


# Perfil socioeconômico e demográfico de pacientes internados por complicações nos pés diabéticos em um hospital terciário em Belém – Pará

## *Demographic and socioeconomic profile of patients admitted for diabetic foot complications in a tertiary hospital in Belem – Para*

JOSÉ MACIEL CALDAS DOS REIS<sup>1</sup> ; ROBSON ROBERTO MELO WANZELLER, ASCBC-PA<sup>2</sup>; WILAME MELO MEIRELES, ASCBC-PA<sup>2</sup>; MARISETH CARVALHO DE ANDRADE<sup>3</sup>; VÍCTOR HUGO GUERREIRO AMÉRICO GOMES<sup>4</sup>; JOSÉ AROLDO ALVES ARRAIS<sup>2</sup>; GERALDO ISHAK, TCBC-PA<sup>2</sup>.

### R E S U M O

**Objetivo:** traçar o perfil socioeconômico demográfico de pacientes internados com diagnóstico de pé diabético em um hospital terciário de Belém-PA, bem como avaliar os fatores de riscos para amputações de membros inferiores classificando-os de acordo com os critérios de Wagner e PEDIS. **Métodos:** estudo descritivo, transversal, unicêntrico e analítico realizado mediante questionário estruturado com perguntas objetivas e com posterior análise estatística descritiva de pacientes diagnosticados com pé diabético em um hospital terciário de Belém-PA. **Resultados:** estudo foi composto por 57 pacientes, com idade variando entre 48 e 84 anos, sendo 66,7% masculino. A renda medida oscilou entre 01 a 03 salários. O Diabetes *Mellitus* do tipo II foi predominante (86,0%). HAS foi a doença associada mais prevalente (62,3%), seguida da Dislipidemia (52,8%). Havia 35,1% fumantes. O tipo mais comum de pé diabético foi o neuropático (59,6%), seguido pelo infeccioso (50,9%) e o misto (49,1%). O tempo de hospitalização variou entre 03 e 59 dias. 43,1% dos pacientes que foram submetidos a amputações maiores faleceram. **Conclusão:** a ocorrência de pé diabético foi maior nos pacientes do sexo masculino com mais de 50 anos de idade. Predominaram pacientes de baixa renda e com pouca escolaridade. A maioria dos pacientes foram acometidos por pé diabético do tipo II e padrão infeccioso e, que necessitaram de intervenção. A maioria dos pacientes foi admitido com classificações mais avançadas de Wagner e PEDIS, o que estava associado à altas taxas de amputações, impactando nos desfechos de mortalidade.

**Palavras chave:** Pé Diabético. Amputação. Extremidade Inferior. Fatores de Risco.

### INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) é uma doença metabólica crônica com hiperglicemia persistente, causada por fatores hereditários e ambientais, decorrente de defeitos na secreção ou ação da insulina, ou ambos os casos<sup>1-3</sup>. A doença pode ser classificada em: DM tipo 1, com origem autoimune, decorrente da destruição da células B pancreáticas que resulta na deficiência completa de insulina; e DM tipo 2, caracterizado pela resistência insulínica<sup>2,3</sup>.

Segundo a Federação Internacional de Diabetes, 8,8% da população mundial com idade entre 20 e 79 anos (415 milhões de pessoas) vivia com diabetes em 2015<sup>2</sup>. A estimativa é que haja 642 milhões de diabéticos em 2040<sup>2</sup>.

No Brasil, há cerca de 13 milhões de diabéticos e o país ocupa a 4ª posição no *ranking* mundial. Entre

2006 e 2017 houve aumento de casos em 54% entre os homens e 28% entre as mulheres, com destaque para as pessoas com mais de 65 anos e baixa escolaridade<sup>2,3</sup>.

O principal fator agravante para os pacientes com DM está relacionado com o alto índice de complicações que afetam a qualidade de vida, gerando consequências de cunho econômico, social e psicológico. Por isso, representa grande problema de saúde pública<sup>4-6</sup>.

As principais complicações do diabetes são decorrentes de alterações micro e macrovasculares, que resultam em retinopatia, nefropatia, neuropatia, doenças coronariana, cerebrovascular e arterial periférica<sup>2</sup>.

