

# Qualidade de vida e funcionalidade de indivíduos amputados praticantes e não praticantes de esportes

<http://dx.doi.org/10.11606/1807-5509201800010077>

Aristela de Freitas ZANONA<sup>\*</sup> / <sup>\*\*</sup>  
Raphael Fabricio DE SOUZA<sup>\*\*\*</sup>  
Rodrigo Antonio Carvalho ANDRAUS<sup>\*\*\*\*</sup>  
Danilo Ribeiro GUERRA<sup>\*\*</sup> / <sup>\*\*\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, SE, Brasil.  
<sup>\*\*</sup> Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.  
<sup>\*\*\*</sup> Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.  
<sup>\*\*\*\*</sup> Departamento de Fisioterapia, Universidade do Norte do Paraná, Jacarezinho, PR, Brasil.  
<sup>\*\*\*\*\*</sup> Departamento de Anatomia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.

## Resumo

A amputação consiste na ablação total ou parcial de um membro, de forma traumática ou cirúrgica acarretando em danos físicos, psicológicos e sociais, com considerável redução da qualidade de vida (QV) e da funcionalidade em atividades cotidianas. A orientação esportiva tem sido recomendada como estratégia complementar à reabilitação e reintegração social. O objetivo do estudo foi analisar a qualidade de vida e a funcionalidade de adultos com amputação de membros inferiores praticantes e não praticantes de esportes. Foi realizado um estudo transversal composto por 45 amputados, divididos em dois grupos: esportista GE (n=23) e não esportista GNE (n=22). Os instrumentos utilizados foram o *The Short Form Health Survey* (SF-36) e a Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM). Para análise dos dados demográficos foi utilizado o teste qui-quadrado, T de Student para os dados paramétricos e de Mann-Whitney para os não paramétricos, adotado nível de significância  $p < 0,05$ . O GE apresentou maiores escores em todos os domínios avaliados pelo SF-36 funcionamento físico ( $p < 0,001$ ), funções limitadas devido à saúde física ( $p < 0,001$ ), dor ( $p = 0,010$ ), estado geral de saúde ( $p < 0,001$ ), energia/fadiga ( $p = 0,006$ ) funcionamento social ( $p < 0,001$ ), funções limitadas devido a problemas emocionais ( $p < 0,001$ ) e bem estar emocional ( $p < 0,001$ ); da mesma forma quando avaliado o desempenho ocupacional ( $p < 0,001$ ) e a satisfação na performance nas atividades do cotidiano ( $p < 0,001$ ). O esporte pode reduzir as restrições da participação em atividades cotidianas contribuindo para aumento da qualidade de vida, desenvolvendo habilidades para um desempenho funcional satisfatório.

**PALAVRAS-CHAVE:** Esportes; Amputação; Extremidade Inferior; Qualidade de Vida.

## Introdução

A amputação consiste na perda total ou parcial de um membro, de forma cirúrgica ou traumática<sup>1</sup>. As causas para sua ocorrência são diversas, as mais comuns são resultantes de distúrbios vasculares, acidentes automobilísticos e ferimentos por armas. Doenças infecciosas, câncer, queimaduras e esmagamentos são outros motivos, porém ocorrem com menor frequência<sup>1,2</sup>.

A ablação de um (ou mais) membro(s) leva(m) a dramáticas mudanças do sujeito. As principais queixas de pessoas com amputação de membro inferior estão relacionadas com a dificuldade na mobilidade, a falta de independência nas atividades do cotidiano, a necessidade de reintegração à comunidade e diminuição do nível de qualidade de vida em geral<sup>3</sup>.

A qualidade de vida (QV) é conceituada como a sensação de bem estar físico, psicológico, emocional e espiritual. É afetada por fatores como condição financeira, trabalho, moradia, atividade física, saúde, alimentação, fatores sociais, recreativos, cognitivos e emocionais<sup>4</sup>. Na ocorrência de uma amputação, principalmente na fase inicial pós operatória, o bem estar geral do amputado é afetado, influenciado pelo trauma e comprometimento da sua funcionalidade<sup>5</sup>.

