



•NOVA•  
UCSAL

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR**

**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**ÁDILA PEDREIRA GOMES PINTO**

**DOR FANTASMA EM PACIENTES COM AMPUTAÇÕES MAIORES EM  
MEMBRO INFERIOR: REVISÃO DE LITERATURA**

**SALVADOR**

**2019.1**

**ÁDILA PEDREIRA GOMES PINTO**

**DOR FANTASMA EM PACIENTES COM AMPUTAÇÕES MAIORES EM  
MEMBRO INFERIOR: REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo Científico de Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado à Universidade Católica do Salvador como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientação: Prof<sup>a</sup> Ms. Giovana Rossi Figueirôa.

Área de concentração: Fisioterapia em Angiologia.

**SALVADOR**

**2019.1**

**DOR FANTASMA EM PACIENTES COM AMPUTAÇÕES MAIORES EM  
MEMBRO INFERIOR: REVISÃO DE LITERATURA**

**GHOST PAIN IN PATIENTS WITH LARGER AMPUTATIONS IN LOWER  
MEMBER: LITERATURE REVIEW <sup>1</sup>**

**ÁDILA PEDREIRA GOMES PINTO <sup>1</sup> GIOVANA ROSSI FIGUEIRÔA <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Fisioterapia da Universidade Católica do Salvador

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Mestre, Docente da Universidade Católica do Salvador, Coordenadora da Unidade de Assistência em Fisioterapia ( UNAFISIO) da Universidade Católica do Salvador.

Correspondência para:

Ádila Pedreira Gomes Pinto

Av. Cardeal da Silva, 27b – Federação

CEP: 402312-50, Salvador, Bahia, Brasil

Tel.: (71) 996001939

E-mail: [adilapedreira@hotmail.com](mailto:adilapedreira@hotmail.com)

# **DOR FANTASMA EM PACIENTES COM AMPUTAÇÕES MAIORES EM MEMBRO INFERIOR: REVISÃO DE LITERATURA**

## **GHOST PAIN IN PATIENTS WITH LARGER AMPUTATIONS IN LOWER MEMBER: LITERATURE REVIEW**

### **RESUMO**

A dor fantasma está presente em grande parte dos indivíduos que sofreram amputações. Ela se caracteriza como uma das principais complicações do pós-operatório nessa população, cerca de 80%. Desta forma, devido às repercussões negativas que a mesma acarreta no processo de reabilitação e na qualidade de vida desses indivíduos, o presente estudo objetivou a realização de uma atualização na literatura referente à dor fantasma. Foi feito um levantamento de publicações, em língua portuguesa e inglesa, com os descritores dor fantasma, amputações de membros inferiores, diabetes mellitus (DM) e doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) e respectivamente suas traduções na língua inglesa. Dos 593 artigos encontrados, foram selecionados 64 para análise e 20 compuseram o estudo. A incidência de amputações no Brasil tem crescido nos últimos anos e existe uma predominância nos membros inferiores, ademais as principais causas são as doenças vasculares. A dor fantasma pode se mostrar de caráter grave e de difícil controle; ela pode aparecer por dias, meses e até anos. Os pacientes apresentam sensações dor tipo queimação, corte, esfaqueamento, sensações afiada, e tiro. Eles também classificam a dor no membro ausente como algo que interfere muito no seu cotidiano, impossibilitando muitas vezes a prática das atividades de vida diária. Após o melhor entendimento da fisiopatologia, os tratamentos começaram a surgir com um maior impacto, o que diminuiu a presença de dor fantasma em amputados e melhorou a qualidade de vida dos pacientes/clientes, além dos benefícios psicossociais dessas intervenções cada vez mais precoces.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dor fantasma, Amputações, Membro Inferior, Diabetes Mellitus, Doença Arterial Obstrutiva Periférica.

### **ABSTRACT**

Phantom pain is present in most of the individuals who have suffered amputations. It is characterized as one of the main postoperative complications in this population, about 80%. Thus, due to the negative repercussions that this entails in the rehabilitation process and in the quality of life of these individuals, the present study aimed to carry out an update in the literature regarding phantom pain. A literature review was carried out in Portuguese and English related to phantom pain, lower limb amputations, diabetes mellitus (DM) and peripheral obstructive arterial disease (PAD) and their English translations. Of the 593 articles found, 64 were selected for analysis and 20 comprised the study. The incidence of amputations in Brazil has increased in the last years and there is a predominance in the lower limbs, in addition the main cause is vascular diseases. Phantom pain can be severe and difficult to control, it may appear for days, months and even years. Patients present pain sensations such as burning, cutting, stabbing, sharp sensations, and shooting; they also classify pain in the absent limb as something that interferes a great deal in their daily lives,

often making it impossible to practice daily life activities. After a better understanding of the pathophysiology, the treatments began to appear with a greater impact, which reduced the presence of phantom pain in amputees and improved the quality of life of patients / clients, as well as the psychosocial benefits of these increasingly early interventions.

