



## Qualidade de vida de pessoas com pé diabético

### Quality of life of people with diabetic foot

Pedro Martins Lima Neto<sup>1</sup>, Paulo Henrique Silva de Lima<sup>1</sup>, Francisco Dimitre Rodrigo Pereira Santos<sup>1</sup>, Layane Mota de Souza de Jesus<sup>1</sup>, Raina Jansen Cutrim Propp Lima<sup>2</sup>, Leonardo Hunaldo dos Santos<sup>1</sup>

**Objetivo:** avaliar a qualidade de vida de pessoas com pé diabético e sua associação com idade e sexo. **Métodos:** estudo transversal realizado com pessoas com pé diabético atendidas na clínica vascular de um hospital municipal. Foram utilizados questionários sociodemográfico, clínico, de estilo de vida e de avaliação de qualidade de vida SF-36. **Resultados:** amostra de 48 pessoas, maioria idosa (58,4%), sexo feminino (56,3%), não tabagista (93,7%), não etilista (83,4%), com reincidência das úlceras (50,0%), secreção presente (54,2%) e odor fétido ausente (81,3%). Quanto à qualidade de vida, o melhor resultado foi no domínio vitalidade e pior no domínio aspectos físicos. Todos os domínios, exceto a vitalidade, apresentaram escore abaixo de 50 na mensuração da qualidade de vida. Não houve diferença significativa na comparação da qualidade de vida entre faixas etárias e sexo. **Conclusão:** os participantes apresentaram domínios de qualidade de vida que tendem a um pior estado de saúde.

**Descritores:** Qualidade de Vida; Pé Diabético; Úlcera do Pé.

**Objective:** evaluate the quality of life of people with diabetic foot and its association with age and gender. **Methods:** cross-sectional study conducted with people with diabetic foot seen in the vascular clinic of a Municipal Hospital. Sociodemographic, clinical, lifestyle and evaluation of quality of life SF-36 questionnaires were used. **Results:** sample was consisted of 48 people. The majority was elderly (58.4%), female (56.3%), non-smoker (93.7%), non-alcoholic (83.4%), with recurrence of ulcers (50.0%), with present secretion (54.2%) and absent fetid odor (81.3%). Regarding quality of life, the best result was in the domain vitality and the worse, in the domain physical aspects. All domains, except the vitality, had a score below 50 in the measurement of quality of life. There was no significant difference in the comparison of quality of life between age groups and gender. **Conclusion:** participants presented domains of quality of life that tend to a poorer health status.

**Descriptors:** Quality of Life; Diabetic Foot; Foot Ulcer.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, MA, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. Açailândia, MA, Brasil.

Autor correspondente: Pedro Martins Lima Neto

Av. da Universidade, S/N, Universidade Federal do Maranhão - Campus Avançado, Coordenação do Curso de Medicina, Bom Jesus, CEP: 65.900-000 - Imperatriz, MA, Brasil. E-mail: pedro.martins@ufma.br

## Introdução

Existe atualmente uma epidemia de Diabetes Mellitus, visto que em 1985 as estimativas eram de que houvesse 30 milhões de adultos diabéticos no mundo, número que chegou a 135 milhões em 1995, atingindo 415 milhões em 2015, com estimativas a se chegar a 642 milhões em 2040. No Brasil existiam 14,3 milhões de pessoas com diabetes no ano de 2015, o que representava 9,4% da população nacional naquele ano<sup>(1-2)</sup>.

O Diabetes Mellitus pode causar complicações que podem ser agudas ou crônicas. As complicações agudas são principalmente a cetoacidose diabética e o estado hiperosmolar hiperglicêmico. Já as complicações crônicas do Diabetes Mellitus podem ser microvasculares, macrovasculares e neuropáticas, as suas patogêneses provavelmente estão envolvidas com interações entre fatores genéticos e fatores metabólicos<sup>(3)</sup>.

