

Enfermagem Brasil 2017;16(2):80-8

## ARTIGO ORIGINAL

### Conhecendo o grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2

Waldere Fabri Pereira Ribeiro, D.Sc.\*, Maiúme Roana Ferreira de Carvalho\*\*, Ana Paula de Moura\*\*\*, Túlia de Cássia Campos\*\*\*

\*Enfermeira, Professora da Escola de Enfermagem Wenceslau Braz (EEWB), Itajubá/MG, \*\*Enfermeira, Mestranda em Enfermagem, Itajubá/MG, \*\*\*Discente do Curso de Enfermagem na Escola de Enfermagem Wenceslau Braz, Itajubá/MG

Recebido em 17 de junho de 2016; aceito em 5 de maio de 2017.

**Endereço para correspondência:** Waldere Fabri Pereira Ribeiro, Escola de Enfermagem Wenceslau Braz, Rua Cesário Alvim, 566, 37501-059 Itajubá/MG, E-mail: walfabri@gmail.com, enf\_maiume@yahoo.com.br, anapaula-moura87@hotmail.com, tulia.campos@hotmail.com  
*Artigo originado do Trabalho de Conclusão de Curso Conhecendo o grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2 apresentado ao curso de graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem Wenceslau Braz.*

## Resumo

**Objetivo:** Conhecer o perfil sociodemográfico e econômico, a situação de saúde dos idosos com diabetes mellitus (DM) tipo 2 em risco para o desenvolvimento da complicação do pé diabético e identificar o grau de risco para se desenvolver esta complicação. **Material e métodos:** Estudo descritivo, transversal e de natureza quantitativa, desenvolvido em um centro de atendimento de enfermagem de uma cidade do sul de Minas Gerais. A ferramenta de pesquisa utilizada foi Instrumento para anamnese, avaliação de pés e classificação de risco de pacientes diabéticos, sendo o instrumento de domínio público. Foram avaliados 60 idosos com diabetes mellitus tipo 2 com idade a partir de 60 anos. **Resultados:** Constatou-se que 63,33% eram do sexo feminino, 53,33% apresentavam idades entre 60 e 70 anos, 66,67% eram casados. Quanto às características pessoais, 39,58% tinham o Ensino Fundamental incompleto, 35% tinham renda mensal de até 1 salário mínimo e 28,38% entre 1 e 2 salários mínimos, 63,33% apresentavam o diagnóstico de hipertensão arterial, 41,67% tinham diagnóstico de DM acima de 20 anos; 100% não apresentavam resultados de hemoglobina glicada, 73,33% faziam uso de insulina. Com relação ao grau de risco para o desenvolvimento da complicação pé diabético, 60% das pessoas apresentavam algum grau de risco. E, em relação ao exame físico, neurológico e vascular, 53,33% das pessoas com diabetes apresentavam distúrbios da sensibilidade, mas a maioria não apresentavam deformidades (65,00%) nem úlceras (71,67%), nem doença arterial periférica (53,33%). **Conclusão:** Aponta-se a necessidade do profissional de saúde, em especial, o enfermeiro, realizar orientações educativas que contribuam para um cuidar mais efetivo do idoso, com ênfase na prevenção das complicações do DM como o pé diabético.

**Palavras-chave:** complicações do diabetes, pé diabético, educação em saúde.

## Abstract

### Knowing the level of risk for diabetic foot occurrence in elderly people with diabetes mellitus type 2

**Objective:** To characterize the sociodemographic, economic profile and health situation of older people with diabetes mellitus (DM) type 2 who are at risk of developing diabetic foot complications and identify the degree of the development of this complication. **Methods:** Descriptive, transversal and quantitative study, developed in a nursing care center of a town in southern Minas Gerais, Brazil. Research tool used was Instrument for anamnesis, assessment of feet and classification of risk in diabetic patients. Sixty elderly patients with type 2 diabetes,  $\geq$  60 years old, were evaluated. **Results:** 63.33% of the patients were female, 53.33% were 60 to 70 years old, 66.67% were married. The personal characteristics showed that 39.58% had incomplete primary education, 35% had a monthly income  $\geq$  one minimum salary, 28.38% had a diagnosis of hypertension, 41.67% were with DM for 20 years, nobody had hemoglobin A1c results, 73.33% used insulin. Regarding the degree of risk for the development of diabetic foot

