

Anticoagulantes na prática cirúrgica dermatológica

Anticoagulants in dermatological surgical practice

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.20201233659>

RESUMO

INTRODUÇÃO: Nas últimas décadas, o uso de anticoagulantes vem se tornando mais frequente na população e em faixas etárias mais jovens.

OBJETIVO: O objetivo desse artigo é abordar o risco das medicações anticoagulantes mais utilizadas em cirurgia dermatológica.

MÉTODOS: Foi realizada revisão das medicações anticoagulantes mais utilizadas. Resultados: A consulta pré-cirúrgica realizada adequadamente, com ênfase ao histórico clínico do paciente (incluindo função renal nos casos de uso dos novos anticoagulantes orais), a localização anatômica abordada e a exata programação do tratamento cirúrgico são essenciais para um desfecho adequado.

CONCLUSÕES: A utilização de medicações anticoagulantes é cada vez mais frequente na prática médica. Em pacientes recebendo medicações anticoagulantes é essencial a estrita adesão às boas práticas cirúrgicas, com especial atenção à hemostasia adequada do campo cirúrgico, aos curativos adequados e compressivos e aos cuidados pós-operatórios, sendo o paciente devidamente informado sobre os maiores riscos aos quais está sujeito.

Palavras-chave: Anticoagulantes; Centro cirúrgico hospitalar; Dermatologia

ABSTRACT

INTRODUCTION: In the last decades, anticoagulants have become more frequent in the population and younger age groups.

Objective: This article aims to address the risk of the most used anticoagulant medications in dermatological surgeries. **Methods:** We reviewed the most common anticoagulant medications.

Results: The pre-surgical consultation performed correctly, emphasizing the patient's clinical history (including renal function in cases of use of new oral anticoagulants), the anatomical site addressed, and the surgical treatment schedule is essential for a satisfactory outcome.

Conclusions: The use of anticoagulant medications is increasingly common in medical practice. In patients receiving anticoagulant medications, strict adherence to good surgical practices is essential. Special attention to adequate hemostasis of the surgical field, adequate and compressive dressings and postoperative care must be given. The patient should be adequately informed about the most significant risks to which he is subject.

Keywords: Dermatology; Anticoagulants; Surgery

Revisão

Autores:

Ivander Bastazini Junior¹

Marina Carrara Camillo Barbosa²

¹ Diretor da Divisão de Dermatologia e Preceptor Responsável pela Cirurgia Dermatológica do Instituto Lauro de Souza Lima, São Paulo, SP.

² Especializanda-Dermatologia, Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru, São Paulo (SP), Brasil.

Correspondência:

Marina Carrara Camillo Barbosa
Rod. Cmte. João Ribeiro de Barros, s/n
Distrito Industrial Marcus Vinícius Feliz
Machado - Bauru (SP)
CEP: 17034-970
E-mail: marinaccamillo@hotmail.com.

Data de recebimento: 27/07/2020

Data de aprovação: 29/05/2020

Trabalho realizado no Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru, São Paulo, (SP), Brasil.

Suporte Financeiro: Nenhum.

Conflito de Interesses: Nenhum.



INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o uso de anticoagulantes vem se tornando mais frequente na população e em faixas etárias mais jovens. Tal grupo medicamentoso, que inicialmente se limitava aos inibidores de vitamina K e ao ácido acetilsalicílico (AAS), cresceu com a introdução de novos antiagregantes plaquetários e dos novos anticoagulantes orais (NOAC). Essas novas medicações possuem perfil farmacológico e interações medicamentosas próprios e muito diferentes de suas predecessoras. A literatura dermatológica sobre o impacto dos anticoagulantes nos procedimentos cirúrgicos realizados pelos dermatologistas é escassa e os “guidelines” internacionais sobre anticoagulação são pouco específicos, considerando todos os procedimentos como de baixo risco de sangramento, o que, no final, pode acarretar condutas inadequadas frente a intervenções mais invasivas realizadas pelo cirurgião dermatológico. O objetivo desse artigo é proporcionar uma revisão das medicações anticoagulantes mais utilizadas e seus riscos para as cirurgias dermatológicas.