A doença afeta os pés de modo crônico e intenso, ocasionando alterações em todos os seus componentes, como vasos arteriais, venosos e linfáticos, músculos, ossos, articulações, pele e nervos<sup>(1)</sup>.

O pé diabético é um termo utilizado para nomear as variadas alterações acompanhadas de infecção, ulceração e/ou destruição dos tecidos profundos associadas a anormalidades neurológicas e a vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores, que fatalmente podem evoluir para amputações<sup>(4-5)</sup>.

As consequências das úlceras do pé diabético não se limitam apenas ao membro inferior, mas também à diminuição da qualidade de vida das pessoas e dos seus cuidadores, pelas incapacitações, mortalidade prematura que pode ocasionar, maiores casos de hospitalizações repetidas, reabilitação prolongada e necessidade de apoio social, levando a custos cada vez mais elevados<sup>(6)</sup>.

Essas lesões trazem sofrimento aos pacientes, modificando seu estilo de vida, na medida em que estes precisam de auxílio para executar suas atividades

de vida diária, podendo ter sua autonomia prejudicada e tornando-se dependentes de familiares e amigos. É necessário redirecionamento na atenção à saúde prestada às pessoas diabéticas com pé ulcerado, sendo os serviços de saúde responsáveis por identificar a presença de alterações na qualidade de vida destes indivíduos<sup>(7)</sup>.

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a qualidade de vida de pessoas com pé diabético e sua associação com idade e sexo.

## Métodos

Estudo transversal a partir de uma amostra de conveniência composta por 48 pacientes consecutivos acompanhados entre os meses de agosto a dezembro de 2014, conforme um protocolo de avaliação de pacientes diabéticos pré-definido do ambulatório da clínica vascular do Hospital Municipal de Imperatriz, na cidade de Imperatriz, Maranhão, Brasil, que presta atendimento público de saúde a pessoas com Diabetes Mellitus e que apresentam o pé diabético.

O ambulatório da clínica vascular realiza em média 10 atendimentos diários, entre consultas e curativos. O setor é organizado em uma sala de consulta, uma de curativo e uma recepção. A equipe de saúde é composta por cinco médicos, sendo dois cirurgiões vasculares, um endocrinologista, um cardiologista e um clínico geral, além de três técnicos de enfermagem.

Para compor a amostra, os entrevistadores estiveram na clínica vascular semanalmente, de segunda a sexta-feira, nos turnos matutino e vespertino. Os critérios de inclusão foram: ter diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1 ou tipo 2, apresentar pé diabético, ter idade de dezoito anos ou mais, de ambos os sexos e receber atendimento no ambulatório da clínica vascular do referido hospital. Todas as pessoas que atenderam a esses critérios e aceitaram participar da pesquisa foram entrevistadas e avaliadas, não havendo perdas no decorrer do estudo.

Foram utilizados dois questionários, um

abordando as variáveis sociodemográficas, clínicas e de estilo de vida das pessoas com pé diabético e outro de avaliação de qualidade de vida. As variáveis do primeiro questionário foram selecionadas e discutidas entre profissionais com experiência na área e posteriormente submetidas à pré-teste para corrigir eventuais erros de formulação do mesmo com um número representativo da amostra de pessoas com pé diabético. Não houve necessidade de alteração neste instrumento após a realização do pré-teste.

O questionário foi lido pelos pesquisadores para os entrevistados, a fim de garantir a uniformidade das perguntas. Este incluiu as variáveis idade (<60 e ≥60 anos), sexo (masculino e feminino), estado civil (casado, solteiro, divorciado e viúvo), tabagismo (indivíduo que declarou que já fumou mais de 100 cigarros, ou cinco maços de cigarros, durante sua vida e que continua fumando), etilismo (indivíduo que consumiu pelo menos uma dose de bebida alcoólica nos últimos 30 dias e que continua bebendo), reincidência da úlcera (retorno da ulceração após tratamento: não e sim), úlcera com presença de secreção (não e sim) e úlcera com odor fétido (não e sim).