**KEY WORDS:** Phantom pain, Amputations, Lower Limb, Diabetes Mellitus, Peripheral Obstructive Artery Disease.

## SUMÁRIO

Introdução	06
Material e métodos	07
Resultados	07
Discussão	08
Considerações Finais	09
Referências	12
Tabelas	14

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional, nas últimas décadas, tem contribuído com o aumento da prevalência das doenças crônicas degenerativas, metabólicas e vasculares, estas responsáveis pela elevação das taxas de morbi-mortalidade nessa população<sup>1,2</sup>. Ademais, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são fatores de risco para o aumento da incidência e prevalência dessas doenças com destaque para a doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) e o diabetes mellitus (DM)<sup>3,4</sup>. De acordo com a *International Diabetes Federation (IDF)*<sup>5</sup>, o número de diabéticos na população mundial foi de 425 milhões em adultos no ano de 2017. Para o Brasil há uma projeção estimada em 20,3 milhões de casos para o ano de 2045. A prevalência de DAOP pode variar entre 36,6 a 38,9% de acordo com estudos<sup>6,7</sup>.

A DAOP e o DM são doenças preditoras de complicações crônicas e incapacitantes, com destaque para as amputações não traumáticas em membros inferiores, uma vez que essas patologias são retratadas como as principais causas dessas amputações<sup>8,9</sup>. Grande parte dos pacientes que evoluem clinicamente para amputações maiores de membro inferior, tem como fator de risco a ausência do diagnóstico precoce de DAOP e o DM<sup>10</sup>. Estima-se que a real incidência de amputações maiores de membros inferiores no Brasil seja mais relacionada às causas vasculares, desta forma ocorre um menor encaminhamento para reabilitação devido o condicionamento de caráter mais grave das doenças vasculares<sup>9</sup>.

Quanto ao nível das amputações, diferentes estudos demonstram ser a transtibial a de maior frequência, uma vez que a preservação do joelho reflete em melhor prognóstico no processo de reabilitação, incluindo aquisição de marcha com prótese<sup>11-13</sup>. Já para Santos et al,<sup>14</sup> e Spichler et al,<sup>10</sup> o nível transfemoral correspondeu a 59,09% e 71,8% dos casos respectivamente. Dentre as complicações pós amputação de membro inferior, a dor fantasma, sensação fantasma ou a dor no coto repercutem negativamente no processo de reabilitação, retardando o uso de uma prótese. A dor fantasma é descrita como uma sensação dolorosa referente ao membro ou parte dele perdido que pode se apresentar de diversas formas tais como ardor, aperto, compressão ou até mesmo uma dor intensa e frequente, enquanto que a sensação fantasma se caracteriza como qualquer outra manifestação sentida, exceto a dor. A dor no coto corresponde a sintomatologia álgica no local da amputação devido ao trauma cirúrgico<sup>15,16</sup>.

Estudos reportam que a prevalência de dor fantasma em diabéticos amputados varia entre 26% e 80%<sup>17,18</sup>. Mais especificamente, a dor fantasma pode se mostrar de caráter grave e de difícil controle, e por isso deve ser diferenciada do quadro algico que surge muitas vezes no coto de amputação, devido ao processo inflamatório inerente ao trauma cirúrgico<sup>15</sup>. A ocorrência da dor fantasma em pacientes diabéticos e em pacientes com DAOP submetidos à amputação de membro inferior e as repercussões negativas que a mesma acarreta no processo de reabilitação e na qualidade de vida desses indivíduos, motivaram a realização do presente estudo de modo a sistematizar o conhecimento sobre a dor fantasma, visto que existe uma alta prevalência nessa população, e ainda beneficiar esses pacientes com uma abordagem mais precoce e eficaz, que traga impactos positivos inerentes a condição socioeconômica e emocional.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma Revisão de Literatura do tipo narrativa referente à atualização da dor fantasma em pacientes com amputações maiores de membro inferior, as fontes de buscas das informações científicas foram nas plataformas digitais Pubmed, Medline, Scielo, Lilacs e Google Acadêmico, sites oficiais de organizações voltadas para essas patologias, além de *Snow-Balling* que se caracteriza como o encontro de artigos através de outros artigos, onde foi realizado o levantamento de publicações, em língua portuguesa e inglesa entres os anos de 2000 a 2019. As estratégias de busca foram relacionadas aos temas dor fantasma, amputações de membros inferiores, diabetes mellitus (DM) e doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) e respectivamente suas traduções na língua inglesa, a busca ocorreu de março a maio de 2019. Os textos foram analisados e sintetizados de forma criteriosa a fim de obter informações consistentes.

