

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

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 prever 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 (± DP)
Idade (anos)	60,13 (± 11,98)
Peso (Kg)	67,25 (± 13,97)
Altura (cm)	168,0 (± 4,70)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,71 (± 4,39)
Tamanho da passada (m)	1,73 (± 0,59)
Tamanho do passo (m)	0,84 (± 0,29)

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PORTELA, F. S. O.; LOUZADA, A. C. S.; SILVA, M. F. A. da; TEIVELIS, M. P.; KUZNIEC, S.; WOLOSKE, 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/UEDESC

**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