



**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR
DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA COMO COMPLICAÇÃO DA
DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO
MARANHÃO**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS HOSPITALIZED BY
PERIPHERAL OBSTRUCTIVE ARTERIAL DISEASE AS A COMPLICATION OF
TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN A REFERENCE HOSPITAL IN MARANHÃO**

Bianca Mirian Garcia Martins CASTRO
Universidade CEUMA-Campus Imperatriz
E-mail: bia_castro@outlook.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-2136-9781>

Fabiana Costa RODRIGUES
Universidade CEUMA-Campus Imperatriz
E-mail: fabiana.costamed@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0000-4030-7363>

Kennia Carreiro Lima FONSECA
Universidade CEUMA-Campus Imperatriz
E-mail: kenniacfonseca@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0992-6884>

Matheus Moraes SILVA
Universidade CEUMA-Campus Imperatriz
E-mail: matheusmoraesbra@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0003-0099-5570>

Adriana Ramos Leite MATALOBOS
Universidade CEUMA-Campus Imperatriz
E-mail: adriana060215@ceuma.com.br
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5443-7986>

Rômulo Dayan Salgado CAMELO
Universidade CEUMA-Campus Imperatriz
E-mail: romulosalgadopi@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5048-1338>

RESUMO

Objetivos: Traçar o perfil epidemiológico dos pacientes internados com doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) por complicações da Diabetes Mellitus tipo 2(DM2) em hospital de referência do SUS no Maranhão. **Métodos:** Trata-se um estudo

PERFIL EPIDEMIOLOGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA COMO COMPLICAÇÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO MARANHÃO. Bianca Mirian Garcia Martins CASTRO; Fabiana Costa RODRIGUES; Kennia Carreiro Lima FONSECA; Matheus Moraes SILVA; Adriana Ramos Leite MATALOBOS; Rômulo Dayan Salgado CAMELO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2023. FLUXO CONTÍNUO - MÊS DE OUTUBRO. Ed. 46. VOL. 02. Págs. 118-135. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculadefacit.edu.br.

documental, retrospectivo, com abordagem quantitativa e procedimento descritivo. A técnica de pesquisa adotada foi a observação indireta por meio da análise de dados secundários contidos nos prontuários devidamente preenchidos dos pacientes atendidos na enfermaria vascular do Hospital Municipal de Imperatriz (HMI) com DAOP decorrente de complicações por DM2, no período entre julho a dezembro de 2022. Foram utilizadas ferramentas do pacote Office da Microsoft Excel para a tabulação e desenvolvimentos dos dados de toda pesquisa, e submetidos à análise estatística com auxílio do software SPSS. Realizou-se aplicação do teste Qui-quadrado considerando nível de significância estatística de 95%($p < 0,05$). **Resultados:** A pesquisa contou com 96 participantes, destes 56,3% eram homens com 51 anos ou mais e a maioria residindo em zona rural. Com relação, às comorbidades, um total de 57,3% dos pacientes declara possuir hipertensão arterial sistêmica corroborando negativamente para o desfecho do quadro. Quanto a queixa principal e o desfecho, a DM2 estava presente na maioria dos desfechos que foram cirúrgicos, e a úlcera em membros inferiores em pacientes com desfecho Debridamento de ulcera/de tecidos desvitalizados correspondendo ao grupo majoritário. **Conclusões:** Foi possível sintetizar principais fatores de risco que podem ser examinados durante o atendimento pela equipe da atenção primária e que podem ser úteis para detectar a DAOP, através de ações de promoção da saúde a fim de minimizar a morbimortalidade.

Palavras-chave: Doença Arterial Periférica. Diabetes Mellitus. Complicações crônicas.

ABSTRACT

Objectives: To trace the epidemiological profile of patients hospitalized with peripheral arterial obstructive disease (PAOD) due to complications of Type 2 Diabetes Mellitus (DM2) in a reference hospital of the SUS in Maranhão. **Methods:** This is a documentary, retrospective study with a quantitative approach and descriptive procedure. The research technique adopted was indirect observation through the analysis of secondary data contained in the duly completed medical records of patients treated at the vascular ward of the Hospital Municipal de Imperatriz (HMI) with PAOD resulting from complications due to DM2, in the period between July and December

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA COMO COMPLICAÇÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO MARANHÃO. Bianca Mirian Garcia Martins CASTRO; Fabiana Costa RODRIGUES; Kennia Carreiro Lima FONSECA; Matheus Moraes SILVA; Adriana Ramos Leite MATALOBOS; Rômulo Dayan Salgado CAMELO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2023. FLUXO CONTÍNUO - MÊS DE OUTUBRO. Ed. 46. VOL. 02. Págs. 118-135. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

2022. Microsoft Excel Office suite tools were used for the tabulation and development of data from the entire survey, and submitted to statistical analysis with the aid of SPSS software. The Qui-quadrante test was applied considering a statistical significance level of 95% ($p < 0.05$). **Results:** The survey had 96 participants, of which 56.3% were men aged 51 years or older and most residing in rural areas. negatively for the outcome of the frame. As for the main complaint and the outcome, DM2 was present in most outcomes that were surgical, and the ulcer in the lower limbs in patients with the outcome Debridement of ulcers/devitalized tissues corresponding to the majority group. **Conclusions:** It was possible to synthesize the main factors of risk that can be examined during care by the primary care team and that can be useful to detect PAOD, through health promotion actions in order to minimize morbidity and mortality.