complications, 60% of people had some degree of risk. In regards to the physical, neurological and vascular examinations: 53.33% of people with diabetes had lack of sensitivity; 65% did not have deformities; 71.67% did not have ulcers; 53.33% did not have peripheral artery disease. *Conclusion:* It is worth pointing out the need of healthcare professionals, especially nurses, conducting educational orientations that contribute to more effective care of the elderly, with emphasis on the prevention of DM complications, particularly diabetic foot.

**Key-words:** diabetes complications, diabetic foot, health education.

## Resumen

### **Conociendo el grado de riesgo para el desarrollo del pie diabético en personas mayores con diabetes mellitus tipo 2**

**Objetivo:** Conocer el perfil socio demográfico y económico, la situación de salud de los mayores con diabetes mellitus (DM) tipo 2 con riesgo para el desarrollo de complicaciones del pie diabético e identificar el grado de riesgo para desarrollar esa complicación. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal y de enfoque cuantitativo, desarrollado en un centro de atención de enfermería de una ciudad del sur de Minas Gerais. La herramienta de investigación utilizada fue Instrumento para anamnesis, evaluación de pies y clasificación de riesgo de pacientes diabéticos, siendo el instrumento de dominio público. Sesenta adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 con 60 años o más fueron evaluados. **Resultados:** Se constató que el 63,33% eran del sexo femenino, 53,33% tenían entre 60 y 70 años, 66,67 eran casados. En cuanto a las características personales, 39,58% tenían la enseñanza básica incompleta, 35% tenían renta mensual de hasta un (1) sueldo mínimo y 28,38% entre 1 y 2 sueldos mínimos, 63,33% fueron diagnosticados de sufrir de hipertensión arterial, 41,67% tenían diagnóstico de DM más de 20 años; 100% no presentaban resultados de hemoglobina glicada, 73,33% usaban insulina. Con relación al grado de riesgo para el desarrollo de complicación de pie diabético, 60% de las personas presentaban algún grado de riesgo para desarrollar el pie diabético. Y, en relación al examen físico, neurológico y vascular, 53,33% de las personas con diabetes tenían ausencia de sensibilidad, 65% no tenían deformidad, 71,67% no tenían úlceras, 53,33% no tenían enfermedad arterial periférica (DAP). **Conclusión:** Se plantea la necesidad del profesional de salud, en particular el enfermero, de realizar orientaciones educativas que contribuyan para un cuidado más efectivo del adulto mayor, con énfasis en la prevención de complicaciones de DM, principalmente, el pie diabético.

**Palabras-clave:** complicaciones de la diabetes, pie diabético, educación en salud.

## Introdução

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônico-degenerativa, caracterizada por níveis séricos elevados de glicose, ocasionados pela deficiência total ou parcial de insulina ou pela resistência celular à mesma [1]. Devido ao comprometimento do metabolismo da glicose e de outras substâncias produtoras de energia, associado a uma variedade de complicações em órgãos essenciais para a manutenção da vida [2]. O DM é destacado mundialmente como problema de saúde pública devido ao número de pessoas afetadas, às complicações e incapacitações trazidas pela doença e ao elevado custo financeiro da sua abordagem terapêutica [3]. Atualmente existem 382 milhões de pessoas no mundo com DM, e estima-se um aumento de 55% de casos até o ano de 2035. O Brasil encontra-se em quarto lugar no ranking dos 10 países com maior prevalência do diabetes, aproximadamente 12 milhões de brasileiros convivem com a doença [4]. Este aumento é devido ao crescimento e envelhecimento populacional, à maior urbanização, à crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como à maior sobrevida de pacientes com DM [5].