O pé diabético, responsável por 20% a 25% das internações destes enfermos pode ser definido como infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos, associados a alterações neurológicas e vasculares periféricas, no membro inferior<sup>2,3,7</sup>. Tem

1 - Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Cirurgia Vasculuar, Disciplina de Habilidades Cirúrgicas - Belém - PA – Brasil 2 - Hospital Universitário João de Barros Barreto, Departamento de Cirurgia Geral e do Aparelho Digestivo - Belém - PA – Brasil 3 Universidade do Estado do Pará (UEPA), Disciplina de Estatística - Belém - Pará – Brasil 4 Universidade Federal do Pará (UFPA), Cirurgia Vasculuar - Belém - PA – Brasil

impacto significativo na morbimortalidade, pois cinco em cada seis grandes amputações de membros são realizadas em pacientes diabéticos e 85% das amputações nessa população são precedidas por ulceração<sup>4,5</sup>. Estes doentes têm entre 15 e 40 vezes maior risco de sofrer amputações do que os não diabéticos, com taxa de mortalidade de 20% em dois anos. O que gera grande oneração ao sistema previdenciário com aposentadorias precoces e altos custos hospitalares para tratamento e reabilitação<sup>4,5</sup>.

Estudos apontam para importantes fatores que influenciam o diagnóstico de pé diabético, como: idade avançada, tipo e tempo de diagnóstico do DM, controle metabólico inadequado, tabagismo, alcoolismo, obesidade, hipertensão arterial e falta de bons hábitos higiênicos no cuidado com os pés. Assim, é importante, a abordagem multifatorial e interdisciplinar para tentar prevenir ou minimizar a ocorrência<sup>1,2,4,7-9</sup>.

Sensibilizados com esses dados, e em virtude da alta prevalência em nossa região, a pesquisa tem como objetivo avaliar o perfil socioeconômico e demográfico de pacientes internados com diagnóstico de pé diabético em hospital terciário de Belém-PA.

## MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva transversal realizada mediante questionário estruturado com perguntas objetivas. O estudo foi realizado no período de junho a dezembro 2019, no Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB).

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com os pacientes ou responsáveis; e preenchimento dos questionários mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo paciente ou responsável. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUIBB, sob protocolo nº. CAAE: 28313419.6.0000.0017. Todas as informações mantiveram-se confidenciais, sem identificação dos pacientes, sob a responsabilidade do pesquisador.

O protocolo foi composto por questões objetivas referentes ao perfil epidemiológico sexo, idade, estado civil, ocupação, hábitos de vida, histórico familiar; e ao perfil clínico com ênfase em fatores de risco para

pé diabético, comorbidades, tipo de DM, tempo de diagnóstico, frequência a consultas, uso de insulina e antidiabético oral, complicações do DM, presença de infecção, causa da lesão, tempo de ulceração e classificação de Wagner e PEDIS.

Foram incluídos pacientes com diagnóstico de pé diabético e que aceitaram participar da pesquisa, internados no HUIBB e atendidos pelo cirurgião vascular.

As informações coletadas foram armazenadas em banco de dados elaborado no software Microsoft® Office Excel® 2016.

Na aplicação da Estatística Descritiva, foram construídas tabelas e gráficos para apresentação dos resultados e calculadas as medidas de posição como média aritmética e desvio padrão.

A estatística analítica foi utilizada para avaliar os resultados das variáveis categóricas da amostra por meio dos Testes G e Qui-Quadrado Aderência para tabelas univariadas e Testes G e Qui-Quadrado Independência para tabelas bivariadas.

As estatísticas descritiva e analítica foram realizadas no software BioEstat® 5.4. Para a tomada de decisão, foi adotado o nível de significância  $\alpha = 0,05$  ou 5%, sinalizando com asterisco (\*) os valores significantes.

## RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 57 pacientes com média de idade de 63,2 anos, proporção estatisticamente significativa de pacientes do sexo masculino, casados, aposentados e procedentes da região metropolitana.

Dados adicionais incluindo renda e situação de moradia estão ilustrados na Tabela 1.

