

Frequência e fatores determinantes da dor do membro fantasma em pacientes amputados assistidos por um centro de reabilitação situado no centro-oeste do Brasil

Frequency and determining factors of phantom limb pain in amputee patients assisted by a rehabilitation center in the Midwest region of Brazil

Tauana Lemos Coimbra¹, Rodrigo Parente Medeiros²

RESUMO

Objetivo: Este estudo descritivo, longitudinal e prospectivo busca avaliar a frequência de dor do membro fantasma (DMF) em pacientes amputados que são assistidos por um centro de reabilitação assim como verificar a influência do perfil biopsicossocial, uso de tecnologias assistivas, medicamentos e terapias no caráter da DMF. **Método:** Foram entrevistados 16 indivíduos em dois momentos com intervalo de seis meses no período de Julho/2016 à Agosto de 2017. Como instrumentos de avaliação foram utilizados: questionário semi-estruturado abordando perfil social e clínico, EVA, SF-36 e Questionário de McGill. Os dados foram analisados descritivamente e com os testes T e Pearson. **Resultados:** Dos participantes, 8 eram do sexo masculino (50%), com idade média de 55,5 anos (DP:15,7), sendo maior parte procedente de Goiânia (75%) e com amputação transfemural (68,7%) de etiologia traumática (56,2). A frequência de DMF foi de 68,5% na primeira entrevista e 50% na segunda. Entre as duas entrevistas, houve diminuição na intensidade da dor relatada pelos indivíduos assim como no índice da dor e número de descritores do McGill e também acréscimo nos domínios do SF36. Não foi observada correlação positiva entre o uso de próteses, medicamentos ou realização de terapias com o quadro algico dos amputados. **Conclusão:** A amostra estudada apresentou alta prevalência de dor do membro fantasma. São necessários mais estudos sobre a DMF e seus determinantes a fim de evidenciar seu impacto na vida do amputado.

Palavras-chave: Amputação, Dor, Membro Fantasma, Qualidade de Vida

ABSTRACT

Objective: This descriptive, longitudinal and prospective study has the objectives to evaluate the frequency of phantom limb pain (PLP) in amputees who are assisted at a rehabilitation center as well as to verify the influence of biopsychosocial profile, use of assistive technologies, medications and therapies for PLP. **Method:** Sixteen subjects were interviewed twice with an interval of six months between July / 2016 and August 2017. A semi-structured questionnaire addressing social and clinical profile, Visual Analogue Scale (VAS), SF-36 and McGill Questionnaire were the evaluations used in this study. Data were analyzed descriptively and statistically with the student T-test and Pearson correlation. **Results:** Of the participants, 8 were male (50%), with 55.5 years of age (SD: 15.7). They were mostly from Goiânia (75%) and had transfemoral amputation (68.7%) of traumatic etiology (56.2%). PLP frequency was 68.5% in the first interview and 50% in the second interview. Between the two interviews, there was a decrease in pain intensity reported by individual, decrease in pain index and number of McGill descriptors, as well as increase in the SF-36 domains. No positive correlation was found between the use of prostheses, use of medications or therapies for pain. **Conclusion:** The patients studied presented a high prevalence of phantom limb pain. Further studies on PLP and its determinants are needed to evidence the impact of PLP on the amputee's daily life.

Keywords: Amputation, Pain, Phantom Limb, Quality of Life

¹ Médico, Residente de Medicina Física e Reabilitação, Centro Estadual de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER.

² Médico Fisiatra, Centro Estadual de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER.

Correspondência

Tauana Lemos Coimbra
E-mail: taucoimbra@gmail.com

Recebido: 15 Abril 2018.

Aceito: 08 Outubro 2018.

Como citar

Coimbra TL, Medeiros RP. Frequência e fatores determinantes da dor do membro fantasma em pacientes amputados assistidos por um centro de reabilitação situado no centro-oeste do Brasil. Acta Fisiatr. 2018;25(1):7-11.