Já a qualidade de vida das pessoas foi avaliada através do questionário genérico *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36). É um dos instrumentos mais frequentemente utilizados na área da saúde em todo o mundo, avaliado em mais de 200 doenças e traduzido em 40 países. Este instrumento já foi traduzido para o português e validado, apresentando reprodutibilidade significativa e altamente satisfatória<sup>(8)</sup>.

O SF-36 é composto por trinta e seis itens englobados em oito domínios: Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Aspectos Emocionais, Dor, Estado Geral de Saúde, Vitalidade, Aspectos Sociais e Saúde Mental, que são analisados separadamente a partir de escores finais que variam de zero a cem, onde zero corresponde ao pior estado de saúde e cem corresponde ao melhor estado de saúde, além de uma

questão que não se encaixa em nenhum dos domínios e serve para comparar as condições de saúde atual com as de um ano atrás.

A qualidade de vida dos participantes foi analisada utilizando os oito domínios constantes no SF-36. Foram comparados os valores médios obtidos nestes domínios sob duas formas de agrupamento: (1) idosos (≥60 anos)<sup>(1)</sup> e não idosos (<60 anos); (2) sexo masculino e feminino.

Por se tratar de variáveis quantitativas discretas, os tratamentos foram avaliados quanto às variáveis citadas utilizando o teste não paramétrico U de *Wilcoxon-Mann-Whitney* (duas amostras independentes) a 5% de significância, onde não há suposições sobre a distribuição dos dados<sup>(9)</sup>. Todos os dados foram tabulados na planilha do programa Microsoft Excel 2013 e os testes realizados no programa *Statistical Analysis System*<sup>(9-10)</sup>.

Para saber se estudos sobre qualidade de vida já foram desenvolvidos com pessoas com pé diabético na cidade de Imperatriz, no estado do Maranhão, foi realizado levantamento bibliográfico nas bases de dados disponíveis online, *Scientific Electronic Library Online* e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, porém não foi constatada a realização de pesquisas que abordassem este tema regionalmente.

O estudo respeitou as exigências formais contidas nas normas nacionais e internacionais regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

## Resultados

Dos 48 entrevistados, 58,4% tinham 60 anos ou mais, 56,3% eram do sexo feminino, 54,2% eram casados, 93,7% não eram tabagistas, 83,4% não foram considerados etilistas, 50,0% apresentaram reincidência das úlceras, 54,2% encontravam-se com secreção presente e 81,3% não possuíam úlceras com odor fétido (Tabela 1).

**Tabela 1** - Perfil sociodemográfico e clínico de pessoas com pé diabético

Variáveis	n(%)	(IC 95%)
Idade		
< 60	20 (41,6)	27,7 - 55,5
≥ 60	28 (58,4)	44,5 - 72,3
Sexo		
Masculino	21 (43,7)	29,7 - 57,7
Feminino	27 (56,3)	42,3 - 70,3
Estado Civil		
Casado	26 (54,2)	40,1 - 68,3
Solteiro	13 (27,1)	14,5 - 39,7
Divorciado	4 (8,3)	0,5 - 16,1
Viúvo	5 (10,4)	1,8 - 19,0
Fuma		
Não	45 (93,7)	86,8 - 100,0
Sim	3 (6,3)	0,0 - 13,2
Consome bebida alcoólica		
Não	40 (83,4)	72,9 - 93,9
Sim	8 (16,6)	6,1 - 27,1
Reincidência da úlcera		
Não	24 (50,0)	35,9 - 64,1
Sim	24 (50,0)	35,9 - 64,1
Úlcera com secreção		
Não	22 (45,8)	31,7 - 59,9
Sim	26 (54,2)	40,1 - 68,3
Úlcera com odor fétido		
Não	39 (81,3)	70,3 - 92,3
Sim	9 (18,7)	7,7 - 29,7

Quanto à qualidade de vida, a amostra apresentou melhor resultado no domínio Vitalidade e pior resultado no domínio Aspectos Físicos, além disso, todos os domínios, inclusive a média geral da amostra apresentaram resultado abaixo do escore 50 na mensuração da qualidade de vida, exceto a Vitalidade, que obteve média de 56,21 (Tabela 2).