Keywords: Peripheral Arterial Disease. Diabetes Mellitus. Chronic Complications.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma patologia metabólica crônica, caracterizada pela hiperglicemia, alta taxa de glicose no sangue, motivada pela diminuição ou ausência de secreção ou ação da insulina, que ocasionam consequências sistêmicas, como nefropatia, retinopatia, neuropatia, pé diabético, cetoacidose diabética e alterações macro circulatórias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022). Aproximadamente 463 milhões de pessoas no mundo têm diagnóstico de DM, destas, 90% correspondem ao tipo 2 (IDF DIABETES ATLAS, 2019).

É indubitável ressaltar que segundo Trainotti et al. (2023) dentre as complicações aquelas que estão mais relacionadas a óbitos são as macrovasculares, que culminam em infartos agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico (AVE) e doença arterial obstrutiva periférica (DAOP). A fisiopatologia da doença macrovascular têm origem nos danos endotelial e da vasa- vasorum dos troncos arteriais, desencadeando o processo aterosclerótico e a DAOP, sendo está caracterizada pela obstrução aterosclerótica progressiva das artérias dos membros inferiores, comprometendo assim, a qualidade de vida de pacientes diabéticos e não-diabéticos.

O DM, consiste em um dos principais fatores de risco para a DAOP, aumentando de 1,5 a 4 vezes o risco de desenvolvimento dessa patologia e, conseqüentemente, maior risco de eventos cardiovasculares, úlceras isquêmicas, gangrena, amputação e mortalidade. Outro fator de risco relevante seria o tabagismo e, em menor escala, fatores associados à aterosclerose, como obesidade e hipertensão (CALDEIRA, 2017).

Em pacientes diabéticos, as lesões ateroscleróticas apresentam algumas particularidades: iniciam mais precocemente, são mais graves, localizam-se especialmente nos troncos arteriais infrapatelares, o que limita a possibilidade de realizar cirurgias de revascularização, e preservam as artérias podais. As paredes arteriais em diabéticos são mais calcificadas e a calcificação da camada média (esclerose de Monckeberg) é frequentemente observada em radiografias simples dos membros inferiores (TRAINOTTI et al., 2023).

O pé diabético é um misto das complicações, como relatado por Brasileiro et al. (2021), sobrepujando tanto componente neuropático como isquêmico, com graus variados de doença arterial periférica. As úlceras podem ser classificadas em três grupos: neuropáticos 60% dos casos indolores associadas a calosidades, pele seca, veias dorsais dilatadas e deformidades locais, a base da úlcera tem tecido granuloso e clinicamente os pulsos são palpáveis, com ausência ou redução dos reflexos tendinosos profundos, e se com infecção tem gangrena úmida diferente das isquêmicas, que a gangrena é seca, se localiza mais em extremidades dos dedos e são dolorosas com pele seca, pulso diminuídos e tem palidez de membro, sem calos e deformidades. E tem a mista que reúne características das duas anteriores. Dessa forma, após calcinação (pé diabético de Meggit Wagner) das úlceras o grau 4 e 5 são indicativos de amputação.

Contudo, as principais complicações do DM acarretam prejuízos na qualidade de vida do paciente, por aumentar o risco cardiovascular, problemas oftálmicos com retinopatia diabética, doença renal no diabético, infecção no pé diabético principalmente em indivíduos fora das metas terapêuticas, gerando com isso perda da capacidade funcional e autonomia, além do forte impacto do alto custo social e financeiro ao paciente e ao sistema de saúde envolvidos com a doença no Brasil. Face a este contexto, o presente estudo tem como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos

pacientes internados com doença arterial obstrutiva periférica por complicações da DM 2 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES,2022).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo documental, retrospectivo, com abordagem quantitativa e procedimento descritivo. A técnica de pesquisa adotada foi a observação indireta por meio da análise de dados secundários contidos nos prontuários devidamente preenchidos dos pacientes atendidos na enfermaria vascular do Hospital Municipal de Imperatriz com Doença Arterial obstrutiva periférica decorrente de complicações por Diabetes Mellitus 2, no período entre julho a dezembro de 2022, no Hospital Municipal de Imperatriz – MA.

Os dados foram coletados depois da liberação pelo Contrato Organizativo de Ação Pública de Ensino-Saúde (COAPS), após submissão na Plataforma Brasil, e da aprovação na Comissão Nacional de Ética da Universidade Ceuma (CEP) sob parecer nº 6.035.832 Obedecendo sempre às normas da legislação, que tem como referência as resoluções nº 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, para realização de estudos com seres humanos. Foi utilizado uma ficha/roteiro, que norteou a busca dos dados, contendo as seguintes variáveis sócio demográficas: gênero, faixa etária (dividida em 3 grupos: grupos de 32 a 40, 41 a 50; 51 ou mais), bairro, queixa principal, tempo de diagnóstico da DM, tempo de internação, presença de outras morbidades com opções de HAS, HIV e obesidade, com desfecho clínico da DAOP secundária a DM 2 e a conduta frente a esse desfecho, se clínica ou cirúrgica. Desse modo, avaliamos os prontuários, com o objetivo de quantificar os pacientes que possuem cada critério abordado, conduta e desfecho clínico ou cirúrgico dos casos.

