

## Impactos do Uso de Próteses e Implantes em Pacientes Amputados

Suetya Rayane Cavalcante Barreto<sup>1\*</sup>

Rafael Ferreira Guedes Rodrigues<sup>1\*</sup>

Heloísa Ferreira Negócio<sup>1\*</sup>

Rayne Borges Torres Sette<sup>2\*\*</sup>

Milena Nunes Alves de Sousa<sup>3\*\*\*</sup>

### Resumo

**Introdução:** O uso de próteses e/ou implantes por pacientes amputados é um processo que causa transformações físicas e psicológicas, sendo estas potencialmente impactantes. **Objetivo:** Verificar os impactos decorrentes do uso de próteses e implantes em pacientes amputados. **Método:** Caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura. Foram consultadas as bases eletrônicas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), no intervalo de cinco anos (2010-2015) e utilizando-se os Descritores Controlados em Ciências da Saúde (DeCS) “próteses e implantes” *and* amputação *and* humanos. Foram selecionados 11 estudos. **Resultados:** As evidências permitiram tecer considerações acerca dos aspectos físicos positivos e negativos correlacionados com a utilização de próteses e implantes além dos seus efeitos psicossociais. **Conclusão:** De acordo com os resultados obtidos e mediante o objetivo proposto, verificou-se um grande déficit em relação aos estudos sobre os impactos psicossociais, bem como uma maior prevalência dos aspectos técnicos em detrimento do viés pessoal.

**Palavras-chave:** Próteses e Implantes. Amputação. Humanos.

### Abstract

**Introduction:** The use of prostheses and/or implants for amputees is a process that causes physical and psychological changes, which are potentially impactful. **Objective:** Check the impacts resulting from the use of prostheses and implants in amputated patients. **Method:** It is characterized as an integrative literature review. The electronic databases were consulted: Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), the five-year period (2010-2015) and using the Controlled Descriptors Health Sciences (DeCS) "prostheses and implants" and amputation and humans. Eleven studies were selected. **Results:** Evidence allowed weaving considerations of the positive and negative physical aspects related to the use of prostheses and implants beyond its psychosocial effects. **Conclusion:** According to the results obtained and by

---

\*<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso de Medicina das Faculdades Integradas de Patos, Patos-PB, Brasil.

\*\*<sup>2</sup> Co-orientadora. Fisioterapeuta. Mestre em Ciências da Cirurgia. Doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC Paulista, Santo André-SP, Brasil. Docente no Curso de Medicina das Faculdades Integradas de Patos, Patos-PB, Brasil.

\*\*\*<sup>3</sup> Enfermeira. Mestre em Ciências da Saúde. Doutora e Pós-Doutora em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca, Franca-SP, Brasil. Docente na Faculdade Santa Maria, Cajazeiras-PB e nas Faculdades Integradas de Patos, Patos-PB, Brasil.

proposed objective, there was a large deficit in relation to studies on the psychosocial impacts, as well as a higher prevalence of the technical aspects at the expense of personal bias.

**Keywords:** Prostheses and Implants. Amputation. Humans.

## **Introdução**

A amputação, processo que pode ser definido como a retirada total ou parcial de um membro, geralmente, está relacionada à dependência e à incapacidade, sendo àquela um grande desafio a ser superado, representando impacto socioeconômico, com perda da capacidade laborativa, da socialização e da qualidade de vida. O contexto da amputação, de um modo geral, constitui-se um processo traumático para o indivíduo que busca reencontrar-se psicologicamente e socialmente (BOCCHESE; GAMA, 2012).

O processo de amputação tem duas vertentes. Nas indicações clínicas, a amputação pode resultar no alívio da dor e no fim de hospitalizações frequentes. Por outro lado, nas amputações traumáticas, muitas vezes, o indivíduo acorda na sala de recuperação, após o evento traumático, sem lembrar-se do acidente e sem saber que foi submetido à amputação de um membro ou de parte de um membro (MILIOLI et al., 2012).

Diante desse contexto, a reabilitação depende de vários aspectos. Fatores como idade, etiologia, nível da amputação, início da reabilitação, complicações clínicas e nível socioeconômico interferem na reabilitação dos amputados (MAGGI et al., 2010). Mesmo em condições de reabilitação adequada, vários autores têm citado a dificuldade no processo de retorno à atividade laborativa, e a sua relação com outros determinantes além da aptidão física (MACÊDO et al., 2013).

