

RISCO PARA COMPLICAÇÕES EM PÉS DE TRABALHADORES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS¹

Marcia Eiko Karino*
Ana Emilia Pace**

RESUMO

O objetivo do estudo foi identificar as condições de risco para complicações em pés de pessoas com Diabetes Mellitus. Participaram 117 trabalhadores de uma instituição pública de Londrina-Pr. Para realizar a coleta de dados, os trabalhadores foram agendados no período da manhã, em que foram realizados em média, de 12 a 15 atendimentos diários e foram coletados por meio de entrevista e exame dos pés, no período de novembro a dezembro de 2003. A análise dos dados foi obtida pelo programa EPI-INFO vs 6.04b. Os resultados mostraram que a (29,1%) apresentam sinais de vasculopatia diabética. Na avaliação das condições da pele, 35,9%, 49,5% e 45,8% apresentaram respectivamente pele fina e brilhante, pilificação diminuída e anidrose. As deformidades ortopédicas quanto ao formato dos pés (cavo-7,7%; plano-10,3%), presença de halux valgus (23,9%) e formato dos dedos (garra-15,4%; martelo-1,7%) encontradas nesse estudo indicam que alguns pacientes já apresentam sinais de alterações ortopédicas. A idade, o diagnóstico da doença há cinco anos associado à hipertensão arterial, a inatividade física bem como a presença de obesidade e o sinal da prece alterado, destacam-se como condições favoráveis ao desenvolvimento de complicações em pés.

Palavras-chave: Enfermagem. Pé diabético. Diabetes Mellitus. Saúde do Trabalhador.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônico-degenerativa destacada mundialmente como problema de saúde pública pela posição epidemiológica que ocupa com altas taxas de incidência e prevalência e por suas repercussões sociais e econômicas, traduzidos pelas mortes prematuras, incapacidade para o trabalho e também pelos custos associados ao seu controle e/ou tratamento de suas complicações agudas e crônicas⁽¹⁾.

De acordo com a *American Diabetes Association*⁽¹⁾ pela sua cronicidade, o DM requer cuidados contínuos e educação para o auto-cuidado prevenindo as complicações agudas e reduzindo o risco de complicações a longo prazo.

Dentre as complicações provenientes do DM, destaca-se o pé diabético, com características fisiopatológicas multifacetadas, decorrentes da combinação da neuropatia sensitivo-motora e autonômica periférica crônica, doença vascular periférica e ainda alterações biomecânicas que conduzem à pressão plantar anormal⁽¹⁾.

Frente à gravidade e limitações impostas pela progressão da doença nas extremidades de membros inferiores, deve-se reforçar estratégias para a incorporação de hábitos saudáveis, incluindo a avaliação periódica dos pés, a fim de identificar precocemente as alterações que podem ocorrer e evoluir para amputações^(2,3).

Estudos destacam a importância da avaliação dos pés das pessoas com DM pelos enfermeiros, de forma regular e minuciosa, bem como atividades educativas para o seu auto-cuidado, associado com um bom controle glicêmico^(1,3-5), envolvendo seus familiares⁽⁶⁾.

Os riscos nas atividades laborais que ocorrem em diversos graus de gravidade, se destacam pelas situações agressivas no trabalho, como na exposição do trabalhador às sobrecargas biológicas, mecânicas, físicas, químicas, fisiológicas e psíquicas que associados a doença DM, podem comprometer e relacionar às doenças profissionais ou acidentes de trabalho alterando a Saúde do Trabalhador. Consequentemente, evoluir nas condições de risco para complicações no pé diabético, as quais poderão ser exploradas em estudos posteriores

1 Artigo originado de Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

* Enfermeira, Doutora. Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-mail: marciak@uel.br

** Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Livre Docente em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Professora Associada do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. E-mail: aepace@eerp.usp.br

sobre enfoques diferentes de outras doenças e suas complicações.

