

Satisfação e ajuste à prótese de indivíduos com amputação de membro inferior

Satisfaction and adjustment to the prosthesis of individuals with lower limb amputation

Aline Beatriz Córdova de Souza ¹, Lisiane Piazza Luza ²✉, Greicy Kelly Wosniak Pires ²,
Elizandra Gonçalves Ferreira ², Sara Maria Soffiatti Dias ², Rudney da Silva ²

¹ Faculdade de Fisioterapia, Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis (IESGF). São José, Santa Catarina, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Florianópolis, SC, Brasil.

Como citar este artigo (How to cite this article):

Souza ABC, Luza LP, Pires GW, Ferreira EG, Dias SMS, Silva R. Satisfação e ajuste à prótese de indivíduos com amputação de membro inferior (*Satisfaction and adjustment to the prosthesis of individuals with lower limb amputation*). Sci Med. 2019;29(1):e33075. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2019.1.33075>

RESUMO

OBJETIVOS: Avaliar a satisfação e o ajuste à prótese de indivíduos com amputação de membro inferior.

MÉTODOS: Participaram 24 indivíduos com amputação de membro inferior com 46,1±17,5 anos e que utilizam prótese há 10,8±8,7 anos. Foi utilizada uma ficha para caracterização dos indivíduos e o questionário *Prosthesis Evaluation Questionnaire* (PEQ) para avaliar a satisfação e o ajuste à prótese. Os dados foram coletados em instituições que atendem pessoas amputadas nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina e analisados pela estatística descritiva e inferencial com nível de significância de 5%.

RESULTADOS: Não houve diferença significativa nos resultados do PEQ entre os indivíduos quando comparados em relação ao nível de amputação e ao tempo que utilizam a prótese. Em relação aos escores obtidos entre os grupos com amputação vascular e traumática, houve diferença significativa na subescala de saúde do membro residual, com maiores escores e consequente melhor saúde do membro residual nos indivíduos com amputação de causa vascular, além de melhores escores na escala de satisfação nestes indivíduos.

CONCLUSÕES: Foi possível concluir que indivíduos com amputação de causa vascular são mais satisfeitos com sua prótese, com a maneira como andam e como as coisas estão desde a amputação e também possuem melhor saúde do membro residual em relação a indivíduos com amputação traumática. Porém, o nível e o tempo de amputação parecem não influenciar na satisfação e no ajuste à prótese.

DESCRITORES: Amputação; Membro inferior; Prótese; Ajuste à prótese; Satisfação.

ABSTRACT

AIMS: Evaluate satisfaction and adjustment to the prosthesis of individuals with lower limb amputation.

METHODS: Participants were 24 patients with lower limb amputation with 46,1±17,5 years and using the prosthesis for 10,8±8,7 years. A card was used to characterize the individuals and the *Prosthesis Evaluation Questionnaire* (PEQ) to evaluate satisfaction and adjustment to the prosthesis. Data were collected from institutions that serving amputees in the states of Rio Grande do Sul and Santa Catarina and analyzed by descriptive and inferential statistics at a 5% significance level.

RESULTS: There was no significant difference in the results of the PEQ between individuals when compared to the level of amputation and time using the prosthesis. Regarding the scores between groups with vascular and traumatic amputation, was a significant difference in residual limb health subscale, with higher scores and consequently better health of the residual limb in amputees with vascular causes, besides better higher scores on the scale of satisfaction in these individuals.

CONCLUSIONS: It was concluded that patients with a vascular cause of amputation are more satisfied with their prosthesis, with the way they walk and how things are from amputation and also have better health of the residual limb in relation to individuals with traumatic amputation. However, the level and time of amputation do not seem to influence the satisfaction and adjustment of the prosthesis.

KEYWORDS: Amputation; Lower limb; Prosthesis; Prosthesis fitting; Satisfaction.

Recebido: 17/01/2019

Aceito: 28/03/2019

Publicado: 14/05/2019

✉ **Correspondência:** lisiane_piazza@yahoo.com.br

Rua Pascoal Simone, 358 – CEP 88080-350, Florianópolis, SC, Brasil



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.

Abreviaturas: ACD, Associação Cristã de Deficientes Físicos; CCR, Centro Catarinense de Reabilitação; DP, desvio padrão; IC95%, intervalo de confiança de 95%; M, média; PEQ, *Prosthesis Evaluation Questionnaire*; SF-36, *36-Item Short Form Health Survey*; SPSS, *Statistical Package for the Social Sciences*.

INTRODUÇÃO

As amputações são consideradas uma das maiores causas de deficiência física permanente. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apontam que 23,9% da população possui algum tipo de deficiência, sendo a deficiência motora, na qual estão incluídas as amputações, presente em 7% da população brasileira [1]. Embora não se tenham informações precisas sobre esse assunto no Brasil, estima-se que as amputações de membros inferiores correspondam a 85% de todas as amputações, sendo realizadas entre os anos de 2014 a 2018, mais de 133 mil cirurgias de amputações de membro inferior pelo Sistema Único de Saúde no país [2].

