, sexo, presença de vasculopatia, presença de neuropatia e tempo de diagnóstico de DM dos pacientes segundo grupos de estudo. Recife, PE, Brasil, 2010

| Variáveis de caracterização | Casos | | Controle | | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | N | % | |
| Faixa etária (anos) | | | | | |
| 60 — 70 | 20 | 51,3 | 19 | 48,7 | 39 |
| 71 — 80 | 12 | 66,7 | 06 | 33,3 | 18 |
| 81 — 90 | -- | -- | 07 | 100,0 | 07 |
| Sexo | | | | | |
| Masculino | 18 | 62,1 | 11 | 37,9 | 29 |
| Feminino | 14 | 40,0 | 21 | 60,0 | 35 |
| Diagnóstico DM (anos) | | | | | |
| 5 — 10 | 18 | 48,6 | 19 | 51,4 | 37 |
| > 10 | 11 | 55,0 | 09 | 45,0 | 20 |
| Vasculopatia | | | | | |
| Sim | 15 | 42,9 | 20 | 57,1 | 35 |
| Não | 17 | 58,6 | 12 | 41,4 | 29 |
| Neuropatia | | | | | |
| Sim | 18 | 60,0 | 12 | 40,0 | 30 |
| Não | 14 | 41,2 | 20 | 58,8 | 34 |

**Tabela 2 —** Distribuição da procedência dos pacientes segundo grupos de estudo. Recife, PE, Brasil, 2010

| Mesorregião | Município | Caso | % | Controle | % |
|---|---|---|---|---|---|
| RMR* | Abreu e Lima | 01 | 03,1 | -- | -- |
| | Igarassu | 03 | 09,4 | -- | -- |
| | Jaboatão dos Guararapes | 02 | 06,3 | 01 | 03,1 |
| | Olinda | 05 | 15,6 | 02 | 06,3 |
| | Paulista | -- | -- | 02 | 06,3 |
| | Recife | 12 | 37,5 | 14 | 43,8 |
| Mata | São Lourenço da Mata | 01 | 03,1 | -- | -- |
| | Carpina | -- | -- | 01 | 03,1 |
| | Cortês | -- | -- | 01 | 03,1 |
| | Goiana | 01 | 03,1 | -- | -- |
| | Itambé | -- | -- | 01 | 03,1 |
| | Nazaré da Mata | -- | -- | 01 | 03,1 |
| | Palmares | -- | -- | 01 | 03,1 |
| | Ribeirão | 02 | 06,3 | 03 | 09,4 |
| | Sirinhaém | 01 | 03,1 | 01 | 03,1 |
| | Vicência | 01 | 03,1 | -- | -- |
| Agreste | Agrestina | 01 | 03,1 | -- | -- |
| | João Alfredo | -- | -- | 01 | 03,1 |
| | São Joaquim do Monte | -- | -- | 01 | 03,1 |
| | Surubim | -- | -- | 01 | 03,1 |
| Sertão | Afogados da Ingazeira | 02 | 06,3 | -- | -- |
| São Francisco | Jatobá | -- | -- | 01 | 03,1 |

*RMR = Região metropolitana do Recife

A Tabela 3 ilustra a aplicação da análise bivariada em relação aos fatores sociais. Verifica-se que a quantidade de anos de estudo mostrou significância estatística (p=0,04), desta forma, aqueles que têm de 0 a 4 anos de estudo apresentam um risco de amputação de 1,9 vezes (OR=1,92; p=0,04). A média de anos de estudo encontrada foi de 4,09 anos (mediana=4,00; desvio padrão=4,2).

Na amostra estudada, o exame da associação da renda familiar, implicou em um risco 2 vezes maior entre os casos (OR=2,00; IC95% 1,21-3,30). A renda média para os dois grupos foi de R$655,9 (mediana=R$465,00; desvio padrão=595,1).

Pode se verificar também que o número de pessoas residentes no domicílio mostrou-se associada à ocorrência de amputação, com significância estatística (p=0,04), entre os casos, a presença de 3 a mais pessoas no domicílio, mostra uma chance de quase 2 vezes para a ocorrência de amputação (OR=1,78; IC95% 1,12-2,85).

