v7.n8.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

ANTICOAGULANTES ORAIS DIRETOS NO TROMBOEMBOLISMO VENOSO ASSOCIADO AO CÂNCER: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

DIRECT ORAL ANTICOAGULANTS IN CANCER-ASSOCIATED VENOUS THROMBOEMBOLISM: AN INTEGRATIVE REVIEW OF CLINICAL IMPLICATIONS

ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS EN EL TROMBOEMBOLISMO VENOSO ASOCIADO AL CÁNCER: REVISIÓN INTEGRATIVA SOBRE IMPLICACIONES CLÍNICAS

Pedro Paulo Coelho Nogueira[1], Ayla Karoline Martins Amorim[1], Julia Fonseca Campos[1], Wallace Freitas Souza[1], Emanuela Franco Gonçalves Antunes[1], Júlia Costa de Sales Muniz[1], Vitória Sales da Silva Santos[1], Thiago Santos Vieira[2]

e788768
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i8.8768

PUBLICADO: 08/2026

RESUMO

O tromboembolismo venoso (TEV) representa a segunda principal causa de morbimortalidade em pacientes oncológicos e é frequente nos serviços de urgência e emergência. Nesse contexto, os anticoagulantes orais diretos (DOACs) surgem como alternativa às heparinas de baixo peso molecular (HBPM), embora haja questionamentos quanto à eficácia e à segurança desses agentes em pacientes com neoplasias ativas. Este estudo objetivou analisar e sintetizar as evidências científicas sobre o uso dos DOACs no manejo do TEV associado ao câncer. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conforme as recomendações do PRISMA, com busca nas bases PubMed e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores “Neoplasias”, “Anticoagulantes” e “Emergência”, combinados por AND; além disso, esses termos são traduzidos para o inglês quando se utiliza a PubMed para a pesquisa. Após triagem independente na plataforma Rayyan, incluíram-se 15 artigos originais (2021-2026) em português, inglês e espanhol. Os resultados demonstraram que os DOACs não são inferiores às HBPM na prevenção da recorrência do TEV, com redução relativa de 33% (RR 0,67). A apixabana destacou-se pelo perfil de segurança, inclusive em pacientes com insuficiência renal moderada. O Escore de Caravaggio apresentou alto desempenho preditivo (98% de valor preditivo negativo) para baixo risco. O principal evento adverso foi o risco de sangramento gastrointestinal e geniturinário em neoplasias de alto potencial hemorrágico, para as quais a HBPM é preferida. Agentes reversores (idarucizumabe e andexanet alfa) aumentam a segurança, embora o andexanet alfa não esteja disponível no SUS. Conclui-se que os DOACs consolidam-se como primeira linha em pacientes selecionados, conforme a estratificação individual do risco hemorrágico, oferecendo melhor adesão e comodidade, mas exigindo monitoramento de interações e atenção às limitações do SUS. Observa-se, ainda, a ausência de estudos nacionais sobre manejo emergencial.

PALAVRAS-CHAVE: Tromboembolismo venoso. Neoplasias. Anticoagulantes orais diretos. Emergência oncológica. Apixabana. Heparina de baixo peso molecular.

ABSTRACT

Venous thromboembolism (VTE) is the second leading cause of morbidity and mortality among cancer patients and is frequent in emergency care settings. In this context, direct oral anticoagulants (DOACs) emerge as an alternative to low-molecular-weight heparins (LMWHs), although concerns remain regarding their efficacy and safety in patients with active malignancies.

[1] UNEX-FSA, Acadêmico(a) de Medicina.
[2] Especialista em Medicina Oncológica, UNEX.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

