

**Fisioter Bras 2022;23(6):798-812**

doi: [10.33233/fb.v23i6.5027](https://doi.org/10.33233/fb.v23i6.5027)

## ARTIGO ORIGINAL

### Perfil epidemiológico de pacientes amputados atendidos em um centro público de reabilitação

#### *Epidemiological profile of amputees in a public rehabilitation center*

Gabriel Pinto Ferreira\*, Jessica Vaz Goncalves\*, Daniela Branco Liposcki\*

\*Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Recebido em 9 de dezembro de 2021; Aceito em 1 de outubro de 2022.

**Correspondência:** Gabriel Pinto Ferreira, Rua José Neves Cypreste 29060-300 Vitória ES

Gabriel Pinto Ferreira: [fisiogabrielpf@gmail.com](mailto:fisiogabrielpf@gmail.com)

Jessica Vaz Goncalves: [jessicavazcontato@gmail.com](mailto:jessicavazcontato@gmail.com)

Daniela Branco Liposcki: [liposcki@yahoo.com.br](mailto:liposcki@yahoo.com.br)

## Resumo

**Introdução:** A perda parcial ou total de um membro causa inúmeros desafios físicos e psicossociais, incluindo redução na qualidade de vida, bem como limitações e restrições na participação social do indivíduo. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico, coletar dados da amputação e da reabilitação dos pacientes atendidos no Centro de Reabilitação Física do Espírito Santo (CREFES). **Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo e descritivo que consistiu na análise de 509 prontuários devidamente preenchidos de pacientes amputados atendidos na Unidade de Trabalho de Órteses e Próteses do CREFES de 2012 a 2018. **Resultados:** Observou-se predomínio de amputados do sexo masculino (72%), maiores de 60 anos (36%) e de amputações de membro inferior (94,4%). A principal etiologia das amputações foi a vascular (59%), seguida de acidentes de trânsito (23%). O tempo de início de reabilitação foi em média 27 meses e 34,97% chegaram de fato à protetização. **Conclusão:** As principais etiologias de amputação são de natureza preveníveis. Consiste, portanto, em um problema de saúde pública que requer atenção de uma equipe multidisciplinar.

**Palavras-chave:** amputação, epidemiologia, reabilitação, fisioterapia, prótese.

## Abstract

*Introduction:* Partial or total loss of a limb causes numerous physical and psychosocial challenges, including reduced quality of life, as well as limitations and restrictions of the social participation. *Objectives:* This study aimed to determine the epidemiological profile and collect data on amputation and rehabilitation of patients treated at the Centro de Reabilitação Física do Espírito Santo (CREFES). *Methods:* This is a retrospective and descriptive study that consisted of the analysis of 509 properly completed medical records of amputees treated at the CREFES from 2012 to 2018. *Results:* Male amputee patients were predominant (72%), over 60 years old (36%) and lower limb amputations (94.4%). The main etiology of amputations was vascular (59%), followed by traffic accidents (23%). The average time to start rehabilitation was 27 months and only a small number of patients (34.97%) actually got to receive an artificial limb. *Conclusion:* The main etiologies of amputation are preventable factors. Therefore, it is a public health problem that requires the attention of a multidisciplinary team.

**Keywords:** amputation, epidemiology, rehabilitation, physical therapy modalities, artificial limbs.

## Introdução

Define-se amputação como a retirada cirúrgica ou traumática, parcial ou total de um segmento corpóreo [1-3]. As principais etiologias da ocorrência das amputações são traumas mecânicos, doenças vasculares periféricas como a diabetes e acidentes ocupacionais [4]. A perda parcial ou total de um membro possui implicações sociais, econômicas e psicológicas. Consiste, portanto, em um problema de saúde pública que requer atenção de todos os profissionais de saúde, incluindo o fisioterapeuta [5].

No Brasil, estima-se que a incidência de amputações seja de 13,9 por 100.000 habitantes [6]. Entre 2011 e 2016 o Sistema Único de Saúde (SUS) realizou 102.056 cirurgias de amputação, sendo 70% destas em indivíduos com diabetes mellitus e em sua maioria (94%) amputações do membro inferior [6,7]. De 2010 a 2022 a taxa de amputação de membros inferiores (MMII) esteve em torno de 24,4 procedimentos por 100.000 habitantes [8,9].

A amputação pode trazer ao indivíduo diversos desafios tanto físicos e psicossociais, como uso de prótese, dor, mudança de emprego ou na ocupação, dificuldades nas habilidades básicas de autocuidado e atividades cotidianas. Alterações na imagem corporal e no autoconceito, depressão e ansiedade, transtornos afetivos

além de elevados custos para tratamento e reabilitação. Diversos estudos demonstram o impacto da amputação na qualidade de vida dos indivíduos e sociedade [10,11].