## **RESULTADOS**

Dos 593 artigos encontrados na busca inicial utilizando os descritores, após a leitura dos títulos nas quinze primeiras páginas, onde as demais páginas trouxeram artigos mais antigos e que falavam de outras dores como dor residual no coto, 64 foram selecionados para análise por trazerem informações relevantes, individuais ou conjugadas, pertinentes ao tema



abordado. Desse total, 36 referiam-se a publicações na língua portuguesa e 28 na língua inglesa. Foram excluídos os estudos de revisão de literatura, os que abordaram somente dor fantasma em membro superior, os que trouxessem informações repetitivas. Os estudos abordaram sobre a incidência, prevalência, durabilidade, o risco para o prognóstico da reabilitação, procedimentos terapêuticos e a qualidade de vida dos indivíduos com a dor fantasma. O período das publicações ficou entre 2001 a 2019, sendo que os anos de 2017 e 2012 concentram o maior número, respectivamente 4 e 3. Após leitura e fichamento dos artigos selecionados, 20 compuseram o presente estudo (Quadro 1).

## **DISCUSSÃO:**

A literatura evidencia que quando se trata de dor fantasma no membro amputado, há uma variação de frequência dessa sintomatologia, mas que a maior parte dos indivíduos apresenta queixas de dor no membro ausente.<sup>12,19</sup> As doenças vasculares são predomínio que antecede essas mutilações, Chamlian et al,<sup>13</sup> observaram que 44 dos 60 (73,3%) indivíduos participantes do estudo que realizaram tratamento na Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) - Lar Escola, apresentaram causa vascular como origem da amputação, bem como os membros inferiores apresentaram maior incidência, eles corresponderam a 97,3% dos casos desse tipo de cirurgia.<sup>20</sup> Quanto ao nível de maior predominância, há um destaque para o transtibial, com porcentagens entre 50,6% e 61,7%.<sup>11,13</sup>

No Brasil a incidência de amputações de membros inferiores tem crescido e no ano de 2011, cerca de 94% das amputações realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) foi no membro inferior.<sup>21</sup> Spicher et al<sup>10</sup>, ressaltaram em pesquisa sobre amputações maiores de membros inferiores por DAP e DM no município do Rio de Janeiro, que dos 4.673 pacientes avaliados, 2.631 tinham como causa a DAP e 2.042 foram consequentes ao DM. Quanto ao nível da amputação, 3.460 (71,8%) foram as transfemorais, 1.137 (23,6%) transtibiais, o que difere da predominância citada à cima por outros escritores. Os autores também correlacionaram a elevada prevalência de amputações por essas duas doenças ao fato das mesmas não terem um diagnóstico precoce.

Todas as amputações trazem consigo adversidades, e a dor possuiu grande parcela de responsabilidade nesse público. No geral, 95% dos amputados relataram ter um ou mais tipos de dor relacionada à amputação durante as últimas 4 semanas antes da realização da pesquisa.

O tipo mais comum de dor relacionada à amputação citada foi a dor do membro fantasma (79,9%).<sup>22</sup> A dor fantasma pode afetar quase 50% dos pacientes, aparecendo logo após a amputação ou algum tempo depois, durando semanas, meses e até anos.<sup>23</sup> Abdalla et al<sup>12</sup> descreveram que a fase de cicatrização é onde a dor fantasma está mais frequentemente presente, 80% são acometidos por ela nesse período, já no período de protetização apenas 37,5% da população estudada mencionam essa complicação.

Ephraim et al<sup>22</sup>, expuseram em estudo sobre dor fantasma, dor residual e dor nas costas em amputados, que mais da metade (53,9%) de todos os amputados relataram a sua dor fantasma como “um tanto incômoda”, enquanto um pouco menos de um terço (27,0%) descreveram sua dor fantasma como “extremamente incômoda”. Sensações de dor tipo queimação, latejante, dores, corte, esfaqueamento, sensações afiada, e tiro, são as mais apresentadas pelos pacientes.<sup>24</sup> A dor fantasma pode ter uma alternância de momento para aparecer, no resultado do estudo sobre dor no membro fantasma e dor residual Gallagher et al,<sup>25</sup> relataram que 84,6% dos indivíduos participantes do seu estudo indicaram presença de dor fantasma durante a última semana, 26,2% deles respondeu que a dor fantasma durou segundos, enquanto que 43,1% durou minutos e 9,2% durou meia hora. Essa população estudada também apresentou uma porcentagem de 6,1% classificando a dor fantasma como algo que interfere muito no seu cotidiano. A abordagem realizada por Richardson et al,<sup>26</sup> demonstraram que os amputados de membros inferiores sofriam com a dor no membro fantasma inúmeras vezes ao dia e cada episódio do dia possuía uma variedade na sua duração.