A taxa de mortalidade após a amputação de membro inferior no Brasil é extremamente alta [3,4], podendo chegar aos 22% após 30 dias, 44% após um ano e 77% aos 5 anos [3], sendo a mortalidade maior entre as mulheres [5]. Porém, os homens, por viverem mais tempo com a amputação, perdem mais anos de vida sadia [5]. Além disso, estudos apontam que o número de indivíduos com amputações deverá aumentar em consequência do aumento da idade da população e do acréscimo da incidência de diabetes mellitus e doenças cardiovasculares na população geral [6]. Neste cenário, destaca-se a importância cada vez maior de estudos a respeito desta população, a fim de conhece-la melhor e desta forma elaborar estratégias de intervenção focadas em suas reais necessidades.

Em estudo sobre o processo de funcionalidade e incapacidade com enfoque na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde realizado a partir da percepção de pessoas que sofreram amputação de membro inferior, pode-se observar a presença de várias limitações nesta população, especialmente relacionadas ao autocuidado, tarefas domésticas, dificuldades em relação aos cuidados com o coto, enfaixamento e exercícios, além de limitações em relação à mobilidade, tanto dentro quanto fora de casa, mesmo com a ajuda de dispositivos auxiliares de marcha, dificuldades no transporte, seja para dirigir um veículo ou usar transporte público, além de restrições quanto à participação social, o que foi evidenciado no estudo pelo abandono de atividades

de lazer e esportes, perda do emprego e isolamento social [7].

Desta forma, pode-se constatar que a pessoa que passa pela amputação sofre alterações significativas em sua vida, como alterações físicas, emocionais e socioeconômicas, que implicam na redução da independência, alterações da autoestima e dificuldades em se adaptar a essa nova etapa [8]. O processo de adaptação à perda do membro envolve o desafio de se ajustar psicologicamente à esta perda e também de ajustar-se à deficiência física, o que pode ser potencialmente incapacitante e afetar as condições de saúde e bem-estar, além de alterar a sua imagem corporal [9]. A partir dessas limitações, o indivíduo que utiliza prótese deve aceitar a sua imagem corporal, caso contrário, poderá rejeitar o uso da prótese e terá dificuldade de adaptação funcional e social [10].

O uso da prótese pode ter um impacto significativo na mobilidade, participação e funcionamento psicossocial dos indivíduos após a amputação [11, 12]. O indivíduo precisa se ajustar à prótese, uma vez que um ajuste adequado é um importante determinante para uma boa mobilidade funcional, um melhor retorno às atividades de vida diária e uma melhor inserção no âmbito social, melhorando consequentemente sua qualidade de vida [13, 7]. Os indivíduos satisfeitos são mais propensos a buscar assistência médica, cumprir com o tratamento e continuar usando serviços médicos, além de contribuir também para um melhor ajuste [14].

Alguns estudos vêm investigando questões referentes à satisfação e ao ajuste à prótese de pessoas com amputação [15-19]. No entanto, no Brasil, parece haver uma escassez de estudos que focam no ajuste à amputação e ao membro artificial, com relação a indicação e aceitação ao membro artificial pelos amputados, bem como os diferentes fatores que desempenham papel no processo desse ajuste, sendo encontrado somente um estudo sobre esta temática realizado no Brasil nos últimos cinco anos [20]. Também, pouco se sabe sobre a satisfação dos sujeitos em nosso país quanto ao uso da prótese. Sendo assim, acredita-se ser relevante a realização deste estudo para que os profissionais da área da saúde possam conhecer melhor as características das pessoas com amputação de membro inferior em nosso país e assim possam desenvolver diferentes estratégias de intervenção que contribuam para que os sujeitos superem as limitações físicas impostas pela amputação e consigam inserir-se novamente na sociedade, realizando suas atividades de forma independente e funcional. Desta forma, este estudo teve como objetivo avaliar a satisfação e o ajuste à prótese de indivíduos com amputação de membro inferior.

MÉTODOS

Estudo descritivo e comparativo, quantitativo e de corte transversal, onde os preceitos éticos foram respeitados mediante a aprovação do comitê de ética e pesquisa em seres humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina sob parecer nº 1.757.437.

Os dados foram coletados no período de maio a setembro de 2017, no Centro Catarinense de Reabilitação (CCR) e na Ullis Técnica Ortopédica, localizados na cidade de Florianópolis em Santa Catarina e na Associação Cristã de Deficientes Físicos (ACD) de Passo Fundo, no Rio Grande do Sul. Todos os procedimentos de coleta de dados foram executados exclusivamente nos períodos em que os participantes estavam em atendimento, nos dias e horários definidos pelas instituições.

Participaram do estudo 30 indivíduos com amputação de membro inferior, selecionados por conveniência, sendo que 6 não atenderam aos critérios de inclusão, finalizando uma amostra de 24 indivíduos. Os critérios de inclusão foram: indivíduos com amputação de membro inferior unilateral, que estavam utilizando prótese há pelo menos um mês, com idade mínima de 18 anos, de ambos os sexos e que estavam vinculados às instituições parceiras. A escolha pela inclusão de sujeitos com pelo menos um mês de uso da prótese ocorreu com base no estudo de Jefferies [21], o qual justifica esta escolha por considerar este período o mínimo necessário para que o indivíduo adquira alguma familiaridade com a prótese. Além disso, optou-se em avaliar somente sujeitos com amputação unilateral, a fim de deixar a amostra mais homogênea.

Os critérios de exclusão foram: indivíduos que possuíam condições que impediavam a comunicação entre pesquisado e pesquisador exigida para aplicação do instrumento de pesquisa, sujeitos com outras deficiências físicas associadas à amputação, tempo de uso da prótese inferior a um mês e amputação bilateral.