O Diabetes *Mellitus* do tipo II foi predominante entre os pacientes da amostra (86,0%). Esta proporção foi estatisticamente significativa ( $*p < 0,0001$ ) em relação ao tipo I (14,0%). Em média, os pacientes haviam sido diagnosticados há 11,1 anos, sendo que o tempo variou entre um ano e 35 anos.

O uso de hipoglicemiante oral foi predominante (56,1%) em relação às outras modalidades, conforme registrado na Tabela 2.

A Tabela 3 ilustra a distribuição dos pacientes conforme a presença de comorbidades.

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico de pacientes com pé diabético, HUIBB, jun-dez/2019.

Perfil sociodemográfico		Frequência	% (N = 57)	p-valor
Sexo				0,0171*
	Feminino	19	33,3%	
	Masculino*	38	66,7%	
Idade				0,0002**
	< 50	3	5,3%	
	50 a 59*	19	33,3%	
	60 a 69*	20	35,1%	
	70 a 79	10	17,5%	
	> = 80	5	8,8%	
	Mín / Média ± DP / Máx	48 / 63,2 ± 9,3 / 84		
	Procedência			0,0003*
	Região metropolitana*	42	73,7%	
	Interior	15	26,3%	
Situação conjugal				0,0029**
	Casado*	30	52,6%	
	Solteiro	18	31,6%	
	Viúvo	7	12,3%	
	Divorciado	2	3,5%	
Ocupação				0,0498*
	Aposentado*	27	47,4%	
	Empregado	18	31,6%	
	Desempregado	12	21,0%	
Renda (SM)				< 0,0001**
	Menor que 01	18	31,6%	
	01 a 03*	35	61,4%	
	Acima de 03	4	7,0%	
Situação de moradia				< 0,0001*
	Mora com a família*	48	84,2%	
	Mora sozinho	9	15,8%	

Fonte: Serviço de Cirurgia Geral. \*Teste Qui-Quadrado e \*\*Teste G Aderência.

**Tabela 2.** Perfil sociodemográfico de pacientes com pé diabético, HUIBB, jun-dez/2019.

Dados do diagnóstico		Frequência	% (N = 57)	p-valor
Tipo de DM				< 0,0001*
	DM Tipo I	8	14,0%	
	DM Tipo II*	49	86,0%	
Tempo de diagnóstico (anos)				< 0,0001**
	01 a 03	3	5,3%	
	04 a 06	6	10,5%	
	07 a 09**	17	29,8%	
	10 a 12	14	24,6%	
	13 a 15	9	15,8%	
	Acima de 15	8	14,0%	
	Mín / Média ± DP / Máx	01 / 11,1 ± 6,2 / 35		0,0003*
Tipo de tratamento				0,0011*
	Hipoglicemiante*	32	56,1%	
	Insulina	14	24,6%	
	Combinado	11	19,3%	

Fonte: Serviço de Cirurgia Geral. \*Teste Qui-Quadrado e \*\*Teste G Aderência.

**Tabela 3.** Avaliação das comorbidades, HUJBB, jun-dez/2019.

Avaliação das comorbidades	Frequência	% (N = 57)	p-valor
Comorbidades			< 0,0001**
Presença**	53	93,0%	
Ausência	4	7,0%	
Quais comorbidades		n = 53	
HAS*	33	62,3%	0,0214*
Dislipidemia	28	52,8%	
AVC	13	24,5%	
IRC	12	22,6%	
IAM	7	13,2%	

Fonte: Serviço de Cirurgia Geral\*. Teste Qui-Quadrado e \*\*Teste G Aderência.

Houve proporção estatisticamente significativa (\*p = 0,0243) de pacientes não etilistas (64,9%), enquanto no tocante ao tabagismo, não houve diferença significativa (p = 0,1040) entre fumantes (35,1%), não fumantes (43,9%) e ex-fumantes (21,1%).

A maioria dos pacientes apresentaram neuropatia (59,6%), com significância estatística em relação as demais (\*p = 0,0050). Os tipos de pé diabético predominantes foram o infeccioso (50,9%) e o misto (49,1%; p = 0,8946).

