

**Artigo Original**

**Perfil epidemiológico de amputados de membros superiores e inferiores  
atendidos em um centro de referência**

***Epidemiological profile of upper and lower limb amputees assisted in a  
reference center***

Gleycykely dos Reis<sup>1</sup>, Adroaldo José Casa Júnior<sup>2</sup>, Rodrigo da Silveira Campos<sup>3</sup>

**Resumo**

---

**Introdução/Objetivos:** A amputação é a retirada cirúrgica, total ou parcial, de um membro. **Objetivos:** A presente pesquisa tem por objetivo traçar o perfil epidemiológico de amputados de membros superiores e inferiores atendidos no CRER (Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo). **Métodos:** Foram analisados 113 prontuários, para descrever as variáveis sexo, nível da amputação, idade e causas da amputação dos pacientes atendidos nesta instituição no período de janeiro a julho de 2011. **Resultados/Conclusão:** Conclui-se que ocorreu uma maior incidência dos pacientes com amputação de membros inferiores e do gênero masculino, cujas principais causas encontradas foram as doenças vasculares e os acidentes automobilísticos.

**Descritores:** Amputação; Membros superiores; Membros inferiores; Perfil epidemiológico.

---

**Abstract**

---

**Introduction/Objective:** Amputation is the surgical removal of all or part of a limb. **Objectives:** This study aims to trace the epidemiological profile of amputees of upper and lower limbs treated at CRER (Center for Rehabilitation and Readaptation Dr. Henry Santillo). **Methods:** We analyzed 113 folders in order to describe the gender, level of amputation, age and cause of amputation of the patients treated at this institution from January to July 2011. **Results/Conclusion:** We conclude that there was a higher incidence of patients with lower limb amputation and males. The main causes found were vascular diseases and car accidents.

**Keywords:** Amputation; Upper limb; Leg; Epidemiology.

---

- 
1. Fisioterapeuta, Pós-graduanda em Fisioterapia Traumato-Ortopédica pelo CEAFI Pós-graduação/GO.
  2. Fisioterapeuta, Mestre em Ciência da Saúde pela UFG, Docente da Pontifícia Universidade Católica de Goiás e da Universidade Salgado de Oliveira/GO.
  3. Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Saúde pela UNB e professor do CEAFI Pós-graduação/GO.
- 

*Artigo recebido para publicação em 06 de outubro de 2012.*

*Artigo aceito para publicação em 12 de novembro de 2012.*

## **Introdução**

Concebe-se que a amputação é a retirada cirúrgica, total ou parcial, de um membro<sup>1,2</sup>. Autores afirmam que as amputações podem ter indicações eletivas, como nos casos das doenças e mau-formações ou indicações de urgência, como em traumas importantes e infecções graves. Ressalta-se que a amputação é uma palavra derivada do latim tendo o significado de *ambi* = ao redor de/em torno de e *putatio* = podar/retirar, porém, nos os pacientes que não possuem um conhecimento mais aprofundado sobre o assunto, acaba-se por entender o termo “amputação” relacionando o mesmo a terror, derrota e mutilação, trazendo de forma implícita uma analogia com incapacidade e dependência<sup>2</sup>.

As amputações devem ser diferenciadas de desarticulações, pois a amputação consiste na remoção da parte de um ou mais ossos, diferente de desarticulação que remove uma parte por meio de uma articulação. Desta forma, a amputação pode ser o único recurso para um membro gravemente acometido por uma infecção, um traumatismo ou até mesmo em um estágio final de isquemia. Os objetivos imediatos da amputação são: alívio da dor, remoção do tecido morto ou doente, execução de uma cirurgia que permita a cicatrização de ferida e a preparação de um coto provisório para colocar uma prótese que irá permitir a realização do uso funcional do membro amputado<sup>3</sup>.

Os níveis de amputação que podem ser realizados nos membros superiores compreendem: a desarticulação escapular, desarticulação de braço, amputação de braço, desarticulação de cotovelo. Amputações abaixo do cotovelo são as desarticulações radiocárpicas, amputações do carpo e amputações

transmetacarpianas<sup>4</sup>. Os níveis de amputação realizados nos membros inferiores incluem: pelvectomia, hemipelvectomia, desarticulação coxo-femoral, amputação transfemoral, desarticulação de joelho, amputação transtibial, desarticulação tíbio-társica (amputação de Syme), amputação de Ricard, amputação de Pirogoff, amputação de Choppart, amputação de Linsfranc, amputação tranmetatarsiana, amputação metatarsofalangeana e amputação interfalangeana<sup>2</sup>.