Deveras, muitos indivíduos detêm complicações que antecedem a amputação o fator psíquico, além do quesito fisiopatológico, também é um dos possíveis relatos associados a presença de dor fantasma. Pacientes com duas ou mais co-morbidades, e que referem um processo depressivo possuiu uma proporção maior de caracterizar sua dor fantasma como muito desconfortável.<sup>22</sup> Ademais a condição de se amputar um membro do corpo provoca uma união de novos sentimentos para o indivíduo, aqueles que não tiveram apoio de familiares, amigos, pessoas próximas antes da amputação desenvolveram uma maior probabilidade de possuir a dor fantasma, em uma proporção de 79%, distintamente daqueles que receberam apoio, que a possibilidade de desenvolver a dor fantasma teve uma porcentagem um tanto menor, de 55%.<sup>25</sup>

Os amputados de membros inferiores que sofreram com dores antes da amputação, são mais predispostos a ter uma grande intensidade de dor aguda no membro fantasma. A associação de dor progressiva a amputação e a dor aguda após amputação, também se tornam aspectos característicos para a progressão da dor fantasma após anos, em uma tonicidade crônica<sup>27</sup>. Bittar et al,<sup>28</sup> descreveu como resultado do seu estudo sobre estimulação cerebral profunda para dor no membro fantasma que houve uma redução significativa de dor fantasma, com uma média de alcance de 61,7 mais ou menos 7,4%, consequentemente melhorando o bem estar do indivíduo e diminuindo o uso de fármacos. Outro método efetivo para diminuição da dor fantasma, é apresentado por Karanikolas e colaboradores,<sup>29</sup> que após a intervenção com o uso de analgesia perioperatória rigorosa, houve uma redução significativa da prevalência, intensidade e frequência da dor fantasma após amputação eletiva de membros inferiores.

No tempo atual, os tratamentos referentes a dor fantasma se propagaram, o que é um grande facilitador para uma melhor qualidade de vida dos amputados. Külünkoğlu et al,<sup>24</sup> em seu estudo comparativo sobre os tratamentos de terapia no espelho e exercícios fantasma, com uma abordagem em amputados transtibiais concluíram que as duas terapêuticas diminuem a intensidade da dor, melhora a qualidade de vida e o estado psicológico dos pacientes, tendo a terapia de espelho uma eficácia mais satisfatória, o que pode ser explicado pelo fato da mesma estar sendo estudada no decorrer de muitos anos atrás. Ramadugu et al,<sup>30</sup> também compatibilizam com o mesmo procedimento e o resultado do seu estudo demonstram que a pontuação de dor fantasma reduziu definitivamente com a tratamento da terapia no espelho, e após a finalização do tratamento os níveis de dor continuaram com índice significativamente baixo.

Tendo em vista que o todo o processo de amputação, desde o pré cirúrgico até o pós e ainda posteriormente a ele, possuem um peso muito grande para os indivíduos, que necessitam se adaptar a essa nova fase de suas vidas, é considerável que se analise todo o impacto da qualidade de vida dos mesmos, logo que essas circunstâncias podem ter repercussões no tratamento e na melhora das complicações pós amputação. Sabino et al,<sup>31</sup> reportaram que os níveis de ansiedade (64,51%), depressão (51,61%) e desesperança (70,97) atingiu mais da metade dos casos de amputações em membros inferiores. Houve uma comparação referente à influência do estado civil desses indivíduos, aqueles que tinham companheiros obtiveram um índice menor de ansiedade e depressão. Em partes podemos assemelhar sobre o que já foi

descrito acima por Gallagher et al<sup>26</sup> sobre a importância da rede de apoio e as dores pós amputação. A influência das intervenções precoces com as diversas opções de tratamento, os atendimentos mais humanizados trazem consigo um teor de maior esperança ao paciente/cliente e oferta um bem estar físico e mental que talvez naquele momento seja a maior necessidade de abordagem dessas pessoas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Os dados na literatura sobre dor fantasma em amputações maiores de membro inferior mostrou o quanto essa complicação poderia interferir no dia a dia desses indivíduos, como ela cresceu e se tornou um perigo para essa população, bem como um atraso no desenvolvimento da reabilitação. Hoje o cuidado e o entendimento sobre a dor fantasma evoluiu ao ponto de surgir inúmeros tratamentos, estes que ofertaram uma repercussão muito positiva, mostrando sua eficácia no alívio da dor no membro ausente e a diminuição do período pelo qual ela se repercute, além da melhora da qualidade de vida dos indivíduos, que desta forma puderam realizar suas atividades de forma mais tranquila, amenizando os riscos que existiam pela presença da dor fantasma.