Foi observado que aproximadamente 1/3 dos casos (35,1%) haviam sido previamente submetidos a amputação. Desses 20 pacientes com histórico de amputação prévia, a amputação menor ocorreu em 90,0% e 02 pacientes com amputação maior (10,0%; p\* < 0,0001).

Quanto às alterações biomecânicas no pé, não houve diferença estatisticamente significativa (p = 0,7911) entre as proporções de presença (47,4%) e ausência (52,6%) de deformidades. A distribuição encontra-se ilustrada na Tabela 4.

**Tabela 4.** Pacientes segundo alterações biomecânicas no pé, HUJBB, jun-dez/2019.

Alterações biomecânicas no pé	Frequência	% (N=57)	p-valor
Presença de deformidades			0,7911
Sim	27	47,4%	
Não	30	52,6%	
Quais deformidades		N = 27	
Calosidade*	25	92,6%	< 0,0001*
Proeminências metatarsos	14	51,9%	
Dedo em garra	13	48,1%	
Sobreposição de dedos	7	25,9%	

Fonte: Serviço de Cirurgia Geral. \*Teste Qui-Quadrado.

Número estatisticamente significativo (54 - 94,7%) foram operados durante a internação. As cirurgias realizadas foram classificadas em desbridamento (24,1%), amputação menor (37,0%) e amputação maior (38,9%).

A maiorias das amputações classificada como menor foi a de pé (60,0%), seguida do dedo (40,0%). E entre as classificadas como maiores, foi a amputação de perna (61,9%), seguida da coxa (38,1%), conforme registrado na Tabela 5.

Durante a internação, houve proporção

estatisticamente significativo (\*p < 0,0001) de pacientes que não necessitaram de internação em UTI (78,9%).

O tempo de hospitalização variou entre três e 59 dias, com média de aproximadamente 20 dias, não havendo diferença estatisticamente significativa (p = 0,4138) entre as faixas de agrupamento.

Doze pacientes morreram durante a internação (21,1%) com predomínio estatisticamente significativo em relação aos casos que passaram por amputação maior (38,1%, \*p = 0,0252).

Na Tabela 6 pode ser observado a distribuição dos casos de acordo com as classificações de Wagner e PEDIS (Perfusion, Extent, Depth, Infection and Sensation). Apenas um paciente foi classificado como grau 0 na

classificação de Wagner e nenhum como grau I na de PEDIS. Observa-se que houve diferença estatisticamente significativa nos casos Grau 4 de Wagner e III na escala de PEDIS.

**Tabela 5.** Análise do tratamento atual, HUIBB, jun-dez/2019.

Tratamento atual	Frequência	% (N=57)	p-valor
Cirurgia realizada			< 0,0001**
Sim*	54	94,7%	
Não	3	5,3%	
Cirurgia realizada		n=54	0,3480
Desbridamento	13	24,1%	
Amputação menor	20	37,0%	
Amputação maior	21	38,9%	
Amputação menor		n=20	0,3711
Dedo	8	40,0%	
Pé	12	60,0%	
Amputação maior		n=21	0,2752
Perna	13	61,9%	
Coxa	8	38,1%	

Fonte: Serviço de Cirurgia Geral. \*Teste Qui-Quadrado e \*\*Teste G Aderência .

**Tabela 6.** Classificação da gravidade de acordo com as escalas de Wagner e PEDIS, HUIBB, jun-dez/2019.

Classificação do Pé Diabético	Frequência	% (N=57)	p-valor
Escala de Wagner			< 0,0001**
Grau 0: Risco elevado, ausência de úlcera	1	1,8%	
Grau 2: Úlcera profunda com infecção	11	19,3%	
Grau 3: Úlcera profunda com osteomielite	20	35,1%	
Grau 4: Gangrena localizada em parte do pé*	25	43,9%	
Escala PEDIS			0,0244*
Grau II: Leve	12	21,1%	
Grau III: Moderada*	28	49,1%	
Grau IV: Grave	16	28,1%	

Fonte: Serviço de Cirurgia Geral. \*Teste Qui-Quadrado e \*\*Teste G Aderência.