A amputação é a remoção de uma extremidade do corpo por meio de cirurgia ou acidente. Com isso, as amputações de extremidades são relatadas desde os primórdios da história da humanidade, sendo um dos primeiros procedimentos cirúrgicos a serem realizados.

No Brasil, nos últimos anos, houve aumento significativo no número de amputados. Estima-se que ocorram 40.000 amputações por ano em sujeitos diabéticos, além de outras causas como acidentes de trânsito e de trabalho<sup>5</sup>.

A amputação geralmente é temida por todos pela perda de um membro que conseqüentemente irá gerar incapacidades, porém devemos considerar como o princípio de uma nova etapa, pois se por lado houve a perda de um membro, de outro eliminou-se o perigo, futuramente, da perda da vida ou até mesmo o alívio a sofrimentos constantes, tornando maior a liberdade da vida do paciente.

O fisioterapeuta realiza um papel fundamental quanto à reeducação funcional do amputado, acompanhando o paciente em todos os estágios do programa de reabilitação, fazendo parte de uma equipe multidisciplinar, supervisionando e tratando desde o estágio pré-operatório, até mesmo na educação de mobilidade pós-protética e, se tiver a necessidade, em cuidados de manutenção das funções músculo-esqueléticas<sup>6</sup>. Nesse sentido, é muito importante a presença do fisioterapeuta no processo dinâmico, criativo, progressivo e educativo, restaurando a participação do indivíduo nos meios família, comunidade e sociedade<sup>7</sup>.

O tratamento deverá ser aplicado precocemente para a recuperação funcional, com o objetivo de acelerar a protetização e o retorno às atividades<sup>8</sup>.

Assim, os pacientes amputados devem aprender como cuidar do coto com extrema dedicação à limpeza, além de proteger áreas de pressão, traumatismo ou insensibilidade. Devido à importância desta terapêutica, é interessante conhecermos as características dos pacientes amputados que procuram tratamento especializado no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER), já que os mesmos iniciam uma nova e desconhecida fase da vida e precisarão aprender a conviver com tal remoção. Tal achado poderá servir como subsídio para trabalhos posteriores que visem à análise aprofundada sobre o tema. Nunca antes foi realizado um estudo com tais características no centro de reabilitação em questão.

O presente estudo tem o objetivo de traçar o perfil epidemiológico de amputados de membros superiores e inferiores atendidos no CRER.

### **Material e Métodos**

O CRER é um hospital público que oferece atendimento de reabilitação e readaptação às pessoas com deficiência física e auditiva. Sua missão é oferecer excelência aos clientes, notadamente às pessoas com as deficiências mencionadas. Localiza-se em Goiânia/GO, na Avenida Vereador José Monteiro, nº 1655, no Setor Negrão de Lima. Foram revisados 116 prontuários médicos de todos os pacientes amputados atendidos no CRER, no período de janeiro a julho de 2011.

Os dados colhidos nos prontuários foram: sexo, nível da amputação dos membros superiores e inferiores, idade e causas da amputação.

Para a avaliação estatística, utilizou-se o teste de correlação de *Spearman*, verificando a correlação estatisticamente significativa entre as variáveis estudadas (sexo, nível da amputação, idade e causas) com as amputações dos membros superiores e inferiores dos participantes. Em toda a análise foi adotado o nível de significância estatística de 5% ( $p < 0,05$ ).

### **Resultados e Discussão**

No presente estudo, foram analisados 116 prontuários de pacientes atendidos num centro de referência em amputação. A média de idade dos pacientes neste estudo foi de 49,22 anos ( $\pm 25,89$ ), sendo a mínima de 2 anos e a máxima de 95 anos.

A tabela 01 apresenta os valores percentuais e absolutos dos níveis de amputações dos membros inferiores dos pacientes submetidos a tal procedimento, sendo 43 amputações transfemorais, 43 transtibiais, quatro de pé (tornozelo e dedos), dez de joelho e duas de quadril.

**Tabela 01:** Descrição do nível de amputação de membros inferiores em valores absolutos e percentuais. CRER. Goiânia, Goiás, 2012.

