

PREVALÊNCIA DA SÍNDROME DO MEMBRO FANTASMA EM PACIENTES SUBMETIDOS À AMPUTAÇÃO

PREVALENCE OF GHOST MEMBER SYNDROME IN PATIENTS SUBMITTED TO AMPUTATION

Vitória Torino Marto¹; Renata Cristina de Oliveira Souza Castro¹

¹ Faculdades Integradas de Jaú

Autor correspondente: vitoriatorino10@gmail.com

RESUMO: Introdução. Os estudos acerca do fenômeno do membro fantasma iniciaram-se a partir do século XVI, através de relatos de combatentes de guerra que sofreram amputação de algum membro e, posteriormente, permaneciam com a vívida sensação do membro “ativo”, fato que, naquela época, anterior aos antibióticos, não era comentado e nem interpretado como patologia. Desta forma, o fenômeno era considerado de origem exclusivamente psíquica e os pacientes não relatavam a presença do membro fantasma. Contudo, às hipóteses psicológicas foram cedendo espaço para às fisiológicas. **Objetivo.** Abordar às principais causas do fenômeno “membro fantasma” e implementar a sistematização da assistência de enfermagem nos cuidados prestados ao paciente. **Metodologia.** Trata-se de revisão da literatura, por meio de pesquisa exploratória, com conteúdo de cunho qualitativo. A busca por material teórico ocorreu entre os meses de janeiro e dezembro de 2020, utilizando as palavras chaves: membro fantasma, amputação, dor fantasma e enfermagem, num total de 22 achados, publicados entre os anos de 2000 e 2018. As buscas ocorreram através da base de dados Lilacs, Scielo, Google Acadêmico, assim como livros. **Conteúdo teórico.** De forma breve, a meta da equipe de saúde é conseguir que o paciente seja ativo na descoberta do processo de tratamento, para que participe com autonomia desde a decisão de amputar até a reabilitação posterior, influenciando diretamente nos cuidados futuros, como a independência, aceitação e inserção social deste paciente.

Palavras-chave: Membro Fantasma. Amputação. Dor Fantasma. Enfermagem.

ABSTRACT: Introduction. Studies on the phenomenon of the phantom limb started in the 16th century, through reports of war fighters who suffered amputation of some limb, and subsequently remained with the vivid sensation of the “active” limb, a fact that, at that time, prior to antibiotics, it was neither commented nor interpreted as pathology. Thus, the phenomenon was considered to be of an exclusively psychic origin and the

patients did not report the presence of the phantom limb. However, psychological hypotheses have given way to physiological ones. **Objective.** Address the main causes of the “phantom limb” phenomenon and implementing the systematization of nursing care in patient care. **Methodology.** This is literature review, through exploratory research, with qualitative content. The search for theoretical material took place between the months of January and December 2020, using the keywords: ghost member, amputation, phantom pain and nursing, in a total of 22 findings, published between the years 2000 and 2018. The searches took place through the Lilacs, Scielo, Google Scholar database, as well as books. **Theoretical content.** Briefly, the goal of the health team is to get the patient to be active in discovering the treatment process, so that they can participate with autonomy from the decision to amputate to the subsequent rehabilitation, directly influencing future care, such as independence, acceptance and social insertion of this patient.

Keywords: Phantom Limb. Amputation. Phantom Pain. Nursing.

1. INTRODUÇÃO

Segundo definições contidas no documento publicado em Brasil (2013), a amputação é definida como a retirada total ou parcial de um membro, sendo este considerado um método de tratamento para diversas doenças, cujo objetivo é prover melhor qualidade de vida ao usuário.

A necessidade da cirurgia de amputação ocorre, com maior frequência, em pacientes com patologias vasculares. Entretanto, são várias as etiologias relacionadas à amputação de membros tais como neuropáticas, traumáticas, tumorais, infecciosas e congênitas (MONTIEL; VARGAS; LEAL, 2012).

Estudos de Probstner e Thuler (2006), afirmaram que, a maioria dos pacientes submetidos à amputação evoluem com algum tipo de desconforto no membro ausente, especialmente a dor, que pode ser diferenciada em sensação fantasma, dor no coto e dor fantasma, porém, podendo coexistir num mesmo paciente.