This study aimed to analyze and synthesize scientific evidence on the use of DOACs in the management of cancer-associated VTE. An integrative literature review was conducted following PRISMA guidelines, searching PubMed and the Virtual Health Library (VHL) databases using the descriptors "Neoplasms," "Anticoagulants," and "Emergency," combined with AND. After independent screening on the Rayyan platform, 15 original articles (2021-2026) in Portuguese, English, and Spanish were included. Results demonstrated that DOACs are non-inferior to LMWHs in preventing VTE recurrence, showing a 33% relative risk reduction (RR 0.67). Apixaban stood out for its safety profile, including in patients with moderate renal impairment. The Caravaggio Score showed excellent predictive performance (98% negative predictive value) for low risk. The main adverse event was an increased risk of gastrointestinal and genitourinary bleeding in cancers with high hemorrhagic potential, where LMWH remains preferred. Reversal agents (idarucizumab, andexanet alfa) enhance safety, although andexanet is unavailable in the SUS. In conclusion, DOACs have become a first-line strategy, offering better adherence and convenience, but require individual bleeding risk assessment, interaction monitoring, and attention to SUS limitations. Additionally, there is a lack of national studies regarding emergency management.

KEYWORDS: *Venous thromboembolism. Neoplasms. Direct oral anticoagulants. Oncological Emergency. Apixaban. Low-molecular-weight heparin.*

RESUMEN
El tromboembolismo venoso (TEV) representa la segunda causa principal de morbimortalidad en pacientes oncológicos y es frecuente en los servicios de urgencia y emergencia. En este contexto, los anticoagulantes orales directos (ACOD) se perfilan como alternativa a las heparinas de bajo peso molecular (HBPM), aunque persisten dudas sobre su eficacia y seguridad en pacientes con neoplasias activas. Este estudio tuvo como objetivo analizar y sintetizar la evidencia científica sobre el uso de ACOD en el manejo del TEV asociado al cáncer. Se trata de una revisión integrativa de la literatura según las recomendaciones PRISMA, con búsqueda en las bases de datos PubMed y Biblioteca Virtual en Salud (BVS), utilizando los descriptores "Neoplasias", "Anticoagulantes" y "Emergencia", combinados con el operador AND. Tras el cribado independiente en la plataforma Rayyan, se incluyeron 15 artículos originales (2021-2026) en portugués, inglés y español. Los resultados demostraron que los ACOD no son inferiores a las HBPM en la prevención de la recurrencia del TEV, con una reducción relativa del 33% (RR 0,67). El apixabán destacó por su perfil de seguridad, incluso en pacientes con insuficiencia renal moderada. El Score de Caravaggio presentó un alto rendimiento predictivo (98% de predictibilidad negativa) en el bajo riesgo. El principal evento adverso fue el riesgo de sangrado gastrointestinal y genitourinario en neoplasias de alto potencial hemorrágico, en las que la HBPM es preferible. Los agentes reversores (idarucizumab, andexanet alfa) aumentan la seguridad, aunque el andexanet no está en el SUS. Se concluye que los ACOD se consolidan como primera línea, ofreciendo mayor adherencia y comodidad, y exigiendo la evaluación del riesgo hemorrágico, el monitoreo de interacciones y la atención a las limitaciones del SUS. Se observa, además, una brecha en los estudios nacionales sobre el manejo de emergencia.

PALABRAS CLAVE: *Tromboembolismo venoso. Neoplasias. Anticoagulantes orales directos. Emergencia oncológica. Apixabán. Heparina de bajo peso molecular.*

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

1. INTRODUÇÃO

O câncer deve ser compreendido como uma patologia de proliferação descontrolada de células transformadas, sujeitas à evolução por seleção natural (Kenneth *et al.*, 2023). Para além da definição de câncer, destacam-se fatores agravantes que contribuem significativamente para o aumento da morbimortalidade associada à doença, dentre os quais o tromboembolismo venoso (TEV). O TEV caracteriza-se pela formação de trombos a partir de constituintes sanguíneos, podendo levar a complicações graves, como trombose venosa profunda e embolia pulmonar. No contexto oncológico, sua ocorrência é favorecida por um estado de hipercoagulabilidade inerente à doença, associado à liberação de moléculas pró-coagulantes e à ativação endotelial, fatores que desencadeiam o TEV (Falanga *et al.*, 2023).