Diante do impacto na qualidade de vida em decorrência de amputações, a importância do problema e a escassez de literatura, torna-se importante identificar o perfil desses pacientes no sentido de implementar medidas de prevenção e gerar informação para o processo de reabilitação. Tal achado poderá servir como subsídio para trabalhos posteriores que visem à análise aprofundada sobre o tema, assim como base para elaboração de Políticas Públicas que abordem tal população. Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico, dados da amputação e da reabilitação de pacientes amputados atendidos em uma instituição pública de reabilitação física.

## Métodos

Trata-se de um estudo retrospectivo e descritivo que consistiu na análise dos prontuários dos pacientes amputados atendidos entre 2012 e 2018 na Unidade de Trabalho de Próteses e Órteses do Centro de Reabilitação Física do Estado do Espírito Santo (UTPO/CREFES); aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo sob o número 3.069.879.

Iniciou-se o estudo com 2085 prontuários e após aplicados os critérios de exclusão, 1576 prontuários foram excluídos. Portanto, foram analisados dados de 509 prontuários.

Foram excluídos os prontuários que: a) não se encontravam armazenados nas dependências do CREFES; b) deram entrada na UTPO, mas que não pertenciam a pacientes com histórico de amputação; c) não continham o preenchimento adequado das informações essenciais como nível de amputação, data da amputação ou data da protetização e d) prontuários duplicados de um único paciente.

Para as análises estatística foi utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0. Primeiramente realizou-se a estatística descritiva das variáveis segundo o cálculo de frequências absolutas e relativas, com intervalo de confiança de 95%. Para a correlação entre as variáveis etiologia, idade e sexo, aplicou-se o Teste qui-quadrado de Pearson, adotando o nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## Resultados

Observou-se, conforme descrito na Tabela I, uma maior porcentagem de pacientes do sexo masculino 365 (72%) e a média de idade foi de  $53,94 \pm 15,84$  anos.

**Tabela I – Características dos pacientes**

	Frequência (N)	Percentual (%)
<b>Sexo</b>		
Feminino	144	28
Masculino	365	72
<b>Idade</b>		
<10 anos	3	0,6
10 a 20 anos	6	1,2
20 a 30 anos	47	9,2
30 a 40 anos	54	10,6
40 a 50 anos	70	13,8
50 a 60 anos	144	28,3
>60	185	36,3
Média	53,96	
<b>Cor</b>		
Branca	68	13,4
Preta	50	9,8
Parda	56	11,0
Amarela	24	4,7
Indígena	1	0,2
Não informada	310	60,9
<b>Procedência</b>		
Vitória	52	10,2
Vila Velha	68	13,4
Cariacica	75	14,7
Fundão	2	0,4
Serra	56	11,0
Viana	10	2,0
Guarapari	22	4,3
Norte do Estado	126	24,8
Sul do Estado	98	19,2
<b>Grau de instrução</b>		
Educação Infantil	8	1,5
Ensino Fundamental Completo	86	17,4
Ensino Fundamental Incompleto	239	46,9
Ensino Médio Completo	82	16,0
Ensino Médio Incompleto	30	5,8
Superior Completo	20	3,9
Superior Incompleto	5	0,9
Sem Instrução	39	7,6
<b>Vínculo profissional</b>		
Aposentado/Pensionista	138	27,0
Profissional Liberal	217	42,6
Do lar	71	13,9
Carteira Assinada	38	7,5
Trabalhador Rural	20	3,9
Desempregado	7	1,4
Estudante	18	3,5

Fonte: CREFES - Centro de Reabilitação Física do Espírito Santo

A Tabela II apresenta os dados sobre a etiologia e nível das amputações. Quanto à extremidade amputada, o predomínio foi em membro inferior, 475 pacientes (94,6%), com nível de amputação transfemoral, 226 (47,6%), seguida do nível transtibial, 202 (42,5%). No membro superior, o nível mais comum foi a amputação transumeral (46%), seguida pela amputação transradial (21%). A distribuição predominante observada quanto à etiologia da amputação foi vascular (59%) seguida por acidente de trânsito (23%).

**Tabela II – Etiologia e nível das amputações**

<b>Etiologia</b>	<b>Frequência (N)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Vascular	302	59,3
Acidente de Trânsito	119	23,3
Acidente de Trabalho	25	4,9
Outras	25	4,9
Doença Infecciosa	20	3,9
Tumoral	10	2,0
Acidente Doméstico	5	1,0
Doença Congênita/Neonatal	3	1,0
<b>Nível de amputação</b>		
Membro Superior	28	5,50
Desarticulação de Ombro	1	3,6
Desarticulação de Punho	1	3,6
Transumeral	13	46,4
Transradial	6	21,4
Transcarpal	3	11,0
Falanges	4	14,0
Membro Inferior	475	94,4
Desarticulação de Quadril	4	0,8
Desarticulação de Joelho	3	0,6
Desarticulação de Tornozelo	5	1,1
Transfemoral	226	47,6
Transtibial	202	42,5
Parcial de Pé	20	4,2
Artelhos	15	3,2
Ambos os Membros	6	1,3