A perda de um membro causa redução na funcionalidade: atividades de autocuidado, laborais e até mesmo de lazer podem ser tarefas difíceis de serem realizadas, na maioria dos casos, o amputado necessita de cuidados de terceiros, pois apresenta limitações no desempenho de funções básicas do dia a dia<sup>6</sup>.

A deficiência física por si só acarreta declínio no estado psicológico, social<sup>3,5</sup> e físico<sup>2</sup>, o que influencia no estado geral de saúde. Ademais, pessoas com deficiência física, comumente, alteram seus hábitos

de vida, tornam-se mais sedentárias e isto pode gerar complicações secundárias como maior risco de doenças cardiovasculares, obesidade, hipertensão, distúrbios do sono, ansiedade, depressão<sup>4</sup> e alta prevalência de patologias crônicas<sup>7</sup>. A falta de exercício físico é o determinante mais importante em um estado motor deteriorado<sup>8</sup>.

A prática da atividade física não apenas reduz problemas secundários, como também auxilia no processo de inclusão social, além de ser um adequado recurso para potencializar o processo de reabilitação, pois melhora a autoestima, maximiza a independência, proporciona novas experiências e promove a superação de desafios. O desenvolvimento do esporte é uma estratégia acessível, pois depende de estrutura mínima e pode ser recomendado conforme as características das amputações<sup>9</sup>. Segundo LIN et al.<sup>6</sup> a prática de atividade física para pessoas com amputações está associada à melhor capacidade funcional e controle das atividades habituais. Portanto a avaliação do desempenho da execução de atividades diárias torna-se um excelente indicador do estado de saúde, pois a incapacidade de realizar tarefas do cotidiano está relacionada a piores níveis de satisfação e QV<sup>10</sup>.

A QV é influenciada pela funcionalidade, que por sua vez quando integrada a prática esportiva ameniza as restrições das atividades de vida diária. Por outro lado, a análise da capacidade funcional embora amplamente utilizada na avaliação em programas de reabilitação física é pouco difundida no ambiente esportivo, fato este que ampliaria a informação e favoreceria o acompanhamento dos quadros evolutivos de independência.

O objetivo deste estudo foi avaliar a funcionalidade e a qualidade de vida de indivíduos amputados praticantes e não praticantes de esporte.

## Método

### Sujeitos e desenho da pesquisa

A amostra foi constituída por 45 sujeitos com diagnóstico de amputação unilateral de membro inferior, em níveis transfemural ou transtibial, que foram alocados em dois grupos: Esportista (GE) e Não Esportista (GNE). O GE foi composto por

23 indivíduos com diagnóstico de amputação transfemural (n=17) e transtibial (n=6) e que praticavam as modalidades esportivas tênis de mesa, natação e vôlei sentado com 14 sujeitos caracterizados como esportistas amadores e 9 profissionais.

O GNE foi constituído por 22 amputados de nível transfemural (n=15) e transtibial (n=7) que

não praticaram nenhuma modalidade esportiva após a amputação.

Para ambos os grupos, foi estabelecido como critério de inclusão: faixa etária entre 18 e 57 anos; diagnóstico de amputação adquirida, unilateral em membro inferior em nível transfemural ou transtibial; ter passado por algum atendimento de reabilitação até o momento da pesquisa; e estar praticando esporte há pelo menos 5 meses, no caso do grupo esportista.

Os critérios de exclusão foram: doenças mentais, neurológicas ou déficits cognitivos; déficits de audição, visão ou fala; doenças degenerativas; fibromialgia; quadros algícos crônicos; amputações congênitas; doenças ósseas e neuromusculares.

O presente estudo caracterizou-se como pesquisa descritiva quantitativa, com delineamento transversal aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (CAAE-22950314.2.0000.5546). As coletas foram realizadas nos meses de dezembro de 2013, janeiro e fevereiro de 2014, em três cidades brasileiras: Aracaju, Curitiba e Maceió. Todos os participantes e os responsáveis pelas instituições foram informados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, seguido da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (CNS).

### Variáveis e escalas

Foram coletados os dados demográficos: sexo, idade, estado civil, recebimento de pensão ou benefício, vínculo empregatício, tempo de amputação, causa das amputações e distribuição dos níveis de amputação. Para determinação das variáveis de qualidade de vida e desempenho ocupacional foram utilizados questionários aplicados sob a forma de entrevista.