Assim, esta pesquisa teve o objetivo de avaliar as condições dos pés dos trabalhadores com DM de uma instituição pública de Londrina-PR e identificar condições de risco para as complicações em extremidades de membros inferiores.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo de natureza descritiva e método quantitativo, realizado por meio de entrevista e de avaliação das condições dos pés para o desenvolvimento de complicações em extremidades de membros inferiores, desenvolvido com trabalhadores com DM, cadastrados na Secretaria de Medicina e Segurança do Trabalho (SEMST), órgão suplementar da Prefeitura Municipal de Londrina-PR, no período de novembro a dezembro de 2003. A amostra foi composta por 117 trabalhadores com diagnóstico de DM.

A coleta de dados foi realizada por uma das autoras e 10 graduandos do Curso de Enfermagem previamente orientados e treinados. Os trabalhadores foram identificados pelos registros da Secretaria de Medicina e Segurança do Trabalho (SEMST) e convidados a participar do estudo por meio de agendamento individual. Estes pacientes já possuem o diagnóstico da doença e fazem o controle, acompanhamento e retornos periódicos no SEMST. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Bioética e Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Irmandade da Santa Casa de Londrina sob o parecer nº 087/03, e apresentada aos trabalhadores o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e os objetivos do estudo.

A coleta de dados foi iniciada pela verificação da glicemia seguindo o procedimento por meio da coleta de sangue capilar e mensurados no aparelho *Accutrend*. Após, aferido a pressão arterial (PA) sendo usado esfigmomanômetro calibrado e técnica de verificação de PA, após repouso de 10 minutos e em seguida a verificação de medidas antropométricas⁽⁷⁾.

Para avaliação dos pés utilizou-se um instrumento pré-elaborado⁽⁸⁾ e testado previamente, quanto a aparência e conteúdo, o qual é composto por cinco campos, evidenciando

dados de identificação do paciente, informações sobre o DM e suas complicações e um roteiro para registro do exame clínico dos pés, destacando aspectos ortopédicos, dermatológicos e neuro-vasculares.

As variáveis do estudo foram codificadas conforme as respostas obtidas e armazenadas em banco de dados, e processadas no programa EPI-INFO v.6.04b.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 117 trabalhadores cadastrados no Programa de Prevenção do DM, 52,1% eram do sexo masculino e 47,9% do feminino. Nesse estudo 94% dos trabalhadores apresentaram idades superiores aos 40 anos.

Para a população geral, o risco de desenvolver a DM tipo 2 aumenta após os 40 anos de idade, tendo elevação mais aguda na sexta década^(9,10). Dados nacionais mostram que a prevalência do DM varia de 2,6% para o grupo etário de 30 a 39 anos, até 17,4% para o grupo de 60 a 69 anos^(5,11).

Quanto ao estado civil, 76,1% é casada ou convivente há mais de 5 anos. Em relação à variável escolaridade, 50,4% não concluíram o ensino fundamental.

O apoio familiar representa fator importante no cuidado da pessoa portadora de doenças crônicas, o fato de o indivíduo viver sozinho e não ter relações sociais facilita a possibilidade de desenvolver doenças⁽⁶⁾. Diante do diagnóstico de uma doença como o DM, exige modificações nos hábitos de vida e, conseqüentemente adaptações de todos os membros da família, inserindo adequações na alimentação, cuidados com a monitorização glicêmica, atividades físicas e auxílio na inspeção dos cortes corretos das unhas aos impossibilitados de fazê-los⁽⁹⁾.

A baixa escolaridade somada aos fatores de idade e o tempo de diagnóstico que é de seis a 10 anos, representam características contribuintes para o agravamento da DM, mesmo não associadas diretamente as complicações⁽¹²⁾. A condição de baixa escolaridade pode dificultar o acesso às informações e menores oportunidades de aprendizagem quanto ao cuidado com a saúde, especialmente ao se considerar que no DM os próprios portadores desenvolvem grande parte de seus cuidados diários⁽⁶⁾. Outros fatores que podem interferir no autocuidado constitui,

por si próprio, a idade avançada, o sexo e o estilo de vida, este último determinado pelas crenças e valores, além da condição econômica e de saúde no geral⁽¹³⁾.