Fonte: CREFES - Centro de Reabilitação Física do Espírito Santo

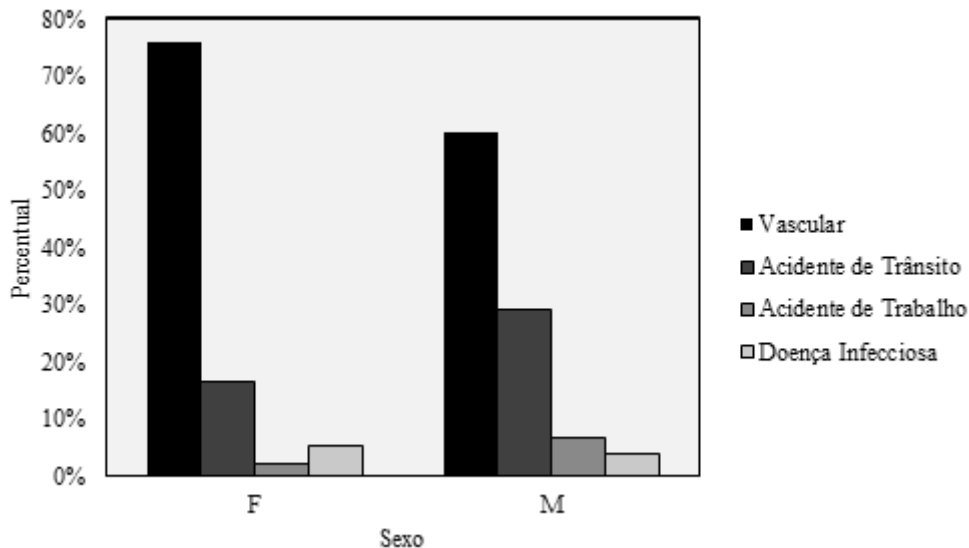
Observou-se que 52,85% dos pacientes realizaram Fisioterapia e destes, 43,61% optaram por realizá-la no CREFES. Dos 509 pacientes, apenas 34,97% chegaram de fato a protetizar, no entanto, 45,38% deles receberam outras concessões. A média de tempo entre a amputação e o primeiro atendimento no CREFES foi de  $2 \pm 1,4$  anos e três meses. Os pacientes realizaram em média  $7,22 \pm 8,3$  meses de fisioterapia, sendo o tempo mínimo 1 mês e máximo 4 anos. A protetização ocorreu em uma média de  $13 \pm 10,6$  meses após o início da reabilitação, sendo o máximo em 5,2 anos. Esses dados estão descritos na Tabela III.

Foi realizada a correlação entre etiologia da amputação e o sexo e entre etiologia e a idade, figura 1 e 2, respectivamente. Quanto a distribuição entre os sexos, a etiologia vascular predomina em ambos, no entanto a sua proporção é maior no sexo feminino ocorrendo em 102 e representando 76% ( $p = 0,003$ ) destas pacientes, já no sexo masculino ocorre em 200 pacientes, representando 60% ( $p = 0,003$ ) das amputações nesses indivíduos.

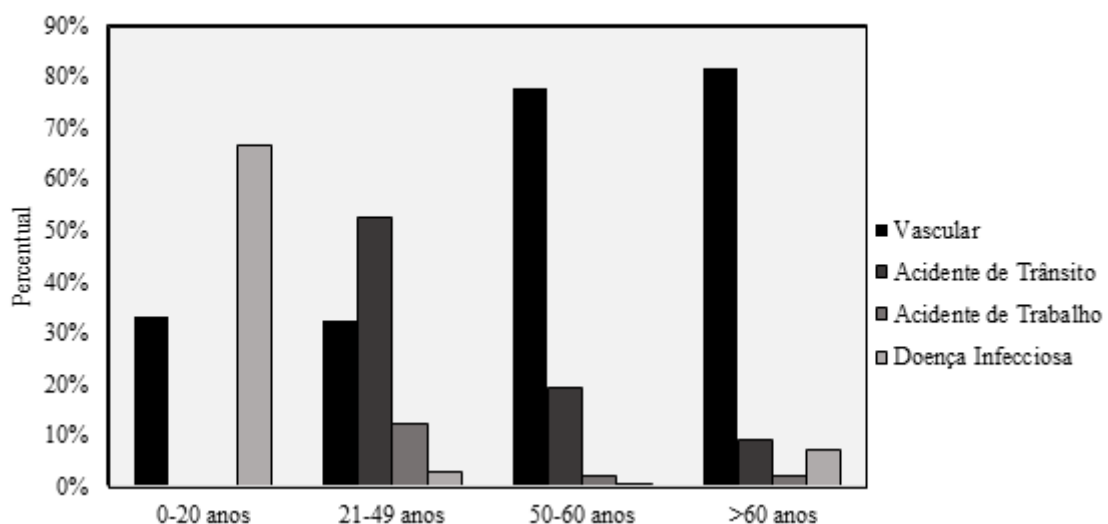
**Tabela III - Dados do processo de reabilitação e protetização**