O diabetes é uma importante causa de óbito devido ao alto risco de desenvolvimento de complicações agudas e crônicas. Entre as complicações agudas da diabetes estão hipoglicemia, cetoacidose diabética, síndrome hiperglicêmica, hiperosmolar e lactoacidose que são causas de recorrência à urgência e internação e estão associadas, na maioria dos casos, a intercorrências médicas e/ou falhas terapêuticas. Dentre as consequências crônicas do DM ocorrem alterações micro e macrovasculares, geradas pela falta de um controle glicêmico satisfatório, que leva a uma disfunção, dano ou falência de vários órgãos. As complicações crônicas incluem a nefropatia, como possível evolução para insuficiência renal, a retinopatia, com a possibilidade de cegueira e a neuropatia, com risco de úlceras nos pés e até amputações [6,7].

Dentre essas complicações, o pé diabético é a que mais se destaca. É considerada a complicação mais devastadora, responsável por 40% a 60% das amputações não traumáticas e pelo maior número de admissões hospitalares, com gastos anuais em relação a seu cuidado chegando a cinco bilhões de dólares nos Estados Unidos. Além disso, estima-se que um em cada quatro pacientes com diabetes irão desenvolver feridas crônicas nos pés em algum momento da vida [7,8].

O pé diabético é o termo usado para designar as diversas lesões que podem ocorrer no pé do indivíduo diabético. Consistindo em lesões cutâneas e de planos profundos relacionados com alterações neuropáticas, vasculares, ortopédicas, infecciosas e funcionais do diabético [9]. A comorbidade pé diabético se desenvolve na presença de vários fatores, como história pregressa de tabagismo, etilismo, história familiar para diabetes, hipertensão arterial, descontrole glicêmico, e fatores socioculturais. Os mais importantes são a neuropatia diabética, a desinformação sobre os cuidados com os pés, presença de pontos de pressão anormal que favorecem as calosidades, as deformidades, a doença vascular periférica e as dermatoses comuns (sobretudo entre os dedos). Alguns estudos demonstram outras potenciais variáveis de risco para a ulceração que incluem características demográficas como idade, sexo, raça; condições de comorbidades, como tempo de diagnóstico de DM e outras doenças microvasculares. A associação de algumas doenças microvasculares, mau controle glicêmico, tempo de duração do diabetes e baixo nível social-escolar podem interferir na prevenção primária e secundária das complicações nos pés [10,11].

Desse modo, algumas variáveis socioeconômicas e demográficas assim como comorbidades têm influência na inclusão de um portador de DM em alguma categoria de risco para desenvolvimento do pé diabético, pois todos esses fatores interferem no controle adequado do DM, levando a complicações [10].

Neste sentido, desconhecemos a condição dos pés das pessoas com DM e quais os fatores de risco mais presentes em nosso contexto. Reconhecemos que o trabalho do enfermeiro é essencial, rastreando e monitorando os fatores de risco sugestivos desencadeadores do pé diabético.

A relevância do tema escolhido e a escassez de estudos que abordam a temática na realidade brasileira justificam este estudo, que tem por objetivo identificar os fatores de risco para o desencadeamento do pé diabético.

## Material e métodos

Estudo descritivo, transversal e de natureza quantitativa, desenvolvido em um centro de atendimento de enfermagem localizado na cidade de Itajubá do sul de Minas Gerais.

A população do estudo foi constituída por pessoas idosas, com 60 anos completos ou mais, cadastrados no centro de atendimento de enfermagem. Os critérios de inclusão dos sujeitos no estudo foram: ter idade igual ou superior a 60 anos; ser portador de DM tipo 2; estar cadastrado no centro de atendimento de enfermagem; aceitar participar da pesquisa; assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão adotados foram: portar alguma deficiência que impedissem de responder aos estímulos sensoriais nos pés, como no caso da paraplegia, tetraplegia ou hanseníase e não atender aos critérios de inclusão citados.

A coleta de dados foi realizada por meio de uma entrevista, nas dependências do centro de atendimento de enfermagem ou no domicílio do participante, previamente agendada no período de outubro a novembro de 2014, ocasião em que foi aplicado pelas pesquisadoras um instrumento, de domínio público, denominado *Instrumento para anamnese, avaliação de pés e classificação de risco de pacientes diabéticos*. Incluiu para avaliação dados relativos a: identificação, anamnese e história da doença, avaliação geral, avaliação vascular e neurológica e a classificação de risco do paciente. Após a coleta dos dados, os mesmos foram armazenados e tabulados em uma planilha eletrônica criada pelas pesquisadoras utilizando o programa Microsoft Office Excel, versão 2010. Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas e expostos por meio da construção de gráficos de distribuição de frequências percentuais e tabelas.

