

Tromboembolismo venoso em pacientes não-cirúrgicos com imobilização abaixo do joelho: incidência e fatores de risco

Venous thromboembolism in non surgical patients requiring below-knee casting: incidence and risk factors

João Murilo Brandão Magalhães¹, Roberto Zambelli de Almeida Pinto¹, Pedro Vasconcelos Barros Poggiali¹, Rodrigo Simões Castilho¹, Fernando Araújo Silva Lopes¹

Resumo

Objetivo: Avaliar a incidência de tromboembolismo venoso (TEV) em pacientes não-cirúrgicos que utilizaram imobilização abaixo do joelho e possíveis fatores de risco associados. **Métodos:** Estudo retrospectivo, realizado em hospital privado terciário, com consulta aos prontuários eletrônicos de todos os pacientes que receberam imobilização abaixo dos joelhos no Pronto Socorro durante o ano de 2011 e complementação de dados via contato telefônico. A análise estatística baseou-se na apresentação descritiva dos dados, distribuição percentual das variáveis categóricas e testes não paramétricos de correlação para variáveis dicotômicas: Phi e Cramer's V e o Qui-quadrado. **Resultados:** Incidência de 2,3% (IC 95%: 0-5%) de TEV sintomático nos pacientes não-cirúrgicos com imobilização abaixo dos joelhos. A análise através da correlação das variáveis e a presença ou não de tromboembolismo venoso mostrou valor $p < 0,05$, ou seja, um intervalo de confiança de 95% para as seguintes variáveis: história pregressa de TEV (0,017), tabagismo (0,009) e dor na panturrilha durante a imobilização (0,001). Porém, houve pouca força de associação pelo teste Phi e Cramer's V. **Conclusão:** É necessário ampliar a amostra para melhor aferir a importância dessas correlações e identificar os pacientes que se beneficiariam de quimioprofilaxia.

Descritores: Trombose venosa; Imobilização; Tromboembolia venosa; Traumatismos da perna; Fatores de risco

Abstract

Objective: To evaluate the incidence of venous thromboembolism (VTE) in patients with non-surgical lower limb injury, and below-knee casting, and to determine the risk factors associated with the development of that condition. **Methods:** A retrospective study, held at a tertiary private hospital, using charts of all patients who had a prescription of below-knee immobilization at the Emergency Unit in 2011. Complementary data was collected by telephone call. The statistical analysis was based in the descriptive presentation of the data, distribution of the categorical variables and using non-parametric tests to correlate dichotomous variables: Phi and Cramer's V, and the Chi-square. **Results:** There was an incidence of 2.3% (95% CI: 0-5%) of symptomatic VTE in non-surgical patients with below-knee

Correspondência

João Murilo Brandão Magalhães
Hospital Mater Dei
Rua Gonçalves Dias, 2700, 2º andar - Santo Agostinho
CEP: 31140-093 - Belo Horizonte (MG), Brasil
E-mail: joaomurilo@hotmail.com

Data de recebimento

26/8/2015

Data de aceite

31/10/2015

Trabalho realizado no Setor de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Mater Dei - Belo Horizonte, MG, Brasil.

¹ Setor de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Mater Dei - Belo Horizonte, MG, Brasil.

Fonte de financiamento: não há.

Conflito de interesse: não há.

casting. The analysis by the correlation of the variables and the presence or absence of venous thromboembolism showed $p < 0.05$, i.e. a confidence interval of 95% for the following variables: history of VTE (0.017), smoking (0.009) and calf pain during casting (0.001). However, there was little strength of association by Phi test and Cramer's V. **Conclusion:** It is necessary to enlarge the sample to better assess the significance of these correlations and identify patients who would benefit from chemoprophylaxis.