INTRODUÇÃO

Apesar de ser um dos problemas mais antigos da saúde humana, a amputação ainda tem grande importância devido ao seu impacto social, econômico e pessoal. É uma conduta irreversível, adotada quando esgotados outros meios terapêuticos e visa assegurar condições de vida do paciente.^{1,2}

Não existe um valor preciso da incidência mundial e brasileira de amputações, estima-se que a proporção global de novos casos seja entre 2,8 a 43,9 casos por 100000 habitantes/ano e no Brasil 13,9 por 10000 habitantes/ano.²⁻⁶

A abordagem clínica e terapêutica do amputado com dor é um desafio para o profissional de saúde, pois o quadro algico associado à amputação pode se manifestar de diversas formas desde a dor somática pela cirurgia e neuroma do coto à dor do membro fantasma.³⁻⁷

Dor do membro fantasma (DMF) é um tipo de dor neuropática, cuja incidência varia de 2% a 90%.^{4,5,7,8} Sua fisiopatologia ainda não foi elucidada, porém acredita-se que seja resultado da reorganização do mapeamento das estruturas representadas no córtex cerebral sensitivo e do tálamo que ocorre após a amputação.^{4,5,7,9}

Posto que a dor do membro fantasma seja um assunto explorado em literatura científica, existem poucos estudos que enfocam sua prevalência, características da dor e tempo decorrido entre amputação e seu início.^{4,5,6,10}

Como a DMF pode levar a alterações importantes no perfil biopsicossocial do indivíduo amputado, estudos que buscam avaliar suas características epidemiológicas são ferramentas essenciais na construção de um processo adequado de reabilitação dessa população.^{3,9-11}

OBJETIVO

Avaliar a frequência de dor do membro fantasma (DMF) em pacientes amputados que são assistidos por um centro de reabilitação assim como verificar a influência do perfil biopsicossocial, uso de tecnologias assistivas, medicamentos e terapias no caráter da DMF.

METODO

Trata-se de um estudo descritivo, longitudinal, prospectivo e quantitativo que

foi realizado com a população de pacientes amputados assistidos pelo Centro Estadual de Reabilitação e Readaptação Doutor Henrique Santilo (CRER) – no período de 01 de julho de 2016 a 28 de agosto de 2017 e que atenderam aos seguintes critérios de inclusão:

- a) Ter amputação de membro (s) superior (es) ou inferior (es);
- b) Ter idade entre 18 anos a 75 anos;
- c) Ter capacidade cognitiva para responder as perguntas da entrevista;
- d) Concordar em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE);
- e) Participar dos três momentos do estudo – convite, 1ª e 2ª avaliações.

Foram excluídos do estudo os indivíduos que não atendam a todos os critérios de inclusão.

Para preservar o sigilo dos participantes, estes foram identificados por um número, que varia de 01 a 16 seguido pelas iniciais do nome do indivíduo. Foram aplicados os seguintes instrumentos de avaliação:

- a) Perfil dos pacientes amputados – CRER: entrevista semi-estruturada onde foram obtidos os seguintes dados: sexo, idade, tempo de lesão, tipo de amputação, etiologia da amputação, presença ou não de dor do membro fantasma, complicações relacionadas ao coto, tratamento medicamentoso e não medicamentoso e uso de prótese;
- b) Questionário de Qualidade de Vida Short Form 36 (SF – 36);
- c) Escala Visual Analógica para Dor (EVA);
- d) Questionário de dor McGill.

A abordagem aos sujeitos do estudo ocorreu em três momentos:

- 1) Convite: o paciente foi abordado durante será avaliado se o paciente atende a todos os critérios para inclusão no estudo, se sim, este foi convidado a participar. Caso concorde, foram aplicados o TCLE e a parte A do instrumento “Perfil dos Pacientes amputados – CRER”;
- 2) Primeira Avaliação: foi realizada em consultório médico cerca de quinze dias após o convite. Durante este momento, serão preenchidas as partes B, C e D do Perfil e aplicados a EVA, SF – 36, e McGill;
- 3) Segunda Avaliação: ocorreu em média cerca de seis meses após a avaliação anterior e nela foram abordados:

adesão a terapêutica medicamentosa, processo de protetização e terapias não medicamentosas. Foram aplicados novamente: EVA, SF – 36 e McGill.

Os dados coletados foram tabulados no programa Excel 2010, organizados em tabelas, pareados conforme as variáveis, feitas médias, desvios-padrão e analisados descritivamente à luz da literatura existente sobre o assunto. Para análise estatística foi utilizado o Excel 2010, sendo feito o teste T e a correlação de Pearson, conforme os dados comparados. O índice de significância foi de 5% ($p < 0,05$).