A pesquisa obedeceu a Resolução nº 446/12, do Ministério da Saúde e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Wenceslau Braz que concedeu o parecer substanciado nº 791.755 em 15/09/2014. Foi obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e respeitados os princípios éticos de justiça, respeito à dignidade humana e beneficência; garantindo o sigilo e o anonimato; e respeitado o direito de desistir da participação do estudo a qualquer momento.

## Resultados

Os resultados demonstraram quanto aos dados de identificação dos idosos diabéticos que 63,33% eram do sexo feminino; 53,33% apresentaram idades entre 60 e 70 anos; 66,67% eram casados, conforme consta da Tabela I.

**Tabela I** – Caracterização dos idosos diabéticos quanto às variáveis: gênero, idade e estado civil.

Gênero	F	%
Masculino	22	36,67
Feminino	38	63,33
Idade	F	%
60 – 70	32	53,33
70-80	22	36,67
80-90	6	10,00
Estado Civil	F	%
Casado	40	66,67
Solteiro	5	8,33
Viúvo	10	16,67
Juntado	2	3,33
Divorciado-separado	3	5,00

Fonte: Dos autores.

Quanto às características pessoais dos idosos diabéticos na avaliação do grau de instrução, verificou-se um aumento do grau de instrução, porém com baixo nível de escolaridade 39,58% tinham primeiro grau incompleto, (gráfico 1); na distribuição de renda entre os idosos observou-se que 38,33% recebiam de 2 a 3 salários (gráfico 2).



Fonte: Dos autores; Nota: Informações extraídas do Instrumento de Pesquisa.

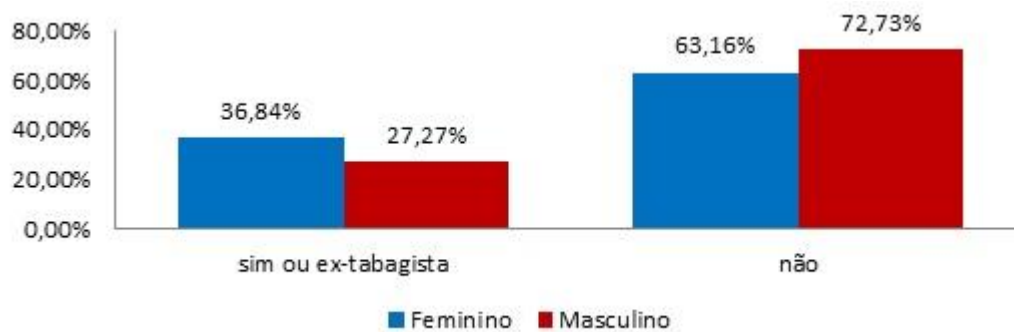
**Gráfico 1** - Percentil dos pacientes diabéticos distribuídos por grau de instrução.



Fonte: Dos autores; Nota: Informações extraídas do Instrumento de Pesquisa

**Gráfico 2** - Percentil dos idosos diabéticos distribuídos por renda.

Mais da metade dos entrevistados (63,33%) referiu ter hipertensão arterial; 51,67% dos pacientes diabéticos não portavam doença cardiovascular (DCV). Ao se avaliar o hábito de fumar dos pacientes diabéticos foi evidenciado que 36,84% das mulheres fumavam ou eram ex-tabagistas enquanto 63,16% nunca fumaram. Já entre os homens, 27,27% eram tabagistas e ex-tabagistas e 72,73% não fumavam. Portanto houve uma diferença entre os sexos visto que entre os homens a parcela de tabagistas e ex-tabagistas é menor em relação às mulheres (gráfico 3).