Warfarina

Inibidor da vitamina K epóxi-redutase. Tem início de ação em 90 minutos e meia-vida de 36 a 42 horas¹ (Tabela 1). Foi um dos anticoagulantes mais utilizados por décadas, mas, devido à estreita janela terapêutica e à volatilidade do INR, estudos recentes demonstram que apenas 61% dos pacientes em tratamento mantinham-se no alvo terapêutico desejado.^{2,3} Devido à sua intensa ligação proteica e metabolismo pelo citocromo P2C9, muitos medicamentos e suplementos interferem na sua ação. O seu efeito pode ser revertido com administração de vitamina K ou plasma fresco congelado.

Eventos hemorrágicos são o mais frequente efeito adverso, e sua ocorrência está estreitamente ligada aos valores de INR, principalmente se maior que.^{4,5} Estudos prévios sugerem que cirurgias dermatológicas podem ser realizadas com menor risco de complicações hemorrágicas em pacientes em uso de warfarina, desde que o valor de INR seja menor que^{3,5} (Tabela 2), com especial atenção à hemostasia intraoperatória.⁴ Outros dois estudos que avaliavam pacientes submetidos a cirurgias de baixo índice de sangramento em uso de warfarina encontraram um risco de sangramento variando de 2,28 a 2,5%.^{5,6}

Por muitos anos, preconizou-se no pré-operatório a suspensão da warfarina e a utilização de terapias de ponte com heparina. Atualmente, a literatura recomenda fortemente a não utilização dessas substituições para cirurgias dermatológicas devido ao aumento do risco de sangramento (9,6% x 2,5% mantendo-se warfarina) e de fenômenos tromboembólicos.^{6,7}

Ácido acetilsalicílico

Inibidor irreversível da ciclooxigenase,¹ o que inibe a produção de tromboxano A2 pelas plaquetas, promovendo agregação plaquetária, vasoconstrição e mais ativação plaquetária.⁸ Tem rápido início de ação (30-40 minutos) e meia-vida curta (três horas) (Tabela 1). O efeito é reversível apenas após a renovação plaquetária. Embora alguns autores tenham descrito aumento do risco de sangramento pós-operatório com uso de AAS⁹, outros encontraram risco discreto (1,42%)⁶ ou não encontraram au-

mento de sangramento em uso de ácido acetilsalicílico e outros anti-inflamatórios não hormonais.^{5,10}

Clopidogrel

Inibidor irreversível do receptor adenosina difosfato P2Y12 da plaqueta, o qual é ativado após injúrias vasculares ou rupturas de placas. Início de ação em duas horas e meia-vida de seis horas.

Drogas metabolizadas pela via do citocromo P450 interferem no metabolismo do clopidogrel diminuindo a atividade antiplaquetária (ex: inibidores da bomba de prótons).

Alguns autores descrevem 28 vezes mais risco de sangramento severo em pacientes utilizando clopidogrel comparado aos não anticoagulados e seis vezes mais risco em relação a pacientes em uso de ácido acetilsalicílico.⁹ Estudos comparando a associação de clopidogrel com outros antiagregantes plaquetários (AAS) encontraram aumento de oito vezes no risco de complicações severas de sangramento, comparado à monoterapia.⁸ Já Koenen et al, em um estudo multicêntrico prospectivo com 9.154 procedimentos cirúrgicos, encontraram risco de sangramento de 3,57% em indivíduos tomando dois anticoagulantes (AAS e clopidogrel); 2,13% para AAS e cumarínicos; e 1,32% para a associação entre AAS e heparina, sendo de 0,55% o risco de complicações hemorrágicas naqueles não anticoagulados.¹¹

Ticagrelor

Inibidor do receptor P2Y12 com início de ação (15-30 minutos) e recuperação da função plaquetária (72 horas) mais rápidos do que com o clopidogrel. Entretanto, alguns estudos sugerem maior risco de eventos hemorrágicos (sistema nervoso central e trato gastrointestinal). Meia-vida de seis-oito horas⁸ (Tabela 1).