A realização de exercício físico regular foi relatada por 65,8% dos pacientes. A atividade física associada à dieta alimentar tende a controlar a glicemia nos indivíduos portadores de DM, pois ocorre aumento de consumo de glicose pelo organismo, contribuindo para aumentar o fluxo sanguíneo da pele e dos pés, evitando possíveis ulcerações e amputações⁽¹⁴⁾.

Constatou-se que (20,5%) são fumantes e (14,5%) ingerem bebida alcoólica. Quanto à área de atuação profissional, verificou-se que 36,8% exerciam função de serviços gerais tais como o auxiliar de almoxarifado, jardineiro, merendeira, cozeiro, motorista, vigia, entre outros; 33,3% eram professores, seguidos de 22,2% que ocupavam cargo administrativo.

Os hábitos referentes ao tabagismo e ingestão de bebidas alcoólicas agravam as condições crônicas, pode favorecer o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, importantes para determinar a etiologia e prognósticos das úlceras em extremidades inferiores em pessoas com DM, principalmente para os portadores de doença vascular periférica em que ocorrem os processos ateroscleróticos, elevando o risco para amputações quando associado às doenças cardiovasculares^(4,5).

Na área profissional, as funções que exigem a permanência de longos períodos em pé, exposição ao calor excessivo, levantamento de pesos, contato com ambientes úmidos e com produtos químicos entre outros, são fatores contribuem para progressão das complicações em extremidades de membros inferiores⁽¹⁵⁾.

O princípio da prevenção de risco no trabalho baseia-se no entendimento de que as doenças relacionadas ao trabalho são evitáveis, portanto não são inerentes ao mesmo e que as intervenções nesses processos devem estar direcionadas à eliminação ou ao controle dos fatores de risco para a saúde e segurança dos trabalhadores que estão presentes nos ambientes ou decorrentes da organização e das relações de trabalho⁽¹²⁾.

Assim, a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) proclamou em 2006, a década de Promoção dos Recursos Humanos em Saúde, a

fim de atingir os objetivos de desenvolvimento do milênio e o acesso universal aos serviços de saúde de qualidade para todos os povos⁽¹⁶⁾, a readequação do quadro de funções da pessoa com DM é possível por meio de análise e detecção da situação de risco que o trabalhador está submetido⁽¹⁵⁾.

A renda mensal é em torno de 1 a 5 salários mínimos e em 50,4% dos pacientes não concluíram o ensino fundamental. A renda familiar restrita do portador de DM, dificultam o tratamento, pois o acesso aos materiais necessário para o seu autocontrole, como a aquisição do aparelho e fitas para verificação da glicemia capilar, bem como das seringas e agulhas descartáveis aos que fazem uso de insulina, reduzem as chances de um controle glicêmico dentro dos níveis normais.

O baixo nível socioeconômico dificulta o tratamento adequado ao paciente portador de DM, tornando-se inviável o equilíbrio metabólico para que se tenha uma qualidade de vida satisfatória. Conseqüentemente causam prejuízos à sua saúde, bem como falta no trabalho, progredindo para uma aposentadoria precoce por invalidez^(5,17,18).

A baixa escolaridade dificulta o acesso a informações sobre a doença e seu auto-cuidado, somada aos fatores de idade e ao tempo de diagnóstico, representam características contribuintes para o agravamento do DM^(1,5).

O DM do tipo 2 foi encontrado em 98,3% dos participantes e 6,8% fazem uso da insulino terapia.

O mau controle glicêmico favorece a instalação e desenvolvimento das complicações crônicas e, conseqüentemente, do risco de neuropatia, um dos fatores preponderante para o desencadeamento de lesões/ulcerações nos pés⁽¹³⁾. Por serem trabalhadores ativos necessitam de atenção especial devido ao cumprimento da jornada de trabalho com horário estabelecido para entrada e saída do turno e muitas vezes as auto-aplicações devem ser realizadas no horário de trabalho.

A hipertensão arterial (HA) foi verificada em 55,6% da população desse estudo, o Índice de Massa Corporal (IMC), verificou-se que 88,8% dos pacientes foram classificados como obesos e os resultados de glicemia capilar apresentaram-se alterados em 94,3% dos pacientes.