	Frequência (N)	Percentual (%)
<b>Realizou fisioterapia?</b>		
Sim	240	47,2
Não	269	52,8
Total	509	
<b>Local</b>		
Crefes	222	92,5
Domiciliar (Particular)	5	2,1
Ambulatório (Particular)	6	2,5
Instituições públicas em seu município de origem	7	2,9
Total	240	
<b>Protetização</b>		
Sim	178	35,0
Não	331	65,0
Total	509	
<b>Outras concessões</b>		
Sim	231	45,4
Não	278	54,6
Total	509	
<b>Tempo fisioterapia</b>		
> 1 mês	23	10,4
1 a 3 meses	68	30,6
3 a 6 meses	58	26,1
6 meses a 1 ano	36	16,2
1 a 2 anos	23	10,4
> 2 anos	14	6,3
Total	222	
Média	7,22 meses	DP = 8,3
<b>Tempo entre amputação e primeiro atendimento</b>		
< 1 mês	41	8,0
1 a 3 meses	88	17,0
3 a 6	122	24,0
12	132	26,0
24	62	12,0
60	39	8,0
Acima de 5 anos	25	5,0
Total	509	
Média	27,93	DP = 1,4
<b>Tempo entre início da reabilitação e protetização</b>		
< 1 mês	4	2,0
1 a 3 meses	10	6,0
3 a 6	28	16,0
6 meses a 1 ano	66	37,0
1 a 2 anos	56	31,0
2 a 5 anos	13	7,0
> 5 anos	1	1,0
Total	178	
Média	13,28	DP = 10,6

DP = Desvio Padrão. Fonte: CREFES - Centro de Reabilitação Física do Espírito Santo



Fonte: CREFES - Centro de Reabilitação Física do Espírito Santo  
**Figura 1 - Etiologia das amputações por sexo**



Fonte: CREFES - Centro de Reabilitação Física do Espírito Santo  
**Figura 2 - Etiologias das amputações por faixa etária**

As amputações por acidente de trânsito têm proporção superior no sexo masculino, representando 29% ( $p = 0,003$ ) das amputações totais dos homens e 16% ( $p = 0,003$ ) das amputações totais nas mulheres. Da mesma forma amputação por acidente de trabalho são superiores nos homens, representando 7% ( $p = 0,003$ ) das causas das amputações do sexo masculino e 2% ( $p = 0,003$ ) do sexo feminino. Nos indivíduos de 50 a 60 anos predominam as amputações por causas vasculares, acometendo 145 pacientes (81%  $p < 0,001$ ) enquanto nos indivíduos de 21 a 49 anos as amputações por acidente de trânsito totalizam 76 pacientes (76%,  $p < 0,001$ ).

## Discussão

A idade média dos amputados do presente estudo foi de 53,94 anos, sendo a maioria do sexo masculino. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Fernandes [12] que cita a predominância do sexo masculino com 74,70%, bem como outros estudos [13-16] corroboram essa predominância. Segundo Rosa [17], o fator determinante para maior amputação no sexo masculino seria a maior exposição aos fatores de risco. Senefonte [18], Brasil [19] trazem o tabagismo, etilismo, obesidade, hábitos de vida e alimentares como fatores agravantes. Além disso, os indivíduos do sexo masculino procuram menos ou demoram mais para buscar os serviços de saúde [20-22].

O estado do Espírito Santo é dividido em 4 regiões: Norte, Sul, Noroeste e Região Metropolitana. O CREFES é um centro de reabilitação público responsável por atender os pacientes de todo o estado e o único que realiza o processo de protetização. Neste estudo 25% dos pacientes eram procedentes do norte do Estado, 19% do Sul e nenhum dos prontuários analisados pertenciam a pacientes procedentes da região Noroeste. Dados como esses são importantes, pois interferem diretamente na vida do amputado, principalmente no processo de reabilitação/protetização e acesso aos serviços de saúde como, por exemplo, fisioterapia e terapia ocupacional.

Em relação ao grau de instrução, 47% dos amputados deste estudo possuíam ensino fundamental incompleto o que vai ao encontro com outros estudos [23-25]. A baixa escolaridade, principalmente entre pessoas com doenças crônicas, constitui um fator agravante para o desencadeamento de complicações devido a dificuldade ao acesso às informações, e a compreensão para o autocuidado [26].

No presente estudo, não foi possível realizar o levantamento da renda dos pacientes devido à falta da informação nos prontuários, porém, foi possível coletar o vínculo empregatício, que se constituíam em sua maioria em profissionais liberais (43%). Silva [24] relata o impacto econômico causado pela amputação e a sequência de acontecimentos pós-trauma, como a visita a serviços sociais e de saúde; a redução da produtividade, a perda de emprego e o impacto nas famílias, intensificam as despesas para o indivíduo, família e comunidade.

Quanto à extremidade amputada, houve o predomínio da amputação do membro inferior (94,6%). Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Cassefo [27] no qual foram analisados 262 prontuários, sendo 225 pacientes (85,9%) com amputação de membro inferior; no estudo de Giehl [28], 80,41% dos pacientes sofreram amputação no membro inferior. Estima-se que entre os anos de 2014 a 2018 foram realizadas, pelo SUS, 133 mil cirurgias de retirada do membro inferior no Brasil [29].