Ainda existe uma necessidade de novos estudos, visto que os efeitos dos tratamentos podem variar de indivíduo para indivíduo, pela necessidade do mesmo ser tratado como um todo e não como o segmento amputado ou somente a dor. Muitas associações podem desencadear a dor no membro fantasma, e quanto mais cautelosamente isso for abordado nas intervenções e estudos, melhor a evolução do paciente/cliente. Logo vivenciamos um momento da nossa prática clínica ser baseada em evidências, o que promove mais uma vez a necessidade de novas pesquisas. Portanto, o aperfeiçoamento da literatura sobre a dor fantasma conduziu um histórico benéfico aos profissionais de saúde, bem como os pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério Da Saúde. Diabetes Mellitus - Caderno de Atenção Básica – nº 16. Brasília-DF, 2006. Acessado em 03 mar.19. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes\\_mellitus.PDF](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.PDF)
2. Veras RP. Prevenção de doenças em idosos: os equívocos dos atuais modelos. Cad. Saúde Pública. 2012;28(10):1834-1840.
3. Makdisse M, Pereira AC, Brasil DP, Borges JL, Machado-Coelho GLL, Krieger JE et al. Prevalência e fatores de riscos associados à Doença Arterial Periférica no Projeto Corações do Brasil. Arq Bras Cardiol. 2008;91(6):402-414.
4. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial. Um desafio novo. Rev. Saúde pública. 1987; 21:200-10,.
5. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 8th Edition. Acessado 12 mar. 19. Disponível em: <https://reports.instantatlas.com/report/view/704ee0e6475b4af885051bcec15f0e2c/BR>  
[A](#)
6. Turrini FJ, Ventura MM. Prevalência de Doença Arterial Periférica em Idosos Atendidos no Ambulatório de Geriatria e sua Correlação com Fatores de Risco Cardiovascular. Unopar Cient Ciênc Biol Saúde. 2011;13(1):17-21.
7. Torres AGMJ, Machado EG, Lopes TS, Gentile PC, Vieira AC, Soares LG, et al. Prevalência de Alterações do Índice Tornozelo-Braço em Indivíduos Portadores Assintomáticos de Doença Arterial Obstrutiva Periférica. Rev Bras Cardiol.2012; 25(2):87-93.
8. Kuffler P D. Origins of phantom limb pain. Mol Neurobiol. 2017; 55: 60-69.
9. 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):16-2.
10. Spichler D, Jr FM, Spichler ES, Franco LJ. Amputações maiores de membros inferiores por doença arterial periférica e diabetes melito no município do Rio de Janeiro. J Vasc Br. 2004;3(2):111-22.
11. Chamlian TR. Uso de próteses em amputados de membros inferiores por doença arterial periférica. Einstein. 2014; 12(4):440-6.
12. Abdalla AA, Galindo J, Ribeiro SC, Riedi C, Ruaro JA, Fréz AR. Correlação entre qualidade de vida e capacidade locomotora de indivíduos com amputação de membros inferiores. ConScientiae Saúde. 2013; 12(1):106-113.
13. Chamlian TR, Santos JK, Faria CC, Pirrelo MS, Leal CP. Dor relacionada à amputação e funcionalidade em indivíduos com amputações de membros inferiores. Acta Fisiatr. 2014; 21(3):113-116.
14. Santos LF, Fritzen PG, Gonçalves BR, Melo AS, Silva VF. Perfil das amputações de membros inferiores de pacientes cadastrados na associação de deficientes físicos de Apucarana. Revista Saúde e Pesquisa. 2010; 3(1) 59-64.
15. Nikolajsen L, Jensen TS. Phantom limb pain. British Journal of Anaesthesia. 2001; V87(1),107-116.
16. Demidoff AO, Pacheco FC, Franco AS. Membro-fantasma: o que os olhos não vêem, o cérebro sente. Ciências & Cognição.2007;12, 234-239.
17. FLOR H. Phantom-limb pain: characteristics, causes, and treatment. The Lancet Neurology. 2002; 1, 182–189.