Por outro lado, a procedência (p=0,43) não resultou ser estatisticamente significativa na análise.

**Tabela 3** — Análise bivariada dos grupos de estudo em relação aos fatores sociais. Recife, PE, Brasil, 2010

| Fatores sociais | Caso (N) | Controle (N) | OR | IC (95%) | p |
|---|---|---|---|---|---|
| Procedência | | | | | |
| RMR | 23 | 19 | -- | -- | 0,43 |
| Interior | 09 | 13 | | | |
| Anos de estudo | | | | | |
| 0 — 4 | 24 | 15 | 1,92 | 1,03-3,58 | 0,04 |
| > 4 | 08 | 17 | | | |
| Renda familiar | | | | | |
| Até 1 SM | 19 | 08 | 2,00 | 1,21-3,30 | 0,01 |
| > 1 SM | 13 | 24 | | | |
| N° pessoas no domicílio | | | | | |
| 1 — 2 | 07 | 16 | 1,78 | 1,12-2,85 | 0,04 |
| 3 a + | 25 | 16 | | | |

## DISCUSSÃO

Diferentes estudos epidemiológicos têm sido realizados sobre o pé diabético. No entanto até hoje não se dispõe, no país de estudo com dimensão nacional, assim não há estimativa atual sobre a real dimensão deste agravo. Também não é conhecido algum estudo que seja voltado especificamente para investigação de fatores sociais no Brasil.

Variáveis como idade e tempo de diagnóstico são considerados como fator de risco em vários estudos[2,7-9]. A idade reportada varia de 63,5[7] a 72,3 anos[9]. Neste estudo, mesmo estabelecendo como critério de inclusão e de emparelhamento a faixa etária superior a 60 anos, observou-se maior freqüência para ambos os grupos daqueles com 60 a 70 anos em relação às faixas mais avançadas.

De acordo com alguns estudos, a incidência de amputações aumenta com a idade e, entre diabéticos é 8 vezes maior do que entre não diabéticos[10-11].

As prevalências encontradas neste e nos estudos apresentados anteriormente, chamam a atenção para este grupo etário e o coloca como uma das prioridades na agenda de vigilância em saúde, quando se considera o envelhecimento da população previsto para os próximos anos, alinhado às condições sócio-econômicas e nutricionais desfavoráveis por que passa a maioria da população, no que pese os importantes diferenciais entre as áreas espaciais. Sabendo da relação entre idade e ocorrência de pé diabético, o enfermeiro do Programa de saúde da família deve considerar esta parcela da população como alvo de medidas preventivas.

Com relação à variável sexo, utilizada neste estudo para caracterização da amostra, observa-se maior freqüência do sexo masculino entre os pacientes do grupo "caso" e do sexo feminino entre aqueles do grupo "controle". De fato, esta variável apresenta comportamento diferente nos diversos estudos[1,8], devido provavelmente a diferença de método utilizado. A freqüência aqui encontrada é consistente com os resultados de estudo realizado no Canadá[12].

Tanto no grupo de casos quanto no de controles, se verificou maior freqüência de pacientes diagnosticados para diabetes entre 5 e 10 anos. Complicações diabéticas crônicas tais como doença aterosclerótica, alterações imunológicas e neuropatia periférica aumentam em incidência e severidade ao longo do curso da doença[13]. Segundo estudo realizado no Peru, aproximadamente 15% dos diabéticos apresentam alguma enfermidade vascular periférica dentro dos primeiros 10 anos de diagnóstico e 45% dentro dos 20 anos[7].

A presença de vasculopatia foi observada em 42,9% do grupo dos casos. Estudo realizado em Madri observou que 100% das amputações de nível maior (acima do nível do tarso) estão associadas com a presença de doença vascular periférica[14].

Neste estudo, observou-se presença de neuropatia em 60% dos pacientes do grupo caso em relação ao grupo controle. Estudo de mesma natureza metodológica encontrou associação entre neuropatia e vasculopatia e ocorrência de amputação de membro inferior[4]. Estes achados ressaltam a importância da atenção básica na identificação precoce do diabetes e acompanhamento periódico para prevenção do pé diabético e seu desenlace. Os enfermeiros deste nível de atenção têm uma importância fundamental, devido a sua proximidade da comunidade atendida, quanto à realização de exames físicos minuciosos, com avaliação dos pulsos periféricos e da sensibilidade periférica.