A coleta de dados ocorreu em visita ao Hospital Municipal de Imperatriz-Ma no mês de Agosto 2023, resultando em amostra de 96 casos após a aplicação dos critérios de inclusão (pacientes adultos dos dois gêneros, provenientes de Imperatriz e regiões vizinhas, que tiveram diagnóstico comprovado de Doença Arterial obstrutiva periférica por Diabetes Mellitus, internados pela primeira vez ou reincidentes, no período de estudo) e exclusão (todos aqueles que tiveram complicações por outras doenças que não seja Diabetes Mellitus 2 como Hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemias,

PERFIL EPIDEMIOLOGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA COMO COMPLICAÇÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO MARANHÃO. Bianca Mirian Garcia Martins CASTRO; Fabiana Costa RODRIGUES; Kennia Carreiro Lima FONSECA; Matheus Moraes SILVA; Adriana Ramos Leite MATALOBOS; Rômulo Dayan Salgado CAMELO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2023. FLUXO CONTÍNUO – MÊS DE OUTUBRO. Ed. 46. VOL. 02. Págs. 118-135. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

traumas e os que não tenha certeza do diagnóstico da doença. Além daqueles que não contemplaram em seu preenchimento todos os itens investigados nessa pesquisa).

Foram utilizadas algumas ferramentas do pacote Office da Microsoft Excel para a tabulação e desenvolvimento dos dados de toda a pesquisa, e submetidos à análise estatística com o auxílio do software SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences - versão 25.0).

Realizaram-se cálculos de frequência, de medidas de tendência central e de variabilidade e feita a análise descritiva e aplicação de teste de Qui-quadrado com uma amostra maior que trinta, para verificar possíveis correlações entre a idade ou gênero do paciente com o desfecho das complicações por DM 2 e a conduta adotada, considerando sempre um nível de significância estatística de 95% ($p < 0,05$). Consideramos o nível de significância de 5% para os testes estatísticos.

Para essa análise, foi acatada como variáveis a serem cruzadas: tempo do diagnóstico de DM2, sexo e idade dos pacientes com o provável desfecho (clínico ou cirúrgico).

RESULTADOS

Diante da pesquisa realizada, será exposto neste capítulo os resultados obtidos a respeito da temática abordada. A pesquisa contou com 96 participantes, sendo eles homens e mulheres, numa faixa etária entre 32-40; 41-50 e 51 anos de idade ou mais, domiciliados em variados bairros da cidade de Imperatriz e regiões.

As principais queixas identificadas, foram: Diabetes Mellitus não especificado com complicações circulatórias periféricas; Gangrena não classificada em outra parte; Doença Vascular Periférica não especificada; Embolia e Trombose de Artérias dos membros inferiores; Gangrena Gasosa e Úlcera dos membros inferiores não classificada em outra parte. Ademais, foi identificado também a presença de outras comorbidades, como: HAS, Câncer de Pele, DRC, Câncer de Útero, Osteomelite. Na pesquisa, o tempo de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) nos participantes não foi informado. As demais categorizações serão abordadas e expostas a seguir. Desse modo, a amostra apresentou um total de 96 pacientes internados por Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP), devido complicações por (DM2), dentre os quais nota-se

que a incidência maior se deu em pessoas do sexo masculino com um percentual de 56,3% (n=54), constatando assim que a (DAOP) devido aos fatores de complicações da DM2, é mais prevalente em homens, conforme segue abaixo na Tabela 1.

Tabela 1. Perfil sociodemográficos de pacientes internados com doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) por bairro em hospital de referência do SUS no Maranhão (n = 96).

Variáveis	Frequência	(n)
Sexo		
Masculino	56,3	54
Feminino	43,8	42
Idade		
31 a 41 Anos	2,1	2
41 a 51 Anos	12,5	12
51 ou mais	85,4	82
Bairro		
Zona rural	21,1	20
Centro	14,7	14
Outros	64,2	62
Abreviações: frequência absoluta (n).		

Fonte: Acervo pessoal.

A seguinte tabela tratou de apontar a idade dos participantes da pesquisa, sendo possível notar, a prevalência da doença em cada faixa etária é possível constatar que pessoas com mais de 51 anos possuem com maior prevalência a DAOP por fatores da DM2, como também expõe os bairros nos quais as pessoas internadas por DAOP residem na cidade de Imperatriz. Foi realizado assim um resumo acerca dos bairros, em razão deles terem sido muito variados.

Há um número significativo de pacientes domiciliados na zona rural de Imperatriz, representando assim 21,1% (n=20). Em seguida, pacientes que residem no Centro também se mostraram com expressividade, representando 14,7%, num total de (n=14) de pacientes. Ademais, em outros bairros como Bacuri, Parque Buriti, Parque Anhanguera e tantos outros variados, representaram 64,2% (n=62) dos domiciliados pesquisados.