Este estudo está de acordo com o preconizado nos termos da Resolução CNS número 466/2012, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em seres Humanos “Centro de Excelência em Ensino, Projetos e Pesquisas Leide das Neves Ferreira - LNF/SES-GO”, CAAE 56205716.4.0000.5082. Os dados colhidos serão incinerados após 5 (cinco) anos do término do estudo.

RESULTADOS

Foram convidados 22 indivíduos, sendo que 16 completaram a pesquisa. Seis foram excluídos – quatro estiveram na primeira avaliação e dois no convite.

Dos dezesseis indivíduos, oito eram do sexo masculino. A idade dos participantes variou entre 18 e 79 anos, sendo a média de 55,5 anos (DP: 15,7). Quanto ao gênero, a média da idade do grupo masculino foi de 58,2 (DP: 11,4) e do feminino de 52,7 (DP: 19,5), sendo a diferença não estatisticamente significativa ($p > 0,05$). Maioria dos indivíduos era procedente de Goiânia – 75%. Quanto à escolaridade, seis indivíduos (37,5%) completaram o ensino médio. Havia um paciente analfabeto funcional. Cerca de 70%(11) dos indivíduos eram aposentados ou recebiam benefício por doença.

Apenas dois indivíduos não apresentam antecedente mórbido. Maior parte das comorbidades era cardiovascular (62,5%) e endócrina (43,75%). A hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus foram as enfermidades mais prevalentes. Dois indivíduos se declararam ser diabéticos, porém não faziam tratamento medicamentoso da mesma e uma participante estava gestante nas duas avaliações. A metformina e a losartana foram as medicações mais utilizadas pelos participantes, 18,7% e 37,5% respectivamente. Metade é tabagista, todos negam uso de drogas ilícitas e quatro (25%)

se declaram etilistas.

Quanto à amputação, não houve participante com amputação em membros superiores. Um paciente apresentava amputação em ambos os membros inferiores – artelho à direita e transtibial à esquerda. Maior parte foi do tipo transfemural (11; 68,7%) de etiologia traumática (9;56,2%) e com idade média de 44,3 anos (DP: 19,8). Seis indivíduos (37,5%) foram submetidos a duas ou mais amputações, seja por complicações da primeira amputação ou em outro membro.

Houve aumento no número de indivíduos que faziam uso de prótese entre as duas entrevistas, de cinco indivíduos (31,2%) para oito (50%). Maioria dos indivíduos (9;56,2%) não realizava terapias tanto no primeiro quanto na segunda entrevista. Os dados demográficos, clínicos e de amputação dos participantes (Tabela 1).

O valor médio da EVA na amostra estudada apresentou queda entre os dois momentos – de 4,3/10 (DP: 3,5) para 2,2 /10 (DP: 2,7), diferença não estatisticamente significativa

–p: 0,075.

Dos oito domínios da SF 36, apenas um apresentou decréscimo entre as entrevistas – vitalidade – os demais apresentaram acréscimos em grande parte pouco significativos, excetuando-se limitação funcional e limitação por aspectos emocionais. Os domínios tiveram aumento médio de 9,9 pontos (DP 5,5), sendo maior incremento nos domínios aspectos social e limitação por aspectos emocionais.

Quanto aos resultados do Questionário de Melzack-McGill, a média do número total de descritores apresentou redução entre as entrevistas, sendo mais evidente nos sensitivos (4,7 para 1,8 pontos) e miscelânea (1,4 para 0,4 pontos). Observa-se também redução na pontuação total média dos descritores (8,5 para 3,2 pontos). As médias dos escores das duas entrevistas encontram-se resumidos na Tabela 2.

No momento da primeira entrevista, foi observada a incidência de Dor do Membro Fantasma de 68,7% dos participantes, sendo mais incidente nos participantes do sexo

masculino (6; 54,5% X 5;45,5%). No segundo momento houve queda de 18,7 pontos na prevalência (50%), originado pela queda no número de indivíduos masculinos com dor, de 8 para 6, quanto femininos – de 5 para 2.