A síndrome do membro fantasma consiste em um fenômeno que acomete pacientes submetidos à amputação, que pode ser acompanhada ou não de dor. A prevalência estimada é que, independentemente da causa da amputação, até 80% dos pacientes apresentem a dor no membro fantasma (MORAES et al., 2013).

De acordo com Rossi et al. (2000) a assistência de enfermagem para pacientes que se encontram no período pós-operatório, deve possuir como objetivo uma recuperação segura, prevenindo, detectando e atendendo às complicações que possam advir do ato anestésico e/ou cirúrgico, além de identificar os principais diagnósticos e intervenções que serão aplicados para este cliente.

O objetivo geral deste estudo, consistiu em apresentar os fenômenos do membro fantasma após a amputação. O objetivo específico, foi abordar às principais causas do fenômeno e implementar a sistematização da assistência de enfermagem nos cuidados prestados ao paciente.

2. METODOLOGIA

A pesquisa realizada consistiu em uma revisão da literatura, também denominada de revisão de literatura ou referencial teórico. Para sua realização, buscou-se artigos científicos e textos acadêmicos, nas bases de dados Lilacs, Scielo, Google Acadêmico e em livros, publicados entre os anos de 2000 e 2018, destes, foram selecionados 29 artigos, dos quais 22 foram utilizados para o presente estudo. As palavras-chave utilizadas para a busca de artigos foram: membro fantasma, amputação, dor fantasma e enfermagem.

2.1 CRITÉRIO DE INCLUSÃO

Foram incluídos os materiais que contemplavam em seu conteúdo: amputação de membros, sensação de membro fantasma e cuidados de enfermagem ao paciente submetido à amputação de membro, publicados entre os anos de 2000 e 2018, no idioma português e inglês.

2.2 CRITÉRIO DE EXCLUSÃO

Foram excluídos os trabalhos publicados antes de 2000 e os que não se encontravam integrados com as palavras chaves, ou seja, aqueles que não se relacionavam à temática.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO E INDICAÇÃO PARA AMPUTAÇÃO

As amputações de membros trazem consigo desafios clínicos e sociais para todos os pacientes submetidos, mesmo que em diferentes níveis. Com isso, torna-se extremamente necessário determinar as características clínicas e os fatores de risco de cada grupo, com o objetivo de compreender o processo que leva à perda do membro (JESUS-SILVA et al., 2017).

Com base nas Diretrizes de Atenção à Pessoa Amputada (DAPA), observa-se que as amputações de membro inferior correspondem a 85% de todas as amputações de membros no Brasil, como demonstrado no ano de 2011, em que cerca de 94% das amputações realizadas pelo SUS foram de membros inferiores (BRASIL, 2013).

Além do mais, conforme Peixoto et al. (2017), entre os anos de 2008 e 2015 foram registrados 361.585 procedimentos de amputações hospitalares ligados aos membros inferiores e superiores em todo o Brasil, apresentando variação das taxas de acordo com as regiões. Assim, observa-se que a região Sudeste apresentou o maior número de amputações do país, com 48,6% do número de casos, sendo seguida pelo Nordeste, com 28,8%, e pelo Sul, com 15,7%. Essas três regiões contabilizaram 88,1% de todos os casos registrados do país dentro deste período.

No entanto, de acordo com Faria e Silva (2014), a taxa de prevalência da dor do membro fantasma para todos os tipos de amputação varia consideravelmente na literatura, situando-se entre 40 e 85%.

Em relação aos fatores de risco relacionados a amputação, conforme estudos, observou-se:

Os principais fatores de risco relacionados são diabetes melito, hipertensão arterial, tabagismo, dislipidemia, idade avançada, insuficiência renal crônica, estados de hipercoagulabilidade e fatores genéticos. Metade dos casos de amputação ocorre em diabéticos, seguidos de pacientes com aterosclerose não diabética, embolias e trombozes arteriais maciças. Pacientes diabéticos com neuropatia e/ou isquemia são mais suscetíveis à ulceração e à infecção, o que geralmente resulta em amputação. Os traumatismos e os tumores malignos são responsáveis por, respectivamente, 10,6% e 5,8% das amputações ocorridas em membros inferiores (JESUS-SILVA et al., 2017).