Os instrumentos utilizados para coleta das informações foram uma ficha de caracterização da amostra elaborada pelos pesquisadores, contendo dados sociodemográficos (idade, sexo e grau de escolaridade), clínicos (tempo desde a amputação, nível e causa da amputação), relacionados à protetização (dor residual no coto, dor fantasma, uso de dispositivos auxiliares de marcha, tempo de aquisição da prótese, número de horas por dia que utiliza a prótese) e à saúde (doenças associadas e autopercepção sobre sua saúde atual) e o questionário *Prosthesis Evaluation Questionnaire* (PEQ).

O PEQ foi desenvolvido por Legro et al. [22] no ano de 1998 e validado no Brasil por Conrad et al. [23] em 2015. Trata-se de um questionário específico

para indivíduos com amputação de membro inferior, contendo 84 questões subjetivas recorrendo a uma escala visual analógica linear (0-100mm). Essas questões estão organizadas em nove subescalas e uma série de questões adicionais, onde se reflete a percepção do amputado sobre a satisfação e funcionalidade fornecida pela prótese.

As nove subescalas do PEQ são: utilidade, saúde do membro residual, deambulação, aparência, sons, frustração, reação entendida, carga social e bem-estar. A subescala de utilidade aborda conteúdos sobre a facilidade de o indivíduo caminhar em geral ou em espaços apertados, escadas, rampas e superfícies escorregadias; a de saúde do membro residual aborda questões sobre suor, cheiro, erupções cutâneas, pelos encravados e bolhas; a de deambulação fala sobre o ajuste, peso, conforto em pé e sentado, energia, desequilíbrio e sensações no coto; já a de aparência aborda o aspecto da prótese, estragos nas roupa e escolha de sapatos; a subescala de sons pergunta sobre a frequência e o incômodo dos sons produzidos pela prótese e a de frustração sobre a frequência e o grau de frustração; a de reação entendida aborda questões sobre a reação de estranhos, parceiros e familiares ao uso da prótese pelo amputado; a de carga social aborda perguntas sobre a aceitação da família e o impedimento de viver socialmente; e, por fim, a subescala de bem-estar pergunta sobre o grau de satisfação desde a amputação e a sua percepção da sua qualidade de vida. Além dessas subescalas, há perguntas individuais que avaliam a satisfação e também a dor, a transferência, a opinião sobre o protético, a eficácia da prótese e questões de interesse particular, que não foram abordados no estudo [22,23].

Para a coleta dos dados, foi realizada inicialmente a apresentação da pesquisa aos sujeitos, com o intuito de esclarecer os objetivos do estudo e os procedimentos que seriam realizados, garantindo a todos que não seriam expostos a riscos adicionais de nenhuma natureza, preservando sua integridade física, mental e emocional. Após obter a concordância quanto a participação, foi solicitado ao participante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida, foi aplicada a ficha de caracterização e o questionário PEQ, sendo ambos instrumentos preenchidos pelos pesquisadores por meio de entrevista com o sujeito da pesquisa. A aplicação dos questionários foi realizada em uma sala reservada na instituição em que o sujeito estava aguardando atendimento, tendo duração em torno de 20 a 30 minutos.

Os dados foram analisados no programa IBM SPSS®, versão 20.0, sendo utilizada a estatística

descritiva (média, desvio padrão, frequência simples e relativa) e inferencial. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene. Para comparação dos escores obtidos nas subescalas do PEQ entre sujeitos com diferentes níveis e causas de amputação, bem como pelo tempo que usam a prótese foi utilizado o teste t independente. Quanto ao nível de amputação, os dados foram categorizados em dois grupos: ao nível e acima do joelho e abaixo do joelho; quanto a causa da amputação, foram categorizados em vascular e traumática e quanto ao tempo que usam a prótese categorizou-se em 0-5 anos e acima de 5 anos. O nível de significância adotado nas análises foi de 5%.

RESULTADOS

A amostra final do estudo ficou composta por 24 indivíduos com idade média de $46,1 \pm 17,5$ anos e um tempo de amputação de $10,8 \pm 8,7$ anos. Quanto à presença de dor residual no coto, 77% não possuíam dor e 23% sim. Já quanto à dor no membro fantasma, esta esteve presente em 31% da amostra. Quanto ao uso de dispositivos auxiliares de marcha, 30% dos sujeitos relataram fazer seu uso e quando questionados quanto a sua percepção sobre sua saúde, 15,4% a classificaram como ótima, 53,8% boa, 23,1% regular e 7,7% ruim. A **Tabela 1** apresenta as características dos participantes quanto ao sexo, escolaridade, nível e causa da amputação e há quanto tempo utilizam prótese.

Tabela 1. Características dos participantes quanto ao sexo, escolaridade, nível e causa da amputação e há quanto tempo utilizam prótese.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	17	70,8
Feminino	7	29,2
Escolaridade		
Ensino Fundamental Completo	3	12,5
Ensino Fundamental Incompleto	8	33,3
Ensino Médio Completo	9	37,5
Ensino Médio Incompleto	1	4,2
Ensino Superior Completo	2	8,3
Ensino Superior Incompleto	1	4,2
Nível da amputação		
Ao nível e acima do joelho	12	50
Abaixo do joelho	12	50
Causa da amputação		
Vascular	4	17,4
Traumática	19	82,6
Tempo que usa prótese		
0-5 anos	9	37,5
Acima de 5 anos	15	62,5

A **Tabela 2** apresenta os dados relativos à comparação dos resultados obtidos pelo PEQ entre os indivíduos com amputação ao nível e acima do joelho e sujeitos com amputação abaixo do joelho, não sendo observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos em todas as comparações.