## Resultados

### Dados demográficos

Não foi observada diferença estatística significativa entre os grupos em relação ao sexo ( $p=0,349$ ), à idade ( $p=0,071$ ), à etiologia da amputação ( $p=0,05$ ), ao

O instrumento utilizado para avaliação da qualidade de vida foi a versão brasileira do Questionário *The Short Form Health Survey (SF-36)*, composto por oito domínios: funcionamento físico, funções limitadas devido à saúde física, dor, saúde geral, energia/fadiga, funcionamento social, funções limitadas devido a problemas emocionais e bem estar emocional. Para cada domínio as notas variam de 0 (zero) a 100 (cem), em que 0 = “pioor” e 100 = “melhor escore para cada domínio”<sup>11</sup>.

O desempenho ocupacional foi avaliado através do instrumento Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM). Usado para identificar problemas no desempenho ocupacional, este questionário avalia o desempenho e a satisfação relacionado a áreas-problema: Autocuidado, Trabalho e Lazer, e quantifica mudanças na percepção do avaliado sobre seu desempenho ocupacional<sup>12</sup>. Os indivíduos pontuam ao considerar seu próprio desempenho (1 a 10, sendo 1 = “incapaz de fazer” e 10 = “capaz de fazer extremamente bem”) E na satisfação com seu desempenho (1 a 10, em que 1 significa “nada satisfeito”, e 10 “extremamente satisfeito com o desempenho”)<sup>13</sup>.

O COPM é instrumento sensível na detecção de problemas do desempenho ocupacional, indicando o nível de capacidade funcional de pessoas com deficiência que poderiam não ser detectados por outros instrumentos padronizados<sup>14</sup>.

### Análise estatística

Foi utilizado o *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 20<sup>o</sup>, para todas as análises estatísticas e adotado um nível de significância de 5% ( $p<0,05$ ). O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para determinação da homogeneidade, qui-quadrado para os dados demográficos, T de Student para variáveis paramétricas e Mann-Whitney para variáveis não paramétricas.

estado civil ( $p=0,492$ ), ao recebimento de benefício ou pensão ( $p=0,208$ ), ao vínculo empregatício ( $p=0,053$ ); distribuição dos níveis de amputação ( $p=0,672$ ) e tempo de amputação ( $p=0,057$ ). Os resultados constam detalhados na TABELA 1.

Utilizado teste de qui-quadrado para todas as variáveis, exceto para média de idade, que está na forma de média e desvio padrão, em que foi utilizado Teste T de Student. GE: Grupo Esportista; GNE: Grupo Não Esportista. \* p < 0,05.

TABELA 1 – Dados demográficos.

| Variável                                    | GE                | %    | GNE             | %    | Valor de p |
|---|-------------------|------|-----------------|------|------------|
| <b>Sexo</b>                                 |                   |      |                 |      |            |
| Homens                                      | 21                | 91,3 | 18              | 81,8 | 0,349      |
| Mulheres                                    | 2                 | 8,7  | 4               | 18,2 |            |
| <b>Média de idade</b>                       |                   |      |                 |      |            |
|   | 32,78<br>(± 11,7) |      | 38,82<br>(±9,8) |      | 0,071      |
| <b>Causas das amputações</b>                |                   |      |                 |      |            |
| Traumas                                     | 20                | 86,9 | 15              | 68,1 | 0,050      |
| Doenças                                     | 3                 | 13,1 | 7               | 31,9 |            |
| <b>Estado civil</b>                         |                   |      |                 |      |            |
| Casado                                      | 13                | 56,5 | 10              | 45,5 | 0,492      |
| Solteiro                                    | 10                | 43,5 | 11              | 50   |            |
| Divorciado                                  |                   |      | 1               | 4,5  |            |
| <b>Recebimento de pensão</b>                |                   |      |                 |      |            |
| Sim   | 15                | 65,3 | 18              | 81,8 | 0,208      |
| Não   | 8                 | 34,7 | 4               | 18,2 |            |
| <b>Vínculo empregatício</b>                 |                   |      |                 |      |            |
| Sim   | 9                 | 39,2 | 3               | 13,6 | 0,053      |
| Não   | 14                | 60,8 | 19              | 86,4 |            |
| <b>Tempo de amputação</b>                   |                   |      |                 |      |            |
| 6 meses a 1 ano                             | 9                 | 39,3 | 10              | 45,4 | 0,057      |
| 1 a 5 anos                                  | 8                 | 34,7 | 9               | 40,9 |            |
| Mais de 5 anos                              | 6                 | 26,0 | 3               | 13,7 |            |
| <b>Distribuição dos níveis de amputação</b> |                   |      |                 |      |            |
| Transfemural                                | 17                | 73,9 | 15              | 68,1 | 0,672      |
| Transtibial                                 | 6                 | 26,1 | 7               | 31,9 |            |