Segundo Santos et al. (2018), a principal causa de amputações de membro advém de patologias vasculares, como por exemplo, a doença vascular periférica combinada ou não com diabetes, e, ocorrem frequentemente em indivíduos com faixa etária mais avançada. Ademais, os traumatismos são considerados a segunda maior

causa de amputação, que acomete adultos/jovens. Portanto, a amputação é somente indicada quando se torna impossível uma reconstrução do membro lesionado.

3.2 ASPECTOS EMOCIONAIS E O ESTIGMA FRENTE A AMPUTAÇÃO

De acordo com Seren e Tilio (2014), perante uma incapacidade física, como uma amputação, o sujeito pode desenvolver comportamentos agressivos, além de apresentar o isolamento social e a perda da autoestima, sendo que estes podem ser manifestações do processo de luto.

Assim, verifica-se que é através do corpo que existe a relação com os outros, com as coisas, com o próprio mundo. Portanto, em uma pessoa amputada, essa relação do corpo com o mundo é alterada, pois é interrogada no corpo, uma parte que não mais existe e que silencia (CHINI; BOEMER, 2007).

Dessa forma, juntamente com o membro amputado, um indivíduo pode perder um corpo perfeito, um emprego ou até mesmo a liberdade de andar sozinho. Assim, a amputação de membro envolve consequências físicas, psicológicas e sociais que podem ser melhor enfrentadas quando há o apoio de familiares e cuidadores (SEREN; TILIO, 2014).

Com base nos estudos de Gabarra e Crepaldi (2009), sintomas depressivos são mencionados frequentemente em pessoas com amputação:

Essas apresentam tristeza, pesar, episódios de choro, perda de apetite, dificuldade para dormir, entre outros. Alguns sintomas, como a tristeza e o pesar, são respostas esperadas após a perda do membro, porém a depressão clínica possui maiores implicações, visto que precisaria ser rapidamente percebida e tratada, por representar um risco significativo para o aumento de morbidade e mortalidade nesses pacientes.

No entanto, pacientes jovens podem experienciar maiores dificuldades para aceitar uma amputação já que se encontram em uma fase de desenvolvimento na qual a autonomia e a independência mesclam-se e são fortemente almejadas (MATOS; NAVES; ARAUJO, 2018).

Além do mais, de acordo com Gabarra e Crepaldi (2009), pessoas amputadas podem se sentir diferentes dos outros, se inserindo a um grupo estigmatizado, devido a percepção distorcida e negativa sobre a aparência física, comportamentos de evitação por contato visual com o membro amputado, negligência no autocuidado do coto, além

de sentimentos que expressam embaraço, vergonha e até mesmo aversão ao seu próprio corpo.

Sendo assim, verifica-se que, vivenciar uma amputação implica em experiência marcada por alterações biopsicossociais, espirituais e culturais, repleta de estigmas, decorrentes da deficiência instalada e de sentimentos diversos. É uma vivência constituída por sentimentos que se confundem, sendo permeada pela razão, que visualiza a cirurgia como necessária, e a emoção que não aceita a perda (CHINI; BOEMER, 2007).

3.3 O FENÔMENO DO MEMBRO FANTASMA APÓS A AMPUTAÇÃO

A dor fantasma, segundo Gabarra e Crepaldi (2009), refere-se à sensação de dor na parte perdida do membro amputado, sendo apresentada de diferentes formas como um ardor, um aperto ou uma pressão, que varia de intensidade e frequência.

Assim, segundo Silva (2013), o membro fantasma pode surgir de acordo com a secção, seja nos pés, braços, pernas, mamas e, inclusive, órgãos internos, permanecendo na mente do indivíduo após sua extirpação.

Contudo, a etiologia da dor fantasma encontra-se associada com os aspectos psicológicos e fisiológicos. Posto isso, referem-se, respectivamente, a imagem corporal construída pelo indivíduo através das suas experiências, que, após a amputação, acarreta na dificuldade de adaptar-se e aceitar a nova imagem corporal. Enquanto os aspectos fisiológicos, se encontram associados à reorganização cortical central após a perda do membro, visto que, o córtex cerebral possui a representação de cada região do corpo e, após a amputação, a área referente ao membro perdido permanece representada dificultando o fim da sensação corporal. (GABARRA; CREPALDI, 2009).