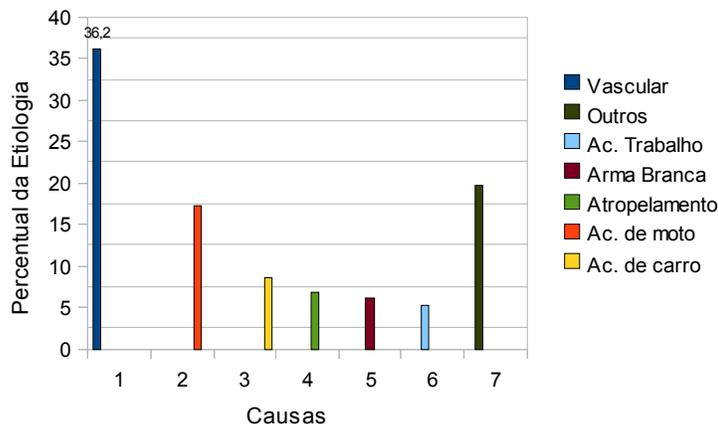
Nível	Número Total	Percentual (%)
Transfemoral	43	37,06
Transtibial	43	37,06
Tornozelo/Dedo/Pé	04	3,44
Joelho	10	8,62
Quadril	02	1,72
Outros	11	9,48

A tabela 02 mostra os valores absolutos e percentuais das amputações dos membros superiores e o tipo de amputação.

**Tabela 02:** Descrição do nível de amputação de membros superiores em valores absolutos e percentuais. CRER. Goiânia, Goiás, 2012.

Nível	Número Total	Percentual (%)
Punho	01	0,86
Transradial	01	0,86
Braço	01	0,86

Conforme descrito na figura 01, a distribuição devido à etiologia foi observada da seguinte forma: 36,2% vascular (diabete, trombose venosa profunda, oclusão arterial, dentre outros); 17,24% acidente motociclístico; 8,62% acidente automobilístico; 6,90% atropelamento; 6,03% acidente com arma branca; 5,19% acidente de trabalho e 19,82% outros, em que foram incluídos: acidente de foguete, osteomielite, osteosarcoma, mal-formações congênitas, cromomicose, câncer, feridas esporádicas, mal perfurante plantar, condroblastoma, tumor ósseo de células gigantes, hemimelia tibial, tumor em membro inferior e meningite.



**Figura 01:** Distribuição da etiologia. CRER. Goiânia, Goiás, 2012.

Dos 116 prontuários de pacientes do estudo, 83 são do gênero masculino e 33 do feminino, correspondendo a 71,56% e 28,44%, respectivamente. A faixa etária dos sujeitos foi de 2 a 95 anos de idade.

Observou-se em um estudo anterior, que 86% dos pacientes eram amputados de membro inferior, e 14% de amputados de membro superior. Verificando nossos resultados, pode-se constatar que nosso estudo confirmou tal estatística, sendo que 97,42% dos pacientes foram amputados nos membros inferiores e 2,58% nos membros superiores<sup>9,10</sup>. Estimou-se em uma pesquisa realizada que 40% a 45% de todas as pessoas com amputação de membros inferiores eram portadoras de Diabete Mellitus (DM), e que amputações são dez vezes mais frequentes em portadores de DM com doença arterial periférica do que em não diabéticos com o mesmo acometimento<sup>11</sup>.

São considerados fatores de risco para a amputação de membro inferior em portadores de DM: características sócio-econômicas-culturais, demográficas, ambientais, genéticas, falta de acesso aos serviços de saúde, duração da doença, hábitos de vida deletérios à saúde, e hiperglicemia prolongada<sup>12,13</sup>.

Nos membros superiores, observou-se uma amputação do punho, uma transradial e outra do braço, tendo um percentual de 0,86 para cada amputação.

Estudos revelam que as principais causas de amputações por vasculopatia ocorrem em indivíduos com mais de 50 anos, provocadas por diabetes e tabagismo. A amputação só é realizada após o tratamento da doença original e nesses casos os membros inferiores são mais comprometidos (dedos, pés e pernas). Segundo os dados disponíveis as amputações de membros superiores apresentam números menores em relação às de membros inferiores, devido à maior incidência de amputações de membros inferiores por alterações vasculares. Os principais motivos de amputações de membros superiores são de ordem traumática decorrentes de

acidentes de trânsito e acidentes de trabalho. Neste último caso ocorre amputação de dedos, mão e braço<sup>14</sup>. Em nosso estudo, as amputações encontradas em membros superiores foram em três tipos e em três níveis diferentes.