Fonte: Dos autores; Nota: Informações extraídas do Instrumento de Pesquisa

**Gráfico 3** - Percentil dos idosos diabéticos distribuídos por hábito do tabagismo e ex-tabagismo conforme o gênero.

Constatou-se que dos pacientes diabéticos 21,67% tinham diagnóstico de DM entre 0 e 10 anos, 36,67% entre 10 e 20 anos e 41,67% acima de 20 anos. Quanto ao exame de hemoglobina glicada, na leitura dos prontuários da população em questão, não se observou registro desses exames. Em referência à história familiar para diabetes, 83,33% dos pacientes apresentaram história familiar positiva para diabetes mellitus. Quanto ao uso de insulina, verificou-se que 73,33% faziam uso da mesma.

**Tabela II** - Distribuição dos idosos diabéticos segundo resultados do exame físico, neurológico e vascular conforme tabela de risco.

Exame	Descrição	N	%
Neurológico (Sensibilidade ao monofilamento 10 g)	Presente	28	46,67%
	Ausente	32	53,33%
Deformidade	Presente	21	35,0%
	Ausente	39	65,0%
Úlcera	Cicatrizada	17	28,33%
	Ausente	43	71,67%
DAP	Presente	28	46,67%
	Ausente	32	53,33%

DAP = Doença Arterial Periférica; Fonte: Dos autores; Nota: Informações extraídas do Instrumento de Pesquisa

Ao observar a tabela acima dentre os aspectos relacionados ao exame físico, neurológico e vascular que contribuíram para colocar o paciente em risco para desenvolvimento do pé diabético, o teste neurológico apresentou resultados significativos, 53,33% das pessoas com diabetes possuíam a sensibilidade ausente.

Constatou-se que 60% das pessoas apresentaram algum grau de risco para desenvolver o pé diabético.

## Discussão

As características sociodemográficas da população do estudo são semelhantes às encontradas em outros estudos, especialmente em relação à idade, sexo, escolaridade, estado

civil e renda, predominância do sexo feminino e apresentam o DM há mais de 20 anos, além de apresentarem um baixo nível de escolaridade.

Com relação ao predomínio do sexo feminino, este fato pode ser explicado pelo desconhecimento da doença pelos homens e maior procura das mulheres pelos serviços de saúde [12]. A explicação desse fenômeno passa também por uma questão de gênero, em que homens e mulheres, sob efeito de elementos culturais distintos, são vistos de forma diferente: a mulher ainda é vista como a cuidadora do lar, enquanto os homens são responsáveis por prover financeiramente o mesmo. Isso faz com que desenvolvam padrões de comportamentos diferentes com relação ao autocuidado com a saúde [10,13].

Além das questões de gênero, outros estudos apontam existir outros fatores, capazes de dificultar o acesso dos homens a esses serviços. Alguns desses fatores estão relacionados ao trabalho, à acessibilidade, às especificidades das equipes profissionais e à estrutura de funcionamento desses serviços, como outros elementos influenciadores de uma menor procura dos homens pelas assistências em saúde [14].

A partir desse resultado, pensa-se existir um longo caminho a ser percorrido na busca de ultrapassar as barreiras estruturais e culturais responsáveis pelos comportamentos e atitudes negligentes na saúde por parte de uma parcela significativa da população masculina.

O quadro de transição demográfica apresentado atualmente como o aumento da expectativa de vida da população aliado a melhorias sanitárias, econômicas e políticas sociais favorecem o aumento da população compreendida na faixa etária de 60 anos ou mais, o que explica a grande procura de atendimento por parte dos idosos entre 60 e 70 anos de vida [15].

Sobre este aspecto, grande é a responsabilidade dos profissionais de saúde que lidam com idosos. Estes devem buscar, constantemente, abordar temáticas educativas que representem os interesses dessa clientela, bem como procurar de forma dinâmica e prática metodologias de ensino que facilitem o processo do saber-fazer desses pacientes, para que assim eles possam, juntamente com o apoio da família, realizar seus cuidados com os pés.