Prasugrel

Outro inibidor irreversível do receptor plaquetário P2Y12, também com ação mais rápida que o clopidogrel. Início de ação em 15-30 minutos e meia-vida de duas-15 horas (Tabela 1). Seu efeito antiplaquetário máximo ocorre em 48 horas, e a recuperação ocorre gradualmente após dois dias de suspensão da medicação.⁸

Dipiridamol

Inibidor da fosfodiesterase, usado como vasodilatador coronariano. Tem efeito antiplaquetário por diminuição da agregação plaquetária e vasodilatação. Como agente único, não aumenta o risco de sangramento.⁸

NOVOS ANTICOAGULANTES ORAIS

Rivaroxaban

Inibidor direto do Fator Xa, bloqueando reversivelmente a conversão de protrombina em trombina.¹² Início de ação entre duas a quatro horas; meia-vida de cinco-12 horas (Tabela 1), sendo sua eliminação principalmente renal.⁸

Devido a características farmacodinâmicas e farmacocinéticas previsíveis, é administrado em doses fixas e não necessita de

TABELA 1: Características farmacológicas dos anticoagulantes

Anticoagulante	Início de ação	Meia vida
Warfarina	90 minutos	36 a 42 horas
Ácido acetilsalicílico	30 minutos	3 horas
Clopidogrel	150 minutos	6 horas
Ticagrelor	15 minutos	6 a 8 horas
Prasugrel	15 minutos	2 a 15 horas
Dipiridamol	10 minutos	3 horas
Rivaroxaban	120 minutos	5 a 12 horas
Apixaban	60 minutos	10 a 15 horas
Edoxaban	60 minutos	10 a 15 horas
Dabigatran	120 a 180 minutos	8 a 17 horas

controle rotineiro.⁸ Não existem exames laboratoriais específicos para monitorização, mas, em situações de emergência, o TTPA (tempo de tromboplastina parcial ativada) e principalmente o TP (tempo de protrombina) prolongados podem ser usados qualitativamente para avaliação dos inibidores do Fator Xa.¹

Sofrem metabolização hepática pelas vias dos citocromos CYP3A4/5 e CYP2J2, o que revela importantes interações medicamentosas. Os azóis, as ciclosporinas e as eritromicinas aumentam os efeitos anticoagulantes. Já a fenitoína e a rifampicina têm efeito inverso, diminuindo essa ação. Ainda, os inibidores da glicoproteína P (P-gp), devido à inibição competitiva do clearance renal, levam ao prolongamento e aumento da ação anticoagulante (verapamil, amiodarona e quinidinas).¹²

Não existe antídoto específico, mas a administração de concentrado de complexo de protrombina pode ser feita em situações de emergência.¹ Dois novos agentes para reversão dos efeitos anticoagulantes estão sob investigação (andexanet alfa e ciraparantag), sendo que o primeiro já foi aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) em maio de 2018.^{1,13,14}

Apixaban

Inibidor direto reversível do Fator Xa, cujo mecanismo de ação é idêntico ao rivaroxaban e ao edoxaban.^{1,8} Tem absorção rápida (uma-três horas) e meia-vida de 10 a 15 horas (Tabela 1). Sua excreção é renal (25%) e biliar e sua metabolização pelo citocromo P 450/3A4 e pela via enzimática P-gp, portanto os inibidores dessas vias aumentam os níveis sanguíneos da medicação (interações similares ao rivaroxaban).^{1,8} Também não necessita de monitorização de rotina, e pacientes com disfunção renal e hepática leve ou moderada não necessitam de correção das doses. Oandexanet alfa obteve autorização como agente reversor recentemente pela FDA.^{1,13}

Edoxaban

O mais novo inibidor direto do Fator Xa.^{1,12} Possui mecanismo de ação idêntico aos outros inibidores do Fator Xa, mas é pouco metabolizado pelo citocromo P 450, diminuindo assim o risco de interações medicamentosas.^{1,12} Já medicamentos que são metabolizados pelas enzimas do sistema P-gp interferem na sua eficácia.

Dabigatran

É um inibidor direto da trombina por meio da inibição do fator IIa1, bloqueando reversivelmente a conversão de fibrinogênio em fibrina.^{1,8,12} Tem início de ação em duas-três horas e meia-vida de oito-17 horas (Tabela 1). É excretado pelos rins (80%) e, devido a isso, disfunções renais podem prolongar a sua meia-vida, sendo contraindicado em alterações renais severas (clearance de creatinina < 30ml/min).^{1,8,12} Apesar de não ser metabolizado pela via do citocromo P, inibidores da glicoproteína P (P-gp) podem elevar seus níveis plasmáticos.