Keywords: Venous thrombosis; Immobilization; Venous thromboembolism; Leg injuries; Risk factors

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, observou-se um aumento da incidência de lesões nos membros inferiores (MMII), em parte pela maior frequência de prática esportiva entre adultos jovens, como fraturas e entorse com lesões ligamentares.^(1,2) A imobilização para o tratamento conservador dessas lesões é frequentemente realizada nos ambulatórios e pronto-socorros ortopédicos, sendo tal conduta um conhecido fator de risco para o desenvolvimento de tromboembolismo venoso (TEV).⁽³⁾

A incidência de TEV em pacientes não cirúrgicos após imobilização por lesões isoladas dos MMII e os fatores de risco associados não se encontram bem definidos. Não há consenso na literatura sobre quais fatores de risco justificam a quimioprofilaxia para pacientes ambulatoriais com imobilização abaixo do joelho, porém os mais aceitos são: tabagismo, anticoncepcional oral, história familiar para TEV, reposição hormonal, história prévia de câncer, história prévia de TEV, insuficiência cardíaca e trombofilia.^(4,5)

Os estudos são escassos e incipientes, se comparados aos amplos e sólidos trabalhos sobre incidência de TEV em pacientes ortopédicos submetidos a cirurgias do quadril e joelho.⁽⁶⁾ Apesar da já comprovada redução do TEV com o uso de heparina de baixo peso molecular e sua alta segurança para uso clínico, sua prescrição rotineira para profilaxia em pacientes com imobilização de MMII não é indicada.⁽⁷⁾ Logo, a identificação dos fatores de risco é ponto fundamental para a prevenção dos eventos tromboembólicos nesses pacientes.

O possível desfecho fatal de um evento tromboembólico, a embolia pulmonar, justifica o esforço em identificar os pacientes em risco.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a incidência de TEV em pacientes não cirúrgicos que utilizaram algum tipo de imobilização nos MMII, bem como os fatores de risco associados, visando à criação de um algoritmo de profilaxia para pacientes não cirúrgicos submetidos à imobilização de MMII.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, realizado em hospital privado terciário, aprovado pela Comissão de Ética em

Pesquisa da instituição. O levantamento de dados foi primário, via consulta aos prontuários eletrônicos, de todos os pacientes atendidos no pronto-socorro com registro de prescrição de imobilização para os MMII abaixo dos joelhos durante o ano de 2011.

Do universo desses pacientes, foram excluídos aqueles submetidos a tratamento cirúrgico, os com menos de 18 anos, os com mais de 80 anos e aqueles cujos prontuários continham dados incompletos ou contraditórios. Os pacientes incluídos foram submetidos a um questionário, aplicado via contato telefônico, sendo coletados dados referente ao sexo, idade, tipo de lesão (entorse ou fratura), tempo de imobilização (até 15 dias, 16 a 30 dias, mais de 30 dias), tipo de imobilização (tala gessada, bota gessada, bota imobilizadora rígida), incidência ou não de qualquer evento tromboembólico durante a utilização da imobilização, como foi realizado o diagnóstico e o tratamento instituído, bem como possíveis fatores de risco que estivessem relacionados ao evento (insuficiência cardíaca, câncer, trombofilia, tabagismo, história prévia ou familiar de TEV, reposição hormonal e uso anticoncepcional oral). Consideraram-se como resultado positivo para TEV os pacientes que tiveram o diagnóstico confirmado através da ultrassonografia - ultrassonografia Doppler de MMII. Avaliaram-se também as incidências de tromboprofilaxia química durante o período de imobilização, queixas de dor na panturrilha durante a imobilização e a realização de ultrassom para diagnóstico de TEV.

A análise estatística baseou-se inicialmente na apresentação descritiva dos dados e na distribuição porcentual das variáveis categóricas. A seguir, foram realizados testes não paramétricos de correlação para variáveis dicotômicas: Phi e Cramér's V, e qui quadrado.

RESULTADOS

Analisando os dados de prontuários, foram identificados 729 pacientes que receberam a prescrição de imobilização de MMII no pronto-socorro no ano de 2011. Após análise pelos critérios de exclusão, o questionário foi aplicado via telefone a 131 pacientes, conforme demonstrado na figura 1.