Dos prontuários analisados no presente estudo, 47,6% dos pacientes realizaram amputação transfemoral, seguida por 42,5% de amputações transtibiais. Chamlian [30] mostrou maior prevalência de amputação transtibial, 44,4% e a mesma autora em 2013 [31] trouxe que as amputações transtibiais foram de 50,6% e transfemoral 47,8%. Jesus-Silva [32] e Monteiro [25] apresentaram resultados semelhantes ao presente estudo sendo a amputação transfemoral a mais frequente. Estudos afirmam que a amputação transtibial favorece a diminuição do gasto energético durante a marcha, além de facilitar a colocação e remoção da prótese [33]. Desta forma, o objetivo cirúrgico deve ser o de salvar o joelho, para uma melhor mobilidade e protetização. Entretanto, o comprometimento vascular é geralmente pior abaixo do nível do joelho, resultando em um maior risco de revisão ou re-amputação após amputação transtibial, em comparação a com amputação transfemoral [34].

A principal etiologia responsável por amputação, neste estudo foi a vascular 59%, seguida por acidente de trânsito 23% e acidente de trabalho 5%. No estudo de Monteiro [25] houve maior frequência de amputações por causas vasculares/diabetes (76,67%). O estudo de Fernandes [12] também relata as causas vasculares como principal motivo de amputação (44%) seguida por causa traumática (41%). Segundo a Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia, indivíduos diabéticos possuem 15 a 30 vezes mais possibilidade de sofrerem amputação, principalmente em membros inferiores. Além disso, 25% dos diabéticos terão úlceras em membros inferiores, e 50% destes casos terão como desfecho final a amputação [35].

A presente pesquisa mostrou que 52,85% dos pacientes realizaram fisioterapia e destes, 43,61% optaram por realizá-la no CREFES. A adesão à reabilitação atua como elemento motivador no enfrentamento à amputação [36].

Dos 509 pacientes, apenas 34,97% foram protetizados e 45,38% deles receberam outras concessões como cadeira de rodas, cadeira de banho, andador, muletas e bengalas. Faltam estudos investigando as causas da baixa protetização. A hipótese deste estudo é que ela se dá pelo fato de 64% dos amputados possuírem idade superior a 50 anos, comorbidades e devido à dificuldade de locomoção até o centro de tratamento. O estudo de Diogo [37] traz que a indicação da prótese para marcha é relevante, porém em sua maioria a prótese acaba sendo indicada para o idoso somente para fins estéticos, sem a finalidade de deambulação. Lima [14] em seu estudo observou que indivíduos que não utilizavam a prótese correspondiam aos indivíduos mais inativos no seu dia a dia.

A média de tempo entre a amputação e o primeiro contato com o centro de reabilitação foi de  $27 \pm 16$  meses. Schoeller [20] relatou que o tempo médio entre a amputação e o primeiro cadastro foi de 5,63 anos. No estudo de Kamrad [38] o tempo

desde a cirurgia até o início da reabilitação protética da amputação transtibial foi de 82 dias e 112 dias para amputações transfemorais. Dados sobre o tempo para o início da reabilitação são importantes pois recomenda-se que a reabilitação comece o mais precocemente possível, para que aumente as possibilidades de reabilitação da pessoa amputada [39].

O tempo médio de fisioterapia realizada pelos pacientes foi de  $7,22 \pm 8,3$  meses sendo o mínimo 1 mês e máximo 4 anos. O estudo de Souza [35] relata que os pacientes amputados tiveram uma média de 5,5 meses de reabilitação sendo o tempo mínimo de 2 e máximo de 13 meses. Ozaki [40] observou em seu estudo uma média de 5 meses e Mafra [41] entre 6 meses e 1 ano de reabilitação. Não foi possível comparar com a literatura o tempo entre início da reabilitação até a protetização, pois não foram encontrados estudos para subsidiar essa análise.

As amputações são um grande problema de saúde pública, pois necessitam de um longo processo de intervenção, desde a cirurgia até a reabilitação e reinserção do indivíduo à sociedade. A perda da funcionalidade em pacientes amputados deve ser associada com cautela à condição de saúde. O processo de reabilitação deve ser composto por uma equipe multiprofissional que acompanha as ações no programa de reabilitação com o ideal de delinear um processo de reabilitação mais voltado para a participação social do usuário e as demandas funcionais [42].

Observou-se que a etiologia vascular predominou em ambos os sexos, apresentando proporção maior no sexo feminino. No estudo de Fernandes [12] o sexo masculino possui predomínio nas amputações por causas vasculares e traumáticas. Ainda no presente estudo as amputações por acidente de trânsito apresentaram proporção superior entre os indivíduos do sexo masculino, o que corrobora os achados de Diniz [43] sobre perfil dos pacientes amputados por acidentes automobilísticos, em que o sexo masculino apresentou 81% dos casos de amputação. A literatura traz que os indivíduos do sexo masculino são mais expostos a amputações por trauma, devido a atividades que favorecem o desenvolvimento de lesões traumáticas e atividades que oferecem riscos como condução de ciclomotores e/ou automóveis [44].