Assim como os outros novos anticoagulantes orais, não é necessária monitorização de rotina, mas o TP (tempo de trombina) pode ser usado para inferir seu efeito.¹ Em situações de emergência, a hemodiálise pode ser usada para reduzir a sua ação e mais recentemente o idarucizumab foi aprovado na Europa como agente reversor.^{1,15} O ciraparantag também tem sido sugerido para essa finalidade.¹⁴

ANTICOAGULANTES E ANTIPLAQUETÁRIOS NA PRÁTICA CIRÚRGICA

A utilização de medicações anticoagulantes é cada vez mais frequente na prática médica. Como consequência, o cirurgião dermatológico depara-se diariamente com a necessidade de procedimentos invasivos em pacientes utilizando uma dessas várias medicações. Nesse contexto, a anamnese pré-operatória cuidadosa, focada nas medicações diárias e principalmente nas indicações clínicas para tal uso, é essencial. A isso se soma mensurar o grau de complexidade do procedimento planejado junto ao seu risco de sangramento.

Existe grande controvérsia na literatura sobre o grau de complexidade de procedimentos cirúrgicos realizados pelo dermatologista, mas, de maneira geral, devemos considerar aqueles com grandes descolamentos e com grandes movimentações de tecido como procedimentos com maior risco de sangramento. A localização anatômica também está diretamente ligada a esse risco, com a incidência de complicações hemorrágicas no nariz sendo muito mais frequente que em outras áreas da região de cabeça e pescoço (21% x 6%).¹⁶

Não existem critérios específicos na literatura dermatológica sobre a definição de sangramento cirúrgico, com alguns autores considerando desde eventos leves como a necessidade de troca do curativo até eventos graves, variando desde revisão cirúrgica e necrose até transfusão sanguínea,¹¹ o que pode explicar números muito diferentes e interpretações variadas. Em geral, é aceito que o risco de sangramento em cirurgias dermatológicas realizadas em pacientes que não estão em uso de qualquer medicação é baixo, sendo estimado em aproximadamente 1%.^{8,11,13}

É demonstrado o maior risco de sangramento em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos sob o uso de anticoagulantes.^{8,11} É descrito que a associação de dois ou mais agentes aumenta significativamente os eventos hemorrágicos.^{8,11,12} No entanto, é muito bem documentado o aumento do risco de eventos tromboembólicos associados à interrupção de medicações anticoagulantes.^{17,18,19} A magnitude de potenciais eventos que apresentam morbimortalidade elevada sobrepõe em muito o risco de complicações hemorrágicas no sítio cirúrgico para cirurgia dermatológica.

TABELA 2: Recomendações dos anticoagulantes na prática cirúrgica dermatológica

Anticoagulante	Recomendação
Orientações gerais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medicamentos e suplementos com potencial ação anticoagulante e/ou antiplaquetária em uso profilático podem ser suspensos sete dias antes da cirurgia. 2. Medicações utilizadas por indicação médica (infarto, AVC prévios) devem ser mantidas. 3. Especial atenção às técnicas cirúrgicas intraoperatórias para controle do sangramento, além de curativos oclusivos por tempo adequado.
Warfarina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uma semana antes da cirurgia solicitar INR. Se INR maior do que 3, 5, pesar o risco/benefício da cirurgia de imediato e se possível postergar o procedimento até que o INR esteja dentro da margem de segurança (2-3, 5).
Ácido acetilsalicílico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não suspender. 2. Se uso profilático ou analgésico, pode ser descontinuado sete a 10 dias antes do procedimento.
Clopidogrel, Ticagrelor e Prasugrel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não suspender.
Dipiridamol	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não suspender.
Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se cirurgia com maior potencial de sangramento, suspender apenas a dose anterior ao dia da cirurgia.

Portanto, a consulta pré-cirúrgica realizada adequadamente com ênfase ao histórico clínico do paciente (incluindo função renal nos casos de uso dos novos anticoagulantes orais), a localização anatômica abordada e a exata programação do tratamento cirúrgico são essenciais para um desfecho adequado. Sempre que viável, considerar reconstruções com o menor descolamento possível,¹⁸ principalmente para áreas complexas e com maior risco como a face. Nesse momento, as medicações usadas profilaticamente podem ser descontinuadas para procedimentos com maior potencial hemorrágico.