## DISCUSSÃO

O diabetes atingiu proporções epidêmicas em todo o mundo<sup>2</sup>. Estima-se que existiam 451 milhões de pessoas com diabetes em 2017, e esse número aumentará para 693 milhões de pessoas até 2045<sup>7,8</sup>.

A prevalência do Diabetes Mellitus é mais comum nas mulheres. No entanto, o risco de desenvolvimento do pé diabético e respectivas complicações é maior nos homens. No presente estudo, foi observado proporção maior de pacientes com pé diabético no sexo masculino (66,7%), o que está de acordo com a maioria dos estudos nacionais e internacionais. Esses sugerem que as mulheres têm maior

expectativa de vida em relação aos homens, são mais preocupadas com a saúde, e assim, buscam o serviço de saúde de atenção primária, visando medidas preventivas, ao contrário da população masculina. Desta forma, o risco de amputação por diabetes é duas vezes maior entre os homens que retardam a procura, aumentando os riscos de complicações<sup>2,7,10</sup>.

A idade média dos pacientes foi de 63,2 anos, próximo do encontrado em outros estudos nacionais<sup>5-7,11,12</sup>. A média de idade elevada, sobretudo nos pacientes amputados pode comprometer o processo de reabilitação, haja vista que desenvolvem naturalmente, pela senilidade, alterações da marcha e equilíbrio<sup>7</sup>.

A procedência dos pacientes, em sua

maioria, foi da região metropolitana (73,7%), em relação aos pacientes procedentes do interior do estado, contrastando com outros estudos como o de Nunes *et al.*, em 2006, desenvolvido no Sergipe, em que 71% dos internados por pé diabético eram provenientes do interior do estado<sup>12</sup>.

A maioria dos pacientes tinha renda estimada entre um e três salários mínimos (61,4%) e grande parte tinha baixa escolaridade (ensino fundamental incompleto), perfil semelhante ao encontrado por Pitta *et al.*, em 2005<sup>7</sup>. Isso reflete muitas vezes a dificuldade de compreensão e a necessidade de autocuidado com os pés, como medidas de prevenção de ulcerações e consequentemente risco de amputação. Segundo o Consenso Internacional de Pé diabético, o calçado adequado pode prevenir em até 85% a recorrência de úlceras<sup>10</sup>.

De acordo com revisão sistemática de 2017, a prevalência de úlceras nos pés entre pacientes diabéticos varia de 3% a 13% em todo o mundo<sup>4</sup>. Representa importante causa de hospitalização entre esses pacientes, podendo chegar até 25% e, ter grande impacto na potencial perda do membro que pode atingir proporções de até 20%<sup>4</sup>. O mau controle glicêmico exerce papel preponderante na instalação e desenvolvimento das complicações crônicas, que aumentam o risco de neuropatia, e consequentemente lesão ou ulceração nos pés<sup>4,5,7</sup>.

No presente estudo, o Diabetes *Mellitus* do tipo II foi encontrado em 86,0% dos casos e em média, os pacientes tinham o diagnóstico há 11,1 anos, semelhantes a estudos conduzidos por Borboletto *et al.* e Pitta *et al.*<sup>6,7</sup>.

A maioria dos pacientes tinha, ao menos, uma comorbidade (93,0%). A HAS foi a principal (62,3%) e, com base na atual literatura, se relaciona ao desenvolvimento e progressão das complicações crônicas do diabetes *mellitus*<sup>7</sup>.

A neuropatia foi diagnosticada na maioria dos pacientes (59,6%), seguida de retinopatia e nefropatia. Ao passo que o tipo de pé diabético mais prevalente foi o infeccioso (50,9%) o que pode explicar a necessidade de intervenção em parcela significativa dos pacientes admitidos na instituição<sup>7,10,11</sup>.

Pacientes diabéticos têm entre 19 e 34% de

probabilidade de desenvolver ulceração do pé durante a vida<sup>12,13</sup>. Foi observado proporção 47,4% de pacientes com alguma deformidade. A alteração mais encontrada foi a calosidade, com 43,8% do total de pacientes. No estudo de Andrade *et al.*, a calosidade foi um achado em 2/3 dos pacientes e guarda íntima relação com a neuropatia<sup>14</sup>.