Nesse processo de reabilitação, o uso da prótese tem um papel crucial. A protetização tem o poder de influenciar os pacientes amputados no alcance de seus objetivos vocacionais e recreacionais. Muitos são os tipos de próteses disponíveis aos pacientes amputados e desta forma elas irão variar quanto à estabilidade, funcionalidade, conforto, entre outros aspectos (MATSUMURA et al., 2013).

Vale ressaltar a importância da confecção de uma prótese provisória, visto que uma prótese definitiva entregue ao paciente logo no início da reabilitação terá que ser substituída em resposta à variação da circunferência do coto. Porém, em muitos serviços, infelizmente isso não acontece e o paciente adquire a prótese definitiva, sem passar por um processo de

reabilitação, ou receber orientações quanto ao uso da mesma e os cuidados que deve ter com o coto e com o membro contralateral (MATSUMURA et al., 2013).

A maioria dos pacientes desconhece o que é necessário para o uso da prótese e os esforços envolvidos após a sua colocação. São diversos passos, como: reeducação alimentar para perda de peso e para que novas amputações não ocorram, fortalecimento do coto por meio de fisioterapia, aceitação da amputação e da nova imagem corporal, adesão ao tratamento, tempo para adaptação e persistência para vencer todas as etapas. Assim, é elevado o número de desistências durante esse processo (REIS, 2014).

Diante disso, o acompanhamento psicológico faz-se fundamental. O paciente amputado deve ser orientado quanto aos benefícios da obtenção da prótese, a aceitação das próprias limitações bem como o reconhecimento das potencialidades. Além disso, é necessário o incentivo para que ele retorne as atividades e as relações que deixou de lado devido à amputação, ampliando ou retomando a rede de apoio, assuma o papel de protagonista no tratamento e tenha metas de vida para as quais valha a pena o empenho no tratamento, diminuindo a desesperança (REIS, 2014).

Em função da amplitude do tema e das proposituras anteriores, objetivou-se verificar os impactos decorrentes do uso de próteses e implantes em pacientes amputados.

## **Metodologia**

Adotou-se o método de Revisão Integrativa da Literatura (RIL) entendido como "a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos" (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008, p. 759).

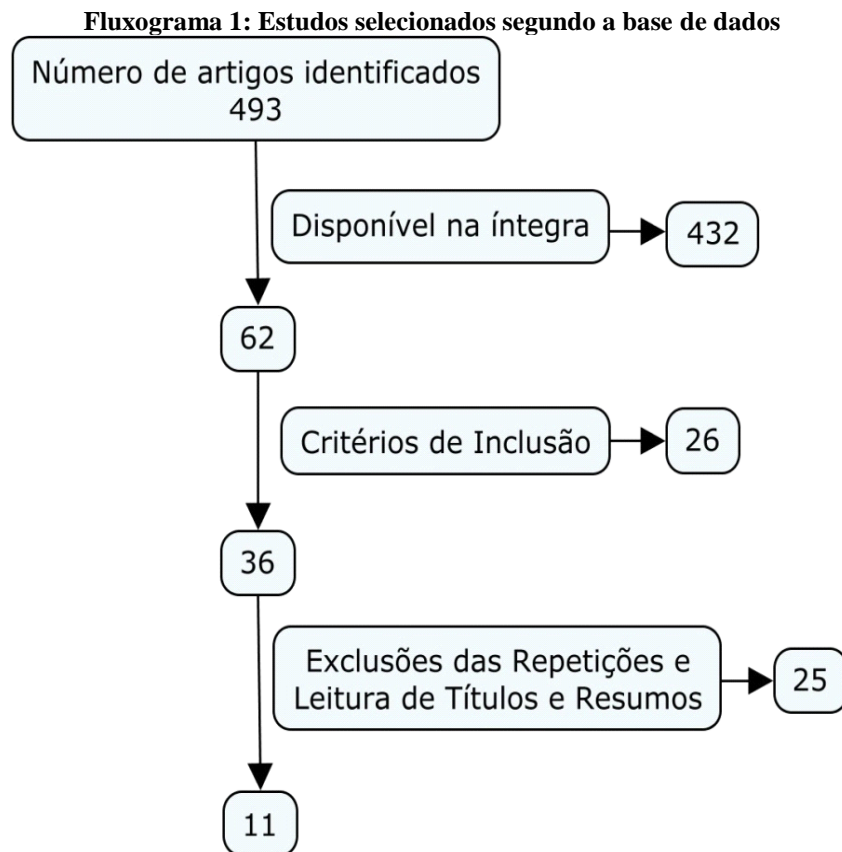
Além disso, o método "proporciona aos profissionais de saúde dados relevantes de um determinado assunto, em diferentes lugares e momentos, mantendo-os atualizados e facilitando as mudanças na prática clínica como consequência da pesquisa" (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008, p. 763).