### Qualidade de vida

Para os oito domínios da avaliação de qualidade de vida foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos. O Grupo Esportista apresentou escores mais elevados em todos os domínios da avaliação: funcionamento físico

(p = 0,001), funções limitadas devido à saúde física (p = 0,001), dor (p = 0,010), saúde geral (p = 0,001), energia/fadiga (p=0,006), funcionamento social (p = 0,001), funções limitadas devido a problemas emocionais (p = 0,001) e bem estar emocional (p = 0,001). Os resultados estão apresentados na TABELA 2.

TABELA 2 – Escores de qualidade de vida dos amputados dos grupos esportista e não esportista, de acordo com os resultados do questionário SF-36.

| Domínios  | GE        | GNE       | Valor de p |
|---|-----------|-----------|------------|
| Funcionamento físico                            | 77,8±17,7 | 32,3±23,1 | 0,001*     |
| Funções limitadas devido a saúde física         | 94,6±15,0 | 15,9±23,8 | 0,001*     |
| Dor   | 91,0±13,2 | 68,3±33,0 | 0,010*     |
| Saúde geral                                     | 74,0±6,3  | 52,1±20,2 | 0,001*     |
| Energia/fadiga                                  | 85,0±14,0 | 66,1±25,4 | 0,006*     |
| Funcionamento social                            | 90,2±17,3 | 57,7±38,1 | 0,001*     |
| Funções limitadas devido a problemas emocionais | 100,0±0,0 | 30,3±44,7 | 0,001*     |
| Bem estar emocional                             | 84,0±10,7 | 61,8±22,7 | 0,001*     |

Os resultados estão apresentados sob a forma de média ± desvio padrão da média. Teste de Mann-Whitney. GNE: Grupo não esportista; GE: grupo esportista. \* p<0,05.

## Desempenho ocupacional

Os dados da TABELA 3 apresentam diferença significativa entre os grupos quanto aos domínios “desempenho” e “satisfação”. A média do GE para

desempenho foi de 8,89 ( $\pm 1,41$ ) e satisfação com o desempenho de 9,43 ( $\pm 1,11$ ) e a do GNE de 3,15 ( $\pm 2,35$ ) para desempenho e 2,74 ( $\pm 2,09$ ) para satisfação. A diferença entre os grupos foi significativa ( $p < 0,001$ ) em ambas as análises.

TABELA 3 – Escores de Desempenho Ocupacional dos amputados dos grupos esportista e não esportista, de acordo com os resultados do questionário COPM.

| Domínios   | GE              | GNE             | Valor de p |
|------------|-----------------|-----------------|------------|
| Desempenho | 8,89 $\pm$ 1,41 | 3,15 $\pm$ 2,35 | 0,001*     |
| Satisfação | 9,43 $\pm$ 1,11 | 2,74 $\pm$ 2,09 | 0,001*     |

Os resultados estão apresentados sob a forma de média  $\pm$  desvio padrão da média. Teste de Mann-Whitney. GNE: Grupo não esportista; GE: grupo esportista. \*  $p < 0,05$ .