Nesse sentido, o TEV assume papel de destaque entre as emergências oncológicas, especialmente nos casos de embolia pulmonar, que podem evoluir rapidamente com instabilidade hemodinâmica e risco iminente de morte. A abordagem terapêutica nesses pacientes exige intervenções rápidas e eficazes, ao mesmo tempo em que deve considerar as fragilidades clínicas características do paciente oncológico, como disfunções orgânicas, alterações hematológicas e uso concomitante de múltiplas terapias. Dessa forma, o manejo do TEV em situações de urgência e emergência demanda um equilíbrio criterioso entre a prevenção de eventos trombóticos recorrentes e a minimização do risco de complicações hemorrágicas (Alves *et al.*, 2024).

Como estratégia farmacológica para prevenção e manejo do TEV em pacientes com câncer, destacam-se os DOACs, amplamente utilizados por sua eficácia e praticidade, especialmente na redução de complicações associadas a eventos tromboembólicos em cenários de urgência e emergência oncológica (Da Costa *et al.*, 2022). Entretanto, o uso dos DOACs em pacientes oncológicos ainda levanta preocupações relevantes, especialmente quanto ao risco de eventos hemorrágicos, que podem ser potencializado por características inerentes à própria doença, como tumores em sítios de alto risco de sangramento, invasão de mucosas, trombocitopenia e interações medicamentosas com agentes antineoplásicos, o que torna o processo de decisão clínica mais complexo (Roriz et al., 2025).

Nesse contexto, o TEV configura-se como uma emergência potencialmente fatal que, em pacientes com neoplasia, apresenta gravidade aumentada devido à necessidade de um manejo que equilibre agilidade terapêutica e segurança, considerando a fisiopatologia particular desses indivíduos. Diante desse cenário, os DOACs emergem como uma estratégia potencialmente eficaz na estabilização do quadro agudo, com potencial para reduzir a morbimortalidade; contudo, seu

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

uso requer avaliação clínica criteriosa, sobretudo em função do risco aumentado de sangramentos associado à patologia oncológica (Da Costa *et al.*, 2022).

Os dados epidemiológicos do TEV no cenário brasileiro evidenciam um aumento expressivo de 39% no número de internações entre 2021 e 2023, seguido de estabilização, com discreta redução em 2024 e 2025, conforme registros do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Apesar dessa aparente estabilização recente, o crescimento acumulado no período mantém o TEV como um importante problema de saúde pública, com média aproximada de 50.000 internações anuais no país (Bruck, 2024).

De acordo com dados do DATASUS, em 2023, as neoplasias destacaram-se como a principal condição associada ao desenvolvimento de TEV no Brasil, representando cerca de 44% do total de internações por TEV (Brasil, 2026). Esse padrão não se restringe ao contexto nacional. Dados de agências reguladoras internacionais, como o FDA (2023) e a EMEA (2023), demonstram uma tendência semelhante, com aumento significativo dos casos de TEV associados ao câncer nos Estados Unidos, passando de 351.423 em 2019 para 407.658 em 2023. Esse comportamento epidemiológico também é observado em países europeus, reforçando a estreita relação entre neoplasias e eventos tromboembólicos venosos em diferentes contextos populacionais (Bruck, 2024).

Sobretudo, é indiscutível que pacientes neoplásicos no departamento de emergência necessitam de um olhar diferenciado no cuidado e no tratamento oferecidos, devido ao pior prognóstico em relação aos pacientes sem câncer (Sridevi *et al.*, 2021). Esse cenário é refletido pela severa alteração fisiológica decorrente do tumor maligno e pela toxicidade cumulativa do tratamento antineoplásico (Escobar *et al.*, 2022).

Diante desse cenário, o presente estudo justifica-se pela relevância clínica do uso crescente dos DOACs no manejo do tromboembolismo venoso em pacientes oncológicos. Apesar de sua ampla utilização, ainda persistem incertezas quanto à eficácia e à segurança, especialmente diante da variabilidade clínica desses pacientes e das potenciais interações com terapias antineoplásicas. Assim, torna-se fundamental a sistematização das evidências recentes disponíveis, a fim de subsidiar o manejo clínico e contribuir para a tomada de decisões em contextos agudos de pacientes oncológicos.

Nesse contexto, este estudo é orientado pela seguinte questão de pesquisa: em pacientes com neoplasias, os DOACs apresentam maior eficácia e segurança em cenários agudos, quando comparados a outras terapias convencionais no contexto de urgência e emergência?