Pacientes diabéticos apresentam risco 30 vezes maior de amputações ao longo da vida e, a Federação Internacional de Diabetes estima que, pelo menos, um membro seja perdido devido ao pé diabético, em algum lugar do mundo, a cada 30 segundos. Os pacientes que realizaram tratamento cirúrgico durante a internação foram representados por 94,7% da amostra. Observou-se ainda que 75,9% dos doentes evoluíram para algum tipo de amputação, sendo 37% amputação menor e 38,9% de amputação maior<sup>12,15</sup>. Mesmo não sendo observadas diferenças significativas nos diversos estudos sobre a incidência global de amputações em diabéticos, esse é um número elevado em relação ao reportado em trabalhos internacionais, que mostram taxas entre 11 e 29%<sup>12</sup>.

A internação em unidade de terapia intensiva (UTI) foi necessária em 21,1% dos pacientes. O tempo de hospitalização variou entre três e 59 dias, com média de 20 dias. Tempo superior ao encontrado em dois estudos nacionais: 9% no de Tavares *et al.*<sup>16</sup> e 14% no de Borboletto *et al.*<sup>6</sup>, podendo este achado ser justificado pelas condições clínicas à admissão dos pacientes, assim como, complicações relacionadas à demora para o internamento<sup>4,16-18</sup>.

O percentual de mortalidade foi de 21,1%, o que é similar ao descrito por Oliveira *et al.*, 19%<sup>15</sup>. No grupo de amputados, a mortalidade foi 43,1%; acima da média da maioria dos estudos nacionais (amputação maior 38,1% e menor 5%)<sup>15</sup>. Isso ilustra que o número significativo de pacientes evolui com as mais graves complicações do pé diabético, principalmente em decorrência da demora na admissão hospitalar<sup>19</sup>. Este aspecto está relacionado com moradia fora da região metropolitana, onde a maioria dos serviços não dispõem de cobertura especializada vascular.

Existem várias escalas para determinar o grau de gravidade da úlcera diabética<sup>19,20</sup>. As mais usadas e aceitas globalmente são as de Wagner e PEDIS que

juntamente com a classificação da Universidade do Texas tentam englobar todos os principais aspectos envolvidos na lesão no pé de um paciente diabético como a presença de úlcera, isquemia e infecção<sup>20-22</sup>. No presente estudo, nenhum paciente foi classificado como grau 5 de Wagner e grau I de PEDIS. A maioria foi classificada como graus 4 (43,9%) e 3 (49,1%), respectivamente. Dados condizentes com os referidos na literatura<sup>19,20,23,24</sup>. Esses achados são úteis na estratificação de pacientes com lesões graves no pé e, necessidade de intervenção precoce, em virtude de ulceração profunda com osteomielite ou abscesso localizado em parte do pé.

Assim, os dados apresentados ratificam aqueles encontrados na literatura. Ademais, reforçam a necessidade de intervenção precoce, em nossa instituição, particularmente em pacientes com perfil masculino, na sexta década de vida, com baixa renda e escolaridade, diabéticos tipo 2 com comorbidades sem manejo ou seguimento adequados, e que já apresentam alterações sensitivas ou deformidades nos pés. Essa análise sugere que, provavelmente, a atenção primária pode impactar positivamente no controle e prevenção do pé diabético uma vez que representa o primeiro contato do paciente com profissionais de saúde, favorecendo oportunidade de promover a conscientização sobre os cuidados e riscos relacionados ao DM minimizando agravos potenciais de perda de membro.

O estudo apresenta algumas limitações como o viés de seleção, visto que analisou amostra de pacientes

hospitalizados que evoluíram com complicações do pé diabético e em período de coleta de dados relativamente curto. A ausência de mais variáveis clínicas a serem estudadas, como obesidade, hemoglobina glicosilada e germe encontrado nas culturas também é uma limitação. Em parte, justificável porque a coleta de dados dependeu do adequado preenchimento dos prontuários hospitalares. Estudos futuros estão sendo conduzidos na instituição e, consideram esses parâmetros na aplicação do protocolo para resultados mais fidedignos e esclarecedores. Apesar dessas limitações, este artigo relatou o perfil socioeconômico e demográfico dos pacientes hospitalizados com complicações do pé diabético e reforça a necessidade de intervenção precoce nesses pacientes, seja na de assistência ambulatorial ou mesmo hospitalar.