A pesquisa da procedência, embora neste estudo não tenha mostrado associação com amputação de membro inferior, permitiu, a luz de suas limitações metodológicas mostrar a distribuição dos pacientes atendidos no hospital estudado segundo regiões e municípios do Estado. O conhecimento sobre a procedência dos pacientes em relação ao agravo pé diabético e amputação, propicia uma maior reflexão sobre as condições sociais da população em risco, auxiliando a gestão pública quando do planejamento para as ações de saúde. Este é o primeiro trabalho brasileiro que relata tal distribuição.

Verificou-se que das cinco mesorregiões, as maiores frequências de pacientes submetidos à amputação de membro inferior eram oriundas da região metropolitana do Recife a exemplo de outro estudo realizado no mesmo Estado[15] e zona da mata pernambucana, contribuindo com 75 e 15,6% respectivamente.

A Região Metropolitana do Recife, que além da capital possui mais 13 municípios, possuia 3.787.667 habitantes no ano de 2009, sendo a 6ª cidade mais populosa do país, com uma densidade demográfica de 1.207 hab/km$^2$[16]. Representa cerca de 3% da área do território pernambucano onde se insere, porém concentra 42% da população e mais da metade do PIB estadual, apresentando os melhores indicadores sociais e nível

de escolaridade, bem como as maiores potencialidades e condições efetivas de crescimento do Estado de Pernambuco[17]. Apesar disso, os indicadores de déficit e de inadequação de habitações da RMR destacam a região entre aquelas em que a problemática habitacional se apresenta bastante aguda, por registrar, ao lado das demais metrópoles do Nordeste e do Norte do país, as maiores médias dos indicadores de carências habitacionais, no contexto das variações regionais brasileiras, que são bastante significativas.

A expansão populacional dos municípios metropolitanos do Recife reafirma a tendência centro-periferia que caracteriza as metrópoles brasileiras. O crescimento populacional interage diretamente com o meio, alterando as condições naturais, trazendo para o ambiente construído — seja nas áreas de planície, seja nas áreas de morros — a expressão da desigualdade social. Em um processo de periferização característico da expansão das grandes cidades brasileiras, a população pobre, também, se desloca na busca de condições de acesso a terra e à moradia: avança para as bordas da malha urbana e densifica o núcleo metropolitano. Nas áreas onde se assentam as famílias mais pobres, registram-se possibilidade de acidentes, em decorrência da ocupação de áreas impróprias ou merecedoras de cuidados especiais — os alagados, as margens dos mangues, as encostas dos morros. Ao contrário disso, nas áreas assentadas pelas famílias de padrão sócio econômico médio e alto, a cidade se verticaliza[17].

A população economicamente ativa da região, segundo o último censo demográfico é de 1.441.353, correspondendo a 43,19% da população[16]. A estrutura sócio-ocupacional da população ocupada da RMR é marcada pela predominância de um grande grupo popular, no âmbito do qual são majoritários os ocupados nos serviços e comércios e relativamente são poucas significativas as concentrações industriais.

A identificação de áreas de "risco social", ou seja, aquelas onde predominam baixos indicadores sociais é uma medida útil com implicação tanto ao provimento de novas unidades de saúde da família, quanto à necessidade de estratégias por parte dos médicos e enfermeiros das unidades existentes no sentido de identificar precocemente o DM e iniciar medidas preventivas para o pé diabético além de buscar ativamente os casos já existentes na comunidade.

A Zona da Mata de Pernambuco, por sua vez, com uma população estimada de 8.404,5 habitantes e uma densidade demográfica de 144 hab/km$^2$ apresenta um quadro sócio-ambiental que evidencia a pobreza e a falta de oportunidades que afetam a vida das pessoas, associadas a um ambiente natural degradado. Nos municípios pernambucanos situados nesta mesorregião, os índices de desenvolvimento humano variam do mais baixo que é de 0,296 ao mais alto que é de 0,479[16], apresenta uma população economicamente ativa da ordem de 417.889 habitantes, correspondendo a 12,89% de sua população.