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

1.1. Objetivo geral

Esta revisão integrativa tem como objetivo analisar e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre o uso de DOACs em pacientes neoplásicos, com foco em sua eficácia e segurança no manejo do tromboembolismo venoso, com vistas a subsidiar condutas baseadas em evidências no contexto de urgência e emergência oncológica.

1.2. Objetivos específicos

i) Avaliar a eficácia dos DOACs na prevenção da recorrência do tromboembolismo venoso em pacientes oncológicos em contexto de urgência e emergência.
ii) Analisar a segurança dos DOACs, com foco na incidência de eventos hemorrágicos em cenários agudos.
iii) Comparar os desfechos clínicos dos DOACs aos de outras terapias anticoagulantes convencionais no manejo do TEV em emergências oncológicas.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, conduzida em conformidade com as recomendações da diretriz de relato PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), assegurando rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade em todas as etapas do estudo. Por se tratar de uma revisão de literatura baseada em estudos já publicados, dispensou-se a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução CNS nº 510/2016. A pesquisa teve como objetivo analisar a eficácia e a segurança dos DOACs no manejo do tromboembolismo venoso (TEV) em pacientes oncológicos em contexto de urgência e emergência.

A busca bibliográfica foi realizada de forma estruturada nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), selecionadas pela ampla cobertura da literatura biomédica e pela relevância na área da saúde. Para a construção das estratégias de busca, foram utilizados descritores controlados provenientes dos vocabulários DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (*Medical Subject Headings*), combinados pelo operador booleano AND, com o objetivo de garantir maior especificidade na recuperação dos estudos.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Na BVS, utilizou-se a estratégia: "Anticoagulantes" *AND* "Neoplasias" *AND* "Emergência", o que resultou em 11 artigos. Na PubMed, utilizaram-se os termos: *"Neoplasms" AND "Anticoagulants" AND "Emergencies",* totalizando 147 artigos. Ao final das buscas, foram identificados 158 estudos potencialmente elegíveis.

Os registros recuperados foram exportados para o software Zotero, utilizado para a organização bibliográfica e a verificação de duplicatas. Não foram identificados estudos duplicados nesta etapa, resultado posteriormente confirmado por nova verificação na plataforma Rayyan – *Intelligent Systematic Review.*

A triagem dos estudos ocorreu em duas etapas. Inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos e resumos dos 158 estudos identificados, conduzida de forma independente por dois revisores com auxílio da plataforma Rayyan, com avaliação cega e minimização de vieses de seleção. Em caso de divergência entre os revisores, o consenso foi alcançado por meio de discussão entre os autores. Após aplicação dos critérios de elegibilidade na triagem inicial, 51 estudos foram considerados potencialmente relevantes e selecionados para leitura na íntegra.

Na segunda etapa, os artigos selecionados foram avaliados integralmente de acordo com os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Foram incluídos estudos originais disponíveis em texto completo, publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem diretamente o uso de DOACs no manejo do tromboembolismo venoso em pacientes oncológicos, especialmente em cenários de urgência e emergência. Foram excluídos estudos duplicados, cartas ao leitor, editoriais, relatos de caso isolados, pesquisas com população exclusivamente não oncológica e estudos que não apresentassem desfechos relacionados à eficácia terapêutica ou à segurança hemorrágica. Concluída essa etapa, o corpus final da revisão integrativa consistiu em 15 estudos científicos que atenderam a todos os critérios de elegibilidade desta revisão.

A extração dos dados foi realizada por meio de formulário estruturado previamente elaborado, contemplando as seguintes variáveis: autores, ano de publicação, país de origem, delineamento metodológico, tamanho da amostra, características da população, tipo de neoplasia, anticoagulante oral utilizado e principais desfechos clínicos relacionados à recorrência de tromboembolismo venoso e a eventos hemorrágicos. Também foram registradas as conclusões e as limitações apontadas pelos autores de cada estudo.