No membro inferior, as amputações transfemoral e transtibial foram as mais frequentes, ocorrendo em 74,12% dos pacientes. Quanto à extremidade amputada, observou-se o predomínio dos membros inferiores tendo esta ocorrido em 113 dos 116 pacientes. Estudo prévio observou que 76,3% dos amputados de membro inferior eram de amputação do tipo transfemural e 23,7% transtibial<sup>15</sup>. Analisando nossos resultados, podemos verificar incidência semelhante. A causa mais frequente das amputações é a vascular, tanto no sexo feminino quanto no masculino<sup>16,17,18,19,20</sup>. Os fatores de risco, como idade, tabagismo, diabetes, hipertensão e lipoproteinemia influenciam no aparecimento de doenças vasculares<sup>21</sup>. Em nosso estudo a principal etiologia encontrada foi vascular, visto que ocorreu em cerca de 36,2% sendo a causa predominante de amputações dos membros inferiores. A etiologia das amputações variou entre causas traumáticas (com acidente automobilístico e com fogos de artifício) e causas vasculares.

O DM é responsável por metade das amputações não traumáticas no mundo. A longa duração da doença, a hiperglicemia prolongada, a dislipidemia, os hábitos de fumar e ingerir bebida alcoólica, a presença de neuropatia, de doença arterial oclusiva periférica e de lesões ulcerativas prévias são alguns dos fatores de risco para amputação de membro em pessoas com DM<sup>22,23,24</sup>. Entre as causas mais comuns de amputação de membro inferior estão: doença arterial oclusiva periférica como consequência de diabetes, aterosclerose, embolias, trombozes arteriais, arterites, traumatismos e tumores malignos<sup>25</sup>.

Outros autores observaram o predomínio do sexo masculino no que tange às amputações. Este achado concorda com os encontrados no presente estudo<sup>26,27</sup>. As amputações ocorreram mais em homens, pois estes estão mais expostos a acidentes de trabalho, acidentes por meio de transporte, batalhas, alterações vasculares e minas perdidas. Diversos autores afirmam que a incidência de

amputações é maior nos homens (60%)<sup>28</sup>. A predominância de adultos jovens do sexo masculino encontrada no presente estudo assemelha-se aos dados da literatura sobre amputações por acidentes de trânsito. Em um hospital da América Latina, na Venezuela, no período de 1973 a 1985, foi observado que as vítimas de acidente de trânsito que sofreram amputação de membros eram principalmente jovens, de faixa etária entre 20 a 39 anos e do sexo masculino. Os autores justificaram esta predominância devido à maior exposição destes indivíduos ao trânsito, em decorrência de suas condições de trabalho<sup>29</sup>. O que também pode explicar a maior participação masculina nos acidentes são os comportamentos determinados social e culturalmente. Os homens tendem a assumir maiores riscos na condução de veículos, como imprimir maior velocidade, apresentar comportamento de imprudência e dirigir, mais frequentemente, sob efeito de álcool e/ou entorpecentes<sup>30,31</sup>.

### **Conclusão**

Conclui-se que dos 113 prontuários analisados, a prevalência das amputações foi maior nos membros inferiores, principalmente em níveis transfemural e transtibial. Os homens foram sensivelmente mais submetidos às amputações, sendo as causas mais usuais as alterações vasculares e os acidentes automobilísticos.

Diante da escassez de estudos nessa temática e da importância de pesquisas com tais características, sugere-se a realização de levantamento em âmbito estadual e nacional acerca das características das amputações e dos pacientes submetidos a estas.

### **Referências**

01. Boccolini F. Reabilitação: amputados, amputações e próteses. São Paulo: Robe Livraria e Editora; 2001.
02. Carvalho JA. Amputações de membros inferiores: em busca de plena reabilitação. 2ª ed., São Paulo: Manole; 2003.