Para a construção da RIL é necessário percorrer algumas etapas. Primeiramente, foi formulada a seguinte questão: Quais são as implicações causadas pelo uso de próteses e implantes em pacientes com membros amputados?

Após isso, com o intuito de selecionar os artigos, iniciou-se a busca utilizando os descritores "próteses e implantes" *and* amputação *and* humanos na Biblioteca Virtual em

Saúde (BVS), a qual integra bases de dados. Nesse contexto, as bases de dados utilizadas foram a *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-Line* (MEDLINE) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). A coleta de dados ocorreu entre os meses de agosto a outubro de 2015.

Utilizaram-se, como delimitadores da pesquisa, artigos científicos na língua inglesa e portuguesa, com os resumos disponíveis nas bases de dados selecionadas, no período compreendido entre 2010-2015, porém o ano de 2015 não apresentou artigos disponíveis. Ao término da aplicação dos critérios de inclusão, a amostra da revisão integrativa ficou constituída de 11 artigos, conforme o fluxograma 1.



Fonte: Autoria própria, 2015.

Decorrente da leitura integral e/ou dos resumos dos 11 artigos selecionados, foi feita a categorização em “Impactos psicossociais” e “Impactos físicos”, análise e interpretação dos achados, bem como a apresentação e divulgação dos resultados. Foram contemplados os seguintes dados: autores, ano de publicação, título, periódico, base de dados, objetivos e resultados, como registrado nos quadros 1 e 2.

## Resultados

Conforme o quadro 1, constata-se que a maioria das publicações estava disponível na MEDLINE (90,9%; n=10), no idioma inglês (90,9%; n=10) e no ano de 2012 (36,36%; n=4). Os achados foram publicados em nove periódicos distintos, contudo, dois se destacaram: *Prosthetics and Orthotics International* (18,18%; n=2) e *The Bone & Joint Journal* (18,18%; n=2).

**Quadro 1: Caracterização das publicações quanto aos autores, ano, título, periódico e base de dados**

Autor/Ano	Título	Periódico	Base de Dados	Idioma
Abrams et al. (2012)	Surgical technique: Methods for removing a Compress® compliant prestress implant.	Clinical Orthopaedics and Related Research	MEDLINE	Inglês
Cabibihan (2011)	Patient-specific prosthetic fingers by remote collaboration - a case study.	PlosOne	MEDLINE	Inglês
Deans (2012)	Motivations and barriers to prosthesis users participation in physical activity, exercise and sport: a review of the literature	Prosthetics and Orthotics International	MEDLINE	Inglês
Dornelas (2010)	Uso da prótese e retorno ao trabalho em amputados por acidentes de transporte	Acta Ortopédica Brasileira	LILACS	Português
Giummarra; Moseley (2011)	Phantom limb pain and bodily awareness: current concepts and future directions	Current Opinion in Anesthesiology	MEDLINE	Inglês
Goiato et al. (2010)	Implant-retained thumb prosthesis with anti-rotational attachment for a geriatric patient	Gerodontology	MEDLINE	Inglês
Hwang et al. (2012)	Early results of a non-invasive extendible prosthesis for limb-salvage surgery in children with bone tumors.	The Bone & Joint Journal	MEDLINE	Inglês
Kalson et al. (2010)	Custom-made endoprostheses for the femoral amputation stump: an alternative to hip disarticulation in tumour surgery.	The Bone & Joint Journal	MEDLINE	Inglês
Mulder (2014)	Keep moving forward: a new energy returning prosthetic device with low installation height after Syme or Pirogoff amputation.	Prosthetics and Orthotics International	MEDLINE	Inglês
Palmquist et al. (2014)	Retrieved bone-anchored percutaneous amputation prosthesis showing maintained osseointegration after 11 years - a case report	Acta Orthopaedica	MEDLINE	Inglês
Zlotolow; Kozin (2012)	Advances in upper extremity prosthetics	Hand Clinics	MEDLINE	Inglês

Fonte: Dados de Pesquisa, 2015.