Nos indivíduos maiores de 50 anos predominaram as amputações por causas vasculares, enquanto nos indivíduos de 21 a 49 anos, as amputações por acidente de trânsito. Há um consenso na literatura de que a amputação de origem traumática é predominante entre jovens e adultos jovens e com o avançar da idade, principalmente acima de 60 anos, torna-se relativamente mais frequente a amputação por problemas vasculares [25,45,46].

A Atenção Básica (AB) representa o nível de atenção responsável por ações de promoção e prevenção em saúde. Quando se fala em amputação de membro, é

impossível não falar dos níveis de atenção primário e secundário, apesar de se tratar de um procedimento realizado pelos níveis de maior complexidade. Isso deve-se ao fato de que as pessoas com amputações de membros serão atendidas e acompanhadas pelos profissionais da Atenção Básica e direcionadas aos demais níveis caso necessário. A Atenção Básica também é responsável pelos cuidados desses usuários em momento anterior ao procedimento cirúrgico, por exemplo, promover a educação em saúde, monitorar e oferecer cuidado a usuários que apresentam diagnóstico de doenças que podem ter como consequência a amputação de membros (por ex.: diabetes e hanseníase). Assim como tem como papel fornecer ao amputado o cuidado integral através das equipes de Atenção Domiciliar e dos Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) [47].

Diante disso, destaca-se a relevância da caracterização do perfil clínico e epidemiológico de amputados, com o objetivo de identificar precocemente fatores de risco e morbidades. Sendo assim, a prevenção pode ser a melhor alternativa para diminuir o percentual de indivíduos amputados, principalmente de causas vasculares, diminuindo o impacto nas vidas dessas pessoas e da sociedade [25].

## Conclusão

Os achados deste estudo apontam que os pacientes amputados atendidos no Centro de Reabilitação do Espírito Santo são em sua maioria do sexo masculino, maiores de 60 anos, com baixo grau de instrução, que sofreram amputações de membro inferior, à nível transfemoral, devido a complicações vasculares ou acidentes automobilísticos.

Considerando que a maioria das amputações são causadas por fatores preveníveis, as ações e políticas em saúde no âmbito da atenção primária possuem um papel indispensável na redução da sua ocorrência. Além disso, ressalta-se que o fisioterapeuta desempenha um papel importante em todos os níveis de atenção por meio do cuidado ao paciente em risco de amputação, quanto na sua reabilitação depois de amputado.

### Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses

### Fontes de financiamento

Este trabalho foi desenvolvido com financiamento próprio

### Contribuição dos autores

*Concepção e desenho da pesquisa:* Ferreira GP, Gonçalves JV, Liposcki DB; *Coleta de dados:* Ferreira GP, Gonçalves JV, Liposcki DB; *Análise e interpretação dos dados:* Ferreira GP, Gonçalves JV, Liposcki DB; *Análise estatística:* Ferreira GP, Gonçalves JV, Liposcki DB; *Redação do manuscrito:* Ferreira GP,

Gonçalves JV, Liposcki DB; *Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante*: Ferreira GP, Gonçalves JV, Liposcki DB

## Referências

1. Boccolini F. Reabilitação – Amputados, amputações e próteses. 2ª ed. São Paulo: Robe; 2000.
2. Luccia N, Goffi FS, Guimaraes JS. Amputação dos membros. In: Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia. São Paulo: Atheneu; 2004.
3. Barbosa MH, Lima ACC, Barichelo E. Amputação de membros: Perfil dos pacientes de um hospital de clínicas do município de Uberaba-MG. Rev Min Enferm 2008; 12(3):342-5. doi: 10.5935/1415.2762.20210064
4. Mehri N, Sadeghi-Bazergani H, Safaiean A. Epidemiological and clinical characteristics of traumatic hand and finger amputations in North Western Iran. A single center experience. Bull Emerg Trauma [Internet] 2015 [cited 2022 Nov 1];5(1):42-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28246623/>
5. Amene SS, Azam, AT. Amputation: A ten-year survey. Trauma Mon 2013;18(3):126-9. <https://doi.org/10.5812/traumamon.11693>
6. BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: MS; 2011.
7. BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: MS; 2015.
8. Silva AAS, Castro AA, Bomfim LG, Pitta GBB. Amputação de membro inferior por Diabetes Mellitus nos estados e regiões do Brasil. Research, Society and Development 2021;10(4). doi: 10.33448/rsd-v10i4.13837
9. Araujo R, Santos ADS. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes submetidos a amputação de membros inferiores. Estima - Brazilian Journal of Enterostomal Therapy 2022;20. doi: 10.30886/estima.v20.1212
10. Naves JF. Percepção da imagem corporal em pessoas com amputação de membros inferiores: perspectivas e desafios para a psicologia da reabilitação [Tese] [Internet]. Brasília: Universidade de Brasília; 2020. 244p. [cited 2022 Jan 21]. Available from: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40086>
11. Garcia EJS, Ribeiro JFS. A dimensão afetiva e psicossocial da perda na amputação—um estudo de revisão. Revista Mosaico 2019;10(1). doi: 10.21727/rm.v10i1.1723
12. Fernandes LLS. Causas de amputações de membros superiores e inferiores de usuários em um serviço de reabilitação física - 2019 [Internet]. [cited 2021 Apr 12]. Available from: <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/2686>
13. Santos JR, Vargas MM, Melo CM. Nível de Atividade Física, qualidade de vida e rede de relações sociais de amputados. Revista Brasileira de Ciência e Movimento 2014; 22(3): 20-26. doi: 10.18511/0103-1716/rbcm.v22n3p20-26