Na pesquisa realizada, foi possível constatar na Tabela 2 que a DM2 com complicações circulatórias periféricas foi a queixa principal sendo incidente em 51% (n=49) dos prontuários, verifica-se ainda que a Gangrena Gasosa se mostrou expressiva com 18,8% (n= 18). Em seguida, a Embolia e Trombose de Artérias dos membros inferiores, representando 17,7% (n= 17), outras queixas representaram 12,5% (n=12).

Tabela 2. Queixa Principal Relatada

Queixa	Frequência (%)	(n)
Diabete Melitus	51,0	49
Gangrena Gasosa	18,8	18
Embolia e Trombose de AA de MMII	17,7	17
Outros	12,5	12

***Abreviações: frequência absoluta (n), artérias (AA), membros inferiores (MMII).**

Fonte: Acervo pessoal.

Com relação às comorbidades, um total de 57,3% (n= 55) dos pacientes declarou possuir, conforme a tabela 3, exposto abaixo e, dentre estes, 83,6% (n= 46) têm hipertensão arterial sistêmica, 10,9% (n= 6) possui doença renal crônica e 5,5% (n= 3) dos participantes possuem Câncer de Pele, Câncer de Útero e Osteomielite. Diante disso, observa-se o alto percentual de pacientes com comorbidades, que dificultam ainda mais os demais problemas de saúde. As demais doenças citadas se mostraram em um percentual menor.

Tabela 3. Comorbidades

Comorbidades	Frequência (%)	(n)
HAS	83,6	46
DRC	10,9	6
OUTROS	5,5	3

***Abreviações: frequência absoluta (n), hipertensão arterial sistêmica (HAS); doença renal crônica (DRC), outros bairros.**

Fonte: Acervo pessoal.

Na tabela 4, foi possível observar o desfecho dos pacientes hospitalizados com DAOP secundária a DM2. O desfecho mais frequente foi à amputação/desarticulação de membro inferior esquerdo, tendo acometido 43,75% (n=42) dos pacientes que participaram da pesquisa, em contraste com o menor desfecho que foi debridamento de ulcera/tecidos desvitalizados correspondendo apenas a 4,17% dos casos.

Tabela 4. Desfecho observado dos pacientes hospitalizados com DAOP secundária a DM2.

Desfecho	Frequência (%)	(n)
Amputação /Desarticulação de p tarso esquerdo	6,25	6
Amputação/Desarticulação de pé e tarso direito	12,50	12
Amputação/Desarticulação de Membro inferior esquerdo	43,75	42
Amputação/Desarticulação de Membro inferior direito	27,08	26
Amputação/Desarticulação de 2º PDD	6,25	6
Desbridamento de úlcera/ de tecidos desvitalizados	4,17	4
*Abreviações: frequência absoluta (n); pododáctilo direito (PDD).		

Fonte: Acervo pessoal.

A tabela apresenta a associação da queixa principal com os desfechos dos pacientes internados. Observou-se diferença significativa entre as variáveis, onde a queixa “DM não especificado com complicações circulatórias periféricas” se manteve expressiva em quase todos os grupos de desfechos e a “úlceras dos membros inferiores” foi mais prevalente em pacientes com desfecho "Debridamento de ulcera/ de tecidos desvitalizados”.

Tabela 5. Associação da queixa principal com os desfechos dos pacientes internados no hospital (n = 96).

Desfechos	Queixa principal						p valor*
	1	2	3	4	5	6	
Amputação/Desarticulação de pé e tarso esquerdo	56,7 (4)	-	-	16,7 (1)	16,7 (1)	-	<0,001
Amputação/Desarticulação de pé e tarso direito	66,7 (8)	8,3 (1)	-	-	25,0 (3)	-	<0,001
Amputação/Desarticulação de Membro inferior esquerdo	7,6 (1,2)	9,5 (4)	4,8 (2)	21,4 (9)	16,7 (7)	-	<0,001
Amputação/Desarticulação de Membro inferior direito	50,0 (20)	3,8 (1)	-	23,1 (6)	23,1 (6)	-	<0,001
Amputação/Desarticulação de 2º PDD	66,7 (4)	-	-	16,7 (1)	16,7 (1)	-	<0,001
Desbridamento de úlcera/ de tecidos desvitalizados	-	-	-	-	-	100 (4)	<0,001
Abreviações: * Teste Qui-quadrado; 1- DM não especificado com complicações circulatórias periféricas; 2- Gangrena não classificada em outra parte; 3- Doença vascular periférica não especificada; 4- Embolia e trombose de artérias dos membros inferiores; 5- Gangrena gasosa; 6- Úlcera dos membros inferiores; pododáctilo direito (PDD); Coeficiente (p).							

Fonte: Acervo pessoal.