Tabela 2. Média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95% dos resultados do PEQ em indivíduos com diferentes níveis de amputação de membro inferior.

		Nível da Amputação		p*
		Ao nível e acima do joelho	Abaixo do joelho	
Deambulação	M±DP IC95%	73,6±22,5 59,3-87,9	66,7±20,6 53,6-79,7	0,44
Aparência	M±DP IC95%	81,8±14,8 72,5-91,3	76,1±12,9 67,9-84,3	0,31
Frustração	M±DP IC95%	77,7±15,1 68,2-87,3	72,2±12,9 64-80,4	0,34
Resposta percebida	M±DP IC95%	89,6±15,3 79,8-99,3	90,1±9,9 83,7-96,4	0,63
Saúde do membro residual	M±DP IC95%	74,4±25,3 58,3-90,5	64,8±31,2 45,1-84,7	0,45
Carga Social	M±DP IC95%	92,7±12,5 84,7-100	85,8±19,5 73,4-98,2	0,54
Sons	M±DP IC95%	74,5±32,7 53,7-95,3	62,7±40,1 37,3-88,2	0,46
Utilidade	M±DP IC95%	71,9±17,0 61,1-82,7	66,5±17,3 55,5-77,5	0,35
Bem-estar	M±DP IC95%	76,6±18,9 64,6-88,6	68,8±28,1 50,9-86,6	0,43
Satisfação	M±DP IC95%	74,4±25,3 58,3-90,5	64,9±31,2 45,0-84,7	0,45

* Testes T independente ou U Mann-Whitney; M: média; DP: Desvio Padrão; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

A **Tabela 3** apresenta a média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95% dos valores referentes à comparação dos escores obtidos pelo PEQ entre indivíduos com amputação vascular e traumática, sendo observada diferença significativa entre os grupos na subescala de saúde do membro residual ($p=0,028$), com maiores escores e conseqüente melhor saúde do membro residual nos indivíduos com amputação de

causa vascular, além de melhores escores na escala de satisfação ($p=0,028$), indicando maior satisfação com a prótese, com a maneira como andam e como as coisas estão desde a amputação nos indivíduos que perderam o membro por causa vascular.

A **Tabela 4** apresenta os resultados relativos a comparação dos escores do PEQ entre indivíduos que utilizam a prótese há até cinco e aqueles que a utilizam

Tabela 3. Média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95% dos resultados do PEQ em indivíduos com amputação de membro inferior de causa vascular e traumática.

		Causa da Amputação		p*
		Vascular	Traumática	
Deambulação	M±DP IC95%	65,1±29,9 17,5-100	70,6±20,5 60,7-80,5	0,66
Aparência	M±DP IC95%	85,3±8 72,5-98,1	78,5±14,6 71,5-85,5	0,38
Frustração	M±DP IC95%	75,2±18,5 45,7-100	75,1±13,9 68,3-81,7	0,98
Resposta percebida	M±DP IC95%	86,6±22,4 50,9-100	89,9±100 84,8-95,1	0,80
Saúde do membro residual	M±DP IC95%	91,1±8,7 80,3-100	64,5±20,1 50,5-78,5	0,02**
Carga Social	M±DP IC95%	78,3±25,1 38,3-100	92,8±12,8 86,7-99,1	0,35
Sons	M±DP IC95%	73,3±38,9 11,4-100	65,9±36,9 48,2-83,8	0,67
Utilidade	M±DP IC95%	72,6±8,5 59,2-86,1	68,8±18,8 59,8-77,8	0,69
Bem-estar	M±DP IC95%	76,7±29,3 31,7-100	71,4±24,1 59,8-82,9	0,69
Satisfação	M±DP IC95%	94,1±5,7 80,3-100	64,5±20,1 50,5-78,5	0,02**

* Testes T independente ou U Mann-Whitney; ** Diferença estatisticamente significativa; M: média; DP: Desvio Padrão; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 4. Média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95% dos resultados do PEQ em indivíduos que utilizam prótese entre 0 a 5 anos e acima de 5 anos.

		Tempo de uso da prótese		p*
		0-5 anos	Acima 5 anos	
Deambulação	M±DP IC95%	60,9±19,5 45,9-75,9	75,6±21,1 63,9-87,3	0,10
Aparência	M±DP IC95%	79,4±13,1 69,4-89,4	78,7±14,8 70,5-86,9	0,91
Frustração	M±DP IC95%	70,2±14,1 59,3-81,0	77,9±13,6 70,3-85,4	0,19
Resposta percebida	M±DP IC95%	85,6±15,1 74,1-97,2	92,4±10,8 86,4-98,3	0,24
Saúde do membro residual	M±DP IC95%	62,4±36,0 34,7-90,1	73,9±22,6 61,4-86,5	0,45
Carga Social	M±DP IC95%	84,9±19,4 70,1-99,9	91,8±14,4 83,8-99,8	0,30
Sons	M±DP IC95%	63,8±32,2 39,1-88,6	71,5±39,3 49,7-93,3	0,33
Utilidade	M±DP IC95%	62,2±21,3 45,8-78,6	73,5±12,8 66,4-80,6	0,11
Bem-estar	M±DP IC95%	73,9±22,7 56,4-91,4	71,9±25,1 58,1-85,8	0,85
Satisfação	M±DP IC95%	62,3±36,1 34,7-90,1	73,9±22,6 61,4-86,5	0,45

* Testes T independente ou U Mann-Whitney; ** Diferença estatisticamente significativa; M: média; DP: Desvio Padrão; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

há mais de cinco anos, não sendo observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em todas as comparações.