O estado civil representa outra variável que compõe o conjunto de fatores sociais para o risco de desenvolvimento do pé diabético. No presente estudo mais da metade dos participantes eram casados, seguidos dos viúvos, o que vêm ao encontro de outro estudo que observa predomínio de casados seguidos de viúvos. O que reflete na influência à adesão ao tratamento pelos idosos diabéticos, devido à influência que há na dinâmica familiar e no cuidado, pois inclui a participação familiar e maior envolvimento de todos no tratamento da patologia. Facilitando o cuidado ao idoso, devido estarem sendo assistidos em suas necessidades, principalmente quando já estão presentes as complicações do diabetes que os impossibilitam de realizar atividades do dia a dia sozinho [16].

Na avaliação do grau de instrução verificou-se um aumento do grau de instrução, porém com baixo nível de escolaridade. Esses dados nos indicam que os pacientes possuem baixa capacidade de discernimento para aquisição de conhecimentos e mostram que o trabalho foi realizado com uma população diferenciada quanto à escolaridade, se comparados a outro estudo em que predominou a alta escolaridade da população estudada. O que é um fator complicador para o cuidado ao paciente diabético, pois há necessidade de conhecimento sobre a patologia e as complicações advindas do diabetes para melhor conscientização da importância de certas atitudes com relação a sua saúde [10].

Na distribuição de renda entre os idosos observou-se que o resultado encontrado se assemelha com o relatório divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que indica que 43,20% dos idosos do país viviam com uma renda domiciliar per capita de até um salário mínimo. O que traz para o grupo familiar dificuldades no tratamento ao idoso diabético, visto que alimentos saudáveis possuem um preço mais elevado para esse grupo familiar, sendo mais acessíveis produtos da cesta básica [17].

O percentual de hipertensão arterial encontrado neste estudo pode estar relacionado com as características da amostra, pois a hipertensão arterial é mais prevalente em pessoas com 65 anos ou mais, portadores de DM, gênero feminino, em indivíduos com desfavoráveis condições socioeconômicas, baixa escolaridade, tabagistas ou ex-tabagistas, que se encontram presentes na maioria dos idosos do estudo, sugerindo, assim, que os mesmos estão em grande risco para o desenvolvimento de complicações, como é o caso da hipertensão [10,18].

Apesar de o resultado encontrado ter sido maior para não portadores de doenças cardiovasculares (DCV), o número de portadores da mesma se mostra bastante significativo, e isso se deve ao perfil dos pacientes estudados, considerando que o aumento da idade eleva a prevalência das DCV e, conseqüentemente, o risco atribuível a esse fator. Vale lembrar que o

número de eventos que se devem a ele aumenta mais que nos jovens. É importante ressaltar que nenhum fator de risco supera o envelhecimento como principal fator predisponente às DCV [1].

Contudo, apesar do resultado encontrado de portadores de DVC ser menor a de não portadores, faz-se necessária a intensificação do controle dos fatores de risco e do maior acesso da população aos serviços de saúde, já que as DCV associadas ao DM podem aumentar os problemas na circulação periférica, que dificultam a cicatrização de feridas e fornecimento de nutrientes para as extremidades do corpo, podendo causar amputação de membros por necrose.

Ao se avaliar o hábito de fumar dos pacientes diabéticos, evidenciou-se uma diferença entre os sexos, visto que entre os homens a parcela de tabagistas e ex-tabagistas é menor em relação às mulheres. De acordo com outro estudo, o índice de homens fumantes se encontra estabilizado e o número de mulheres tabagistas segue aumentando, influenciado por inúmeros fatores econômicos e socioculturais [19]. Dados do IBGE confirmam esses dados dizendo que, no Brasil, enquanto os homens, cada vez mais, têm conseguido largar o cigarro, o número de mulheres tabagistas só aumenta: hoje, já são cerca de 10 milhões de mulheres fumantes no Brasil, número considerado alto pelos padrões internacionais [17,20]. Neste sentido, faz-se necessário que os profissionais de saúde contribuam com orientações que venham, além de apoiar o abandono dessa prática, esclarecer aos fumantes quanto aos malefícios do tabaco.