## Discussão

A análise demográfica da população estudada apresentou predominância de indivíduos amputados do sexo masculino. Fato este que pode ser relacionado a atividades e trabalhos que apresentam risco de morte superior àquelas exercidas por mulheres, somado a piores hábitos que afetam a saúde<sup>15,16</sup>. Nesta análise, a faixa etária é considerada uma importante determinante pois pessoas com idade entre 18 e 40 anos estão mais suscetíveis a este tipo de amputação<sup>2,17</sup>, no presente estudo em ambos os grupos a média de idade foi de 32,7 $\pm$ 11,7 (GE) e 38,8 $\pm$ 9,8 anos (GNE), constatado que estes estavam em idade economicamente ativa quando amputados. Ademais, 72% da amostra não retornou ao mercado de trabalho após o evento, o que impactou os aspectos financeiro, pessoal, social, tornando-os dependentes de auxílio governamental.

### Qualidade de vida e desempenho ocupacional

Amputados esportistas apresentaram maiores escores em todos os domínios avaliados pelo SF-36, com destaque nos domínios: funções limitadas devido à saúde física, problemas emocionais, dor e funcionamento social. Inferido que quanto mais ativo o amputado, melhores são suas percepções sobre a saúde e o desempenho nas atividades do cotidiano (banhar-se, vestir-se, varrer a casa, levantar objetos pesados, passar aspirador, subir escadas, andar mais de 1 quilometro, entre outras).

Estes resultados foram ratificados em alguns estudos<sup>2,18</sup> porém não encontrado homogeneidade nos parâmetros específicos. LIN et al.<sup>6</sup> identificaram

um desfecho diferente, pois os amputados esportistas apresentaram destaque nos aspectos de mobilidade, locomoção e independência nas atividades básicas de autocuidado. No entanto o resultado geral da avaliação foi que o esporte foi benéfico para QV bem como constatado nesta avaliação.

Por outro lado as piores condições físicas do GNE identificadas não foram somente associadas com a redução da QV, mas também na diminuição do tempo dedicado ao trabalho e outras atividades, realizando menos tarefas com necessidade de esforço extra para concluí-las. Foi detectado que o domínio físico de pessoas sedentárias com deficiência foi mais baixo que do grupo ativo, indicativo que o esporte aumentou a capacidade física no grupo esportista<sup>4</sup>, além de proporcionar a manutenção dos componentes físicos com a evolução do treinamento.

Foi observado nesta investigação que o GE apresentou menores indicadores de dor quando comparado ao GNE. O que pode ser explicado por um efeito analgésico endógeno que o exercício físico promove, atuando no mecanismo de liberação de endorfina e reduzindo a dor e o estresse. Outro fato pode ser verificado no aumento da produção de serotonina (neurotransmissor que possui efeito no humor, memória e aprendizado, regula o equilíbrio corporal, produção de noradrenalina e consequentemente indução física, mental e bom humor<sup>19</sup>). Estes resultados solidificam outros positivos indícios que o esporte pode promover, como por exemplo na redução dos quadros de dor fantasma, definida como a sensação de dor no

segmento que foi perdido, tipicamente encontrado como consequência da amputação.

Similarmente como estratégia favorável, foi constatado que os aspectos psicológicos dos esportistas são fortalecidos o que auxiliam na superação do choque ajudando o amputado a reagir diante dos problemas emocionais<sup>2</sup>. Assim o esporte pode ser percebido como um método de reversão e enfrentamento de traumas, além da superação psicológica, melhora no estado emocional e redução do isolamento social<sup>20</sup>. O amputado quando inserido na sociedade tem uma reorganização psicológica mais rápida e consistente<sup>21</sup>. Fato este que foi atingido o escore máximo no domínio “funções limitadas devido a problemas emocionais”.

No mesmo raciocínio, quanto maior a limitação física e menor a vitalidade, a capacidade funcional e social, pior será a condição da saúde mental do amputado. Outros estudos confirmaram esta conclusão havendo correlação significativa nestes aspectos e piora do bem estar emocional<sup>4</sup>, porém de forma oposta quando relacionado a melhores condições de saúde física e mental<sup>2</sup>.

O esporte promove autonomia, para tanto, os índices de desempenho ocupacional são considerados como específicos indicadores de independência<sup>6,22</sup>. A avaliação destes aspectos estão associados diretamente ao conhecimento da funcionalidade das atividades de vida diária dos amputados, o que normalmente não é avaliado nos programas de reabilitação física. Embora seja conhecido os benefícios da atividade física para saúde, o processo de recuperação após a amputação de um membro continua restringido ao atendimento clínico<sup>2</sup>.