Quanto às alterações osteoarticulares nas mãos, verificada por meio do exame do “sinal da prece”, observou-se que estão presentes em 40,2% dos pacientes, variando entre os graus I, II e III. As dificuldades em realizar o movimento do Sinal da Prece, sugerem, comprometimento da mobilidade articular, outras prováveis complicações decorrentes do DM e, desta maneira aumenta a possibilidade de desenvolvimento de lesões nos pés.

Com o passar dos anos a prevalência das complicações microangiopáticas de retina e rins eleva-se, especialmente após dez a quinze anos de doença. No entanto, a prevalência de neuropatia diabética, já é elevada no primeiro período (0-5 anos) após o diagnóstico, o que pode estar relacionado com o diagnóstico tardio, especificamente nos pacientes portadores de DM tipo 2^(5,17,19).

Existem evidências que um tratamento farmacológico agressivo da PA reduz casos de acidente vascular cerebral, mortes relacionadas com diabetes, doenças cardíacas, complicações microvasculares e perda visual, entre pessoas com DM tipo 2. Dessa forma, a terapêutica medicamentosa poderia ser revista pela equipe médica afim de diminuir os potenciais riscos presentes nesta população⁽¹³⁾.

Nesse estudo foi verificada a presença de 4 (1,7%) pacientes com amputações de falanges dos pés, que não faziam uso de calçados especiais segundo suas necessidades e 24,8% dos pacientes não utilizam calçados adequados. Quanto à higiene dos pés 80,3% dos pacientes tinham uma boa higiene e o corte incorreto das unhas foi verificado em 59,8% dos pacientes, e presença micoses interdigitais em 39,8% da população em estudo.

O IMC acima da classificação de risco constitui-se em fator de risco para complicações como o aumento da hiperglicemia, hiperlipidemia, HA e proteinúria⁽¹⁴⁾. Reconhece-se que o maior desafio para as pessoas com DM e os profissionais da área de saúde é melhorar a capacidade de manter, mais do que conseguir, a perda de peso, pois a perda moderada de peso de cinco a dez quilos melhora os níveis glicêmicos, pressóricos e os lipídeos plasmáticos^(1,5).

O controle da glicemia é um desafio que todo indivíduo com DM enfrenta. À luz dos resultados do *Diabetes Control and Complication and Trial* (DCCT), existe clara recomendação para que os diabéticos mantenham seus níveis de glicose no sangue tão próximos quanto possível aos níveis normais, evitando assim complicações da doença a longo prazo⁽¹⁾.

Tabela 1 - Distribuição das variáveis relacionadas à doença vascular periférica identificada no exame clínico dos pés dos pacientes portadores de DM de uma Instituição Pública. Londrina (PR), 2003.

Dados	Pé Direito		Pé Esquerdo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Pulso pedioso						
Palpáveis	105	89,7	104	88,9	209	89,3
Diminuídos	11	9,4	13	11,1	24	10,2
Não palpáveis	1	0,9	0	0	1	0,5
Pulso tibial posterior						
Palpável	83	76,1	80	74,1	163	69,6
Diminuído	21	19,3	25	23,1	46	19,6
Não palpável	5	4,6	3	2,8	8	10,8
Perfusão periférica						
Presente	106	90,5	104	88,9	210	89,7
Pálido	7	5,98	7	5,98	14	59,8
Cianótico	4	3,52	6	5,12	10	49,5
Dor em repouso membros inferiores						
Sim	34	29,1	34	29,1	68	29,1
Não	83	70,9	83	70,9	166	70,9
Condições da pele						
Normal	75	64,1	75	64,1	150	64,1
Fina e brilhante	42	35,9	42	35,9	84	35,9
Pilificação em membros						
Presente	37	31,6	35	29,9	72	30,7
Diminuída	58	49,6	58	49,6	116	49,5
Ausente	22	18,8	24	20,5	46	19,8
Umidade dos pés						
Normal	45	38,5	45	38,5	90	38,4
Bromidose	16	13,7	16	13,7	32	13,7
Hiperidrose	3	2,5	2	1,7	5	2,1
Anidrose	53	45,3	54	46,1	107	45,8

A Tabela 1 apresenta os resultados encontrados quanto as variáveis relacionadas à doença vascular periférica no exame clínico dos pés dos pacientes portadores de DM.