18. Probstner D, Thuler L C S. Incidência e prevalência de dor fantasma em pacientes submetidos à amputação de membros: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2006; 52(4), 395-400.
19. Chamlian TR, Bonilha MMM, Macêdo MCM, Rezende F, Leal CAP. Prevalência de dor fantasma em amputados do Lar Escola São Francisco. *Acta Fisiatr*. 2012; 19(3):167-70.
20. Reis G, Júnior AJC, Campos RS. Perfil epidemiológico de amputados de membros superiores e inferiores atendidos em um centro de referência. *Revista eletrônica saúde e ciência*. 2012; 2(2), 52-62.
21. BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à pessoa amputada. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
22. Ephraim P L, Wegener S T, Mackenzie E J, Dillingham T R , Pezzin L E. Phantom pain, residual limb pain, and back in amputees: Results of a National Survey. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005; 86,1910-1919.
23. Probstner, Daniëlle. Prevalência de dor fantasma em pacientes oncológicos submetidos à amputação de membros. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Mestrado em Neurologia, Rio de Janeiro, 2007.
24. Külünkoğlu BA, Erbahçeci F, Alkan A. A comparison of the effects of mirror therapy and phantom exercises on phantom limb pain. *Turk J Med Sci*. 2019; 49: 101-109.
25. Gallagher P , Allence D, Maclachlan M. Phantom limb pain and residual limb pain following lower limb amputation: a descriptive analysis. *Disability and rehabilitation*. 2001; 23(12), 522- 530.
26. Richardson C, Olleveant N, Crawford K, Kulkarni J. Exploring the Role of Cortical Reorganization in Postamputation Phantom Phenomena, Including Phantom Limb Pain in Lower Limb Amputees: A CrossSectional Study of the Patterns of Referral of Sensations into the Phantom. *Pain Management Nursing*. 2019; 1-9, 2018.
27. Hanley MA, Jensen MP, Smith DG, Ehde DM, Edwards WT, Robinson LR. Preamputation Pain and Acute Pain Predict Chronic Pain After Lower Extremity Amputation. *The Journal of Pain*. 2007; 8(2): 102-109.
28. Bittar RG, Otero S, Carter H, Aziz TZ. Deep brain stimulation for phantom limb pain. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2005; 12(4), 399–404.
29. Karanikolas M, Aretha D, Tsolakis I, Monantera G, Kiekkas P, Papadoulas S, et al. Optimized Perioperative Analgesia Reduces Chronic Phantom Limb Pain Intensity, Prevalence, and Frequency. *Anesthesiology* 2011; 114:1144 –54
30. Ramadugu S, Nagabushnam SC, Katuwal N, Chatterjee K. Intervention for phantom limb pain: A randomized single crossover study of mirror therapy. *Indian J Psychiatry*. 2017; 59(4): 457–464.
31. Sabino SM , Torquato RM , Pardini ACG. Ansiedade, depressão e desesperança em pacientes amputados de membros inferiores. *Acta Fisiatr*. 2013; 20(4):224-228.

TABELA 1. Descrição das publicações científicas referente a dor fantasma

<b>Autores e ano de publicação</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Conclusões</b>
Chamlian, 2014	Estudo retrospectivo e transversal.	Avaliar a protetização, durante a reabilitação, e a manutenção do uso da prótese, o índice de abandono da mesma após a alta, bem como a mortalidade dos pacientes amputados de MMII por doença arterial periférica.	Revisão de prontuários e entrevista de pacientes.	N: 310; 205 homens e 105 mulheres; média de idade de 61,8 anos. 96,6% níveis transfemoral e 96,2% transtibial unilateralmente. Foram protetizados 70%, dos pacientes.	A protetização de pacientes foi alta, mas a manutenção do uso da prótese foi baixa após o término do tratamento. A mortalidade destes pacientes foi elevada e precoce, principalmente entre os diabéticos.
Ramadugu et al, 2017	Estudo randomizado cruzado único	Avaliar a natureza e a gravidade da dor fantasma em um grupo de pacientes amputados e avaliar a eficácia da terapia com espelho no alívio do dor fantasma durante um período mais longo.	Questionário de Deficiência de Membro e dor Fantasma/ VAS/ Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ)	N:64; todos homens, militares e civis, de 17 a 62 anos.	A terapia de espelho é eficaz no alívio da intensidade, duração, frequência e dor fantasma global.
Sabino, Torquato, Pardini, 2013	Estudo transversal	Identificar a incidência de ansiedade, depressão e desesperança em pacientes com amputação de membros inferiores.	Questionário de caracterização da amostra e as escalas Beck de Ansiedade, Depressão e Desesperança.	N:31, maioria homens; média de 62 anos; 93,5% não trabalhavam; nível transfemoral predominante	Os amputados apresentaram boas estratégias de enfrentamento ou em processo de negação de sua condição atual, ou ainda aliviados pela melhora do quadro algico.
Chamlian et al, 2014	Estudo transversal.	Investigar a presença de dor relacionada à amputação nos pacientes amputados de membros inferiores em tratamento de reabilitação, avaliar seus status funcionais, sem e com próteses e verificar se há associação entre a presença de dor e a função de marcha.	Aplicação de questionário. Para avaliação da funcionalidade foi feita aplicação da Medida de Independência Funcional (MIF).	N: 60; A média da idade de 56,9 anos; predomínio do gênero masculino, de etiologia vascular e do nível transtibial. Com relação à dor, 17 referiram ter dor no coto; 13 referiram ter dor no membro contralateral e 36 (60,0%) referiram ter dor fantasma.	A maioria dos amputados unilaterais de membros inferiores em reabilitação na AACD - Lar Escola, teve baixa prevalência de dor relacionada à amputação e esta não interferiu na aquisição de marcha com prótese.