**Tabela 2** - Estatística descritiva para os domínios referentes à qualidade de vida em pessoas com pé diabético

Qualidade de vida	Média	Desvio-padrão
Aspectos emocionais	38,33	23,60
Aspectos físicos	15,10	29,96
Aspectos sociais	43,77	31,20
Capacidade funcional	42,77	16,87
Dor	48,23	25,44
Estado geral	48,63	35,16
Saúde mental	45,85	45,96
Vitalidade	56,21	25,73
Média geral	42,36	-

Não houve diferença estatística significativa na comparação da qualidade de vida entre diferentes faixas etárias e sexo (Tabelas 3 e 4).

**Tabela 3** - Valores médios (desvio padrão) para os domínios referentes à qualidade de vida em pessoas com pé diabético de acordo com a idade

Qualidade de vida (Domínios)	Idade (anos)	
	<60 (n=20)	≥60 (n=28)
Aspectos emocionais	43,35 (47,29) <sup>a</sup>	47,64 (45,78) <sup>a</sup>
Aspectos físicos	20,00 (36,81) <sup>a</sup>	11,61 (24,04) <sup>a</sup>
Aspectos sociais	40,20 (32,75) <sup>a</sup>	54,64 (36,15) <sup>a</sup>
Capacidade funcional	40,75 (23,52) <sup>a</sup>	36,61 (23,92) <sup>a</sup>
Dor	40,20 (34,20) <sup>a</sup>	46,32 (29,24) <sup>a</sup>
Estado geral	37,80 (15,53) <sup>a</sup>	46,31 (17,15) <sup>a</sup>
Saúde mental	52,00 (23,79) <sup>a</sup>	59,21 (27,04) <sup>a</sup>
Vitalidade	46,25 (22,35) <sup>a</sup>	49,64 (27,75) <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Valores médios com letras diferentes na mesma linha diferem estatisticamente pelo Teste U de Wilcoxon-Mann-Whitney a 5% de significância

**Tabela 4** - Valores médios (desvio padrão) para os domínios referentes à qualidade de vida em pessoas com pé diabético de acordo com o sexo

Qualidade de vida (Domínios)	Sexo	
	Masculino (n=21)	Feminino (n=27)
Aspectos emocionais	51,89 (47,53) <sup>a</sup>	38,10 (42,58) <sup>a</sup>
Aspectos físicos	16,67 (31,95) <sup>a</sup>	13,10 (26,94) <sup>a</sup>
Aspectos sociais	50,15 (37,22) <sup>a</sup>	46,67 (32,06) <sup>a</sup>
Capacidade funcional	42,96 (26,14) <sup>a</sup>	32,38 (18,82) <sup>a</sup>
Dor	47,89 (34,20) <sup>a</sup>	38,48 (25,77) <sup>a</sup>
Estado geral	43,30 (17,42) <sup>a</sup>	42,10 (16,09) <sup>a</sup>
Saúde mental	61,11 (28,35) <sup>a</sup>	49,90 (20,65) <sup>a</sup>
Vitalidade	47,78 (27,57) <sup>a</sup>	48,81 (22,30) <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Valores médios com letras diferentes na mesma linha diferem estatisticamente pelo Teste U de Wilcoxon-Mann-Whitney a 5% de significância

## Discussão

Na caracterização da amostra observou-se que a maior parte das pessoas com pé diabético eram idosas. Uma pesquisa realizada na cidade de Planura, Minas Gerais, Brasil, também constatou que

os idosos constituíam a maior parte das pessoas com pé diabético atendidos em instituições de saúde<sup>(11)</sup>.