Além do mais, nos indivíduos amputados, logo após a secção, que pode perdurar por vários anos, ocorre uma reorganização funcional considerável, assim, um dos efeitos desse processo é que, neurônios que tinham perdido seus impulsos originais passam a responder a estímulos táteis de outras partes do corpo, ou seja, ao tocar/estimular a face ou o antebraço, pode ser percebido como se o membro ausente houvesse sido estimulado. Dessa forma, a dor do membro fantasma é apontada como sendo uma das mais persistentes e de difícil tratamento (LENT, 2008).

Assim, verifica-se que a dor fantasma corresponde a uma reorganização mal adaptada do tálamo e da representação cortical de áreas somatossensoriais e motoras, de

tal forma que regiões vizinhas do homúnculo somatossensorial acabam por se sobrepor à área que representa o membro perdido (MORAES et al., 2013).

Em vista disso, a ocorrência de um membro fantasma ilustra a capacidade do cérebro de perceber, agir e gerenciar cognitivamente a imagem do corpo (SILVA, 2013).

Deste modo, áreas que antes eram ativadas pelo membro amputado passam a ser invadidas por neurônios de áreas não alteradas cujas representações tenham localizações próximas no córtex (DEMIDOFF; PACHECO; SHOLL-FRANCO, 2007).

3.4 MÉTODOS DE TRATAMENTO

De acordo com Faria e Silva (2014), embora diversas abordagens tenham sido propostas para o tratamento do quadro álgico pós-amputação, há falta de eficácia no prognóstico clínico de pacientes submetidos à amputação.

Uma técnica revolucionária de tratamento inicialmente utilizada para cessação do membro fantasma, consiste na terapia da caixa espelho. Esta, encontra-se fundamentada na ativação dos neurônios espelhos a partir da ilusão gerada ao se visualizar o reflexo de um dos membros, assim, ao realizar um movimento com o membro não lesionado, faz com que o reflexo gerado no espelho seja capaz de oferecer ao cérebro um novo estímulo visual, embora ilusório, sugerindo que o membro lesionado está se movimentando. O princípio geral estabelecido é que o estímulo gerado por uma região sensória intacta pode ser usado para acessar e recrutar circuitos neurais dormentes em outras regiões do cérebro (RAMACHANDRAN; BLASKELEE, 2004).

Em seguida, passaram-se a ser utilizadas propriedades farmacológicas. Segundo Silva et al. (2008), são utilizados psicotrópicos como adjuvantes no tratamento da dor, ou seja, são fármacos utilizados para outras finalidades, mas, que contribuem na analgesia, no desempenho psíquico, no apetite e no sono dos pacientes que vivenciam a dor.

A eficácia a curto e longo prazo das intervenções farmacológicas na Síndrome do Membro Fantasma, foi observada para as situações clínicas: dor em geral, fatores psicossociais, sono, qualidade de vida, satisfação. No entanto, dos medicamentos analisados, verificou-se que, os opióides demonstraram relativa eficácia termoalgésica em relação à dor, além dessa classe, a ketamina e o dextrometorfano mostraram-se importantes no alívio da dor. Com isso, os analgésicos opióides e anestésicos locais são

duas classes que têm sido empregados no tratamento da dor no coto e da dor fantasma (FARIA; SILVA, 2014).

Ademais, verifica-se ainda, a adaptação ao uso da prótese. Assim, a possibilidade de protetização no membro amputado adquire um caráter bastante singular, uma vez que, reconstrói o corpo de forma que o sujeito se “identifique” novamente, distanciando-se da representação de ser "doente". Com isso, este corpo, ainda que reconstruído artificialmente, adquire nova visibilidade e valorização por parte do paciente (PAIVA; GOELLNER, 2008).

Dessa maneira, conforme Dornelas (2010), a reabilitação tem por objetivo reintegrar fisicamente o indivíduo, tanto para que ele aceite o seu novo estado corporal, quanto em função da utilização de equipamento externo, no caso a prótese, buscando promover maior aproveitamento de suas potencialidades, além da independência física e social.

Portanto, espera-se que com o cuidado integral em relação a saúde da pessoa amputada tenha como resultado final a manutenção da sua saúde física e mental, bem como o desenvolvimento da sua autonomia e inclusão social (BRASIL, 2013).