No que se refere ao tempo de diagnóstico, a maioria da população deste estudo encontra-se acima de 20 anos desde o diagnóstico. Estudos relacionam que pacientes com diagnósticos de DM acima de 10 anos têm grande risco de desenvolver complicações. Esta realidade predispõe ao maior risco do desenvolvimento do pé diabético, já que quanto maior o tempo de duração do DM, maior será a gravidade da doença. Da mesma forma, quanto maior o tempo de diagnóstico menor será a adesão ao tratamento [21].

Já em relação ao teste da hemoglobina glicada, é de grande importância a realização do teste trimestralmente para os indivíduos que não mantêm controle adequado, ao passo que para aqueles que têm adesão ao tratamento e apresentam estabilidade, recomenda-se a execução do referido exame no mínimo duas vezes ao ano [4].

Referente à história familiar para diabetes, mais de 80% dos pacientes dos pacientes avaliados nessa pesquisa apresentaram história familiar positiva para diabetes mellitus. Os valores de porcentagem encontrados neste estudo confirmam a relação do DM tipo 2 com o componente genético, demonstrando, de certa forma, que a história familiar é um indicador de risco importante para o desenvolvimento do pé diabético.

Fazer uso de insulina é outro elemento importante do tratamento do diabetes, por ser um fator protetor para o desenvolvimento de complicações do diabetes mellitus, já que a terapia precoce com insulina pode preservar a função das células  $\beta$ , melhorar o metabolismo lipídico e reduzir a mortalidade [10]. Além do que o uso precoce e intensivo de insulina como primeira opção terapêutica tem sido associado a controle glicêmico mais precoce e duradouro, quando comparado aos hipoglicemiantes orais, atingindo, assim, as metas de controle glicêmico e diminuindo as complicações crônicas microvasculares e cardiovasculares [22].

Assim, o fato de os idosos da presente pesquisa já utilizarem insulina no tratamento, conforme evidenciado em 73,33% dos indivíduos, pode-se considerar que estão assegurados com relação a esse aspecto da prevenção de complicações.

Ao analisar o grau de risco para desenvolver o pé diabético, observou-se que a maior parte da população estudada apresentou algum grau de risco para desenvolver o pé diabético evidenciando-se a necessidade de melhorias relacionadas à prevenção dos fatores de risco associados à complicação pé diabético, uma vez que predominaram pessoas diabéticas com risco para o desenvolvimento da mesma [10].

Considerando os aspectos relacionados ao exame físico, neurológico e vascular ambos apresentaram resultados significativos demonstrando a importância da neuropatia e vasculopatia como fator de risco direto para o desenvolvimento do pé diabético no paciente idoso diabético. Evidenciando assim a necessidade de uma avaliação minuciosa da vasculopatia e neuropatia periféricas para detecção do pé em risco, sendo esta última a complicação mais frequente do diabetes mellitus [10].

## Conclusão

Com base nos resultados obtidos neste estudo, concluímos que a maior parte da população estudada apresentou um ou mais fatores de risco que favorecem o aparecimento de

complicações relativas ao pé. Evidenciando-se a necessidade de uma avaliação dos pés de pessoas com DM periodicamente como parte da consulta de enfermagem e pelos demais profissionais de saúde, o que consideramos uma medida fundamental na identificação dos fatores de risco que podem ser modificados e que, conseqüentemente, reduzirá o risco de ulceração e amputação de membros inferiores nas pessoas com diabetes.

Identificamos como fragilidade do estudo o fato de que exames laboratoriais específicos para o acompanhamento dos pacientes diabéticos, como a hemoglobina glicada, não estavam registrados nos prontuários, o que demonstra também uma fragilidade no sistema de saúde que pode ser avaliado em dois aspectos: déficit de assistência de saúde especializada ou simples falta de registro daqueles pacientes que fazem parte do tratamento e realizam os exames por meio de convênios de saúde ou particular.

Diante desta realidade, propõe-se a adoção de medidas que contribuam para o diagnóstico precoce, tratamento adequado e prevenção de complicações, por meio de educação em saúde, rastreamento e acompanhamento dos grupos de risco.