Em relação à warfarina, um estudo multicêntrico com 9.154 procedimentos cirúrgicos¹¹ demonstrou o valor do INR como fator significativo para o risco de sangramento em análise multivariada. E na análise univariada encontrou que, com o INR < do que,^{1,3} o risco de sangramento foi de 0,46%; com o INR > do que,^{1,3} o risco de sangramento aumentava para 3,7% ($p < 0,0001$).

Já Syed et al⁴ relatam risco de sangramento de 60% com INR > do que 3,5 e 27% para INR < do que 3,5. Entretanto, a retirada da warfarina aumenta o risco de tromboembolismo, além do estado de hipercoagulabilidade rebote observado quando a mesma é interrompida.⁸ Prática comum era a utilização de terapias-ponte com heparina em momentos de suspensão da warfarina, com extensa demonstração de aumento dos eventos hemorrágicos,^{6,8,20,21} sendo atualmente desaconselhada no âmbito da cirurgia dermatológica.²² Considera-se atualmente que o INR < do que 3 não contraindica a cirurgia dermatológica, mesmo aquelas com reconstruções mais complexas como retalhos ou enxertos.^{8,18,25} Se o INR apresentar-se > do que 3 sugere-se postergar a cirurgia até que o INR possa estar na margem de segurança.^{8,18}

O uso do clopidogrel aumenta o risco de eventos hemorrágicos com dados variando de 2,86% até 9%.⁹ Com o ácido acetilsalicílico, o aumento do risco varia de 1,42% até 2-3%.^{8,9} Outros autores não encontraram aumento do risco de sangramento com uso de AAS comparado com os controles.^{5,10} Já o risco de eventos isquêmicos graves e até morte com a interrupção destas medicações é abundante.^{18,23} Portanto, atualmente, recomenda-se não interromper a medicação em pacientes sob monoterapia antiplaquetária,^{5,8,18} exceto para aqueles com indicação exclusivamente preventiva.⁸ Nesses casos, suspender sete a 10 dias antes da data cirúrgica. Em casos de combinação de dois antiagregantes e procedimentos com maior potencial de sangramento, avaliar a possibilidade de operar após o paciente estar em monoterapia.¹¹ Não sendo possível, realiza-se o procedimento cirúrgico sem interromper as medicações.²⁴

Quanto aos novos anticoagulantes orais, três considerações principais são necessárias na avaliação pré-cirúrgica: a extensão do procedimento cirúrgico, o risco de sangramento e a função renal do paciente. Considera-se o risco de sangramento similar ao da warfarina, e alguns guidelines, como o da European Heart Rhythm Association (EHRA), consideram desnecessária a interrupção para cirurgias superficiais em pacientes com função renal normal^{12,25} (Tabela 2). Já para cirurgias mais agressivas, devido à previsibilidade e às meias-vidas curtas, recomenda-se interromper a medicação 24 horas antes e não reiniciá-la antes de uma hora após o procedimento.^{11,24} Em pacientes com clearance de creatinina menor que 30ml/minuto o tempo de interrupção da medicação deverá ser mais prolongado.¹

Em pacientes recebendo medicações anticoagulantes, é essencial a estrita adesão às boas práticas cirúrgicas com especial atenção à hemostasia adequada do campo cirúrgico, aos curativos adequados e compressivos e aos cuidados pós-operatórios, sendo o paciente devidamente informado sobre os maiores riscos aos quais está sujeito. ●