O GE apresentou melhor desempenho na execução de atividades de autocuidado, atividades envolvendo o trabalho ou tarefas que produzam progressão, realização pessoal e recreação. É verificado que a melhora no nível de independência funcional e o engajamento em alguma modalidade esportiva auxiliam a vida produtiva do amputado<sup>22</sup>. Fato este que repercute no melhor nível de satisfação em relação ao desempenho apresentado pelo GE, o esporte favoreceu a prática de sua capacidade e influenciou no desenvolvimento da autoconfiança o que pode ser justificado devido ao contato com outros parceiros em situações semelhantes<sup>23</sup>.

A prática esportiva demonstrou ser significativamente benéfica para pessoas amputadas, sua indicação deve ser recomendada como estratégia de reabilitação conexas à eficácia de outros mecanismos: melhora da força, coordenação, resistência, postura, controle de peso, sistema imunológico, função cardiopulmonar, aceitação da deficiência, independência, humor, senso de domínio da própria vida, diminuição da tendência suicida, depressão e ansiedade<sup>2,9,20,22,24,25</sup>. Além disso, contribui para a reinserção do sujeito como cidadão, integrando-o a um todo, oferecendo acesso a bens e direitos oportunizado representatividade social<sup>15</sup>.

O esporte pode ser coadjuvante no tratamento de pessoas amputadas, podendo ser indicado logo após a estabilização do quadro, incentivado como parte do processo de reabilitação e mantido mesmo após a alta dos serviços terapêuticos, visto os benefícios consequentes de melhor qualidade de vida e funcionalidade.

## Abstract

### Quality of life and functionality in athlete and non-athlete amputees

Amputation is the total or partial ablation of a member of traumatic or surgical way resulting in physical, psychological and social harm, with considerable reduction in quality of life (QL) and functionality in everyday activities. The sporting orientation has been recommended a complementary strategy of rehabilitation and social reintegration. The aim of the study was to analyze the quality of life and functionality in athletes and non-athletes with lower limb amputation. A cross-sectional study consisting of 45 amputees, divided into two groups was carried out: sportsperson GS (n = 23) and non sportsperson GNS (n = 22). The instruments used were The Short Form Health Survey (SF-36) and the Canadian Occupational Performance Measure (COPM). For analysis of demographic data was analyzed using the chi-square test, Student's t for parametric data and the Mann-Whitney test for nonparametric adopted significance level of  $p < 0.05$ . The GS presented higher scores in all domains assessed by the SF-36 physical functioning ( $p < 0.001$ ), role limitations due to physical health ( $p < 0.001$ ), pain ( $p = 0.010$ ), general health ( $p < 0.001$ ), energy/fatigue ( $p = 0.006$ ), social functioning ( $p < 0.001$ ), role limitations due to emotional problems ( $p < 0.001$ ) and emotional well-being ( $p < 0.001$ ); similarly when assessed occupational performance ( $p < 0.001$ ) and satisfaction in performance in

daily activities ( $p < 0.001$ ). Sport can reduce the restrictions of participation in daily activities contributing to increase the quality of life, developing skills for satisfactory functional performance.

KEYWORDS: Sports; Amputation; Lower Member; Quality of Life.