Os pulsos pediosos e tibiais posterior dos trabalhadores estavam diminuídos em 10,2% e 19,6% respectivamente. A pessoa com DM poderá ter pulsos ausentes pelo comprometimento arterial, porém, clinicamente podem apresentar boa perfusão, devido à circulação colateral compensatória. A avaliação do pulso merece atenção do examinador e,

quando necessário, deve-se solicitar avaliação do especialista⁽⁹⁾.

A dor foi referida por 29,1% dos pacientes destacando a sensação de queimação, formigamento, pontadas e agulhadas, principalmente ao caminhar, demonstrando que já apresentam sinais de vasculopatia diabética^(5,10).

A Tabela 2 apresenta a distribuição das variáveis relacionadas à neuropatia diabética identificada no exame clínico dos pés dos pacientes em estudo.

Tabela 2 – Distribuição das variáveis relacionadas à neuropatia diabética identificadas no exame clínico dos pés dos pacientes portadores de DM de uma Instituição Pública. Londrina (PR), 2003.

Dados	Pé Direito		Pé Esquerdo		Total	
	n	%	N	%	n	%
Calos						
Sim	7	6,0	7	6,0	14	6,0
Não	110	94,1	110	94,1	220	94,1
Formato dos pés						
Normal	96	82,0	96	82,0	192	82,0
Cavo	9	7,7	9	7,7	18	7,7
Plano	12	10,3	12	10,3	24	10,3
Hálux Valgus						
Sim	28	23,9	28	23,9	56	23,9
Não	89	76,1	89	76,1	178	76,1
Formato dos dedos						
Normal	97	82,9	97	82,9	194	82,9
Garra	18	15,4	18	15,4	36	15,4
Martelo	2	1,7	2	1,7	4	1,7

Fonte: SEMST, Londrina-PR.

Calçados apertados e de ponta fina aumentam a pressão nas laterais do ante pé e podem produzir isquemia na pele, se esta fricção for frequente⁽¹³⁾.

As pessoas com DM têm 15 vezes mais chances de vir a sofrer amputação de membro inferior do que outros que não têm a doença e são seqüelas que incapacitam e limitam a qualidade de vida interferindo no seu cotidiano^(9,19,20).

Os usos de calçados inadequados constituem em fator de risco, considerando que a maioria dos traumatismos dos pés provém do uso de calçados de tamanho inadequado, com presença de pontos de atrito e pressão do calçado apertado que podem iniciar um processo ulcerativo^(4,5,17).

Os pontos de alta pressão, calosidade, deformidades dos pés, amputação de dedos podem ser corrigidos ou supridos com calçados confortáveis ou especiais, coadjuvados com

palmilhas, complementados com a higienização e manutenção de um corpo saudável^(2,4).

As dermatofitoses nos pés invadem as membranas interdigitais e as plantares e são produzidas pelo *Epidermophyton floccosum* e diversas espécies de *Trichophyton*. Sua prevalência é maior no sexo masculino e acometem pessoas com predisposição à hiperidrose e/ou maceração dos pés⁽²⁾.

As onicomicoses foram observadas em 59% dos pacientes, demonstrando que já apresentam fator de risco importante para o desenvolvimento de úlceras, ressaltando que os tratamentos para as onicomicoses e dermatofitoses são prolongados e dispendiosos⁽⁹⁾ e não são oferecidos pelos serviços públicos de saúde.

A Tabela 3 apresenta os resultados quanto aos testes de sensibilidades identificadas no exame clínico dos pés.

Tabela 3 – Distribuição das variáveis relacionadas às sensibilidades identificadas no exame clínico dos pés dos pacientes portadores de DM de uma Instituição Pública. Londrina (PR), 2003.