A amostra também foi caracterizada conforme o sexo, no qual prevaleceu o sexo feminino, diferente do encontrado em um ambulatório de diabetes da cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil que apresentou frequência discretamente maior para o sexo masculino entre diabéticos com úlceras nos pés<sup>(12)</sup>.

Na pesquisa foi identificado que a maioria das pessoas com pé diabético eram casados, se assemelhando a outro estudo, como quando se traçou o perfil de indivíduos com pé diabético atendidos no Ambulatório de Retina e Vítreo do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo<sup>(13)</sup>.

Os tabagistas foram minoria nesta pesquisa, diferindo dos resultados da pesquisa realizada em uma instituição hospitalar com pessoas com Diabetes Mellitus e pé ulcerado, que apresentou maior número de tabagistas do que de não tabagistas entre os diabéticos com úlceras nos pés. Os etilistas também foram minoria na amostra da pesquisa das pessoas com pé diabético em Imperatriz, Maranhão, Brasil<sup>(14)</sup>.

Cabe destacar que para prevenir amputações a partir de úlceras nas extremidades inferiores, é importante que haja a cessação total do tabagismo e do etilismo por parte dos diabéticos<sup>(5)</sup>.

Com relação à úlcera do pé diabético, foram destacados três aspectos, se a úlcera era recorrente, se possuía secreção e se apresentava odor fétido. A úlcera já havia cicatrizado em metade dos indivíduos e tinha voltado a aparecer. Com relação à presença de secreção, a maior parte das pessoas com pé diabético apresentava algum tipo de secreção. O odor fétido da úlcera foi constatado em poucos indivíduos da amostra.

Ao relacionar os valores encontrados com outra pesquisa que objetivava avaliar o grau de depressão e os sintomas depressivos das pessoas com pé diabético, a presença de secreção também foi uma característica observada na maioria dos indivíduos. Entretanto, nesta mesma pesquisa, o número de indivíduos que

apresentavam reincidência de úlceras foi maior do que aqueles em que não houve reincidência e a presença de odor fétido também ocorreu na maior parte dos indivíduos, divergindo assim dos resultados obtidos no presente estudo<sup>(15)</sup>.

Dentre os domínios do SF-36 encontrados nos indivíduos com pé diabético, aquele que apresentou maior pontuação no instrumento de qualidade de vida foi o domínio Vitalidade, assemelhando-se assim aos dados de dois centros de tratamento de feridas de São Paulo, Brasil que apresentaram o domínio Vitalidade com o melhor resultado na qualidade de vida em um grupo de diabéticos com pé ulcerado. Entretanto, o valor da Vitalidade na qualidade de vida obteve escore bem maior na pesquisa realizada em Imperatriz, Maranhão, Brasil, evidenciando que o grau de energia e a disposição para realização das tarefas diárias, mensurado através de perguntas como o nível de cansaço e de esgotamento, demonstrou estar melhor do que na amostra do outro estudo<sup>(7)</sup>.

Já o domínio Aspectos Físicos foi o que obteve a pior pontuação dentre os domínios do SF-36, divergindo de outra publicação desenvolvida em São Paulo, Brasil, quando se verificou a Capacidade Funcional como pior domínio avaliado na qualidade de vida de pessoas com pé diabético, porém concordando com os resultados obtidos em Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil que encontrou como pior domínio avaliado os Aspectos Físicos<sup>(7-16)</sup>.

Outro domínio que obteve baixa pontuação foi Aspectos Emocionais, concordando com o que foi encontrado em uma cidade de Minas Gerais, Brasil que apresentou este domínio com baixa pontuação no SF-36 entre pessoas com pé diabético<sup>(16)</sup>.

Uma análise apurada deve ser considerada quando os Aspectos Físicos apresentam-se limitados como foi constatado na pesquisa com pessoas com pé diabético em Imperatriz, Maranhão, Brasil, pois as incapacitações físicas causadas pelo pé diabético ocasionam um grande impacto socioeconômico devido à perda de empregos e de produtividade<sup>(17)</sup>.