## Referências

1. Foell J, Bekrater-Bodmann R, Flor H, Cole J. Phantom limb pain after lower limb trauma: origins and treatments. *Int J Low Extrem Wounds*. 2011;10(4):224-35.
2. Ostlie K, Magnus P, Skjeldal OH, Garfelt B, Tambs K. Mental health and satisfaction with life among upper limb amputees: a Norwegian population-based survey comparing adult acquired major upper limb amputees with a control group. *Disabil Rehabil*. 2011;33(17-18):1594-607.
3. Zidarov D, Swaine B, Gauthier-Gagnon C. Life habits and prosthetic profile of persons with lower limb amputation during rehabilitation and a 3-month follow-up. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90(11):1953-9.
4. Noce F, Simim MAM, Mello MT. A percepção de qualidade de vida de pessoas portadoras de deficiência física pode ser influenciada pela prática de atividade física. *Rev Bras Med Esp*. 2009;15(3):174-8.
5. Zidarov D, Swaine B, Gauthier-Gagnon C. Quality of life of persons with lower limb amputation during rehabilitation and at 3-month follow-up. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90(4):634-45.
6. Lin SJ, Winston KD, Mitchell J, Girlinghouse J, Crochet K. Physical activity, functional capacity, and step variability during walking in people with lower limb amputation. *Gait Posture*. 2014;40(1):140-4.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa amputada. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
8. Gallagher P, Maclachlan M. The trinity amputation and prosthesis experience scales and quality of life in people with lower limb amputation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004;85:730-6.
9. Wilhite B, Shank J. In praise of sport: promoting sport participation as a mechanism of health among persons with a disability. *Disabil Health J*. 2009;2(3):116-27.
10. Lopes MJ, Escoval A, Pereira DG, Pereira CS, Carvalho C, Fonseca C. Avaliação da funcionalidade e necessidades de cuidados dos idosos. *Rev Latinoam Enf*. 2013;21(Spec):1-9.
11. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação e qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol*. 1999;39(3):143-50.
12. Yazicioglu K, Yavuz F, Goktepe AS, Tan AK. Influence of adapted sports on quality of life and life satisfaction in sport participants and non-sport participants with physical disabilities. *Disabil Health J*. 2012;5:249-53.
13. Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N. Medida canadense de desempenho ocupacional (COPM). Belo Horizonte: UFMG; 2009.
14. Bastos SCA, Mancini MC, Pyló RM. O uso da medida canadense de desempenho ocupacional (COPM) em saúde mental. *Rev Ter Ocup*. 2010;21(2):104-10.
15. Silva ABA, Ivo ABL. O hiato do direito dentro do direito: os excluídos do BPC. *R Katál*. 2011;14(1):32-40.
16. Kars C, Hofman M, Geertzen JHB, Pepping GJ, Dekker R. Participation in sports by lower limb amputees in the province of Drenthe, the Netherlands. *Prosthet Orthot Int*. 2009;33(12):356-67.
17. Crawford A, Hollingsworth HH, Morgan K, Gray DB. People with mobility impairments: physical activity and quality of participation. *Disabil Health J*. 2008;1(1):7-13.
18. Akarsu S, Tekin L, Safaz I, Göktepe AS, Yazicioglu K. Quality of life and functionality after lower limb amputations: comparison between uni- vs. bilateral amputee patients. *Prosthet Orthot Int*. 2012;37(1):9-13.
19. Tatar Y. Body image and its relationship with exercise and sports in Turkish lower limb amputees who use prosthesis. *Science Sports*. 2010;25(6):312-7.
20. Demet K, Martinet N, Guillemin F, Pysant J, Andre JM. Health related quality of life and related factors in 539 persons with amputation of upper and lower limb. *Disabil Rehabil*. 2003;25(9):480-6.
21. Horgan O, Maclachlan M. Psychosocial adjustment to lower limb amputation: a review. *Disabil Rehabil*. 2004;26(14-15):837-50.

22. Hicks AL, Martin KA, Ditor DS, Latimer AE, Craven C, Bugaresti J, et al. Long-term exercise training in persons with Spinal Cord Injury: Effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being. *Spinal Cord*. 2003;41(1):34-43.
23. Bragaru M, Dekker R, Geertzen JHB, Dijkstra PU. Amputees and sports: a systematic review. *Sports Med*. 2011;41(9):721-40.
24. Lloyd CH, Steven J, Stanhope BCD, Davis IS, Royer TD. Strength asymmetry and osteoarthritis risk factors in unilateral trans-tibial amputee gait. *Gait Posture*. 2010;32:296-300.
25. Nolan L. Lower limb strength in sports-active transtibial Amputees. *Prosthet Orthot Int*. 2009;33(3):230-41.

ENDEREÇO

Aristela de Freitas Zanona  
Avenida Deputado Silvio Teixeira, 1283, ap. 1201  
Bloco B – Jardins  
49025-100 – Aracaju – SE – BRASIL  
e-mail: arisz\_to@yahoo.com.br

Recebido para publicação: 09/11/2015

1a. Revisão: 19/03/2016

2a. Revisão: 19/07/2016

3a. Revisão: 06/09/2016

Aceito: 03/10/2016