DISCUSSÃO

Considerando a escassez de estudos abordando questões relativas à satisfação e ajuste a amputação e ao uso da prótese, especialmente em nosso país, e a importância de um bom ajuste e satisfação do indivíduo com a prótese para um melhor retorno às atividades de vida diária e reinserção no âmbito social, o presente estudo teve como objetivo avaliar a satisfação e o ajuste à prótese de indivíduos com amputação de membro inferior.

No estudo, foi possível observar a predominância de indivíduos amputados do sexo masculino (70,8%), o que corrobora com a maioria dos estudos encontrados na literatura [20, 22, 24-29]. Schoeller et al. [28] constataram em seu estudo que 75% dos indivíduos amputados eram do sexo masculino, assim como Kark e Simmons [26], os quais relataram uma prevalência de 70% de participantes do sexo masculino na população de amputados em seu estudo. Acredita-se que estes achados sejam possivelmente pelo fato de que os sujeitos do sexo masculino estão mais expostos a traumas físicos decorrentes de acidentes e/ou serem mais acometidos por amputações causadas por complicações vasculares [28]. Adicionalmente, estes têm a característica de acessar menos os serviços de saúde ou demorar mais tempo para buscar um atendimento, além de ter medo da descoberta de uma doença grave e vergonha de exposição do seu corpo perante o profissional de saúde [28].

Alguns estudos verificaram a influência do sexo no processo de ajuste à amputação e uso da prótese. Masood et al. [16] verificaram que mulheres que sofreram amputação decorrente do diabetes estavam mais ajustadas psicossocialmente à amputação do que os homens, diferente dos achados de Nunes et al. [20] e Sinha et al. [18], os quais verificaram que ser homem esteve associado a um maior ajuste social à amputação e uso da prótese. No presente estudo, em função do pequeno número de participantes do sexo feminino, não foi possível verificar esta associação.

Quanto ao nível de amputação, não houve predominância entre as amputações acima ou abaixo do joelho. Porém, a maioria dos estudos encontrados na literatura relatam que a amputação transtibial é a mais frequente [12, 22, 26, 30]. O nível de amputação está principalmente relacionado com os fatores etiológicos, porque são consequências de doença vascular

periférica, especialmente diabetes, que afeta os pés. No caso de origem traumática, pode estar relacionado com o tipo de acidente (acidente de moto), o que pode explicar as amputações unilaterais do membro inferior direito abaixo do joelho, correspondendo à posição do sistema de freio das motocicletas [31].

Em relação à comparação dos resultados obtidos pelo PEQ entre os indivíduos com amputação ao nível e acima do joelho e indivíduos com amputação abaixo do joelho, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos em todas as comparações, demonstrando que o nível da amputação não influenciou na satisfação e no ajuste à prótese nos amputados do presente estudo. Esse achado discorda de outros encontrados na literatura, onde Randolph et al. [32], verificaram nos amputados transfemorais uma maior dificuldade em se ajustar ao uso da prótese nos aspectos funcionais da vida diária em comparação aos transtibiais, assim como Webster et al. [13], os quais verificaram que pessoas com amputação transfemoral foram menos propensas a alcançar sucesso no ajuste à prótese após um ano, comparadas com pessoas com amputações transtibiais e transmetatarsais. Estes dados podem ser explicados pelo fato da protetização associada à preservação da articulação do joelho, conceder aos indivíduos uma função muito próxima da realidade [33], além de a amputação transtibial possuir um coto maior, resultando num maior braço de alavanca e controle sobre a prótese, possuir menor gasto energético durante a marcha e possibilitar uma marcha mais fisiológica [34].

Quanto à satisfação, Kark et al. [26] relataram em seu estudo uma pequena correlação entre satisfação e deambulação, com os indivíduos amputados transfemorais relatando menores níveis de satisfação neste domínio quando comparados aos amputados de origem transtibial, porém essa relação não obteve significância. A satisfação se correlacionou fortemente com escalas do PEQ, particularmente capacidade funcional, frustração, utilidade, carga social e resposta percebida. Ela pode estar relacionada com funcionamento físico, conforto, função e aparência da prótese, já os fatores sociais como o retorno ao trabalho e a relação com a família e os amigos e a dor podem também estar fortemente relacionados com a satisfação.

A causa de amputação predominante no presente estudo foi a traumática (82,6%), diferindo dos dados encontrados na literatura, onde a maioria das amputações tem origem vascular e importante relação com o diabetes [25, 27, 20]. Resultados mostram que muitas das amputações de origem traumática são

decorrentes de acidentes de moto, sendo o trauma a segunda maior causa de amputação [2,31]. Há um consenso na literatura que a amputação de origem traumática é mais comum entre os jovens e adultos, e com o aumento da idade tornam-se mais frequentes as amputações decorrentes de problemas vasculares, constituindo-se em um importante problema de saúde pública, no Brasil e no mundo [34].