A região de exploração de cana-de-açúcar possui um alto grau de pobreza e exclusão social, como é o caso do analfabetismo. O índice médio brasileiro é de 16,67% de analfabetos, em Pernambuco, a média é de 27% saltando para 45% na zona da mata[18].

A implicação disso para saúde e, especificamente para o problema aqui estudado, reflete-se nas associações aqui encontradas quanto à baixa renda familiar, maior número de pessoas convivendo no domicilio e baixa escolaridade, apresentando uma probabilidade de 2, 1,8 e 1,9 vezes respectivamente, para ocorrência de amputações.

A baixa renda, associada a um número de 3 a mais habitantes no domicilio tem implicação direta sobre o controle da doença, no que se refere à alimentação e aos cuidados básicos de higiene e de calçados, uma vez que uma renda familiar de até um salário mínimo (R$ 510,00 em 2010), dividida por 3 ou mais habitantes, independentemente da idade e situação de saúde, equivale ao conceito, dado pelo Banco Mundial, de pobreza moderada ou seja, viver com entre 1 e 2 dólares por dia[19].

Sob esta perspectiva e, a luz dos resultados encontrados neste estudo, pode-se inferir que por melhor que seja a qualidade da atenção básica, no que diz respeito ao equipamento, material e pessoal capacitado para detectar a doença e prevenir suas complicações, pesa sobre suas ações o contexto social desfavorável de onde procede sua clientela.

Em adição a isso, a baixa escolaridade do diabético, impõe aos profissionais da atenção básica e, sobretudo ao enfermeiro, um desafio que requer o planejamento de estratégias diferenciadas e intensivas quando das orientações para o autocuidado, de modo a alcançar efetivamente a população alvo.

Cabe aos enfermeiros juntamente com seus técnicos a elaboração de medidas educativas (cartilhas, encontros, visitas domiciliares) voltadas ao entendimento desta clientela, implicando na melhoria da atenção.

## CONCLUSÃO

Além de fatores de risco já apresentados em vários estudos, tais como: idade, tempo de diagnóstico do diabetes, presença de vasculopatia e neuropatia, fatores sociais como: renda familiar abaixo de 1 salário mínimo, número de pessoas no domicílio maior que dois e baixa escolaridade de até 4 anos de estudo mostraram um alto risco para amputação.

Estes fatores sociais importam ou implicam em novos desafios a gestores públicos e, mais diretamente aos profissionais da atenção básica, dos quais se destaca a enfermagem que por sua vez necessitam envidar esforços para novas estratégias relacionadas ao contexto social que os cerca, já que esses fatores constituem-se como agravantes para o desencadeamento de complicações crônicas tais como o pé diabético, pela limitação do acesso às informações, devido ao possível comprometimento das habilidades de leitura, escrita e compreensão das atividades de educação para o autocuidado preventivo.

As implicações para enfermagem refletem-se na necessidade de ações diagnósticas intensivas e precoces, sobretudo em relação à idade da população atendida, identificação de pacientes de risco pela prática clínica qualificada e acima de tudo pelo uso criativo de estratégias educativas voltadas à população carente e supervisão das ações de autocuidado.

Embora, como todas as pesquisas de tipo caso-controle, este estudo tenha como limitações a ocorrência de viés de seleção, interpretação e memória, estes foram minimizados uma vez que casos e controles foram selecionados a partir da mesma população, a coleta de informações foi realizada sob as mesmas condições e tendo em vista a repercussão de uma amputação na vida do doente, fatos relacionados à ela são provavelmente bem lembrados.