Dados	Pé Direito		Pé Esquerdo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sensibilidade						
Vibratória	109	93,2	109	93,2	218	93,2
Protetora	117	100,0	117	100,0	234	100,0
Térmica	102	87,2	102	87,2	204	87,2
Dolorosa	102	87,2	102	87,2	204	87,2
Tátil	111	94,9	111	94,9	222	94,9
Reflexos						
Aquileu	109	93,2	109	93,2	218	93,2
Patelar	109	93,2	109	93,2	218	93,2

Fonte: SEMST, Londrina-PR.

Na avaliação das condições da pele, pilificação e umidade dos pés dos entrevistados, 35,9%, 49,5% e 45,8% apresentaram respectivamente pele fina e brilhante, pilificação diminuída e anidrose. A presença de rubor quando a perna está pendente e de palidez à elevação, o não-crescimento de pêlos, a distrofia de unhas e o perfil seco, frio e fissura da pele, bem como a presença de úlceras e infecções, constituem indicadores de irrigação deficiente em membros inferiores⁽¹²⁾.

A presença de calos foi observada em 6% dos trabalhadores avaliados. A neuropatia autonômica conduz à redução ou à total ausência da secreção sudorípara, levando ao ressecamento da pele, tornando-a mais seca e quebradiça, havendo propensão para a formação de calos e calosidades. Essas anormalidades da pele facilitam a formação de fissuras e rachaduras por onde podem penetrar microorganismos causadores de infecção^(5,9,17).

As deformidades ortopédicas quanto ao formato dos pés (cavo-7,7%; plano-10,3%), presença de *halux valgus* (23,9%) e formato dos dedos (garra-15,4%; martelo-1,7%) encontradas nesse estudo indicam que alguns pacientes já apresentam sinais de alterações ortopédicas. Considerando que 88,8% dos pacientes eram obesos, essas alterações podem ser resultantes da distribuição anormal do peso corporal, alterando a pressão plantar do pé, no que é válido como marcador do pé em risco^(4,9).

As manifestações neuropáticas podem incluir ausência de reflexos patelar e aquileu, diminuição da sensibilidade vibratória, dolorosa compatíveis com a neuropatia diabética⁽⁵⁾, o que não ocorreu com a população desse estudo, conforme pode ser observado na Tabela 3.

Dessa forma, o estudo reforça os achados da literatura em relação à necessidade de segmento das pessoas com DM, principalmente nos setores da atenção primária e secundária de saúde visando a prevenção e/ou identificação precoce das complicações em pés que constituem uma grave ameaça a vida e elevado custo socioeconômico para a pessoa, família e sistema de saúde⁽¹³⁾.

Os fatores de risco que interferem na progressão das complicações associados ao aparecimento de ulcerações dos pés, provenientes de insuficiência arterial, doenças neuropáticas, limitação na mobilidade articular, podem levar a amputações de extremidades de membros inferiores.

Observou-se que a maioria faz uso de antidiabéticos orais, e já realizaram o controle glicêmico através do regime alimentar e exercícios físicos, porém essa mudança nos hábitos de vida não foram suficientes para ajustar os níveis glicêmicos, sendo necessário a prescrição de antidiabéticos orais⁽¹⁴⁾.

Desse modo, muito antes de se observar presença de processos ulcerativos nos pés, medidas de prevenção e tratamento precoce devem ser implementadas, na perspectiva de retardar e/ou impedir o desenvolvimento de processos mais agravantes nos mesmos⁽¹²⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desse estudo demonstraram que os trabalhadores já apresentam alguns sinais e indícios de alterações consideradas pela literatura fatores de risco para as complicações de extremidades de membros inferiores. O fator

idade, o diagnóstico da doença há 5 anos, a HA, a falta da inserção de atividade física em sua vida diária, o sobrepeso corporal, o sinal da prece classificado em grau III, já existentes em alguns trabalhadores e a apresentação de sinais de doenças vasculares periféricas bem como as neuropatias diabéticas, acompanhadas por deformidades biomecânicas dos pés, propiciam a formação de úlceras e possíveis amputações, realidade já existente em quatro dos trabalhadores deste estudo.