Quando comparados em relação à causa da amputação, no presente estudo, observou-se uma diferença significativa entre os grupos, sendo esta diferença na subescala de saúde do membro residual, com maiores escores e conseqüente melhor saúde do membro residual nos sujeitos com amputação de causa vascular, o que contraria a literatura. Coffey et al. [24] avaliaram em seu estudo o ajuste psicossocial em 38 indivíduos com amputações de membro inferior relacionadas ao diabetes e observou que esses indivíduos sofrem elevado risco de estresse psicológico, como ansiedade, depressão e distúrbio da imagem corporal, influenciando na saúde do membro residual. Acredita-se que o fato de haver poucos sujeitos com amputação de origem vascular no presente estudo em comparação aos de causa traumática possa ter influenciado nos resultados encontrados.

No presente estudo também se observou melhores escores na escala de satisfação, indicando maior satisfação com a prótese, com a maneira como andam e como as coisas estão desde a amputação nos sujeitos que perderam o membro por causa vascular, porém Nunes *et al.* [20] observou em seu estudo que a adaptação a prótese ocorreu com maior frequência quando a etiologia foi o trauma. Randolph et al. [32] verificaram que as maiores áreas de insatisfação em relação à prótese foram a cor e o peso, sendo que os amputados transtibiais tiveram maior satisfação funcional que os transfemorais, porém a satisfação estética não diferiu entre os sujeitos com amputação transfemoral e transtibial. Já Webster et al. [13], verificaram em estudo de coorte prospectivo que aos 12 meses após amputação vascular os sujeitos estavam satisfeitos com a estética, peso e função da sua prótese, verificando que a satisfação não mudou ao longo do tempo o que pode ter sido um reflexo do fato destes indivíduos usarem a mesma prótese ao longo do estudo ou que a nova prótese que foi fornecida possuía peso e aparência similares.

Em estudo realizado por Dudkiewicz et al. [25] em Israel com amputados que receberam uma prótese de pé do Ministério da Saúde daquele país, foi observado que 54% referiram satisfação com a prótese, enquanto 45% dos sujeitos referiram estar parcialmente ou

completamente não satisfeitos. O gênero e as causas da amputação não foram diferentes entre pacientes satisfeitos e não satisfeitos, o tipo de prótese não influenciou no nível de satisfação, pacientes mais jovens foram mais satisfeitos assim como amputados bilaterais. Além disso, os pacientes mais satisfeitos com a prótese a utilizaram mais. É importante também ressaltar que os autores identificaram que 65,9% dos pacientes satisfeitos adquiriram sua prótese dentro dos primeiros três meses após a amputação. Isto pode ser explicado na medida em que o fornecimento inicial da prótese reduziu o processo de reabilitação enquanto os pacientes com maiores comorbidades, infecções na ferida e complicações cirúrgicas foram aqueles com pior status de saúde e de potencial reabilitação e conseqüentemente eles foram menos satisfeitos com a prótese.

Levando-se em consideração que a satisfação do paciente é uma importante medida em cuidados em saúde [26], diversos estudos têm verificado a satisfação de pessoas amputadas com sua prótese, tanto com a questão estética, quanto pelo conforto e função. Hawari et al. [15] observaram que 41,7% e 25% dos participantes estavam satisfeitos e um tanto satisfeitos com o encaixe da sua prótese atual, sendo que a durabilidade e o conforto foram as características mais importantes apontadas pelos participantes. Já em relação à aparência do encaixe, 66,7% dos sujeitos consideraram que a característica mais importante é o material que o encaixe é fabricado. Adicionalmente, Roth et al. [19] verificaram que seis meses após a alta hospitalar pelo processo de amputação de membro inferior, muitos amputados aparentaram estar satisfeitos com a aparência (68,1%), marcha (68,1%) e conforto da sua prótese (62,1%).

Quanto ao tempo que utilizam a prótese, no presente estudo, não foram encontradas diferenças significativas entre sujeitos que utilizam a prótese há até cinco anos e aqueles que a utilizam há mais de cinco anos, mas 62,5% da população do estudo utilizavam prótese há mais de cinco anos. Webster et al. [13] observaram que o ajuste e o uso da prótese variam através do tempo no processo de reabilitação à amputação. Os autores ressaltaram que 4 meses após a amputação, 53% dos sujeitos demonstraram estar ajustados ao membro artificial e já aos 12 meses, 92% estavam ajustados. Porém, pessoas com amputação transfemoral foram menos propensas a alcançar sucesso no ajuste.

Unwin et al. [35] observaram em estudo prospectivo que, embora a experiência de amputação seja uma mudança significativa na vida dos sujeitos, a maioria dos participantes do estudo se ajustaram bem

a sua nova condição dentro de um espaço de tempo relativamente curto, diferente de outro estudo [20] que observou que 40% dos sujeitos estavam adaptados à prótese, porém, somente 62% destes estavam usando-a.

Desta forma, acredita-se que um melhor entendimento dos fatores associados com o uso da prótese é relevante [20], pois o uso frequente da prótese e a satisfação com o seu conforto, em particular, tem demonstrado melhorar o prognóstico de retorno ao trabalho entre pessoas com perda do membro [36]. Sendo assim, próteses bem ajustadas, confortáveis e fáceis de usar que permitem ao paciente realizar atividades diárias e manter a independência são de suma importância [19].