14. Lima ICO. A avaliação do nível de atividade física, qualidade de vida e risco cardiovascular em amputados atendidos nas Unidades Básicas de Saúde de Aracaju - SE [Dissertação]. Aracaju: Universidade Federal de Sergipe; 2017. [cited 2022 dez 4]. Available from: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8666/2/IZABEL\\_CRISTINA\\_OLIVEIRA\\_LIMA.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8666/2/IZABEL_CRISTINA_OLIVEIRA_LIMA.pdf)
15. Monteiro HC, Silva VDFA, Ferreira MB, Barbosa D, Martins CA, Foresti BB. Perfil dos pacientes amputados de membros inferiores atendidos por um centro de referência: estudo clínico e epidemiológico. *Rev FisiSenectus* 2018;6(1):38-47. doi: 10.22298/rfs.2018.v6.n1.4507
16. Souza ABC, Luza LP, Pires GKW, Ferreira EG, Dias SMS, Silva R. Satisfação e ajuste à prótese de indivíduos com amputação de membro inferior. *Sci Med (Porto Alegre)* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 4];29(1):6-16. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1009919>
17. Rosa M, Renosto A, Meneghini GO. Efeitos do Método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva na marcha de indivíduos protetizados unilateralmente. *Rev Interdisc Ciênc Médicas* [Internet] 2017;1(1):62-77. [cited 2022 Dec 4]. Available from: <http://revista.fcmmg.br/ojs/index.php/ricm/article/view/8>
18. Senefonte FRA, Rosa GRPS, Comparin ML, Covre MR, Jafar MB, Andrade FA, et al. Amputação primária no trauma: perfil de um hospital da região centro-oeste do Brasil. *J Vasc Bras* 2012;11(4):269-76. doi: 10.1590/S1677-54492012000400004
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação-Geral de Saúde da Pessoa com Deficiência. Diretrizes de atenção à pessoa amputada. Brasília: Ministério da Saúde. 1ª ed; 2013.
20. Schoeller SD, Bonetti A, Silva GA, Rocha A, Gelbcke FL, Khan P. Características das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas em um centro de reabilitação de referência estadual do sul do Brasil. *Acta Fisiátr* 2011;18(3):141-5. doi: 10.11606/issn.2317-0190.v18i3a103641
21. Gomes R, Nascimento EF, Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad Saúde Pública* 2007;23(3):565-74. doi: 10.1590/S0102-311X2007000300015
22. Chesani FH, Negretti PP, Grosskopf CS. Percepção de pessoas amputadas de membros inferiores quanto ao uso de tecnologia assistiva. *Revista Univap* 2019; 25(48):135-14. doi: 10.18066/revistaunivap.v25i48.2225
23. Lima LB, Correia VD, Salimene ACM. Social do paciente amputado em processo de reabilitação. *Acta Fisiátr* 2016;23(2):57-60. doi: 10.5935/0104-7795.20160012
24. Silva NFA, Salimena MC, Ferreira AS, Araujo LDO. O processo de protetização e qualidade de vida: percepções dos pacientes amputados. *Revista de Trabalhos Acadêmicos* [Internet] 2018 [cited 2022 Nov 15];1(15). Available from:

- <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1reta2&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=6152>
25. Monteiro RF, Oliveira CFS, Ferreira TPA, Mafra OR. Perfil epidemiológico dos amputados de membro inferior em um centro de reabilitação. *Acta Fisiátr* [Internet] 2018 [cited 2022 Nov 15];6(1). Available from: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103814>
  26. Amaral AS, Tavares DMS. Cuidado com os pés: conhecimento entre pessoas com diabetes mellitus. *Revista Eletrônica de Enfermagem* 2009;11(4):801-10. doi: 10.5216/ree.v11i4.5300
  27. Cassefo V, Nacaratto DC, Chanlian TR. Perfil epidemiológico dos pacientes amputados do Lar Escola São Francisco – estudo comparativo de três períodos diferentes. *Acta Fisiátr* 2003;10(2):67-71. doi: 10.11606/issn.2317-0190.v10i2a102443
  28. Giehl B, Ribeiro C, Silva D, Silva S. Principais Causas das Amputações Transtibiais no Centro de Reabilitação da Faculdade Assis Gurgacz: Estudo Epidemiológico. *Fiep Bulletin* [Internet] 2013 [cited 2022 Nov 15];83:1-5. Available from: <http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/2733>
  29. Sousa SS, Borges LCC, Andrade LD, Aires AKR, Andrade SRS, Fujioka AM, et al. Estudo etiológico e funcional de indivíduos com amputação transfemural. *Rev Ref Saúde FESGO* [Internet] 2019 [cited 2022 Nov 15];2(2):44-9. Available from: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rrsfesgo/article/view/224>
  30. Chamlian TR. Use of prostheses in lower limb amputee patients due to peripheral arterial disease. *Einstein (São Paulo)* 2014;12(4):440-6. doi: 10.1590/S1679-45082014AO3132
  31. Chamlian TR, Varanda RR, Pereira CL, Resende JM, Faria CC. Perfil epidemiológico dos pacientes amputados de membros inferiores atendidos no Lar Escola São Francisco entre 2006 e 2012. *Acta Fisiátr* 2013;20(4):219-23. doi: 10.5935/0104-7795.20130036
  32. Jesus-Silva, SG, Oliveira JP, Brianezi MHC, Silva MAM, Krupa AE, Cardoso RS. Análise dos fatores de risco relacionados às amputações maiores e menores de membros inferiores em hospital terciário. *J Vasc Bras* 2017;16(1):16-22. doi: 10.1590/1677-5449.008916
  33. Carvalho JA. Amputações de membros inferiores: em busca da plena reabilitação. 2ª ed. São Paulo: Manole; 2003.
  34. Sansam K, Neumann V, O'connor R, Bhakta B. Predicting walking ability following lower limb amputation: a systematic review of the literature. *J Rehabil Med* 2009;41(8):593-603. doi: 10.2340/16501977-0393
  35. Souza YP, Santos ACO, Albuquerque LC. Caracterização das pessoas amputadas de um hospital de grande porte em Recife (PE, Brasil). *J Vasc Bras* 2019;18:1-8. doi: 10.1590/1677-5449.190064
  36. Chamlian, TR, Santos JK, Faria CC, Pirrelo MS, Leal CPT. Dor relacionada à amputação e funcionalidade em indivíduos com amputações de membros inferiores. *Acta Fisiatr* 2014;21(3):113-6. doi: 10.5935/0104-7795.20140023

37. Diogo MJ. D. Functional evaluation of elderly with lower limb amputation followed at a university hospital. *Rev Latinoam Enferm* 2003;11(1):59-65. doi: 10.1590/S0104-11692003000100009
38. Kamrad I, Soderberg B, Örneholm H, Hagberg K. SwedeAmp-the Swedish Amputation and Prosthetics Registry: 8-year data on 5762 patients with lower limb amputation show sex differences in amputation level and in patient-reported outcome. *Acta Orthop* 2020;91:1-7. doi: 10.1080/17453674.2020.1756101
39. Morais JMG, Pereira DS, Gomes GC, Pereira LSM. Fatores que interferem na reabilitação protética de idoso com amputação de membro inferior. *Fisioter Bras* 2006;7(1):49-54. doi: 10.33233/fb.v7i1.1889
40. Ozaki LAT, Camargo FJC, Tarumoto MH, Celli R, Camargo. Caracterização de pacientes amputados em centro de reabilitação. *Rev Ter Man* 2010; 8(40):561-67.
41. Mafra JM. Avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do paciente crítico após alta hospitalar [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2012.
42. Amtmann D, Morgan SJ, Kim J, Hafner BJ. Health-related profiles of people with lower limb loss. *Arch Phys Med Rehabil* 2015;96(8):1474-83. doi: 10.1016/j.apmr.2015.03.024
43. Viera JNL, Diniz WPM, Rego AS, Santana TCFS. Perfil dos pacientes amputados por acidentes automobilísticos. *Rev Invest Biom* 2018;10(1):46-54. doi: 10.24863/rib.v10i1.172
44. Carvalho JS, Sena AR, Neto ACB. Epidemiology of traumatic amputations served in a public hospital of reference in traumatology and orthopedics. *Braz J Develop* 2020;6(5):25068-78. doi: 10.34117/bjdv6n5-092
45. Santana FM, Silva L, Félix MSD, Cavalcante EG, Barbosa JS. Dependência Funcional em amputados de membros inferiores cadastrados nas unidades básicas de saúde. *Id onLine Rev de psic* 2014;8(22):84-94. doi: 10.14295/idonline.v8i22.265
46. Souza ABC, Luza LP, Pires GKW, Ferreira EG, Dias SMS, Silva R. Satisfação e ajuste à prótese de indivíduos com amputação de membro inferior. *Sci Med* 2019;29(1). doi: 10.15448/1980-6108.2019.1.33075
47. Brasil. M S. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa amputada. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.