A intensidade da dor avaliada pela EVA no primeiro momento e em indivíduos que relataram ter dor, variou entre 1 a 9 e teve como valor médio 6,2/10 (DP:2,5). Na segunda entrevista a média apresentou redução superior a dois pontos, sendo de 4,4/10 (DP: 2,1) com variação de 2 a 7, diferença estatisticamente significativa (p:0,00194).

Pode-se observar no primeiro momento que os quadros dolorosos foram mais intensos no público feminino, com EVA média de 6,4 (DP: 2,7) X 5,7 (DP: 3,1). No segundo momento houve inversão desse quadro, sendo que no grupo masculino houve maior intensidade dolorosa – EVA média de 4,7 (DP: 2,3) X 3,5 (DP: 2,1).

Tanto no primeiro quanto no segundo momentos não houve diferença significativa no valor da dor medida pela escala visual entre os grupos com ou sem prótese, porém nota-se que a dor média é maior em protetizados e que a intensidade apresentou queda entre as duas entrevistas (6,3 X 6,1; 5 X 3,5).

Com relação à terapêutica medicamentosa para DMF em vigência na primeira entrevista, apenas dois indivíduos (12,6%) faziam uso, havendo aumento para quatro (25%) na segunda. As medicações utilizadas para tratamento da DMF foram: gabapentina (2; 12,6%) e amitriptilina (3; 18,6%). Um indivíduo relatou melhora do quadro doloroso após introdução de gabapentina 900mg/dia no momento da primeira entrevista.

Ao confrontar as pontuações obtidas do SF 36 nos grupos com e sem dor nos dois momentos do estudo, constata-se que houve diferença significativa apenas no escore obtido no item “Dor” da primeira entrevista, p de 0,0083. O escore médio de todos os domínios do questionário foi maior nos indivíduos sem dor. Houve incremento nos valores médios da pontuação de cada área do SF36 tanto dos indivíduos com quanto sem dor do membro fantasma entre as duas entrevistas. As pontuações médias dos grupos nos dois momentos (Figura 1).

Quanto à pontuação média obtida do Questionário de McGill, percebe-se que ocorreu redução da mesma – 8,5 X 3,18. Houve diferença estatisticamente significativa entre o somatório dos descritores avaliativos, sensitivos e miscelânea. Nota-se também redução no número de descritores, significando melhora do estado geral dos

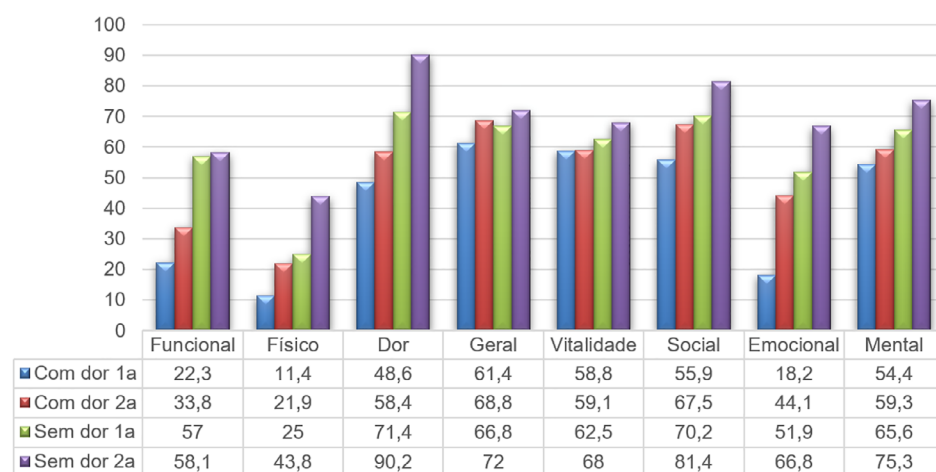
Tabela 1. Dados demográficos, clínicos e de amputação dos participantes