## Referências

1. Silva CL, Moleta C, Severo E, Gaspar MDR, Cavalheiro MA. Características de lesões de pé diabético e suas complicações. *Revista Rene* 2012;13(2):445-53.
2. Lima CS, Lima MAVD, Ribeiro CG. Protocolo do Pé Diabético – Londrina. Espaço para a saúde 2012;13(2). [citado 2013 Jan 22]. Disponível em URL: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/espacoparasaude/article/view/11872/pdf>.
3. Fortaleza ACS, Martinelli AR, Nozabiel AJL, Mantovani AM, Camargo MR, Fregonesi CEPT et al. Avaliação clínica da sensibilidade em indivíduos com diabetes mellitus. *Colloquium Vitae* 2010;2(2):44-9.
4. Boell JEW, Ribeiro RM, Silva DMGV. Fatores de risco para o desencadeamento do pé diabético. *Revista Eletrônica de Enfermagem* 2014;16(2):386-393.
5. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes; 2009. [citado 2012 Nov 11]. Disponível em URL: [www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09\\_final.pdf](http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_final.pdf).
6. Gallego R, Caldeira J. Complicações agudas da diabetes mellitus. *Revista Portuguesa de Clínica Geral* 2007;23:565-75.
7. Teixeira CJ, Oliveira ACP, Bazotte RB, Batista MR. Pé diabético: perfil metabólico e socioeconômico de pacientes atendidos pelo laboratório de ensino e pesquisa da Universidade Estadual de Maringá. *Arquivo Ciência Saúde UNIPAR* 2010;14(2):125-32.
8. Ladeira PRS, Isaac C, Paggiaro AO, Hosaka EM, Ferreira MC. Úlceras nos membros inferiores de pacientes diabéticos: mecanismos moleculares e celulares. *Revista Médica* 2011;90(3):122-7.
9. Leite FEOPC. Pé diabético. [Dissertação]. Porto: Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; 2011.
10. Guimarães JPC. Avaliação de risco para pé diabético em idosos portadores de diabetes mellitus tipo 2 [Dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.
11. Pace AE, Foss MC, Ochoa-Vig K, Hayashida M. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. *Rev Bras Enferm* 2002;55(5):514-21.
12. Araujo MM, Alencar AMPG. Pés de risco para desenvolvimento de ulcerações e amputações em diabéticos. *Revista Rene* 2009;10(2):19-28.
13. Alves RF, Silva RP, Ernesto MV, Lima AGB, Souza FM. Gênero e saúde: o cuidar do homem em debate. *Revista Psicologia: Teoria e Prática* 2011;13(3):152-66.
14. Gomes R, Nascimento EF, Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad Saúde Pública* 2007;23(3):565-74.
15. Gonçalves MBB, Rabeh SAN, Nogueira PC. Terapia tópica para ferida crônica: Recomendações para a prática baseada em evidências. *Revista Estima* 2014;12(1):42-9.



16. Almeida MC, Souza MA, Souza CM. Conhecimento de diabéticos em relação aos fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético. *Revista de Ciência da Saúde Nova Esperança* 2013;11(3):1-9.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo IBGE 2010. 2010. [citado 2015 Jan 19]. Disponível em URL: <http://www.ibge.gov.br>.
18. Victor JF, Ximenes LB, Almeida PC, Vasconcelos FF. Perfil sociodemográfico e clínico de idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde da Família. *Acta Paul Enferm* 2009;22(1):49-54.
19. Lombardi EMS, Prado GF, Santos UP, Fernandes FLA. O tabagismo e a mulher: riscos, impactos e desafios. *J Bras Pneumol* 2011;37:1.
20. Lion EAV. Impacto do tabagismo na saúde feminina. Aliança de controle do tabagismo, Rio de Janeiro, versão atualizada, jul de 2013. [citado 2015 Jan 19]. Disponível em: URL: [www.actbr.org.br/tabagismo/genero](http://www.actbr.org.br/tabagismo/genero)
21. Oliveira PS, Bezerra EP, Andrade LL, Soares MJGO, Costa MML. Fatores de risco para complicações decorrentes do diabetes mellitus. *Rev Enferm UFPE* 2013;7(8):5265-73.
22. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Associação Brasileira de Nutrologia. Diabetes Mellitus tipo 2: Insulinização. Projeto Diretrizes. São Paulo; 2011.