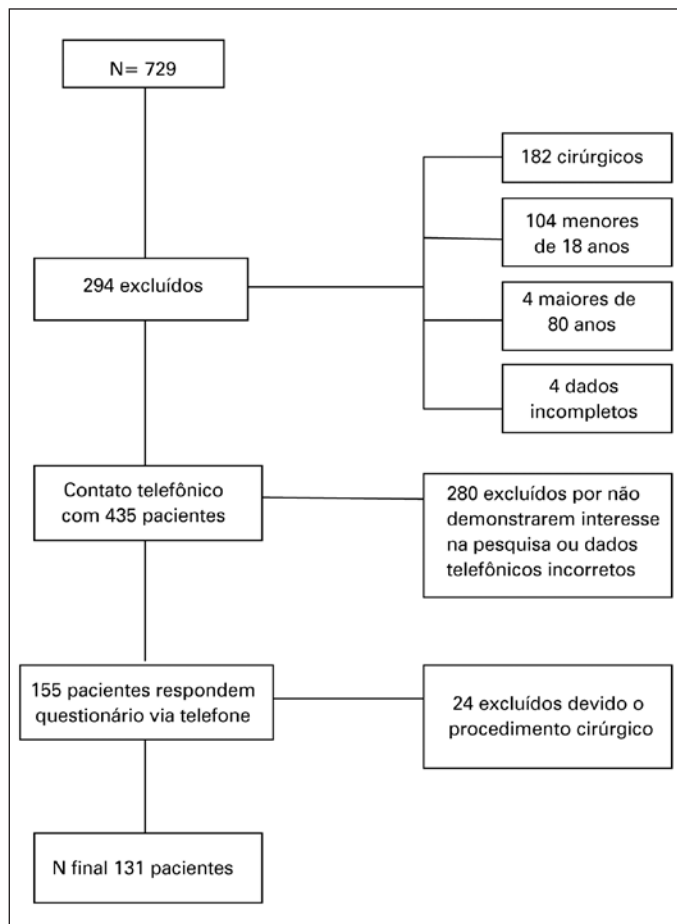


Figura 1. Estratificação da amostra estudada.

Quanto ao perfil epidemiológico, os dados referentes a sexo, faixa etária, tipo de lesão e método de imobilização estão descritos na tabela 1.

Em relação aos fatores de risco para TEV, os dados estão apresentados na tabela 2.

Em relação ao tempo de imobilização, 28 pacientes (21,4%) permaneceram até 15 dias com a imobilização, 53 pacientes (40,5%) permaneceram entre 16 a 30 dias e 50 pacientes (38,2%) permaneceram por mais de 30 dias. A queixa de dor na panturrilha durante a imobilização foi referida por 12 pacientes (9,2%), sendo que 10 (7,6%) foram submetidos ao ultrassonografia Doppler.

O resultado positivo para TEV ao ultrassonografia Doppler ocorreu em 3 dos 131 pacientes, ou seja, a incidência foi de 2,3% (intervalo de confiança de 95% – IC95%: 0,0-5,4). Todos esses pacientes eram do sexo feminino e estavam em uso de bota gessada. Destes, dois relatavam ter sofrido fratura e um, entorse.

Em relação à profilaxia, cinco (4%) afirmaram ter feito uso de medicação, sendo dois (1,6%) por via oral e três (2,4%) por via subcutânea.

Tabela 1. Dados da amostra: sexo, idade, tipo de lesão, imobilização utilizada

Características	n (%)
Sexo	
Masculino	50 (38,2)
Feminino	81 (61,8)
Faixa etária, anos	
18-30	35 (26,7)
31-40	33 (25,2)
41-50	27 (20,6)
51-60	26 (19,8)
61-70	8 (6,1)
>70	2 (1,5)
Lesão	
Fratura	82 (62,6)
Entorse	30 (22,9)
Outras lesões	17 (13)
Imobilização	
Bota gessada	57 (43,5)
Tala de gesso	30 (22,9)
Bota imobilizadora	44 (33,6)

Tabela 2. Fatores de risco para tromboembolismo venoso (TEV)

Fatores de risco	n (%)
Tabagismo	40 (30,8)
Anticoncepcional oral	39 (29,8)
História familiar para TEV	20 (15,7)
Reposição hormonal	14 (10,7)
História prévia de câncer	8 (6,2)
História prévia de TEV	6 (4,6)
Insuficiência cardíaca	4 (3,2)
Trombofilia	1 (0,8)

Foi realizada análise estatística por meio da correlação dessas variáveis e da presença ou não de TEV. As correlações que mostraram valor $p < 0,05$, ou seja, IC95% foram história progressiva de TEV (0,017), tabagismo (0,009) e dor na panturrilha durante o tratamento (0,001). Porém, a força de associação avaliada pelo teste Phi e Cramér's V foi baixa, variando de 0,210 a 0,321. As demais variáveis, como sexo, idade, tempo de imobilização, tipo de lesão, tipo de imobilização e uso de anticoncepcional oral, não apresentaram significância estatística.