REFERÊNCIAS

1. Erdoes G, De Arroyabe BML, Bolliger D, et al. International consensus statement on the peri-operative management of direct oral anticoagulants in cardiac surgery. *Anaesthesia* 2018;73:1535-45.
2. Mearns ES, Kohn CG, Song JS, et al. Meta-analysis to assess the quality of international normalized ratio control and associated outcomes in venous thromboembolism patients. *Thrombosis Research* 2014; 134: 310-19.
3. Schein JR, White CM, Nelson WW, et al. Vitamin K antagonist use: evidence of the difficulty of achieve and maintaining target INR range and subsequent consequences. *Thrombosis Journal* 2016; 14: 14.
4. Syed S, Adams BB, Liao W, et al. A prospective assessment of bleeding and international normalized ratio in warfarin-anticoagulated patients having cutaneous surgery. *J Am Acad Dermatol* 2004; 51: 955-57.
5. Dixon AJ, Dixon MP, Dixon JB. Bleeding complications in skin cancer surgery are associated with warfarin but not aspirin therapy. *Br J Surg* 2007; 94: 1356-60.
6. Siegal D, Yudin J, Kaatz S, et al. Periprocedural heparina bridging in patients receiving vitamin K antagonists: systematic review and meta-analysis of bleeding and thromboembolic rates. *Circulation* 2012; 126: 1630-39.
7. Nast A, Ernst H, Rosumek S, et al. Risk of complications due to anticoagulation during dermatosurgical procedures: a systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2014; 28: 1603-09.
8. Brown DG, Wilkerson EC, Love WE. A review of traditional and novel oral anticoagulant and antiplatelet therapy for dermatologists and dermatologic surgeons. *J Am Acad Dermatol* 2015;72:254-34.
9. Cook-Norris RH, Michaels JD, Weaver AL, et al. Complications of cutaneous surgery in patients taking clopidogrel containing anticoagulation. *J Am Acad Dermatol* 2011; 65:584-91.
10. Billingsley EM, Maloney ME. Intraoperative and postoperative bleeding problem in patients taking warfarin, aspirin and nonsteroidal anti-inflammatory agents. A prospective study. *Dermatol Surg* 1997; 23: 381-83; discussion 385-85.
11. Koenen W, Kunte C, Hartmann D, et al. Prospective multicentre cohort study on 9154 surgical procedures to assess the risk of postoperative bleeding - a DESSI study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017;31:724-31.
12. Munson CF, Reid AJ. Novel oral anticoagulants in plastic surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2016;69(5):585-93.
13. Siegal DM, Curnutte JT, Connolly SJ, et al. Andexanet alfa for the reversal of factor Xa inhibitor activity. *N Engl J Med*. 2015;373:2413-24.
14. Ansell JE. Universal, class-specific and drug-specific reversal agents for the new oral anticoagulants. *J Thromb thrombolysis*. 2016;41:248-52.
15. Pollack CV Jr, Reilly PA, Eikelboom J, et al. Idarucizumab for dabigatran reversal. *N Engl J Med*. 2015;373:511-20.
16. Eichhorn W, Barsukov E, Al-Dam A, et al. Postoperative bleeding risk for cutaneous surgery in the head and neck region with continued phenprocoumon therapy. *J Craniomaxillofac Surg*.2014;42:608-11.
17. Kovich O, Otley CC. Thrombotic complications related to discontinuation of warfarin and aspirin therapy perioperatively for cutaneous operation. *J Am Acad Dermatol*.2003;48:233-7.
18. Amici JM. Don't stop antithrombotics for cutaneous surgery: just do it now! *Br J Dermatol*.2015;172:555-56.
19. Amici JM, Rogues AM, Lasheras A, et al. A Prospective study of the incidence of complications associated with dermatological surgery. *Br J Dermatol*. 2005;153:967-71.
20. Birnie DH, Healey JS, Wells GA, et al. Pacemaker or defibrillator surgery without interruption of anticoagulation. *N Engl J Med*. 2013;368:2084-93.
21. Di Biase L, Burkhardt JD, Santangeli P, et al. Periprocedural stroke and bleeding complications in patients undergoing catheter ablation of atrial fibrillation with different anticoagulation management: results from the Role of Coumadin in preventing thromboembolism in atrial fibrillation patients undergoing catheter ablation randomized trial. *Circulation*. 2014;129:2638-44.
22. Eisenstein DH. Anticoagulation management in the ambulatory surgical setting. *AORN J*. 2012;95:510-21.
23. Mayer K, Bernlochner I, Braun S, et al. Aspirin treatment and outcomes after percutaneous coronary interventions: results of the ISAR-ASPI Registry. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64:863-71.
24. Sporbeck B, Georges Bechara F, Hafner HM, et al. S3 guidelines for the management of anticoagulation in cutaneous surgery. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2015;13:346-56.
25. Doherty JU, Gluckman TJ, Hucker WJ, et al. 2017 ACC expert consensus decision pathway for periprocedural management of anticoagulation in patients with nonvalvular atrial fibrillation: a report of the American college of cardiology clinical expert consensus document task force. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69:871-98.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

Ivander Bastazini Junior |  ORCID 0000-0003-0300-1263

Contribuição no artigo: Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Marina Carrara Camillo Barbosa:  ORCID 0000-0001-8906-0242

Contribuição no artigo: Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.