A apresentação de sinais/sintomas de vasculopatia periférica, bem como da insensibilidade plantar, acompanhada por alterações biomecânicas nos pés, também foram identificados na maioria dos pacientes avaliados.

As pessoas com DM que possuem risco para o desenvolvimento de lesões, devem ser conscientizadas de que seus pés são sensíveis a qualquer tipo de trauma, seja mecânico, químico ou térmico, ou mesmo a cuidados dos pés inapropriados. Portanto, há possibilidade de diminuir os riscos de ulcerações e amputações, por meio da identificação precoce das condições de risco em pés e promoção de processo

educativo sobre cuidados diários com os, tais como medidas simples, de higienização, inspeção diária e uso de calçados adequados, de acordo com a estratégia de atendimento proposto pelo Ministério da Saúde, que propõe como uma atribuição dos profissionais que atuam em Programas de Prevenção de Atenção Integral à Saúde.

A pessoa com doença crônica como o DM e HA, entre outras, necessitam de informações e motivação para o autocuidado. Necessitam de estímulos constantes, precisam saber que importamos com eles e com seu tratamento. Resgatar o sadio para que o processo de cura se potencialize. Apoiá-los quando estão hospitalizados e acompanhá-los ambulatorialmente. E que sempre é fácil acolher e acompanhar alguém com doença crônica, pois as queixas são sempre as mesmas e as orientações periodicamente transgredidas. Mas, por não sermos juízes da motivação do outro, nos lembramos do que é dito nos Eclesiastes: “[...] continuem espalhando as sementes, pois nunca se sabe qual delas brotará [...], talvez todas!”.

RISK OF COMPLICATIONS IN THE FEET OF WORKERS WITH *DIABETES MELLITUS*

ABSTRACT

The objective of the study was to identify factors of risk for complications in the feet of individuals with *diabetes mellitus*. Took part on the study 117 workers of a public institution in Londrina, Paraná State. Data was collected by means of interview and feet examination from November to December 2003. The workers had their appointments set in the morning. An average of 12 to 15 daily appointments was carried out when data was collected through an interview and a feet examination. The analysis of the data was obtained from the EPI-INFO program versus 6.04b. The results showed that 29.1% of them presented signs of diabetic vasculopathy. In the skin evaluation, 35.9%, 49.5% and 45.8% had respectively presented fine and shiny skin, reduction of hair and anhidrosis. The orthopedics deformities regarding to the feet shape (cavus 7.7%; flat 10.3%), presence of *halux valgus* (23.9%) and fingers shape (claw-15.4%; hammer-1.7%) found in this study indicate that some patients already present signals of orthopedics alterations. The age, the diagnosis of the illness five years before associated to the arterial hypertension, the physical inactivity as well as the obesity, are favorable conditions for the development of these diabetic injuries.

Keywords: Nursing. Diabetic Foot. Diabetes Mellitus. Ocupacional Health.

RIESGO PARA COMPLICACIONES EN PIES DE TRABAJADORES PORTADORES DE *DIABETES MELLITUS*

RESUMEN

El objetivo del estudio fue identificar factores de riesgo para complicaciones en pies de personas con *Diabetes Mellitus*. Participaron 117 trabajadores de una institución pública de Londrina-Pr. Para realizar la recolección de datos, los trabajadores tuvieron citas fijadas en el período de la mañana, donde fueron realizados alrededor de 12 a 15 atenciones diarias y fueron recoleccionadas por medio de entrevista y examen de los pies, en el período de noviembre al diciembre de 2003. El análisis de los datos fue obtenido por el programa EPI-INFO contra 6.04b. Los resultados mostraron que un 29,1% presentan señales de vasculopatía diabética. En la evaluación de las condiciones de la piel, 35,9%, 49,5% y 45,8% presentaron respectivamente piel fina y brillante, pilificación disminuida y anhidrosis. Las deformidades ortopédicas en cuanto al formato de los pies (cavo-7,7%; plano-10,3%), presencia de *halux valgus* (23,9%) y formato de los dedos (garra-15,4%; martillo-1,7%) encontradas en este estudio indican que algunos pacientes ya presentan señales de alteraciones ortopédicas. La edad, el

diagnóstico de la enfermedad a cinco años asociado a la hipertensión arterial, a la inactividad física así como la presencia de obesidad y la señal de la mano en preces alterado, se destacan como condiciones favorables al desarrollo de estas lesiones diabéticas.