DISCUSSÃO

A literatura brasileira é escassa, no que se refere à quimioprofilaxia para pacientes não cirúrgicos com imobilização de MMII abaixo do joelho. Isso porque, embora haja reconhecidos fatores de risco associados, ainda não foi possível demonstrar quais desses fatores exigem a profilaxia, de modo a beneficiar grupos mais vulneráveis.

O estudo mostrou uma incidência de 2,3% (IC95%: 0-5%) de TEV sintomático, confirmado por ultrassonografia Doppler, nos pacientes com lesões dos MMII tratados com imobilização abaixo dos joelhos. Os três casos confirmados eram do sexo feminino e utilizaram bota gessada. Nenhum dos pacientes acometidos tinha recebido trombopprofilaxia. Dentre os fatores de risco estudados, observou-se correlação de TEV com tabagismo, história pregressa de TEV e queixa de dor em panturrilha durante o tratamento.

A incidência de TEV encontrada concorda com outros trabalhos descritos na literatura. Meek e Tong⁽⁸⁾ descreveram, em 2012, uma incidência de 2,7% de TEV sintomático em pacientes que receberam prescrição de imobilização de MMII após atendimento em serviços de urgência. Em um grande estudo prospectivo envolvendo aproximadamente 3.000 pacientes ambulatoriais, não cirúrgicos, com lesões de MMII, sem considerar tipo de lesão ou tratamento, encontrou-se frequência de TEV de 6,4% (5,5-7,4), porém apenas 1,0% dos pacientes eram sintomáticos.⁽⁹⁾ Já em uma importante e recente metanálise, observou-se uma incidência um pouco maior, variando de 4,3 até 17,3% em pacientes com imobilização de MMII de qualquer tipo, tratamento conservador e sem trombopprofilaxia.⁽¹⁰⁾ Os maiores índices podem ser explicados pela inclusão de pacientes com imobilização acima do joelho, sendo que a restrição de movimento articular é reconhecidamente um maior fator de risco para TEV.⁽¹¹⁾ Em pacientes com imobilização apenas abaixo do joelho e sem trombopprofilaxia, a mesma metanálise encontrou variação de 3,6 a 40%, porém essa população incluía pacientes submetidos também a tratamento cirúrgico.

No presente estudo, apenas 4% dos pacientes tinham recebido trombopprofilaxia, e nenhum dos três pacientes acometidos fazia parte desse grupo. A prática da não prescrição rotineira de profilaxia para pacientes ambulatoriais com imobilização abaixo do joelho está de acordo com o nono *Guideline of the American College of Chest Physicians*.⁽⁷⁾ De forma contrária, em sua metanálise, Testroote et al.⁽¹⁰⁾ evidenciaram a eficácia da heparina de baixo peso molecular em prevenir a ocorrência de TEV em pacientes ambulatoriais com imobilização de MMII e recomendaram a quimiopprofilaxia nesses pacientes.

Na literatura, a fratura também tem sido considerada um fator de risco quando comparada à entorse.⁽⁹⁾ Dentre os três

casos diagnosticados de TEV no presente estudo, dois sofreram fratura, mas não encontramos relevância estatística comprovando o fator de risco. Tal fato se deve provavelmente ao pequeno tamanho da amostra.

Dentre outros fatores de risco pesquisados para TEV, o tabagismo foi um fator estatisticamente significativo, porém com baixa força de associação. Na literatura, apesar de reconhecidamente estar associado a uma maior incidência de TEV, não foi comprovado como fator de risco em pacientes com imobilização de MMII.⁽¹²⁾

A idade também aparece associada a eventos tromboembólicos, sobretudo em pacientes acima de 50 anos.^(9,10) No presente estudo, essa associação não mostrou relevância, possivelmente pelo baixo número da amostra, o que consideramos uma limitação do estudo.