3.5 SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Sabe-se que a enfermagem tem como objetivo promover o cuidado, visando manter a saúde e a dignidade humana. Posto isso, torna-se essencial a presença, em relação ao cuidado da equipe de saúde, o estabelecimento de vínculos, da construção de redes de cooperação e da participação coletiva no processo de gestão, além da valorização dos indivíduos (BRASIL, 2010).

Conforme Brasil (2013), faz-se necessário uma abordagem de atenção pré-operatória, envolvendo a avaliação física detalhada do paciente, esclarecimentos sobre o prognóstico funcional, discussões sobre dor fantasma e sobre as metas de reabilitação de curto, médio e longo prazo.

Ademais, no período pré-operatório, a meta da equipe de saúde é conseguir que o paciente seja ativo na descoberta do processo de tratamento, para que participe com autonomia desde a decisão de amputar até a reabilitação posterior, influenciando diretamente nos cuidados futuros, como a independência, aceitação e inserção social deste paciente. Por isso, a comunicação com o paciente sobre as tentativas de salvar o membro e a impossibilidade disto deve ser franca, bem como as consequências a curto e

longo prazo da realização ou não desta cirurgia, descrevendo inclusive os benefícios da mesma, a presença da dor e a possibilidade perante o uso de prótese (GABARRA; CREPALDI, 2009).

No período pós-cirúrgico, de acordo com Brasil (2013), o principal cuidado realizado pelos profissionais de enfermagem é a avaliação do coto e do estado geral do paciente. À vista disso, em relação ao coto da amputação, torna-se necessário verificar como o mesmo se apresenta, ou seja, observa-se a presença de sangramento, verifica-se a perfusão sanguínea, cor, odor, secreções e infecções, que serão descritos no exame físico deste paciente em conjunto com a avaliação geral do mesmo. Além disso, é orientado ao paciente sobre o posicionamento correto do coto, enfaixamento compressivo para evitar o aumento do edema residual, dessensibilização (técnicas de massagem, por exemplo) e estimular a realização de exercícios físicos.

Sendo assim, verifica-se que o enfermeiro protagoniza todo o processo de reabilitação atuando em todos os pontos de atendimento destinados ao paciente. Posto isso, torna-se evidente a luta dos profissionais de saúde pela garantia do acesso a todos os serviços e níveis de atenção à saúde, bem como o direito de exercer sua cidadania e autonomia (FERREIRA et al., 2018).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do presente trabalho, foi possível analisar que, a cirurgia de amputação possui diversas causas para que ocorra a necessidade de sua realização, sendo executada para que seja possível garantir ao paciente melhor qualidade de vida. No entanto, com base na pesquisa desenvolvida, é comum que o paciente evolua com desconfortos após a cirurgia, como câimbra, coceira, formigamento, ardência, dor no coto, sensação fantasma e dor fantasma.

Com isso, se faz necessário que o enfermeiro assista o paciente, no período pré e pós-operatório da cirurgia, identificando cada uma de suas reações, sensações e sentimentos, apoiando-o nos momentos de dor e mudança no estilo de vida.

Posto isso, a enfermagem fará orientações quanto aos cuidados integrais com a saúde da pessoa amputada relacionada a higiene corporal com ênfase ao local da ferida cirúrgica, informações sobre o uso correto da medicação prescrita, bem como o desenvolvimento da sua autonomia e inclusão social. A intenção final é a manutenção da saúde física e mental, sendo essencial o trabalho do profissional de enfermagem, para

planejar, organizar, coordenar, executar e avaliar os serviços referentes a assistência de enfermagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Diretrizes de atenção à pessoa amputada. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, ed. 1. Brasília, 2013.

BRASIL. HumanizaSUS: Documento base para gestores e trabalhadores do SUS Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização, ed. 4. Brasília, 2010.

CHINI, G C O; BOEMER, M R. A amputação na percepção de quem a vivencia: um estudo sob a ótica fenomenológica. *Rev. Latino-Am. Enferm*, abr. 2007.

DEMIDOFF, A O; PACHECO, F G; SHOLL-FRANCO, A. Membro-fantasma: o que os olhos não vêem, o cérebro sente. *Ciênc. cogn.* Rio de Janeiro, v. 12, p. 234-239, nov. 2007.