## CONCLUSÕES

O presente estudo revelou que no HUIBB em Belém-Pará o perfil de ocorrência de pé diabético foi maior nos pacientes do sexo masculino, com mais de 50 anos de idade. Predominaram pacientes de baixa renda, com pouca escolaridade, com diabetes tipo II e padrão infeccioso no pé. Quando relacionado às classificações de Wagner e PEDIS, os casos foram admitidos com classificações mais avançadas e que se correlacionaram com altas taxas de amputações, impactando nos desfechos de mortalidade.

## A B S T R A C T

**Objective:** to assess the socioeconomic and demographic profiles of patients hospitalized with a diagnosis of diabetic foot in a tertiary hospital in Belem-PA, Brazil, as well as to evaluate risk factors for lower limb amputations in such patients, classifying them according to the Wagner and PEDIS classifications. **Methods:** we conducted a descriptive, cross-sectional, unicentric, and analytical study carried out through a structured questionnaire. **Results:** the study consisted of 57 patients, aged between 48 and 84 years old, 66.7% being male. The average income ranged between one and three (61.4%) minimum wages and below one minimum wage (31.6%). Type II Diabetes Mellitus was predominant (86.0%). Concerning comorbidities, arterial hypertension displayed the highest proportion (62.3%), followed by dyslipidemia (52.8%). Smokers comprised 35.1% of the sample. Infectious diabetic foot (50.9%) and mixed diabetic foot (49.1%) were the most common. Of the 20 patients with previous amputation, 90% had undergone minor amputation, and 10%, major ones. Callosity (92.6%) was the most prevalent deformity. Fifty-four (94.7%) patients underwent surgery, those being debridement (24.1%), minor amputation (37.0%) and major amputation (38.9%). During hospitalization, 78.9% of individuals did not require ICU stay. Hospitalization time varied between three and 59 days, and 78.9% of hospitalized patients did not progress to death, but 43.1% of patients submitted to major amputations died. **Conclusion:** patients with diabetic foot followed-up have a low socioeconomic profile; most of them underwent surgical procedures, whether major or minor, due to the higher prevalence of infectious diabetic foot and/or non-adherence to non-operative treatment.