A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva e comparativa, por meio de uma síntese narrativa dos principais achados, o que permitiu identificar padrões, convergências e divergências entre os estudos incluídos. Os resultados foram organizados em quadros sinópticos e

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

discutidos criticamente à luz da literatura científica atual, com foco na eficácia e na segurança dos DOACs em comparação às terapias anticoagulantes convencionais no contexto das emergências oncológicas. Ressalta-se que, embora a diretriz de relato PRISMA seja frequentemente associada a revisões sistemáticas com metanálise, sua aplicação nesta revisão integrativa justifica-se pela necessidade de garantir transparência, reprodutibilidade e rigor na condução das buscas e na seleção dos estudos.

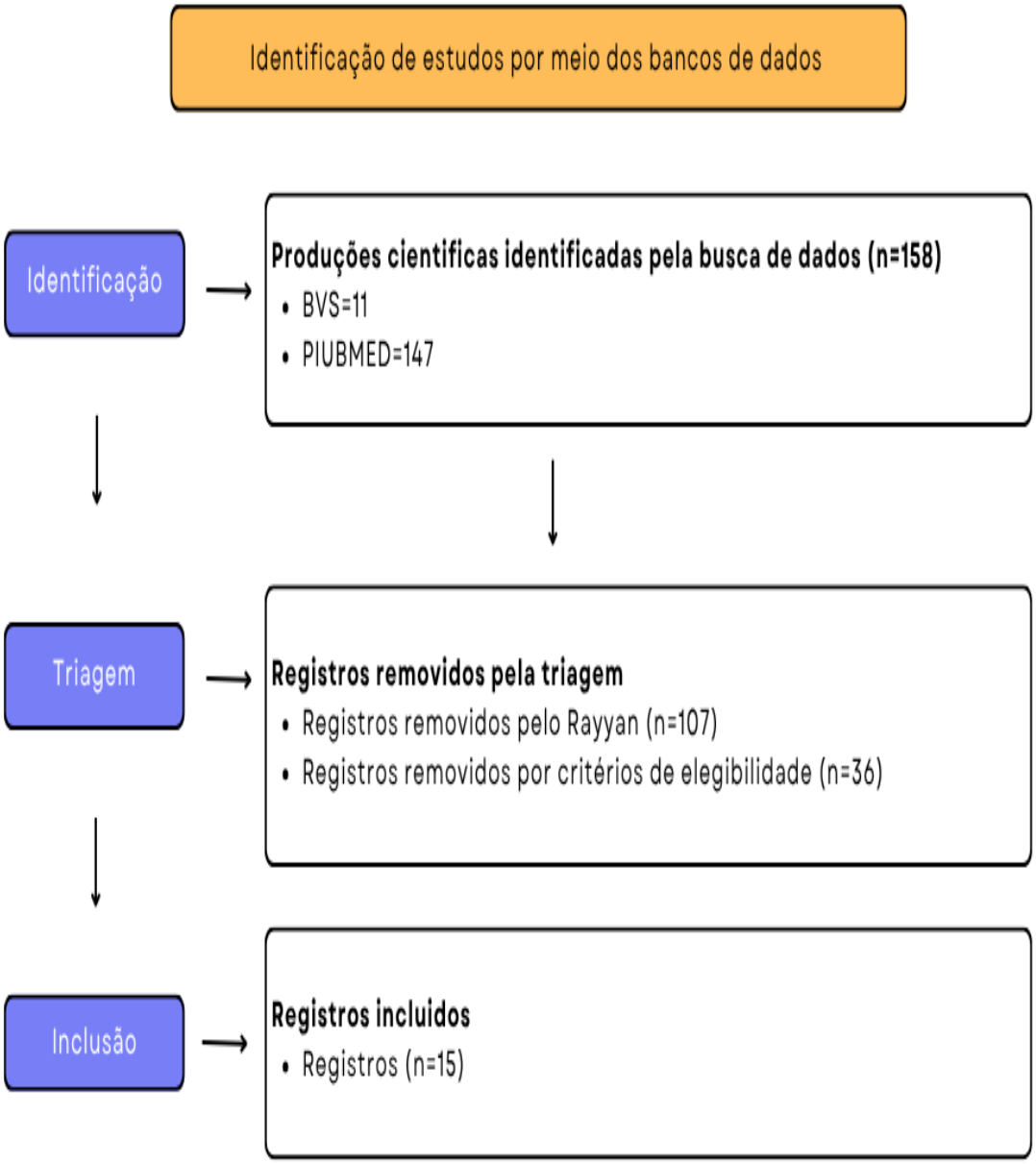
Entretanto, cabe destacar que não foi realizada avaliação formal do risco de viés nem da qualidade metodológica dos estudos incluídos por meio de instrumentos padronizados. Considerando o delineamento desta revisão integrativa, optou-se pela síntese narrativa das evidências disponíveis, sem a aplicação de ferramentas específicas para avaliar a qualidade dos estudos primários. Dessa forma, os resultados desta revisão devem ser interpretados considerando essa limitação metodológica.