A Tabela 6 expôs os resultados acerca da associação de sexo versus o desfecho. Assim, os pacientes do sexo masculino, representaram um percentual maior com 66,7% (n=4) de amputação/desarticulação de pé e tarso esquerdo, enquanto as mulheres expressaram apenas 33,3% (n=2). A respeito da amputação/desarticulação de pé e tarso direito, os homens e as mulheres expressaram de modo igual à associação, totalizando 50,0% (n=6). No que se refere à amputação/desarticulação do membro inferior esquerdo, os homens mais uma vez foram prevalentes, representando 54,8% (n=23) e as mulheres em um percentual menor 45,2% (n=19). Na amputação/desarticulação do membro inferior direito, as mulheres mostraram-se

42,3% (n=11) e os homens com maior incidência na realização deste, sendo 57,7% (n=15). Sobre a amputação/desarticulação de 2º PDD, os homens totalizaram 66,7% (n=4) e as mulheres 33,3% (n=2). Quanto ao debridamento de úlcera/de tecidos desvitalizados, os percentuais dos homens e das mulheres se igualaram, representando 50,0% (n=2) para cada gênero. Contudo, o teste qui quadrado aponta que a associação destas variáveis não houve diferença significativos (p= 0,974), e pode ser consequência da variância amostral.

Tabela 6. Associação do sexo com os desfechos dos pacientes internados no hospital de referência do SUS no Maranhão (n= 96).

Desfechos	Sexo		p - valor*
	Masculino	Feminino	
Amputação /Desarticulação de pé tarso esquerdo	66,7% (4)	33,3% (2)	0,974
Amputação/Desarticulação de pé e tarso direito	50,0% (6)	50,0% (6)	0,974
Amputação/Desarticulação de MIE	54,8% (23)	45,2%(19)	0,974
Amputação/Desarticulação de MID	57,7%(15)	42,3%(11)	0,974
Amputação/Desarticulação de 2º PDD	66,7% (4)	33,3% (2)	0,974
Desbridamento de úlcera de tecidos desvitalizados	50,0% (2)	50,0% (2)	0,974
*Abreviações: frequência absoluta (n); membro inferior esquerdo (MIE), membro inferior direito (MID), pododáctilo direito (PDD), coeficiente (p).			

Fonte: Acervo pessoal.

A Tabela 7 tratou de expressar a associação da faixa etária com o desfecho, como pode ser observado. A respeito da idade dos pacientes que precisaram realizar algum dos procedimentos citados na tabela, foi possível identificar que nenhum deles na faixa etária de 41 a 20 anos precisou realizar o procedimento de amputação/desarticulação de pé e tarso esquerdo, enquanto cerca de 80% (n=5) do que possuem 51 anos ou mais tiveram que se fazê-lo. Os pacientes com faixa etária de 32 a 41 anos de idade, representaram apenas 16,7% (n=1) do procedimento já realizado. Sobre a

amputação/desarticulação de membro inferior esquerdo, os pacientes com 32 a 41 anos expressaram 2,4% (n=1) da já realização do procedimento, e pacientes com 41 a 50 anos de idade 16,7% (n=7), enquanto pacientes com 51 anos ou mais totalizaram 81,0% (n=34).

Quanto à Amputação/Desarticulação de Membro inferior direito, pacientes com 32 a 41 anos nunca realizaram o procedimento, enquanto os pacientes com 41 a 50 anos representam 15,4% (n=4) e os com 51 anos ou mais com maior expressividade, representaram 84,6% (n=22), sendo assim mais incidente nesta faixa etária. Sobre a Amputação/Desarticulação de 2º PDD, o único percentual expressivo foi o de pacientes com 51 anos de idade ou mais, representando 100,0% (n=6) dos entrevistados, que já realizaram este procedimento. Por fim, acerca do Debridamento de úlcera/ de tecidos desvitalizados pacientes de 32 a 41 anos nunca realizaram o procedimento, pacientes com 41 a 50 anos representaram 25,1% (n=1), e paciente com 51 anos de idade ou mais expressaram maior incidência com 75,0% (n=3) do procedimento já realizado.

Desse modo, o teste qui quadrado aponta que a associação destas variáveis não houve resultados significativos (p= 0,285).

Tabela 7. Associação de faixa etária com os desfechos dos pacientes internados no hospital (n = 96).

Desfechos	Idade (anos)			p - valor*
	32 a 40	41 a 50	51 ou mais	
Amputação /Desarticulação de pé e tarso esquerdo	6,7% (1)	0%	83,3% (5)	0,285
Amputação/Desarticulação de pé e tarso direito	0%	0%	100% (12)	0,285
Amputação/Desarticulação de MIE	2,4% (1)	16,7 % (7)	81,0% (34)	0,285
Amputação/Desarticulação de MID	0%	15,4%(4)	84,6% (22)	0,285
Amputação/Desarticulação de 2º PDD	0%	0%	100% (6)	0,285
Desbridamento de úlcera/ de tecidos desvitalizados	0%	25,0% (1)	75,0% (3)	0,285

*Abreviações: frequência absoluta (n); membro inferior esquerdo (MIE), membro inferior direito (MID), pododáctilo direito (PDD), coeficiente (p).

Fonte: Acervo pessoal.