Característica	Distribuição (%)	P
Idade (Média/ DP)	55,5 (15,7)	
Feminino / Masculino	52,7 (19,5) / 58,2 (11,4)	0,508
Procedência		
Goiânia / Interior	12 (75%) / 4 (25%)	
Escolaridade		
Até 8 anos	6 (37,5%)	
Entre 8 e 12 anos	9 (56,2%)	
Acima de 12 anos	1 (6,3%)	
Situação Profissional		
Aposentado / Benefício	14 (68,7%)	
Trabalhando	2 (12,6%)	
Morbidade / Antecedentes		
Cardiovascular	10 (62,5%)	
Endócrina	7 (43,7%)	
Tabagismo	8 (50%)	
Etilismo	4 (25%)	
Nível de amputação		
Transfemural	11 (68,7%)	
Transtibial	5 (31,2%)	
Pé	1 (6,3%)	
Etiologia / Idade		
Vascular	6 (37,5%) / 65,2 (DP: 8,84)	
Trauma	9 (56,2%) / 44,33 (DP: 19,81)	
Infecção	2 (12,6%) / 47,5 (DP: 16,26)	
Número de amputações		
Única / Múltiplas	10 (62,5%) / 6 (37,5%)	
Prótese		
1ª entrevista / 2ª entrevista	5 (31,2%) / 8 (50%)	
Terapias Físicas		
1ª entrevista / 2ª entrevista	7 (43,7%) / 7 (43,7%)	

Tabela 2. Dados dos instrumentos SF 36, EVA e Questionário de McGill coletados junto à amostra

Instrumento	Primeira visita	Segunda visita	P
EVA (régua com números)	4,3/10	2,2/10	0,075
SF – 36			
Capacidade funcional	33,1/100	44,4/100	0,0241*
Limitação por aspectos físicos	15,6/100	32,8/100	0,0519
Dor	61/100	64,8/100	0,7109
Estado geral de saúde	64,7/100	67,8/100	0,598
Vitalidade	61,9/100	60,6/100	0,851
Aspectos sociais	37,5/100	87,5/100	0,0263*
Limitação por aspectos emocionais	33,4/100	48/100	0,1285
Saúde Mental	57,9/100	67,2/100	0,0783
Questionário de Dor McGill			
Sensitivos	4,7	1,8	0,0377*
Avaliativos	1,3	0,4	0,0343*
Afetivos	1	0,5	0,0561
Miscelânea	1,4	0,4	0,0208*
Pontuação total	8,4	3,1	0,0172*

* estatisticamente significante

**Figura 1.** Comparação dos escores de SF36 nos dois momentos da entrevista dos indivíduos com ou sem dor

indivíduos com dor, fato semelhante ao visto na EVA e no SF 36. Foi possível estabelecer uma fraca correlação positiva ($r=0,34$ e $0,5$) entre o a medida da EVA e o escore obtido no McGill nos dois momentos do estudo. Houve correlação negativa entre a pontuação obtida nos domínios do SF36 e intensidade da dor medida pela EVA e McGill.

DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado com indivíduos amputados assistidos por um Centro de Reabilitação referência para atendimento de múltiplas deficiências de Goiás investigando

a frequência de dor do membro fantasma, assim como características sócio-demográficas e clínicas determinantes neste processo. Outros aspectos avaliados foram influência da DMF na qualidade de vida e qualificação multidimensional da dor.

No tocante ao perfil demográfico da população estudada neste trabalho é semelhante à de outros estudos, excetuando-se a equidade entre participantes dos dois sexos. Nos estudos analisados há predominância de homens com idade média entre a 5ª e 6ª décadas de vida e não empregados, ou seja, recebendo aposentadoria ou auxílio-doença.^{1,2,6,9,10,11} Padovani et al.¹⁰ afirma que as limitações e complicações decorrentes de uma amputação

podem levar ao prejuízo da independência funcional e conseqüentemente a uma relação negativa com o retorno ao trabalho.

As altas prevalências de tabagismo, antecedentes cardiovasculares além do diabetes podem justificar que as causas vasculares foram a segunda mais comum observada neste grupo (6; 37,5%). As múltiplas amputações estão associadas também a estas causas.^{1,2,6,10} Semelhante ao observado em outros estudos, a idade média em que ocorreu a amputação foi maior nas etiologias vasculares do que nas traumáticas e infecciosas.^{2,6,7,11} A ausência de indivíduos com amputações em membros inferiores também ocorreu em outros trabalhos, fato que poderia ser justificado pela baixa frequência de amputações de membros superiores em relação a membros inferiores.^{1,2,6,7,8,10}

