

EXISTE CORRELAÇÃO ENTRE COMPRIMENTO DE PASSO E PASSADA COM RISCO DE QUEDAS EM AMPUTADOS DE MEMBRO INFERIOR NÃO PROTEZIDOS?

Mariana Moritz Lima, Yuri Sartorato Pauli Bianchi, Amanda de Aguiar Piazza, Stefani Rassweiler, Soraia Cristina Tonon da Luz

INTRODUÇÃO

A amputação de membros inferiores é um desfecho grave de doenças crônicas prevalentes, como a Diabetes Mellitus, considerada problema de saúde pública no Brasil. Esse evento aumenta o risco de mortalidade, compromete a qualidade de vida e capacidade produtiva (PORTELA et al., 2024). Entre o ano de 2014 e 2024 foram registradas 293.325 amputações de membro inferior no Brasil, segundo dados do DATASUS/TABNET (BRASIL, 2025), deixando clara a relevância da questão, o que reforça a necessidade de atenção direcionada às complicações e dificuldades funcionais associadas. Indivíduos com amputação de membro inferior apresentam alterações de marcha e assimetrias de movimento. Essas condições comprometem o equilíbrio e aumentam o risco de quedas (HUNTER et al., 2017). O risco de quedas, em diferentes populações, é tipicamente associado a tamanho de passo e passada. Uma meta-análise em não amputados demonstrou que o comprimento da passada pode predizer eventos clínicos, como quedas (BYTYÇI; HENEIN, 2021). Da mesma forma, uma revisão sistemática em idosos não amputados identificou que aqueles que caem tendem a apresentar menor velocidade de marcha, maior tempo, comprimento de passo e passada mais curtos (MORTAZA; ABU OSMAN; MEHDIKHANI, 2014). O presente estudo teve como objetivo investigar a correlação entre o risco de quedas e as variáveis espaciais da marcha tamanho do passo e da passada em indivíduos amputados de membro inferior, a fim de verificar se esses padrões se mantêm nessa população.

DESENVOLVIMENTO

O presente estudo caracteriza-se como transversal, quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos em 23 de dezembro de 2024 (protocolo 75995323.6.0000.0118). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As avaliações foram realizadas com acelerômetro sobre S1-S2, seguindo protocolo do Baiobit (BTS Bioengineering). Para a análise da marcha, os voluntários percorreram sete metros em linha reta, utilizando muletas canadenses ou andador em velocidade habitual. O risco de quedas foi avaliado por meio do teste Timed Up and Go (TUG), considerando como indicativo de risco elevado de quedas valores superiores a 19 segundos de teste (DITE; CONNOR; CURTIS, 2007). A análise estatística foi realizada no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, EUA). As variáveis numéricas foram descritas por média e desvio-padrão, enquanto as variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absoluta e relativa. Para verificar correlações, adotou-se o teste de Pearson, estabelecendo-se nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

Participaram do estudo oito indivíduos com amputação de membro inferior, com idade média de $60,13 \pm (11,98)$ anos. Em relação ao lado acometido, cinco apresentaram amputação do membro inferior direito e três do membro esquerdo. Predominou o nível de amputação

transfemoral (n=5) sobre o transtibial (n=3). No que se refere ao risco de quedas, seis participantes apresentaram risco elevado, um não apresentou risco e um não conseguiu realizar o teste Timed Up and Go (TUG), portanto foi excluído da análise de correlação.. A tabela 1 representa a Caracterização da amostra. Na análise estatística, não houve associação significativa entre o risco de quedas e o tamanho de passada ($r= 0,31$ e $p= 0,49$) e passo ($r= 0,40$ e $p=0,38$), o que diverge dos achados em outras populações, como estudos com idosos (MORTAZA; ABU OSMAN; MEHDIKHANI, 2014) e (BYTYÇI; HENEIN, 2021) que demonstram que o comprimento da passada e passo podem predizer eventos clínicos adversos, como quedas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo sugerem que a maioria dos participantes apresentou risco elevado de quedas. Contudo, não foi identificada associação significativa entre risco de quedas, tamanho do passo e da passada em amputados de membro inferior não protetizados, o que contrasta com achados descritos em outras populações. Esses resultados indicam que indivíduos amputados podem apresentar características adaptativas específicas que modulam o risco de quedas, reforçando a necessidade de protocolos de avaliação diferenciados. Destaca-se como limitação, o número reduzido da amostra, que restringe a generalização.”. Recomenda-se, portanto, a realização de estudos futuros com amostras mais amplas e diversificadas, de modo a confirmar esses resultados e subsidiar o desenvolvimento de estratégias preventivas mais direcionadas ao risco de quedas em amputados.

Palavras-chave: amputação; risco de quedas; passo; passada.

ILUSTRAÇÕES

Tabela 1. Caracterização da amostra.

Variável	Média (\pm DP)
Idade (anos)	60,13 (\pm 11,98)
Peso (Kg)	67,25 (\pm 13,97)
Altura (cm)	168,0 (\pm 4,70)
IMC (kg/m²)	23,71 (\pm 4,39)
Tamanho da passada (m)	1,73 (\pm 0,59)
Tamanho do passo (m)	0,84 (\pm 0,29)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PORTELA, F. S. O.; LOUZADA, A. C. S.; SILVA, M. F. A. da; TEIVELIS, M. P.; KUZNIEC, S.; WOLOSKER, N. Editor's Choice – Analysis of Lower Limb Amputations in Brazil's Public Health System over 13 Years. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, v. 68, n. 1, p. 91-98, jul. 2024.

HUNTER, S. W.; BATCHELOR, F.; HILL, K. D.; HILL, A. M.; MACKINTOSH, S.; PAYNE, M. Risk factors for falls in people with a lower limb amputation: a systematic review. *PM&R*, v. 9, n. 2, p. 170-180.e1, fev. 2017. DOI: 10.1016/j.pmrj.2016.07.531.

BYTYÇI, I.; HENEIN, M. Y. Stride length predicts adverse clinical events in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, v. 10, n. 12, p. 2670, 17 jun. 2021. DOI: 10.3390/jcm10122670.

MORTAZA, N.; ABU OSMAN, N. A.; MEHDIKHANI, N. Are the spatio-temporal parameters of gait capable of distinguishing a faller from non-faller elderly *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, v. 50, n. 6, p. 677-691, dez. 2014.

DITE, W.; CONNOR, H. J.; CURTIS, H. C. Clinical identification of multiple fall risk early after unilateral transtibial amputation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 88, n. 1, p. 109-114, jan. 2007. DOI: 10.1016/j.apmr.2006.10.015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). *TABNET – Tecnologia da Informação a Serviço do SUS: Amputações de membros inferiores (2014–2024)*. Brasília: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>.

DADOS CADASTRAIS

BOLSISTA: Mariana Moritz Lima

MODALIDADE DE BOLSA: PROBITI/UDESC

VIGÊNCIA: 04/2025 a 08/2025 – Total: 05 meses

ORIENTADOR(A): Soraia Cristina Tonon da Luz

CENTRO DE ENSINO: CEFID

DEPARTAMENTO: Departamento de Fisioterapia

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências da saúde/ Fisioterapia e Terapia Ocupacional

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Telefisioterapia em pessoas amputadas em tempos de Covid 19: se reinventando para reabilitar e integrar

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: NPP3329-2021