Palabras clave: Enfermería. Pie Diabético. Diabetes Mellitus. Salud del trabajador.

REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes, 2012 [acesso em 16 abr 2012]. Disponível em: http://care.diabetesjournal.org/content/35/Supplement_1/S1.1.full.
2. Kozak GP, Campbell DR, Fryberg RG, Habershaw GM. Tratamento do pé diabético. Rio de Janeiro: Interlivros; 1996.
3. Ochoa-Vigo K, Pace AE. Pé diabético:estratégias para prevenção. Acta paul enferm. 2005;18(1):100-9.
4. Mayfield JA, Reiber GE, Sanders LJ. Preventive foot care in people with diabetes (Technical Review). Diabetes Care. 1998;21:2161-77.
5. Ministério da Saúde. Secretaria do Estado de Saúde do Distrito Federal. Consenso internacional sobre pé diabético e diretrizes práticas. Brasília (DF); 2001.
6. Pace AE, Nunes PD, Ochoa-Vigo K. O conhecimento dos familiares acerca da problemática do portador de diabetes mellitus. Rev Lat Am Enfermagem. 2003;11(3):312-9.
7. Mussi NM, Onishi M, Utyama IKA. Técnicas fundamentais de enfermagem. São Paulo: Atheneu; 1995.
8. Haddad MCL, Almeida HG, Guariente MHDM. Avaliação sistematizada do pé diabético. Diabetes clin. 2005;9(3):199-204.
9. Zavala AV, Braver D. Semiologia do pé: prevenção primária e secundária do pé diabético. Diabetes clin. 2000;4(2):137-44.
10. Karino ME. Identificação de risco para complicações em pés de trabalhadores com Diabetes mellitus de uma instituição pública de Londrina-PR [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2004.
11. Malerbi D, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban brazilian population aged 30-69 yr. Diabetes care. 1992; 15(11):1509-16.
12. Pace AE, Foss MC, Ochoa-Vigo K. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. Rev Bras de Enfermagem. 2002; 55(5):514-21.
13. Ochoa-Vigo K, Torquato MTM, Silvério IS. Caracterização das pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a fatores desencadeantes do pé diabético. Acta paul enferm. 2006;19(3): 296-303.
14. American Diabetes Association. Padronização de cuidados médicos em diabetes. Diabetes Care 2004;30 suppl 1:4-41.
15. Mendes RO. Patologia do trabalho. Rio de Janeiro: Atheneu; 2003.
16. Mendes IAC, Marziale MHP. Sistemas de saúde em busca de excelência: os recursos humanos em foco. Rev Lat Am Enfermagem. 2006;14(3): 303-4.
17. Reiber GE. The epidemiology of diabetic foot problems: proceedings of the second international symposium on the diabetic foot. Diabet med 1996;13 suppl 1:6-11.
18. Pedrosa HC, Nery ES, Sena FV, et al. O desafio do projeto salvando o pé-diabético. Boletim Médico do Centro B-D de Educação em Diabetes. 1998; 4(19):1-10.
19. Sumpio BE. Foot ulcers. New England J Medicine. 2000; 343(11): 787-93.
20. Wendhausen ALP, Rebello, BC. As concepções de Saúde-Doença de Portadores de Hipertensão Arterial. Rev Ciencia, Cuidado e Saúde 2004; 3(3): 243-51.

Endereço para correspondência: Marcia Eiko Karino. Departamento de Enfermagem. Av. Robert Koch, nº 60, Vila Operária, CEP: 86038-350, Londrina, Paraná.