A perturbação causada pela perda de um membro ou parte deste pode levar a desordem nos aspectos físicos e psicológicos do amputado, sendo a dor do membro fantasma uma seqüela comum.^{1,4,11} Neste estudo a frequência de DMF após amputação foi de 68,5% na primeira entrevista e 50% na segunda, este dado vai de encontro ao observado em literatura – 2 a 90%.^{1,2,6,8,12} Este fato ocorre pela falta de padronização e critérios em sua avaliação. A diminuição do número de indivíduos que relatam dor ao longo de seis meses pode não ter relação com o início da terapêutica, como foi observado por Quadros.¹³

Como a DMF pode levar a alterações importantes no perfil biopsicossocial do indivíduo amputado, a escola dos instrumentos de avaliação EVA, McGill e SF 36 buscou contemplar de forma holística tanto as variáveis relacionadas à dor quanto ao impacto na qualidade de vida do amputado.^{2,14,15} Tratam-se de questionários validados para a língua portuguesa, população brasileira e amplamente utilizados em nível mundial.¹⁶⁻¹⁸ Lima, ao realizar uma revisão sobre a dor do membro fantasma em aquisição de marcha, mostra que a EVA e McGill foram utilizados pela maior parte dos artigos selecionados.¹²

Apesar de muitos estudos utilizarem como instrumentos a EVA, McGill e SF-36, não houve estudo que correlacionasse os dados obtidos a partir destas três avaliações.¹⁰⁻¹⁴ Ao compararmos as médias dos escores dos domínios do SF36 obtidos neste trabalho, ele é semelhante ao observado em outros estudos.^{10,12,14,15}

A redução da intensidade da dor medida pela EVA observada neste estudo vai de encontro ao analisado em demais

trabalhos.^{7,11-14} Não foi encontrada relação entre gênero e valores de EVA em outros estudos. Quadros¹³ afirma que a incidência de DMF não é afetada por sexo, idade ou nível de amputação. Houve correlação positiva ($r=0,34$ e $0,5$) entre o a medida da EVA e o escore obtido no McGill nos dois momentos do estudo, ou seja, a dor passou a ter menor impacto na vida do indivíduo com amputação.

Por não existirem métodos que comprovadamente impeçam a cronificação do processo doloroso, o tratamento da DMF permanece um desafio.^{3,4,13,14,15} Acredita-se que a presença de sintomatologia depressiva e a intensidade da dor pré amputação influenciam o quadro álgico.^{6,7,11,13,14,15} Neste estudo, os indivíduos faziam uso de gabapentina e amitriptilina. A frequência de participantes que fazem uso de medicação nos dois momentos é inferior ao visto em outros trabalhos.^{3,4,13,14,15}

A amputação do tipo transfemural tem forte impacto negativo na qualidade de vida do indivíduo amputado, por levarem a limitações físicas importantes.⁶ Houve diferença significativa na QV da população com e sem dor do membro fantasma estudada por van der Schans et al.¹⁴ No presente estudo, houve diferença estatística apenas no domínio de Dor do SF-36 entre os dois grupos de amputados, dado que vai de encontro ao observado na população estudada por Van der Schans et al.¹⁴ e por Grilo⁴ cuja revisão bibliográfica mostra que não há diferença significativa quanto a qualidade de vida do indivíduo com ou sem DMF.

Lima¹² observou que em um dos estudos cerca de 8% da amostra de amputados de membros inferiores apresentou piora da dor fantasma após o uso da prótese. Na casuística deste estudo houve corroboração com o observado pelo autor – apesar de não haver diferença significativa nos dois momentos do estudo na EVA medida entre os grupos com ou sem prótese, notou-se que a intensidade média da dor é maior em protetizados. Ao contrário do afirmado por Machado Vaz et al.¹⁵ que os portadores de dor do membro fantasma fazem menos uso da prótese, nos dois momentos da pesquisa o número de indivíduos portadores de DMF que faziam uso de prótese era superior aos

sem dor. Na amostra de Marques⁷ maioria dos amputados não tinha prótese o que vai de encontro ao visto no primeiro momento deste trabalho.

A retirada total ou parcial de um membro leva a desordem corporal que implica em alterações físicas e psicológicas as quais impactam negativamente na qualidade de vida do indivíduo e no seu processo de reabilitação.² Nesse sentido estudos que buscam explorar o tema em diferentes populações de amputados tornam-se importantes a fim de proporcionar melhor abordagem terapêutica, facilitando o processo de reabilitação e independência funcional do portador de amputação.