Quanto à categorização dos artigos, sobre os impactos do uso de próteses e implantes em pacientes amputados, foi possível contemplar os fatores psicossociais (38,46%) e físicos (61,54%).

**Quadro 2: Categorização dos Estudos**

<b>Categoria 1 – Impactos psicossociais</b>		
<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Objetivos/título</b>
Deans	2012	Determinar se as pessoas com amputação estão praticando atividade física; Determinar se existe motivação e barreiras à prática de exercícios olímpicos
Dornelas	2010	Verificar o uso de prótese de membro inferior e o retorno ao trabalho em amputados por acidentes de transporte
Kalson et al.	2010	Custom-made endoprostheses for the femoral amputation stump: an alternative to hip disarticulation in tumour surgery.
Palmquist et al.	2014	Estudar a qualidade de vida para os pacientes com próteses osseointegrada
Zlotolow; Kozin	2012	Achar uma maneira de como melhorar próteses, não apenas funcionalmente, mas também esteticamente, além do limiar de aceitação pelos pacientes.
<b>Categoria 2 – Impactos físicos</b>		
<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Objetivos/título</b>
Abrams et al.	2012	Relatar técnicas de remoção de implante e as razões para sua extração; relatar as complicações pós operatórias e estado ambulatorial de pacientes
Cabibihan	2011	Apresentar um método para a construção de um dedo protético através da colaboração on-line com o designer
Giummarra; Moseley	2011	Discutir os mecanismos associados à dor fantasma e os métodos promissores para diminuição de sua incidência
Goiato et al.	2010	Reabilitar um paciente geriátrico com um dedo amputado usando uma prótese anexada a um implante intraoral integrado ao osso com um sistema de retenção bar clip.
Hwang et al.	2012	Early results of a non-invasive extendible prosthesis for limb-salvage surgery in children with bone tumors.
Kalson et al.	2010	Custom-made endoprostheses for the femoral amputation stump: an alternative to hip disarticulation in tumour surgery.
Mulder	2014	Projetar e testar uma prótese única em amputados com a altura de instalação baixos, para restaurar a mobilidade do tornozelo e pé.
Zlotolow; Kozin	2012	Achar uma maneira de como melhorar próteses, não apenas funcionalmente, mas também esteticamente, além do limiar de aceitação pelos pacientes.

**Fonte: Dados de Pesquisa, 2015.**

## Discussão

Os achados deste estudo evidenciam os impactos psicossociais (DEANS, 2012; DORNELAS, 2010; KALSON et al., 2010; PALMQUIST et al., 2014; ZLOTOLOW; KOZIN, 2012) e físicos (ABRAMS et al., 2012; CABIBIHAN, 2011; GIUMMARRA; MOSELEY, 2011; GOIATO et al., 2010; HWANG et al, 2012; KALSON et al., 2010; MULDER, 2014; ZLOTOLOW; KOZIN, 2012), sendo eles negativos ou positivos, que interferiram diretamente na reabilitação e inserção social do grupo populacional outrora especificado.

Em relação aos impactos físicos positivos, o uso da prótese forneceu ao paciente a possibilidade de recuperar suas habilidades motoras (GOIATO et al., 2010) além da melhora do seu estado funcional (KALSON et al., 2010), levando a uma facilitação na mobilidade do paciente (MULDER, 2014) e, no caso de próteses osseointegradas, uma menor ocorrência de novas fraturas (PALMQUIST et al., 2014).

Estudo realizado com pacientes amputados tratados com próteses osseointegradas, revela que houve uma melhora na qualidade de vida daqueles, o que indica tal técnica como uma opção de tratamento promissora em longo prazo (PALMQUIST et al., 2014). Também, foi relatada pesquisa contemplando a utilização de endopróteses em pacientes oncológicos submetidos à amputação de fêmur, as quais foram colocadas acima do joelho, permitindo uma melhor mobilidade e melhora do estado funcional (KALSON et al., 2010).