Os Aspectos Emocionais também devem ser es-

tudados em indivíduos que apresentam úlceras, já que o medo, o desgosto e a impotência são comuns, nestas pessoas, pois a sociedade valoriza a independência e depender dos outros pode gerar frustração<sup>(15)</sup>.

Os domínios do SF-36 avaliados na amostra total de pessoas com pé diabético apresentaram em todos os domínios avaliados valores abaixo do escore 50, exceto a Vitalidade que apresentou valor acima do escore 50. Como o SF-36 avalia a qualidade de vida de acordo com a pontuação obtida nos oito domínios, pode-se afirmar que os indivíduos com pé diabético apresentaram na Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Aspectos Emocionais, Estado Geral de Saúde, Saúde Mental, Dor e Aspectos Sociais, valores piores relacionados à qualidade de vida por estarem abaixo da média dos valores extremos, indicando pior estado de saúde relacionado a estes domínios.

O Diabetes Mellitus em idosos é um importante problema de saúde pública, pois essa população tem maior propensão de desenvolver problemas cardíacos, como doenças isquêmicas do coração, bem como amputações devido aos problemas nos pés<sup>(18)</sup>.

Devido a estas características tratadas nestes estudos, realizou-se a análise da qualidade de vida de pessoas com pé diabético com idade igual ou maior que 60 anos comparada com aquela do grupo com menos de 60 anos. Entretanto, não houve diferença estatística considerável entre os grupos, pois o p-valor foi maior que 0,05 em todos os domínios avaliados.

Quanto ao sexo, pesquisa transversal realizada na Emergência do Hospital Geral de Fortaleza encontrou maior número de atendimentos de mulheres do que de homens com pé diabético, e o estudo realizado no Serviço de Diagnóstico em Cardiologia da Universidade do Estado do Pará também veio a constatar que as mulheres portadoras de pé diabético eram em maior número. Logo sugere-se que as mulheres necessitam de atendimentos emergenciais ou de mais internações quando se trata do pé diabético, o que pode indicar que existem diferenças na qualidade de vida dos indivíduos que apresentam Diabetes Mellitus e úlcera nos pés relacionadas ao sexo<sup>(19-20)</sup>.

A comparação dos domínios da qualidade de vida entre os sexos masculino e feminino não obteve diferença estatística significativa, ficando assim constatada que esta também não divergiu em relação ao sexo.

Como limitação deste estudo aponta-se a não utilização de instrumento específico para avaliar a qualidade de vida de pessoas com Diabetes Mellitus e pé diabético, haja vista que o instrumento genérico não está direcionado às características específicas desta doença. O número pequeno da amostra também implica limitação para análise estatística e suporte dos achados.

## Conclusão

A qualidade de vida das pessoas com pé diabético da cidade de Imperatriz, Maranhão, Brasil tendeu a um pior estado de saúde em todos os domínios avaliados, exceto no domínio Vitalidade. A análise da amostra evidenciou que não houve diferenças estatísticas significantes na qualidade de vida, de acordo com características como faixa etária e sexo.

Por se tratar de uma investigação inédita com pessoas com pé diabético na região de Imperatriz, Maranhão, Brasil, o presente estudo revelou a existência de problemas importantes que ainda não foram abordados em estudos científicos e assim deverá servir para que pesquisas futuras sejam desenvolvidas planejando ações específicas voltadas para a saúde de pessoas com pé diabético, objetivando melhorar a qualidade de vida das mesmas.

## Colaborações

Lima Neto PM e Lima PHS contribuíram na coleta, organização, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e versão final a ser publicada. Santos FDRP, Jesus LMS e Lima RJCP contribuíram na redação do artigo e versão final a ser publicada. Santos LH contribuiu na organização, análise e interpretação dos dados.