DISCUSSÃO

Segundo Lins et al. (2021), a DAOP é uma doença arteriosclerótica sistêmica, que gera insuficiência vascular periférica, pelas alterações vasculares causadas pelo DM2 associadas ou não ao tabagismo e outros fatores, desencadeando um estreitamento dos vasos arteriais que nutrem braços e pernas. Está associada com elevada morbidade e mortalidade, entretanto pouco diagnosticada e o entendimento dos fatores de risco da doença é fundamental para o seu diagnóstico e tratamento adequado. Ademais, a mesma apresenta uma prevalência de 10 a 25% na população acima de 55 anos, aumentando com a idade, corroborando com os resultados da presente pesquisa, na qual a maioria tinha 51 anos de idade ou mais.

A DAOP como consequência da DM2 teve maior incidência, sobretudo nos homens, esse fator, se deu em decorrência dos altos percentuais que foram analisados entre os pacientes participantes da pesquisa, concordando com o estudo de Pessoa (2022), no qual 63,3% dos participantes eram homens, notando assim, a maior prevalência de casos de DAOP, no sexo masculino. No entanto, em uma metanálise que observou a relação do gênero com a prevalência de Doença Arterial Periférica, desenvolvida por Lins et al. (2021), foi notado que um maior número de mulheres (24%) era acometido por tal patologia.

A prevalência da Hipertensão Arterial Sistólica nos pacientes foi elevada semelhante ao estudo realizado por Caldeira e Mina (2017), cujo percentual foi de 90,9% hipertensos com DAOP. Sobre isso, o estudo UKPDS 38 (2018), destacou que não há evidências de que o controle pressórico reduza o risco de amputação por DAP em pacientes diabéticos.

A faixa etária de 51 anos de idade ou mais apresentou maior incidência nesta pesquisa, após a aplicação dos critérios de inclusão analisados entre homens e mulheres. Levando em consideração que estas pessoas consomem grande quantidade de carboidratos, os níveis de glicose podem aumentar ainda mais. As pessoas com mais de 65 anos de idade tendem a ter níveis ligeiramente mais elevados, sobretudo depois das refeições (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA,2021)

Além do mais, a DAOP, segundo McLafferty et al (2000), é uma “patologia identificada no pé diabético e é um fator de risco para ulceração e amputação”. Diante disso, cabe citar que sua prevalência em doentes com DM2 é frequentemente subestimada, em razão da sua ocorrência em doentes assintomáticos ou com sintomas atípicos e a variedade de critérios e metodologia diagnóstica (BRITO et al., 2017).

Nos resultados, o DM com complicações circulatórias periféricas foi a queixa principal com maior frequência, seguido da gangrena gasosa e embolia e trombose de artérias dos membros inferiores. A partir disso, nota-se claramente que a diabetes é também um dos principais fatores de risco da DAOP, e, de acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (2022), ela “é uma doença caracterizada pelo excesso de glicose no sangue, podendo evoluir para complicações oculares, renais, vasculares, neurológicas, dentre outras”. Em seus estudos, Sales (2012) destaca que a Diabete Mellitus tem contribuição importante no desenvolvimento da DAOP em membros inferiores, como pode ser visto nesta pesquisa, a qual consistiu no desfecho mais frequente entre os pacientes.

Em seus estudos, Trainotti et al, 2023, destaca que a combinação de aterosclerose e DM2 tem desfechos importantes no desenvolvimento da DAOP em membros inferiores. Deste modo, como pôde ser visto nesta pesquisa, o desfecho mais frequente entre os pacientes foi a amputação/desarticulação de membro inferior esquerdo. No estudo realizado por Pessoa (2022), também foi possível constatar que uma grande maioria dos pacientes foram submetidos a amputação e que possuíam associação de DAOP e DM. Além do mais, em vários estudos, a DAOP é o maior fator de risco para amputações de membros inferiores, e pacientes com DAOP e Diabete Mellitus têm maior risco de amputação do que pacientes acometidos por DAOP e não diabéticos, tornando as amputações 10 vezes mais frequentes em pacientes com DAOP.

Conforme descrito, a gangrena gasosa também teve uma prevalência expressiva dos pacientes, consistindo na segunda principal queixa, semelhante ao estudo de Trainotti et al, (2023). Ela ocorre devido às alterações vasculares causadas pelo DM, em que há um estreitamento dos vasos arteriais que nutrem braços e pernas, desencadeando a doença arterial obstrutiva periférica, levando a redução do fluxo sanguíneo e podendo lesar fibras musculares, nervosas e outros tecidos. Os sintomas

isquêmicos são expressos após comprometimento de 75% do lúmen das artérias e as manifestações clínicas estão relacionadas ao vaso obstruído, como exposto por Azevedo et al. (2020), em que a sintomatologia envolveu claudicação intermitente das pernas e atrofia de pele, sugerindo um envolvimento dos vasos arteriais ilíacos e femorais, os quais podem evoluir isquemia aguda, gangrena gasosa e posteriormente amputação, conforme relatado por Pessoa (2022).