Outra investigação, realizada na Holanda, revelou a importância de novas técnicas na fabricação de pés protéticos, os quais aumentam a mobilidade do paciente, fazendo com que eles alcancem um padrão de marcha mais simétrica, tendo um grande impacto em suas atividades diárias (MULDER, 2014).

Em relação à reinserção de pacientes amputados no meio em que convivem, principalmente no trabalho, a maioria dos pacientes não retorna ao trabalho, sendo comum a aposentadoria por invalidez. Por outro lado, o uso de próteses facilita o convívio em sociedade, sendo usado comumente para passeios, mediante uma reabilitação protética (DORNELAS, 2010).

Constatou-se, ainda, a dor fantasma como uma das principais consequências da amputação, além de ser um sintoma difícil de tratar. Em vista disso, técnicas de complementariedade foram realizadas, relacionando administração farmacológica com intervenções físicas, psicológicas e comportamentais, promovendo o manejo eficaz da sintomatologia dolorosa e, conseqüentemente, a melhora na qualidade de vida do paciente (GIUMMARRA; MOSELEY, 2011).

Quanto aos impactos físicos negativos, constatou-se a alta incidência de infecção (KALSON et al., 2010) o que fez com que vários pacientes retirassem a prótese, sendo que uma parte daqueles tiveram que fazer cirurgias adicionais (ABRAMS et al., 2012). Percebeu-se, portanto, que ainda há um grande desafio na perfeita integração do membro à prótese (ZLOTOLOW; KOZIN, 2012).

Em um dos estudos foi possível identificar que o uso de próteses expansíveis não invasivas permitiu um alongamento bem sucedido sem a necessidade de intervenção cirúrgica. No entanto, houve uma alta incidência de infecção conduzindo à necessidade da

realização de uma cirurgia subsequente, sendo que em alguns casos extremos foi preciso a realização de amputação (HWANG et al., 2012).

Pesquisa sobre os avanços no uso de próteses em extremidades superiores demonstrou que próteses abaixo do joelho são muito mais desenvolvidas que aquelas. Notou-se que, a respeito das próteses de extremidade superiores, as que são acionadas pelo corpo disponibilizavam somente a função de abrir e fechar a mão e os que utilizavam dispositivos mioelétricos pôde oferecer maior funcionalidade e um maior controle na abertura e no fechamento da mão, porém, tinham as desvantagens de serem próteses pesadas, com bateria fraca e com especificidade para pacientes com amputações mais proximais. Diante disso, pode-se observar que nenhum desses dois tipos de próteses conseguiu replicar a aparência de uma mão normal e que essas próteses não serão totalmente integradas à vida do paciente, até que elas possam conferir a sensibilidade da mão (ZLOTOW; KOZIN, 2012).

Outra investigação, desta vez realizada no Reino Unido, com intuito de determinar se as pessoas com amputação estavam participando de atividade física, bem como se os níveis de atividade antes e depois da amputação permaneciam os mesmos, e se existiam motivações e barreiras à participação nestas atividades; mostrou resultados bem insatisfatórios, haja vista que pessoas com ausência de membros não estão participando de atividade física conducente a benefícios para a saúde, e apenas uma minoria participa de exercícios e esportes. Níveis de participação pós-amputação não se mostraram iguais aos de pré-amputação, e foram encontradas mais barreiras do que motivações para adotar ou manter um estilo de vida fisicamente ativo (DEANS, 2012).

Considerando-se os impactos psicossociais, o uso de próteses possibilitou a diminuição da discriminação do paciente perante a sociedade (GOIATO et al., 2010), sendo um método com potencial de minimizar a exposição ao público da perda de um membro (CABIBIHAN, 2011).

Em estudo feito sobre a utilização de próteses de dedo ou mão, em que se propôs a utilização de alta tecnologia na elaboração dessas próteses, foi visto um grande impacto psicossocial positivo, visto que seu uso pôde proteger do estigma social e ajudar a melhorar e aumentar o processo de cura emocional, especialmente nas fases iniciais de perda de mão ou dedo (CABIBIHAN, 2011). Outra pesquisa feita sobre o mesmo assunto, sendo que em próteses osseointegradas, mostrou que o uso destas permitiu que o paciente retornasse a seu convívio social e entretenimentos (GOIATO et al., 2010).

As principais limitações do presente estudo foram o baixo tamanho amostral, bem como a escassez de literatura sobre o referido tema, principalmente no que se refere aos



impactos psicossociais, por ser um fator de alta relevância e que interfere diretamente na reabilitação física e social do indivíduo.