03. Crenshaw AH. Cirurgia ortopédica de Campbell. 8 ed. São Paulo: Manole; 1996.
04. Bocoline, F. Reabilitação: amputados, amputações, próteses. 2 ed. São Paulo: Robe,2000.
05. Caiafa JS, Canongia PM. Atenção integral ao paciente com pé diabético: um modelo descentralizado de atuação no Rio de Janeiro. J Vasc Br 2003; 2(1): 75-8.
06. Schweitzer PB, Miquelluti DJ. Fisioterapia ortopédica e medicina ortopédica. Fisioter Bras 2004;5(5):375-9.
07. Sampol AV. Tratamento fisioterápico no amputado de membro inferior no período ambulatorial. Fisio Ter 2000;2(1):16-30.
08. Dillingham TR, Pezzin LE, Mackenzie EJ. Discharge destination after dysvascular lower-limb amputations. Arch Phys Med Rehabil 2003;84(11):1662-68.
09. Cassefo, V.; Nacaratto, D. C. e Chamlian T. R. Perfil epidemiológico dos pacientes amputados do Lar Escola São Francisco – estudo comparativo de 3 períodos diferentes, Acta Fisiátrica, 10 (2); 67-71, 2003.
10. Reiber G E. Who is at risk of limb loss and what to do about it? J Rehabil Res Dev 1994; 31: 357- 62.
11. Luccia N. Doença vascular e diabetes. J Vasc Bras, 2003; 2(1): 49-60.
12. Gamba MA et al. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso controle. Rev. Saúde Pública, 2004; 38(3): 399-404.
13. Maia TF, Silva LF. O Pé Diabético de Clientes e seu Autocuidado: A Enfermagem na Educação em Saúde. Esc Anna Nery R Enferm, 2005; 9(1): 95-102.
14. Tocupacional-2008, <http://tocupacional.wordpress.com/2008/08/10/amputados-de-membros-superiores-mmss/>, acessado de novembro a dezembro de 2011.
15. Leite, C.F.; Frankini, A. D.; Dedavid, E. B. e Haffner, J. Análise retrospectiva sobre a prevalência de amputações bilaterais de membros inferiores. Jornal Vascular Brasileiro, 3(3): 206-213, 2004.
16. Fyfe Nc. An audit fo amputation levels in patients referred for prosthetic rehabilitation. Prosthet Orthot Int. 1990; 14: 67-70.
17. Gregory-Dean A . Amputations: statistics and trends. Ann R Coll Sur Engl. 1991; 73: 137-42.
18. Miller WC, Deathe B, Speechley M, Koval J. The influence of falling, and balance confidence on prosthetic mobility and social activity among individuals with a lower extremity amputation. Arch Phys Med Rehabil. 2001; 82: 1238-44.

19. Nagashima H, Inoue H, Takechi H. Incidence and prognosis of dysvascular amputations in Okayama Prefecture (Japan). *Prosthet Orthot Int.* 1993; 17: 9-13.
20. Person B. Lower limb amputation Part 1: Amputations methods – a 10 year literature review. *Prosthet Orthot Int.* 2001; 25: 7-13.
21. Nissen SJ, Newman WP. Factors influencing reintegration to normal living after amputation. *Arch Phys Med Rehabil.* 1992; 73: 548-51.
22. Matheus MCC, Pinho FS. Buscando mobilizar-se para a vida apesar da dor ou da amputação. *Acta Paul Enferm,* 2006; 19(1): 49-55.
23. Gamba MA et al. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso controle. *Rev. Saúde Pública,* 2004; 38(3): 399-404.
24. Nunes MAP. 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.
25. Carvalho FS et al. Prevalência de amputação em membros inferiores de causa vascular: análise de prontuários. *Arq Ciênc. Saúde,* 2005; 9(1): 372-3.
26. Nissen SJ, Newman WP. Factors influencing reintegration to normal living after amputation. *Arch Phys Med Rehabil.* 1992; 73: 548-51.
27. Cassefo V, Nacaratto DC, Chamlian TR. Perfil epidemiológico dos pacientes amputados do Lar Escola São Francisco – estudo comparativo de 3 períodos diferentes. *Acta Fisiátrica.* 2003; 10(2): 67-71
28. Thomaz JB, Herdy CDC. *Fundamentos de Cirurgia Vascular e Angiologia.* São Paulo: BYK, 1997.
29. Monzón Y, Cho R, Salinas PJ, Carrasco H. Recuperación Funcional Y Laboral de Los Amputados Del Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. *Rev Medula* 1998;7:41-53.
30. Andrade SM, Mello Jorge MHP. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2000;34:149-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102000000200008>
31. Marín L, Queiroz MS. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. *Cad Saúde Pública* 2000;16:7-21.

**Endereço para correspondência:**

Gleycykely dos Reis

Avenida Maria Pestana, Quadra 04, Lote 02, Parque das Flores. CEP: 74593-410.

Goiânia – GO

e-mail: [gleycykely@hotmail.com](mailto:gleycykely@hotmail.com)