A respeito disso, há uma forma simples de avaliar a presença de DAOP, sendo ressaltado por Ramos et al., (2022, p.236), que um dos meios mais utilizado na prática clínica é o reconhecimento da claudicação intermitente (este, ainda que seja um método simples, possui baixa sensibilidade para o diagnóstico da DAOP em fases precoces, estando relacionada com formas mais avançadas da doença), ou uma forma mais objetiva pelo uso do índice tornozelo-braquial (ITB), obtido pela razão entre a maior pressão sistólica obtida no tornozelo (artéria pediosa dorsal e artéria tibial posterior) e a maior pressão sistólica obtida no braço (artéria braquial, no qual valores inferiores a 0,9 já indica alteração, possuindo 75% de sensibilidade e 90% de especificidade) e pela ultrassom dopple (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E DE CIRURGIA VASCULAR,2016)

Hirsch et al. avaliaram 6.979 pacientes por meio da história e da medida do índice pressórico tornozelo-braquial (ITB). Os pacientes tinham idade igual ou superior a 70 anos, entre 50 a 69 anos, e história de tabagismo ou diabetes mellitus. Os autores mostraram que a prevalência de DAOP na prática clínica primária é mais alta, embora a maioria dos médicos não considere o diagnóstico de DAOP. Uma simples verificação do índice tornozelo-braquial identificou um grande número de pacientes com DAOP que não haviam sido identificados previamente. Hirsch et al. enfatizaram que os dados sugerem que os médicos que utilizam somente uma história clássica de claudicação para detectar a DAOP estão propensos a não identificar de 85 a 90% dos casos de DAOP.

Spichler et al., (2004) ressaltou ainda que a incidência das Amputações Maiores de Membros Inferiores - AMMI no sexo masculino foi maior em todos os períodos relacionados, expressando 57,9% dos pacientes que contribuíram com o estudo. Diante disso, nesta pesquisa, foi possível notar que não houve diferença significativa entre o

sexo e idade correlacionado aos desfechos cirúrgicos. E, apesar dos pacientes diabéticos representarem somente 20% da população com DAOP, estima-se que a maioria de todos os amputados de membro inferior sejam diabéticos, quanto a isso, Barbosa (2020).

Diante das variáveis discutidas na pesquisa aplicada ao teste qui-quadrado de Pearson, o perfil dos pacientes encontrados são homens com mais de 51 anos, portadores de diabetes, moradores da zona rural, com complicações vasculares em membros inferiores e portadores de hipertensão arterial sistêmica ou doença renal crônica, internados em hospital do SUS. Nesse cenário encontrado na pesquisa aponta que a somatória de doenças crônicas favorece piores desfechos.

Portanto os resultados alcançados na pesquisa, possibilitaram um melhor entendimento a respeito da DAOP como complicações da Diabetes Mellitus tipo 2, bem como seus fatores de riscos, explanando melhor a prevalência e tratamento oferecido pela unidade hospitalar desta na região na qual a pesquisa aconteceu, além de contribuir para o planejamento de políticas públicas e estratégias, com o intuito de minimizar as complicações do DM, como também os custos gerados decorrentes do tratamento das complicações.

CONCLUSÃO

Esse estudo demonstra que a prevalência da DAOP entre os pacientes diabéticos é relevante, principalmente entre os homens e idosos, e que é necessária a adoção de medidas para reduzir o número de portadores de DM que evoluem com complicações, como a DAOP.

Assim como o reconhecimento precoce dos fatores de risco, que potencializam os desfechos adversos, pelas equipe da atenção primária, através de ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, que visem orientar sobre a importância da dieta equilibrada e atividade física para otimizar os níveis glicêmicos e lipídicos, além da cessação do tabagismo visto que o tabaco influencia no desenvolvimento de fenômenos ateroscleróticos e aterotrombóticos, principalmente nos vasos periféricos, juntamente com a otimização dos medicamentos hipoglicemiantes com ajustes de doses sempre que necessário, para diminuir ou retardar a evolução da doença, assim como a

realização do Índice Tornozelo- Braquial, possibilitando o diagnóstico precoce da DAOP em sua fase assintomática, a fim de minimizar a morbimortalidade da complicação e para isso faz se necessário também mais estudos acerca da associação da diabetes mellitus com a DAOP, haja vista que através desta pesquisa notamos poucas pesquisas a respeito do tema de tão exclamada relevância.

Desse modo é necessário aperfeiçoar o atendimento a pacientes com DAOP dos membros inferiores (MMII) nos níveis primário e terciário nas unidades de saúde abrangidas pelo presente estudo. O aperfeiçoamento deve visar: a atuação das equipes básicas de saúde de forma efetiva no controle de níveis glicêmicos dentro das metas estabelecidas pelas diretrizes da sociedade brasileira de endocrinologia, bem como a disponibilização de aparelho de glicemia a todos os portadores de diabetes de forma gratuita, além disso acesso a cardápios direcionado a diminuição do perfil glicêmico e educadores físicos que desenvolvam atividades física a nível de atuação em bairros, escolas e entidade cuidadoras de idosos. Em outra face, o paciente com complicações iniciais instaladas nos ambulatórios de pés diabéticos devem ser direcionados quanto ao uso de sapatos que beneficiem o membro afetado, além de consultas de rotina para avaliar o grau de evolução para evitar procedimentos invasivos.

Portanto, o tratamento e a prevenção do DM2 tornam-se importantes não só para evitar o desenvolvimento da doença, mas também para evitar posteriores agravos, como neuropatias, DAOP e até mesmo as amputações e as possíveis consequências como a limitação da realização das atividades cotidianas, o preconceito e oneração com os serviços terciário.