**Keywords:** Diabetic Foot. Amputation. Lower Extremity. Risk Factors.

## REFERÊNCIAS

1. Soo BP, Rajbhandari S, Egun A, Ranasinghe U, Lahart IM, Pappacham JM. Endocrine. Survival at 10 years following lower extremity amputations in patients with diabetic foot disease. *Endocrine*. 2020;69(1):100-6.
2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. São Paulo: Clannad; 2017.
3. Azevedo S, Victor EG, Oliveira DCD. Diabetes mellitus e aterosclerose: noções básicas da fisiopatologia para o clínico geral. *Rev Bras Clin Med*. 2010;8(6):520-6.
4. Zhang P, Lu J, Jing Y, Tang S, Zhu D, Bi Y. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med*. 2017;49(2):106-16.
5. Monteiro-Soares M, Boyko EJ, Ribeiro I, Dinis-Ribeiro M. Predictive factors for diabetic foot ulceration: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev*. 2012;28(7):574-600.
6. Bortoletto MSS, Viude DF, Haddad MCL, Karino ME. Caracterização dos portadores de diabetes submetidos à amputação de membros inferiores em Londrina Estado do Paraná. *Acta Scientiarum Health Sciences*. 2010;32(2):205-13.
7. Pitta GBB, Castro AA, Soares AMMN, Maciel CJJ, Silva JDM, Muniz VMT, Asmar SB. Perfil dos pacientes portadores de pé diabético atendidos no hospital escola José Carneiro e na unidade de emergência Armando Lages. *J Vasc Bras*. 2005;4(1):5-10.
8. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW, et al. IDF Diabetes Atlas: global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2018;138:271-81.
9. Vileikyte L, Pouwer F, Gonzalez JS. Psychosocial research in the diabetic foot: are we making progress? *Diabetes Metab Res Rev*. 2020;36 Suppl 1:e3257. Epub 2019 Dec 18.
10. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Grupo de trabalho internacional sobre pé diabético. Consenso internacional sobre pé diabético. Brasília (DF), 2001. Disponível em: [http://189.28.128.100/Dab/DocsPublicacoes/Geral/Conce\\_Inter\\_Pediabetico.Pdf](http://189.28.128.100/Dab/DocsPublicacoes/Geral/Conce_Inter_Pediabetico.Pdf).
11. Haddad MCL, Bortoletto MSS, Silva RS. Amputação de membros inferiores de portadores de diabetes mellitus: análise dos custos da internação em hospital público. *Ciência, Cuidado E Saúde*. 2010;9(1):107-13.
12. 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.
13. Lazzarini PA, Pacella RE, Armstrong DG, Van Netten JJ. Diabetes-related lower-extremity complications are a leading cause of the global burden of disability. *Diabet Med*. 2019;35(9):1297-99.
14. Andrade NHS, Mendes KDS, Faria HTG, Martins TA, Santos MA, Teixeira CRS, Zanetti ML. Pacientes com diabetes mellitus: cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. *Rev Enferm UERJ*;18(4):616-21.
15. Oliveira JC, Taquary SAST, Barbosa AM, Veronezi RJB. Pé diabético e amputações em pessoas internadas em hospital público: estudo transversal. *ABCS Health Sci*. 2016;41(1):34-9.
16. Everett E, Mathioudakis N. Update on management of diabetic foot ulcers. *Ann N Y Acad Sci*. 2018;1411(1):153-65.
17. Kee KK, Nair HKR, Yuen NP. Risk factor analysis on the healing time and infection rate of diabetic foot ulcers in a referral wound care clinic. *J Wound Care*. 2019;28(Supl.1):S4-S13.
18. Yazdanpanah L, Shahbazian HB, Moravej Aleali A, Jahanshahi A, Ghanbari S, Latifi SM. Prevalence, awareness and risk factors of diabetes in Ahvaz (South West of Iran). *Diabetes Metab Syndr*. 2016;10(2 Suppl 1):S114-8.
19. Hicks CW, Canner JK, Mathioudakis N, Lippincott C, Sherman RL, Abularrage CJ. Incidence and risk factors associated with ulcer recurrence among patients with diabetic foot ulcers treated in a multidisciplinary setting. *J Surg Res*. 2020;246:243-50.
20. Riaz M, Miyan Z, Zaidi SI, Alvi SF, Fawwad A,



- Ahmadani MY, et al. Characteristics of a large cohort of patients with diabetes having at-risk feet and outcomes in patients with foot ulceration referred to a tertiary care diabetes unit. *Int Wound J.* 2016;13(5):594-9.
21. Bravo-Molina A, Linares-Palomino JO, Vera-Arroyo B, Salmerón-Febres LM, Ros-Díe E. Inter-observer agreement of the Wagner, University of Texas and PEDIS classification systems for the diabetic foot syndrome. *Foot Ankle Surg.* 2018;24(1):60-4. doi: 10.1016/j.fas.2016.10.009.
22. Jeon BJ. Comparison of five systems of classification of diabetic foot ulcers and predictive factors for amputation. *Int Wound J.* 2017;14(3):537-45.
23. Boyko EJ. How to use clinical signs and symptoms to estimate the probability of limb ischaemia in patients with a diabetic foot ulcer. *Diabetes Metab Res Rev.* 2020;36 Suppl 1:e3241.
24. Khunkaew S, Fernandez R, Sim J. Health-related quality of life among adults living with diabetic foot ulcers: a meta-analysis. *Qual Life Res.* 2019;28(6):413-27.

Recebido em: 06/05/2020

Aceito para publicação em: 28/07/2020

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

**Endereço para correspondência:**

José Maciel Caldas dos Reis

E-mail: macielreis.angiovasc@gmail.com