Quadro 1. Estratégia de busca para revisão integrativa. Feira de Santana, BA, Brasil, 2026

Base de dados	Estratégias	Quantidade de Artigos
BVS	"Anticoagulantes" *AND* "Neoplasias" *AND* "Emergência"	11
PUBMED	*"Neoplasms" AND "Anticoagulants" AND "Emergencies"*	147

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Figura 1. Identificação e seleção de evidências por meio de bancos de dados adaptados ao modelo PRISMA. Feira de Santana, BA, Brasil, 2026.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

3. RESULTADOS

Quadro 2. Caracterização metodológica e descritiva dos estudos elegíveis

Nº	Título	Autor	Periódico	Volume / Ano	Tipo de estudo	Método detalhado
1	Fatores de risco para TEVr e sangramento grave no TEV oncológico	Vedovati *et al.* (2023)	European Journal of Internal Medicine.	Vol. 112/2023.	Subanálise do ensaio randomizado aberto Caravaggio.	Subanálise Caravaggio: fatores de risco para TEVr e sangramento grave.
2	Derivação e validação do escore Caravaggio para risco de TEVr no câncer	Vedovati *et al.* (2025).	European Journal of Internal Medicine	Vol. 137/2025	Derivação e validação de escore clínico.	Análise pós-hoc do Caravaggio, que criou um escore de risco de TEVr por meio de regressão de Cox, com validação externa na coorte TESEO.
3	Risco de TEVr no câncer após anticoagulação	van Hylckama Vlieg *et al.* (2023).	eClinicalMedicine (The Lancet)	Vol. 64/2023	Meta-análise de TEVr pós-anticoagulação no câncer.	Metanálise bayesiana de TEVr pós-anticoagulação.
4	DOACs sem TEV associados ao câncer: seguimento de 10 anos	Desai *et al.* (2025)	Hematology 2025 ASH Education Program.	Vol. 1/2025	Revisão e relato de caso.	Revisão de 6 RCTs: DOACs vs. daltepatina no TEV associado ao câncer.
5	Anticoagulação e sangramento no câncer	Escobar *et al.* (2022)	Supportive Care in Cancer	Vol. 30/2022	Artigo de Revisão	Manejo da anticoagulação no câncer: fármacos, balanço risco-benefício e reversão da

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

						hemorragia.
6	Diretrizes da ESMO sobre o TEV associado ao câncer: prática e desafios	Gerotziafas *et al.* (2025)	Polish Archives of Internal Medicine	Vol. 135/2025	Artigo de Revisão e Consenso de Especialistas	Barreiras às diretrizes do ESMO e caminhos de cuidado.
7	Sangramento no Caravaggio: apixabana vs. dalteparina.	Ageno *et al.* (2021)	Thrombosis and Hemostasis	Vol. 121/2021	Subanálise de Ensaio Clínico Randomizado	Eventos hemorrágicos em 6 meses do estudo Caravaggio: DOAC vs. HBPM.
8	DOACs na prevenção e no tratamento agudo da trombose no câncer	Attard *et al.* (2022)	Vascular Health and Risk Management	Vol. 18/2022	Revisão Literária	Revisão de DOACs vs. HBPM/placebo no TEV: eficácia, segurança e guias práticos.
9	DOACs no TEV e câncer: coorte retrospectiva real	Cominacini *et al.* (2023)	Journal of Cancer Research and Clinical Oncology	Vol. 149/2023	Estudo de Coorte Retrospectivo	DOACs vs. heparinas no TEV e no câncer: estudo de 12 meses em neoplasias de alto risco hemorrágico.
10	Hemorragia Intracraniana em tumores cerebrais com ou sem anticoagulação: metanálise	Giustozzi *et al.*, (2022)	Blood Advances	Vol. 6/2022	Revisão Sistemática e Metanálise	Anticoagulação vs. não tratar: risco de sangramento cerebral em tumores e metástases.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