## REFERÊNCIAS


1. Cosson ICO, Ney-Oliveira F, Adan LF. Evalution of the knowledge of preventive measures for the diabetic foot in patients of Rio Branco, Acre. Arq Bras Endocrinol Metab. 2005; 49(4):548-56.
2. Nunes MAP, Resende KF, Castro AA, Pitta GBB, Figueiredo LFP, Miranda Jr F. Fatores predisponentes para amputação de membro inferior em pacientes diabéticos internados com pés ulcerados no estado de Sergipe. J Vasc Bras. 2006; 5(2):123-30.
3. World Health Organization. World diabetes day: too many people are losing lower limbs unnecessarily to diabetes. Joint News Release WHO/IDF [periódico na Internet]. 2005 [citado 2010 mar 15]. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr61/en/print.html.
4. Gamba MA, Gotliebb SLD, Bergamaschib DP, Vianna LAC. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso-controle. Rev Saúde Pública. 2004; 38(3):399-404.
5. Vieira Santos ICR, Carvalho EF, Souza WV, Medeiros MCWC, Nóbrega MGL, Lima PMS. Complicações crônicas dos diabéticos tipo 2 atendidos nas Unidades de Saúde da Família, Recife, Pernambuco, Brasil. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2008; 8(4):427-33.
6. Santos ICRV, Silva ACFB, Silva AP, Melo LCP. Condutas preventivas na atenção básica e amputação de membros Inferiores em portadores de pé diabético. Rev Rene. 2008; 9(4):40-8.
7. Gutiérrez DE, García LL, Sánchez JG, Gutiérrez GE. Amputación del miembro inferior por pie diabético en Hospitales de la costa norte peruana 1990 — 2000: características clínico-epidemiológicas. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2003; 20(3):138-44.
8. Spichler D, Miranda Jr F, Spichler ES, Franco LJ. Amputações maiores de membros inferiores por doença arterial periférica e diabetes melito no município do Rio de Janeiro. J Vasc Bras. 2004; 3(2):111-22.
9. Brasileiro JL, Oliveira WTP, Monteiro LB, Chen J, Pinho Jr EL, Molkenthin S, et al. Pé diabético: aspectos clínicos**.** J Vasc Bras. 2005; 4(1):11-21.
10. Muller IS, Grauw WJCDE, Van Gerwen WHEM, Bartelink ML, Van den Hoogen HJM, Rutten GEHM. Foot ulceration and lower limb amputation in type 2 diabetic patients in dutch primary health care. Diab Care. 2002; 25(3):570-4.
11. Johannesson A, Larsson GU, Ramstrand N, Turkiewicz A, Wir´ehn AB, Atroshi I. Incidence of lower-limb amputation in the diabetic and nondiabetic general population. Diab Care. 2009; 32(2):275-80.
12. Haverstock BD, Senior PA, Bowker SL, McMurtry MS, Bowering CK, Tsuyuki RT. Diabetes, foot disease and lower limb amputations in Alberta. In: Johnson JA, editor. Alberta diabetes atlas 2009. Edmonton: Institute of Health Economics; 2009. p.127-40.
13. Santos VP, Silveira DR, Caffaro RA. Risk factors for primary major amputation in diabetic patients. São Paulo Med J. 2006; 124(2):66-70.

14. Calle-Pascual AL, Garcia-Torre N , Moraga I, Diaz JA, Duran A, Moñux G, et al. Epidemiology of non traumatic lower extremity amputation in área 7. Madrid. Between 1989 and 1999: a population- based study. Diabetes Care. 2001; 24(9):1686-9.
15. Vieira Santos ICR, Bernardino JM. Caracterização dos portadores de pé diabético atendidos em hospital das forças armadas na cidade do Recife. Rev Rene. 2009; 10(1):139-44.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Departamento de População e Indicadores Sociais. Síntese de indicadores sociais 2002. Rio de Janeiro: IBGE; 2003.
17. Universidade Federal de Pernambuco. Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (UFPE/FASE). Como anda a Região Metropolitana do Recife. 2006. [Internet]. [citado 2010 jul 18]. Disponível em: http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/como_anda/como_anda_RM_recife.pdf.
18. Machado MRIM, Silva Júnior JP. A Mesorregião da mata pernambucana e os impactos socioambientais gerados em função do monocultivo da cana-de-açúcar. In: X Encontro Regional de Estudos Geográficos; 2009, Jul. 22-25; Campina Grande;
19. Buss PM. Globalização, pobreza e saúde. Ciênc Saúde Coletiva. 2007; 12(6):1575-89.

Recebido: 20/12/2010
Aceito: 17/10/2011