Chamlian et al, 2012	Estudo descritivo, retrospectivo e transversal	Aferir a prevalência de dor fantasma nos pacientes amputados do Lar Escola São Francisco (LESF).	Anotações no prontuário sobre queixa de dor fantasma, questionada pelo examinador ou referida de forma espontânea durante o atendimento.	N:330; 244 homens e 86 mulheres. A média de idade dos pacientes foi de 57,3 anos. A maioria dos pacientes (262) possuía como etiologia da amputação a alteração vascular.	A prevalência de dor fantasma foi baixa entre os amputados estudados do LESF.
Reis , Júnior, Campos, 2012	Estudo retrospectivo	Traçar o perfil epidemiológico de amputados de membros superiores e inferiores atendidos no CRER.	Análise de prontuários. Para a avaliação estatística, utilizou-se o teste de correlação de Spearman.	N: 116; A média de idade foi de 49,22 anos. 83 homens e 33 mulheres. Predominância do nível transfemoral, etiologia vascular.	A prevalência das amputações foram maiores nos membros inferiores, principalmente em níveis transfemoral e transtibial. Os homens foram mais submetidos às amputações, as principais causas são alterações vasculares e os acidentes automobilísticos.
Spichler , Jr, Spichler ES, Franco, 2004	Estudo retrospectivo	Estimar a incidência e os níveis de 4.818 amputações maiores de membros inferiores devido a doença arterial periférica e diabetes mellitus.	Análise do registro de amputação (RA), da Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio de Janeiro.	N: 4.673 amputações maiores; 2.631 por DAP e 2.042 por DM. A média de idade 65,73. 2.788 homens e 2.030 mulheres. Predominância do nível transfemoral	A incidência das amputações maiores de membros inferiores nas duas etiologias é predominante no sexo masculino em todas as faixas etárias e períodos, numa relação de 1,5:1 e de 2:1 para o diabetes melito e doença arterial periférica, respectivamente, expondo a deficiência do sistema de saúde no acompanhamento clínico dessas etiologias.
Ephraim et	Estudo	Descrever a prevalência de dor relacionada	Realizada entrevista.	N: 914; Predomínio dos homens	A dor crônica é alta entre os