Desta forma a partir desse estudo, visamos criar estratégias de incentivo ao conhecimento dos riscos da diabetes não tratada ou tratada de forma errada, ressignificando a atenção primária de saúde na implementação de controle das metas glicêmicas aos pacientes diabéticos, e estímulo ao acompanhamento frequente dos índices glicêmicos, através de panfletos informativos nas unidades de saúde e palestra aos gestores, colaboradores das unidades básica, bem como disponibilizar o trabalho para terem ciência das ações que precisam ser fortalecidas frente aos cuidados com os pacientes com DAOP e diabetes, visando assim reduzir os riscos de complicações e

consequentemente alta morbimortalidade, assim como gastos públicos de saúde com a mesma na rede de atenção terciária.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, R. C. T. et al. Doença arterial obstrutiva periférica e neuropatia em paciente diabético tipo II: relato de caso. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 71910-71917, 2020.

BARBOSA. B. N. **Perfil de pacientes amputados: um estudo de prevalência.** ARIQUEMES-RO 2020.

BRITO, D, CORREIA, H, FERREIRA, A. V, JORGE, S, & CANIÇO, H. Doença arterial periférica em doentes com diabetes nos cuidados de saúde primários: estudo observacional. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v.33, n.4, p. 290-6. 2017. <https://doi.org/10.32385/rpmgf.v33i4.12229>.

CALDEIRA, M.; M. F. Doença arterial obstrutiva periférica em pessoas com diabetes. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 12, n. 3, p. 107-111, 2017.

HIRSCH, A. T, CRIQUI, M. H., TREAT-JACOBSON, D, et al. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. **JAMA**. v.286, n.11, p.1317-24, 2001.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**. [Internet]. Bruxelas: IDF; 2019 [acesso em 20 de set 2020]. Disponível em: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/2019/IDF_Atlas_9th_Edition_2019.pdf).

LINS, B. S. *et al.* prevalência de doença arterial periférica em pessoas com diabetes mellitus: revisão sistemática e metanálise. **Revista Enfermagem Atual in Derme**, v. 95, n. 36, 2021.

MATOS, O. **O Controle da Hiperglicemia em Pacientes com Diabetes Internados em Fase Crítica e Não Crítica.** 2017.

Disponível em <https://www.saude.ba.gov.br/2017/10/04/paciente-com-diabetes-necessita-de-cuidados-especiais-ao-ser-internado/>, acesso em 30.05.2023.

MCLAFFERTY, R. B; DUNNIGTON, G. L; MATTOS, M. A, *et al.* Factors affecting the diagnosis of peripheral vascular diseases before vascular surgery referral. **J Vasc Surg**. v.31, p:870-9. 2000.

PESSOA, V. D. M. **Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a amputação não traumática de membros inferiores em hospital universitário de João Pessoa.** João Pessoa – PB, 2022.

PERFIL EPIDEMIOLOGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA COMO COMPLICAÇÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO MARANHÃO. Bianca Mirian Garcia Martins CASTRO; Fabiana Costa RODRIGUES; Kennia Carreiro Lima FONSECA; Matheus Moraes SILVA; Adriana Ramos Leite MATALOBOS; Rômulo Dayan Salgado CAMELO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2023. FLUXO CONTÍNUO – MÊS DE OUTUBRO. Ed. 46. VOL. 02. Págs. 118-135. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdadefacit.edu.br.

RAMOS, M. A. A; *et al.* Doença arterial obstrutiva periférica em pacientes com insuficiência renal crônica dialítica na região de Toledo – Paraná. Prevalência e fatores de risco. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.**, v. 21, n. 2, p. 232-237, maio/ago. 2022.

RODACKI, M; TELES, M; GABBAY, M; MONTENEGRO, R; BERTOLUCI, M. **Classificação do diabetes.** Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-1, ISBN: 978-65-5941-622-6

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E DE CIRURGIA VASCULAR – SBACV. **Doença Arterial Obstrutiva Periférica.** Regional Bahia, 2016. Disponível em <https://sbacv.org.br/storage/2018/02/daopmmii.pdf>, acesso 30.05.2023

SPICHLER, D. *et al.* Amputações maiores de membros inferiores por doença arterial periférica e diabetes melito no município do Rio de Janeiro. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 3, n. 2, p. 111-122, 2020.

TRAINOTTI, G. O. *et al.* Comparação das alterações angiográficas entre pacientes diabéticos e não diabéticos com doença arterial periférica **J Vasc Bras.** v. 22, 2023 e20200053. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202000531>

UKPDS, U. K. Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: **BMJ.** v.317, n.7160, p: 703-13. 1998

PERFIL EPIDEMIOLOGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA COMO COMPLICAÇÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO MARANHÃO. Bianca Mirian Garcia Martins CASTRO; Fabiana Costa RODRIGUES; Kennia Carreiro Lima FONSECA; Matheus Moraes SILVA; Adriana Ramos Leite MATALOBOS; Rômulo Dayan Salgado CAMELO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2023. FLUXO CONTÍNUO – MÊS DE OUTUBRO. Ed. 46. VOL. 02. Págs. 118-135. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculadefacit.edu.br.