Todos os pacientes acometidos por TEV utilizaram como tratamento a bota gessada, mas esse resultado não se mostrou estatisticamente significativo. Não foi avaliada a restrição quanto à descarga de peso e ao uso de muletas. É importante ressaltar que a restrição da descarga de peso no MMII lesionado tem sido apontada como fator de risco significativo em estudos semelhantes.⁽⁹⁾

O trabalho se mostra relevante principalmente por ter uma amostra exclusivamente composta de pacientes não cirúrgicos com imobilização abaixo do joelho, ou seja, um corte amostral ainda pouco explorado. No entanto, não foi possível comprovar a associação de fatores de risco com eventos tromboembólicos nessa população. Algumas variáveis analisadas mostraram correlação com o TEV, mas, quando avaliada a força dessa associação, esta se mostrou baixa, não sendo possível comprovar tais hipóteses. É necessário ampliar a amostra para aferir melhor a importância dessas correlações e identificar os pacientes que se beneficiariam da quimiopprofilaxia.

CONCLUSÃO

Houve uma maior associação entre incidência de tromboembolismo venoso em tabagistas e pacientes com história prévia de dessa afecção.

Mais estudos são necessários para investigar quais fatores de risco estão realmente relacionados à incidência de TEV em pacientes não cirúrgicos submetidos a imobilização abaixo do nível do joelho.

REFERÊNCIAS

1. Thanner J. The acetabular component in total hip arthroplasty. Evaluation of different fixation principles. *Acta Orthop Scand Suppl.* 1999; 286:1-41.
2. Lapidus LJ, Ponzer S, Elvin A, Levander C, Lärfars G, Rosfors S, et al. Prolonged thromboprophylaxis with Dalteparin during immobilization after ankle fracture surgery: a randomized placebo-controlled, double-blind study. *Acta Orthop.* 2007;78(4):528-35.
3. Hjälmstedt A, Bergvall U. Incidence of thrombosis in patients with tibial fractures. *Acta Chir Scand.* 1968;134(3):209-18.
4. Roderik Metz, Verleisdonk EJ, van der Heijden GJ. Insufficient evidence for routine use of thromboprophylaxis in ambulatory patients with an isolated lower leg injury requiring immobilization: results of a meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2009;35(2):169-75
5. Iqbal HJ, Dahab R, Barnes S. UK national survey of venous thromboembolism prophylaxis in ankle fracture patients treated with plaster casts. *Foot Ankle Surg.* 2012;18(3):157-9.
6. Nokes TJ, Keenan J. Thromboprophylaxis in patients with lower limb immobilisation - review of current status. *Br J Haematol.* 2009;146(4): 361-8.
7. Guyatt GH, Akl EA, Crowther M, Gutterman DD, Schünemann HJ; American College of Chest Physicians Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis Panel. Executive summary: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest.* 2012 Feb;141(2 Suppl):7S-47S. Erratum in: *Chest.* 2012 Dec;142(6):1698. Dosage error in article text. *hest.* 2012 Apr;141(4):1129. Dosage error in article text.
8. Meek R, Tong RL. Venous thromboembolism in emergency department patients with rigid immobilization for lower leg injury: Incidence and risk factors. *Emerg Med Australas.* 2012;24(3):277-84.
9. Riou B, Rothmann C, Lecoules N, Bouvat E, Bosson JL, Ravaud P, et al. Incidence and risk factors for venous thromboembolism in patients with nonsurgical isolated lower limb injuries. *Am J Emerg Med.* 2007; 25(5):502-8.
10. Testroote M, Stigter W, de Visser DC, Janzing H. Low molecular weight heparin for prevention of venous thromboembolism in patients with lower-leg immobilization. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(4): CD006681.
11. Roberts C, Horner D, Coleman G, Maitland L, Curl-Roper T, Smith R, et al. Guidelines in Emergency Medicine Network (GEMNet): guideline for the use of thromboprophylaxis in ambulatory trauma patients requiring temporary limb immobilisation. *Emerg Med J.* 2013;30(11):968-82.
12. Jørgensen PS, Warming T, Hansen K, Paltved C, Vibeke Berg H, Jensen R, et al. Low molecular weight heparin (Innohep) as thromboprophylaxis in outpatients with a plaster cast: a venographic controlled study. *Thromb Res.* 2002;105(6):477-80.