CONCLUSÃO

A partir dos dados avaliados pode-se concluir que a dor do membro fantasma apresentou alta frequência nos indivíduos do estudo – 68,7 % no primeiro momento e 50% no estudo. Há repercussão negativa da dor do membro fantasma na qualidade de vida do indivíduo. Não houve diferença quanto à intensidade e prevalência da dor do membro fantasma em indivíduos assistidos por terapêutica seja ela medicamentosa ou não, incluindo protetização.

O tamanho da amostra foi fator limitante deste estudo, inclusive para a análise estatística. A falta da avaliação da dor pré amputação assim como do estado de humor do paciente foram outras limitações deste trabalho. Todavia, esta pesquisa corrobora o já afirmado em outros trabalhos – a DMF afeta de forma negativa a qualidade de vida do indivíduo amputado, o que reforça importância de estudos epidemiológicos sobre o assunto a fim de contribuir para compreensão da extensão de seus efeitos e melhorando, portanto, o processo de reabilitação do amputado.

REFERENCIAS

1. Barbosa MH, Barichello E, Lima ACC. Amputação de membros: perfil dos pacientes de um hospital de clínicas do município de Uberaba - MG. REME Rev Min Enferm. 2008;12(3):342-5.
2. Carvalho FS, Kunz VC, Depieri TZ, Cervellini R. Prevalência de amputação em membros inferiores de causa vascular: análise de prontuários. Arq Ciênc Saúde Unipar. 2005;9(1):23-30.

3. Moraes MFB, Barbosa Neto JO, Vanetti TK, Morais LC, Sousa AM, Ashmawi HA. Bloqueio do sistema nervoso simpático para tratamento de dor do membro fantasma. Relato de caso. Rev Dor. 2013;14(2):155-7.
4. Grilo I. Dor no amputado [Dissertação]. Porto: Universidade do Porto, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar; 2012.
5. Faria SS, Silva PL. Revisão sistemática sobre tratamento medicamentoso para dor no membro fantasma. Rev Neurocienc. 2014;22(2):177-88.
6. Probstner D, Thuler LCS. Incidência e prevalência de dor fantasma em pacientes submetidos à amputação de membros: revisão de literatura. Rev Bras Cancerol. 2006;52(4):395-400.
7. Marques CCO, Stolt LROG. Perfil Clínico de Amputados de Membro Inferior Provenientes do Programa de Saúde da Família e sua Percepção sobre o Serviço de Saúde. Rev APS; 2012;15(2):164-70.
8. 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.
9. Mercier C, Reilly KT, Vargas CD, Aballea A, Sirigu A. Mapping phantom movement representations in the motor cortex of amputees. Brain. 2006;129(Pt 8):2202-10.
10. 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):113-6.
11. Padovani MT, Martins MRI, Venâncio A, Forni JEN. Ansiedade, depressão e qualidade de vida em indivíduos com dor do membro fantasma. Acta Ortop Bras. 2015;23(2):107-10.
12. Lima KBB, Chamlian TR, Masiero D. - Dor fantasma em amputados de membro inferior como fator preditivo de aquisição de marcha com prótese. Acta Fisiatr. 2006;13(3):157-62.
13. Quadros LFCD. A prevalência e a repercussão psicológica e funcional da dor e sensação fantasma na amputação do membro inferior por isquemia avançada [Dissertação]. Lisboa: Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina; 2010.
14. van der Schans CP, Geertzen JH, Schoppen T, Dijkstra PU. Phantom pain and health-related quality of life in lower limb amputees. J Pain Symptom Manage. 2002;24(4):429-36.
15. Machado Vaz I, Roque V, Pimentel S, Rocha A, Duro H. Caracterização psicossocial de uma população portuguesa de amputados do membro inferior. Acta Med Port. 2012;25(2):77-82.
16. Azevedo LF, Pereira AC, Dias C, Agualusa L, Lemos L, Romão J, et al. Tradução, adaptação cultural e estudo multicêntrico de validação de instrumentos para rastreio e avaliação do impacto da dor crônica. Dor. 2007;15(4):6-56.
17. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. Rev Bras Reumatol. 2011;51(4):299-308.
18. Pimenta CAM, Teixeira MJ. Questionário de dor McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. Rev Esc Enferm USP. 1996;30(3):473-83.