Foram consideradas limitações do estudo o pequeno número de participantes, o que ocorreu pelo curto período de tempo disponível para coleta dos dados e também pela dificuldade de acesso à população amputada em nosso país, o que pode ter influenciado nos resultados encontrados. Sendo assim, sugerem-se futuros estudos com número maior de participantes a fim de se confirmar ou refutar estes achados. Além disso, considerando que o ajuste à amputação e a adaptação ao membro artificial ocorrem através do tempo, o desenho transversal deste estudo pode ser também considerado uma limitação. Assim, sugere-se a realização de estudos longitudinais sobre as temáticas em tela, pois acompanhar os indivíduos ao longo dos anos e verificar as mudanças que podem ocorrer nestas variáveis com o passar do tempo pode contribuir para se obter dados sobre fatores que

influenciam o melhor ajuste e satisfação com a prótese. Estas informações podem beneficiar profissionais de saúde e pesquisadores, favorecendo a elaboração de estratégias de intervenção cada vez mais eficientes, e colaborando para que os sujeitos retornem cada vez mais adaptados e de forma mais precoce para as suas atividades funcionais e laborais.

Os resultados do presente estudo, nas condições experimentais utilizadas, permitem concluir que indivíduos com amputação de causa vascular são mais satisfeitos com sua prótese, com a maneira como andam e como as coisas estão desde a amputação e também possuem melhor saúde do membro residual em relação a indivíduos com amputação traumática. Porém, o nível e o tempo de amputação parecem não influenciar na satisfação e no ajuste à prótese.

NOTAS

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses relevantes ao conteúdo deste estudo.

Contribuições dos autores

Todos os autores fizeram contribuições substanciais para concepção, ou delineamento, ou aquisição, ou análise ou interpretação de dados; e redação do trabalho ou revisão crítica; e aprovação final da versão para publicação.

Disponibilidade dos dados e responsabilidade pelos resultados

Todos os autores declaram ter tido total acesso aos dados obtidos e assumem completa responsabilidade pela integridade destes resultados.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD). Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência. Cartilha do Censo 2010: Pessoas com Deficiência. Brasília: SDH-PR/SNPD; 2012. [Internet] [Acesso em: 28 jul. 2017]. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf>. <https://doi.org/10.17771/pucrio.acad.33820>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Internações por região, segundo ano de processamento. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. [Internet] [Acesso em: 17 set. 2018]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>. <https://doi.org/10.11606/t.22.2002.tde-27012003-100455>
3. Fortington LV, Geertzen JH, van Netten JJ, Postema K, Rommers GM, Dijkstra PU. Short and long term mortality rates after a lower limb amputation. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2013;46(1):124-31. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2013.03.024>
4. Rolim D, Sampaio S, Gonçalves-Dias P, Almeida P, Almeida-Lopes J, Teixeira JF. Mortalidade depois da amputação. *Angiol Cir Vasc*. 2015;11(3):166-70. <https://doi.org/10.1016/j.ancv.2015.06.001>
5. Santos KPB, Luz, SCT, Mochizuki, L, D'Orsi E. Carga da doença para as amputações de membros inferiores atribuíveis ao diabetes mellitus no Estado de Santa Catarina, Brasil, 2008-2013. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(1). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00013116>