## **Conclusão**

Ao final desta revisão, foi possível verificar um grande *déficit* no que diz respeito ao estudo sobre impactos psicossociais, pois a maioria apenas citava algo referente ao tema, não adentrando nesse quesito tão importante no que se refere à cirurgia de amputação e implante de próteses. Foram encontrados também estudos que se referiam aos impactos físicos, mas, na maioria das vezes, esses artigos priorizavam a técnica e não o paciente, mostrando uma prevalência do caráter técnico sobre o pessoal.

## **Referências**

ABRAMS, G. D. et al. Surgical Technique: Methods for Removing a Compress® Compliant Prestress Implant. **Clinical Orthopaedics And Related Research®**, v. 470, n. 4, p. 1204-12, 2011.

BOCCHESI, D. P. H.; GAMA, L. O. R. Avaliação do Equilíbrio Estático de Indivíduos Amputados Transtibiais Unilaterais. **Saúde e Pesquisa**, v. 6, n. 1, p.35-41, 2013.

CABIBIHAN, J. Patient-Specific Prosthetic Fingers by Remote Collaboration – A Case Study. **PlosOne**, v. 6, n. 5, p.1-6, 2011.

DEANS, S. et al. Motivations and barriers to prosthesis users participation in physical activity, exercise and sport: a review of the literature. **Prosthetics And Orthotics International**, v. 36, n. 3, p. 260-9, 2012.

DORNELAS, L. F. Uso da prótese e retorno ao trabalho em amputados por acidentes de transporte. **Acta Ortop. Bras.**, v. 18, n. 4, p. 204-6, 2010.

GIUMMARRA, M. J.; MOSELEY, G. L. Phantom limb pain and bodily awareness: current concepts and future directions. **Current Opinion In Anaesthesiology**, v. 24, n. 5, p. 524-31, 2011.

GOIATO, M. C et al. Implant-retained thumb prosthesis with anti-rotational attachment for a geriatric patient. **Gerodontology**, v. 27, n. 3, p. 243-7, 2009.

HWANG, N. et al. Early results of a non-invasive extendible prosthesis for limb-salvage surgery in children with bone tumours. **The Bone & Joint Journal**, v. 94, n. 2, p. 265-9, 2012.

KALSON, N. S. et al. Custom-made endoprostheses for the femoral amputation stump: an alternative to hip disarticulation in tumour surgery. **Journal Of Bone And Joint Surgery - British Volume**, v. 92, n. 8, p. 1134-7, 2010.

MACÊDO, M. C. M. et al. Return to work in traumatic lower limb amputees patients. **Acta Fisiátrica**, v. 20, n. 4, p. 179-82, 2013.

MAGGI, L. E. et al. Ficha de avaliação fisioterapêutica padronizada aplicada a deficientes físicos amputados. **Revista Movimenta**, v. 3, n. 4, p. 150-62, 2010.

MATSUMURA, A. D.; RESENDE, J. M.; CHAMLIAN, T. R. Pre-and post prosthetic transtibial stump circumference. **Acta Fisiátrica**, v. 20, n. 4, p.194-9, 2013.

MENDES, K. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto - Enferm.**, v. 17, n. 4, p.758-64, 2008.

MILIOLI, R. et al. Qualidade de vida em pacientes submetidos à amputação. **Rev Enferm UFSM**, v. 2, n. 2, p.311-9, 2012.

MULDER, I. A. et al. Keep moving forward: a new energy returning prosthetic device with low installation height after Syme or Pirogoff amputation. **Prosthetics And Orthotics International**, v. 38, n. 1, p.12-20, 2013.

PALMQUIST, A. et al. Retrieved bone-anchored percutaneous amputation prosthesis showing maintained osseointegration after 11 years - a case report. **Acta Orthopaedica**, v. 85, n. 4, p. 442-5, 2014.

REIS, A. H.; SCHWAB, J. A.; NEUFELD, C. B. Relato de experiência de Terapia Cognitivo Comportamental em Grupo com pacientes amputados. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 16, n. 2, p. 148-64, 2014.

ZLOTOW, D. A.; KOZIN, S. H. Advances in upper extremity prosthetics. **Hand Clinics**, v. 28, n. 4, p. 587-93, 2012.