## Referências

1. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014. São Paulo: AC Farmacêutica; 2014.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2015.
3. Laguna Neto D, Pires AC. Hyperglycemic crises in diabetes mellitus. Current aspects. *Rev Bras Clin Med.* 2010; 8(3):246-53.
4. Amaral Júnior AH, Amaral LAH, Bastos MG, Nascimento LC, Alves MJM, Andrade MAP. Prevention of lower-limb lesions and reduction of morbidity in diabetic patients. *Rev Bras Ortop.* 2014; 49(5):482-7.
5. Caiafa JS, Castro AA, Fidelis C, Santos VP, Silva ES, Sitrângulo Junior CJ. Atenção integral ao portador de pé diabético. *J Vasc Bras.* 2011; 10(4 supl 2):1-32.
6. Ferreira V, Martins J, Loureiro L, Loureiro T, Borges L, Silveira D, et al. Multidisciplinary consultation of diabetic foot – factors related with bad prognosis. *Angiol Cir Vasc.* 2014; 10(3):146-50.
7. Almeida SA, Silveira MM, Espírito Santo PF, Pereira RC, Salomé GM. Assessment of the quality of life of patients with diabetes mellitus and foot ulcers. *Rev Bras Cir Plást.* 2013; 28(1):142-6.
8. Campolina AG, Bortoluzzo AB, Ferraz MB, Ciconelli RM. Validation of the Brazilian version of the generic six-dimensional short form quality of life questionnaire (SF-6D Brazil). *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011; 16(7):3103-10.
9. Callegari-Jacques SM. Bioestatística. Princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed; 2003.
10. Statistical Analysis System - SAS. SAS software: user's guide. Version 8.2. Cary (NC): SAS Institute Inc.; 2000.
11. Rodrigues AN, Szymaniak NP, Andrade Sobrinho J. The role of dermatosis on diabetes patient's quality of life. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010; 15(supl 1):1325-32.
12. Martin IS, Beraldo AA, Passeri SM, Freitas MCF, Pace AE. Root causes for the development of foot ulcers of people with diabetes mellitus. *Acta Paul Enferm.* 2012; 25(2):218-24.
13. Dias AFG, Vieira MF, Rezende MP, Oshima A, Muller MEW, Santos MEX et al. Epidemiologic profile and level of knowledge among diabetic patients about diabetes and diabetic retinopathy. *Arq Bras Oftalmol.* 2010; 73(5):414-8.
14. Salomé GM, Blanes L, Ferreira LM. Functional capability of patients with diabetes with foot ulceration. *Acta Paul Enferm.* 2009; 22(4):412-6.
15. Salomé GM, Blanes L, Ferreira LM. Assessment of depressive symptoms in people with diabetes mellitus and foot ulcers. *Rev Col Bras Cir.* 2011; 38(5):327-33.
16. Meneses LC, Blanes L, Veiga DF, Gomes HC, Ferreira LM. Health-related quality of life and self-esteem in patients with diabetic foot ulcers: results of a cross-sectional comparative study. *Ostomy Wound Manage.* 2011; 57(3):36-43.
17. Coelho MS, Silva DMGV, Padilha MIS. Social representations of diabetic foot for people with type 2 diabetes Mellitus. *Rev Esc Enferm USP.* 2009; 43(1):65-71.
18. Santos EA, Tavares DMS, Rodrigues LR, Dias FA, Ferreira PCS. Morbilidades y calidad de vida de ancianos con diabetes mellitus residentes en zonas rurales y urbanas. *Rev Esc Enferm USP.* 2013; 47(2):393-400.
19. Palmeira MM, Silva LL, Sousa RM, Cordeiro CRG. Epidemiological profile of diabetic patients seen at the diagnostic services in cardiology at the University of the State of Pará. *Rev Bras Med.* 2011; 68(supl 2):29-32.
20. Bona SF, Barbosa MAR, Ferraz CLH, Guarita LKS, Nina RVAH, Brabosa NMRF, et al. Prevalence of diabetic foot in patients treated in the rise of a public hospital tertiary of Fortaleza. *Rev Bras Clin Med.* 2010; 8(1):1-5.