6. Ziegler-Graham K, MacKenzie EJ, Ephraim PL, Travison TG, Brookmeyer R. Estimating the prevalence of limb loss in the United States: 2005 to 2050. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008; 89(3):422-9. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.11.005>
7. Gonçalves Junior E, Knabben RJ, Da Luz ST. Portraying the amputation of lower limbs: an approach using ICF. *Fisioter Mov.* 2017;30(1):97-106. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.001.ao10>
8. Barbosa MH, Lima ACC, Barichello E. Amputação de membros: perfil dos pacientes de um hospital de clínicas do município de Uberaba – MG. *Rev. Min. Enferm.* 2008;12(3):342-5.
9. Ephraim PL. Epidemiology of Limb Loss and Congenital Limb Deficiency: a review of the literature. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2003;84:747-61.
10. Wetterhahn KA, Hanson C, Levy CE. Effect of anticipation in physical activity on body image of amputees. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2002;81(3):194-201. <https://doi.org/10.1097/00002060-200203000-00007>
11. Matsen SL, Malchow D, Matsen FA. Correlations with patients' perspectives of the result of lower-extremity amputation. *J. Bone Joint Surg.* 2000; 82(8):1089-95. <https://doi.org/10.2106/00004623-200008000-00004>
12. Sinha R, Van den Heuvel WJA, Arokiasamy P. Influence of adjustments to amputation and artificial limb on quality of life in patients following lower limb amputation. *Int. J. Rehab.* 2014;37(1):74-9. <https://doi.org/10.1097/mrr.0000000000000038>
13. Webster JB, Hakimi KN, Williamns RM, Turner AP, Noervell DC, Czerniecki JM. Prosthetic fitting, use and satisfaction following lower-limb amputation: A prospective study. *J. Rehabil. Res. Dev.* 2012;49(10):1493-504. <https://doi.org/10.1682/jrrd.2012.01.0001>
14. Carr-Hill RA. The measurement of patient satisfaction. *J. Public. Health Med.* 1992;14(3):236-249.
15. Hawari NM, Jawaid M, Md Tahir P, Azmeer RA. Case study: survey of patient satisfaction with prosthesis quality and design among below-knee prosthetic leg socket users. *Disab Rehabil Assist Technol.* 2017;12(8):868-74. <https://doi.org/10.1080/17483107.2016.1269209>
16. Masood A, Rashid S, Musarat R. Quality of life as predictor of psychological well-being, self-care and psychosocial adjustment in patients with Type II Diabetes after initial unilateral minor amputation. *J Liaquat Uni Med Health Sci.* 2016; 15(4):183-9.
17. Durmus D, Safaz I, Adigüzel E, Uran A, Sarısoy G, Goktepe AS, Tan AK. The relationship between prosthesis use, phantom pain and psychiatric symptoms in male traumatic limb amputees. *Compr Psychiatry.* 2015;59:45-53. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.10.018>
18. Sinha R, Van den Heuvel WJA, Arokiasamy P. Adjustments to amputation and an artificial limb in lower limb amputees. *Prosthet Orthot Int.* 2014;38(2):115-21. <https://doi.org/10.1177/0309364613489332>
19. Roth EV, Pezzin LE, McGinley EL, Dillingham TR. Prosthesis use and satisfaction among persons with dysvascular lower limb amputations across postacute care discharge settings. *PM&R.* 2014;6:1128-36. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.05.024>
20. Nunes MA, Campos-Neto I, Ferraz LC, Lima CA, Rocha TO, Rocha TF. Adaptation to prosthesis among patients with major lower-limb amputations and its association with sociodemographic and clinical data. *São Paulo Med J.* 2014;132(2):80-4. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2014.1322572>
21. Jefferies PL. "Just Nomal": A Grounded Theory of Prosthesis Use. Thesis (Doctor in Philosophy) – Dublin City University; 2015.
22. Legro MW, Reiber GD, Smith DG, Del Aguila M, Larsen J, Boone D. Prosthesis evaluation questionnaire for persons with lower limb amputations: assessing prosthesis-related quality of life. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 1998;79. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(98\)90090-9](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(98)90090-9)
23. Conrad C, Chamlian TR, Ogasowara MS, Pinto MAGS, Masiero D. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and validation of the Prosthesis Evaluation Questionnaire. *J. Vasc. Bras.* 2014;14(2):110-4. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.0038>
24. Coffey L, Gallagher P, Horgan O, Desmond D, Maclachlan M. Psychosocial adjustment to diabetes-related lower limb amputation. *Diabet. Med.* 2009;26:1063-7. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2009.02802.x>
25. Dudkiewicz I, Pisarenko B, Herman A, Heim M. Satisfaction rates amongst elderly amputees provided with a static prosthetic foot. *Disabil. Rehabil.* 2011;33(21-22):1963-7. <https://doi.org/10.3109/09638288.2011.553705>

26. Kark L, Simmons A. Patient satisfaction following lower-limb amputation: the role of gait deviation. *Prosthet. Orthot. Int.* 2011;35(2):225-33. <https://doi.org/10.1177/0309364611406169>
27. Senra H, Oliveira RA, Leal I, Vieira C. Beyond the body image: a qualitative study on how adults experience lower limb amputation. *Clin. Rehabil.* 2011;26(2):180-91. <https://doi.org/10.1177/0269215511410731>
28. Schoeller SD, Silva DMGV, Vargas MAO, Borges AMF, Pires DEP, Bonetti A. Características das pessoas amputadas atendidas em um centro de reabilitação. *Rev. Enferm. UFPE.* 2013;7(2):445-51.
29. Roth EV, Pezzin LE, Mcginley EL, Dillingham TR. Prosthesis use and satisfaction among persons with dysvascular lower limb amputations across postacute care discharge settings. *American Academy of Phys. Med. Rehabil.* 2014;6:1128-36. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.05.024>
30. Sinha R, Van den Heuve WJA, Arokiasamy P. Adjustments to amputation and an artificial limb in lower limb amputees. *Prosthet. Orthot. Int.* 2014;38(2):115-21. <https://doi.org/10.1177/0309364613489332>
31. Silva R, Rizzo JG, Filho PJBG, Ramos V, Deans S. Physical activity and quality of life of amputees in southern Brazil. *Prosthet Orthot. Int.* 2011;35(4):432-8. <https://doi.org/10.1177/0309364611425093>
32. Randolph MG, Elbaum L, Wen PS, Brunt D, Larsen J, Kulwicki A, De la Rosa M. Functional and psychosocial status of Haitians who became users of lower extremity prostheses as a result of the 2010 earthquake. *J Prosthet Orthot.* 2014;26(4):177-82. <https://doi.org/10.1097/jpo.0000000000000039>
33. Pedrinelli A. Tratamento do paciente com amputação. São Paulo: Roca; 2004.
34. Carvalho J. Amputações de membros inferiores: em busca da plena reabilitação. São Paulo: Manole; 2003.
35. Unwin J, Kacperek L, Clarke C. A prospective study of positive adjustment to lower limb amputation. *Clin Rehabil.* 2009 Nov;23(11):1044-50. <https://doi.org/10.1177/0269215509339001>
36. Pezzin LE, Dillingham TR, Mackenzie EJ, Ephraim P, Rossbach P. Use and satisfaction with prosthetic limb and related services. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85:723-9. 