DORNELAS, L F. Uso da prótese e retorno ao trabalho em amputados por acidentes de transporte. *Acta. ortop. bras.* São Paulo, v. 18, n. 4, p. 204-206, 2010.

FARIA, S S; SILVA, P L. Revisão sistemática sobre o tratamento medicamentoso para dor no membro fantasma. *Rev. Neurocienc.* 2014.

FERREIRA, M L; VARGAS, M A O; MARQUES, A M F B; BREHMER, L C F; SCHNEIDER, D G; HUHNS, A. Atenção em rede às pessoas com amputação: a ação da enfermagem sob o olhar da bioética. *Texto contexto enferm*, Florianópolis, v. 27, n. 2. 2018.

GABARRA, L M; CREPALDI, M A. Aspectos psicológicos da cirurgia de amputação. *Aletheia*, Canoas, n. 30, p. 59-72, dez. 2009.

JESUS-SILVA, S G; OLIVEIRA, J P; BRIANEZI, M H C; SILVA, M A M; KRUPA, A E; CARDOSO, R S. Análise dos fatores de risco relacionados às amputações maiores e menores de membros inferiores em hospital terciário. *J. vasc. bras.* Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 16-22, mar. 2017.

LENT, R. Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2008.

MATOS, D R; NAVES, J F; ARAUJO, T C C F. Ajustamento psicossocial de pessoas com amputação: ponto de vista. *Rev. Ter. Ocup.* Univ. São Paulo, 2018.

MONTIEL, A; VARGAS, M A O; LEAL, S M C. Caracterização de pessoas submetidas à amputação. *Enfermagem em Foco*, v. 3, n. 4, p. 169-173, nov. 2012.

MORAES, M F B; NETO, J O B; VANETTI, T K; MORAIS, L C; SOUSA, A M; ASHMAWI, H A. Bloqueio do sistema nervoso simpático para tratamento de dor do membro fantasma: relato de caso. **Rev. dor**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 155-157, jun. 2013.

PAIVA, L L; GOELLNER, S V. Reinventando a vida: um estudo qualitativo sobre os significados culturais atribuídos à reconstrução corporal de amputados mediante a protetização. **Interface**, Botucatu, v. 12, n. 26, p. 485-497, set. 2008.

PEIXOTO, A M; ZIMPEL, S A; OLIVEIRA, A C A; MONTEIRO, R L S; CARNEIRO, T K G. Prevalência de amputações de membros superiores e inferiores no estado de Alagoas atendidos pelo SUS entre 2008 e 2015. **Fisioter. Pesqui**, 2017.

PROBSTNER, D; THULER, L C S. Incidência e prevalência de dor fantasma em pacientes submetidos à amputação de membros: revisão de literatura. **Rev. Bras. Canc.** Rio de Janeiro, 2006.

RAMACHANDRAN, V S; BLAKESLEE, S. Fantasmas no cérebro: uma investigação dos mistérios da mente humana. 2 ed. Rio de Janeiro: **Record**, 2004.

ROSSI, L A; TORRATI, F G; CARVALHO, E C; MANFRIM, A; SILVA, D F. Diagnósticos de enfermagem do paciente no período pós-operatório imediato. **Rev. esc. enferm. USP**. São Paulo, v. 34, n. 2, p. 154-164, jun. 2000.

SANTOS, B K; LUZ, S C T; SANTOS, K B; HONÓRIO, G J S; FARIAS, G O. Atuação de equipe multiprofissional no atendimento à pessoa amputada: contextualizando serviços e protocolos hospitalares. **Cad. Bras. Ter. Ocup.** São Carlos, v. 26, n. 3, p. 527-537, jul. 2018.

SEREN, Renata; DE TILIO, Rafael. As vivências do luto e seus estágios em pessoas amputadas. **Rev. SPAGESP**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 1, p. 64-78, 2014.

SILVA, F C; MORENO, F C B; BENDER, P F M; CARVALHO, C D B. Prevenção da dor fantasma com uso de cloridrato de amitriptilina. **Rev. Bras. Canc.** 2008.

SILVA, S G. A gênese cerebral da imagem corporal: algumas considerações sobre o fenômeno dos membros fantasmas em Ramachandran. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 167-195, 2013.