al, 2005	transversal	à amputação; verificar a intensidade e a qualidade afetiva da dor fantasma, dor no membro residual, dor nas costas e dor no membro não-motorizado; e identificar o papel que dados demográficos, fatores relacionados à amputação e humor deprimido podem contribuir para a experiência de dor no amputado.	Intensidade de dor avaliada em escala numérica. Incômodo dar dor medida na escala de Linkert. Humor depressivo avaliado na CES-D 10-tem.	(60,4%), brancos não hispânicos (85,8%), com ensino médio ou superior (93,8%), e morando em domicílios com renda acima da linha de pobreza dos EUA (89,3%). Prevalência de dor fantasma.	amputados, independentemente do tempo desde a amputação. Mas existem fatores de risco identificáveis para intensidade e incômodo da dor relacionada à amputação. Sintomas depressivos aumentam o nível de intensidade e incômodo em todos os locais de dor.
Richardson et al, 2018	Estudo transversal	Identificar evidências de reorganização cortical em amputados de membro inferior.	Entrevista qualitativa usando questionários estruturados.	N:122, Prevalência de homens, média de idade: 57,8 anos; 68% amputação abaixo do joelho. 56% amputados há mais de 10 anos	As teorias de reorganização e memória dar dor não são causas para o desenvolvimento da PAAP.
Abdalla et al, 2013	Estudo transversal, modelo epidemiológico descritivo.	Avaliar a correlação entre a QV e a capacidade locomotora de sujeitos com amputação de membros inferiores nas fases de cicatrização e protetização.	Questionários, para qualidade de vida Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Healthy Survey (SF-36) e para a capacidade motora: Índice da Capacidade Locomotora.	N: 25 amputados de membro inferior divididos em 2 grupo: A e B. Grupo A média de idade de 48 anos, o B média de 46,4 anos; A predomínio de homens, nível de amputação transtibial, dor fantasma como maior complicação e protetizados; B igualdade entre homens e mulheres, predomínio do nível transtibial e da dor fantasma, não protetizados.	Os indivíduos em fase de protetização tiveram correlação entre a capacidade locomotora e qualidade de vida, enquanto os indivíduos em fase de cicatrização, existiu apenas correlação entre capacidade locomotora e o componente saúde mental.
Külünkoğlu, Erbahçeci, Alkan, 2019	Ensaio clínico prospectivo, randomizado	O objetivo foi o de determinar se existe alguma diferença entre a Terapia do espelho e exercícios fantasma no tratamento de dor fantasma.	Terapia do espelho foi realizada no 'grupo MT' e o exercícios fantasma no 'grupo PE'.	N: 40, a média de idade foi 32,60 para o MT e 29,60 para o PE. 13 meses desde a amputação no MT e 13,5 no PE. Predomínio do gênero masculino.	Os procedimentos de tratamento reduziu a dor fantasma e melhorou a qualidade de vida e estado psicológico no curto prazo.
Gallagher,	Estudo	Desenvolver uma imagem mais clara da	Amputação de	N: 104; Predomínio do gênero	A dor fantasma e a dor no

Allence, Maclachlan M, 2001	transversal	experiência de dor em membro residual e dor fantasma após uma amputação de membro inferior e obter uma maior compreensão de suas relações com variáveis físicas e psicossociais.	Trindade e Escalas de Experiência de Prótese (TAPES)	masculino. 48,1% dor no membro residual, 69,2% dor fantasma.	membro residual diferem no período em que a dor é experienciada, sua intensidade e a quantidade de interferência causada, mas também que diferentes fatores estão associados à sua ocorrência.
Hanley et al, 2007.	Estudo prospectivo	Examinar os papéis relativos da dor pré-amputação e dor aguda após a amputação como preditoras da dor crônica subsequente relacionada à amputação.	Entrevista e análises de regressão hierárquica.	N:57; a média de idade: 44,2 anos, predomínio de homens e brancos. Maior nível: transtibial, 74%.	Níveis mais altos de dor antes ou logo após a amputação podem ajudar a identificar indivíduos com maior risco de dores crônica.
Bittar et al 2005.	Estudo de intervenção	Avaliar o resultado clínico de estimulação cerebral profunda da substância cinzenta periventricular e tálamo somatosensorial para o alívio de dor neuropática crônica associada ao membro fantasma.	Questionário SF-36 v-2 e o McGill Questionário de Dor (MPQ) e Escala Analógica Visual (VAS)	N: 3; homens, 53, 76 e 38 anos.	Estimulação cerebral profunda produz um melhora na intensidade e qualidade da dor.
Karanikolas et al, 2011.	Um estudo prospectivo, randomizado e clínico	Avaliar a hipótese da analgesia perioperatória otimizada, utilizando analgesia peridural contínua ou analgesia controlada pelo paciente (ACP), reduz a intensidade, a prevalência e a frequência de dor fantasma e/ou dor residual após a amputação eletiva de membros inferiores.	Divisão de grupos utilizando a analgesia peridural e/ou fentanil PCA intravenoso. McGill Pain Questionnaire (MPQ); VAS	N:63; prevalência em homens, média de idade entre 69,2 e 74,3 nos grupos. Doenças vasculares e o nível transtibial tem predominância.	A analgesia peridural otimizada ou PCA endovenosa, iniciada 48 horas no pré-operatório e continuando por 48 horas no pós-operatório, diminui a PLP aos 6 meses.
Probstner, Danièle, 2007	Estudo transversal, observacional.	Avaliar a ocorrência de dor fantasma em pacientes oncológicos submetidos à amputação de membros e suas peculiaridades clínicas, assim como a existência de dor no coto, sensação fantasma e dor prévia à cirurgia.	Questionário próprio; Escala Visual Numérica (EVN)	N: 75; média de idade foi de 54,5 anos; 66,7 % homes e 33,3 mulheres;	Conclui-se prevalências altas das complicações pós amputação. 46,7 % para dor fantasma, 90,7% para sensação fantasma e 32,0% para dor no coto