11	Subgrupo Caravaggio: função renal, apixabana vs. Dalteparina e desfechos no TEV e no câncer	Becattini *et al.* (2022)	Journal of the Ferrata-Storti Foundation.	Vol. 107/2022	Ensaio clínico PROBE (randomizado, aberto cego para desfecho).	Subgrupo Caravaggio: apixabana vs. dalteparina no TEV e câncer por função renal dinâmica.
12	OSCAR-US: rivaroxabana vs. HBPM no TEV associado ao câncer	Caroti *et al.* (2023)	Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	Vol. 29/2023	Estudo de coorte retrospectivo e observacional	Estudo de 12 meses: apixabana 2,5 mg (2x/dia) após tratamento padrão no TEV e no câncer.
13	Argumentos a favor do uso de DOACs na tromboembolia venosa associada ao câncer	Chiorescu *et al.* (2021)	Healthcare	Vol. 9/2021	Revisão de literatura.	Síntese crítica de DOACs vs. HBPM no TEV e no câncer (Hokusai-VTE, SELECT-D, ADAM VTE e Caravaggio).
14	Registro nacional sueco: rivaroxabana vs. HBPM na TEV associada ao câncer	Linder *et al.* (2024)	Journal Of Thrombosis and Thrombolysis	Vol. 57/2024	Estudo de coorte	Registro sueco (2013–2019): rivaroxabana vs. HBPM no TEV e no câncer sem alto risco hemorrágico.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

15	Complicações trombóticas na LPA: experiência de um único centro no CCG	Mohamed *et al.* (2026)	Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	Vol. 32/2026	Estudo coorte	Coorte de LMA-M3 (Doha, 2015–2024): perfil clínico e desfechos de pacientes com e sem trombose.

O levantamento bibliográfico inicial avaliou 158 manuscritos. Após uma análise criteriosa baseada nos parâmetros de conformidade com o tema, a amostra final foi composta por 15 artigos, cujos critérios metodológicos foram essenciais para esta análise, publicados em periódicos de referência como *eClinicalMedicine (The Lancet)*, *Blood Advances* e o *European Journal of Internal Medicine*. A presença de estudos em fontes como o *Hematology ASH Education Program* e o *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology* atesta a relevância da amostra e garante que as estratégias terapêuticas aqui analisadas passaram por rigorosa validação técnica. Essa solidez editorial permite uma análise precisa do manejo do tromboembolismo venoso em cenários oncológicos atuais.

Somada a esse destaque editorial, a distribuição cronológica dos volumes selecionados, que abrange desde publicações concretizadas em 2021 até as perspectivas de atualizações para 2026, permite uma visão clara e evidente da trajetória de inovação e segurança que a ciência percorreu ao longo dos anos. Diante disso, a análise dessas diferentes edições permite identificar uma continuidade científica, pois, enquanto os volumes de 2021 e 2022 trouxeram os fundamentos acerca da segurança dos novos anticoagulantes (DOACs), como a apixabana, rivaroxabana e edoxabana, os volumes mais recentes trazem subanálises e dados da vida real que enriquecem a conduta clínica atual.

Além disso, essa complexidade é complementada por uma diversidade metodológica que equilibra o rigor dos ensaios clínicos randomizados e multicêntricos, como o estudo Caravaggio e o protocolo Probe, que isolam variáveis a fim de comprovar a eficácia, com a evidência estatística de diversos estudos de coortes nacionais e metanálises bayesianas, a fim de validar tais resultados na diversidade do cotidiano hospitalar. Enquanto os ensaios clínicos utilizam modelos multivariáveis de riscos proporcionais de Cox e análises de eventos concorrentes para isolar preditores independentes de recorrência e sangramento no período crítico de 6 meses, as metanálises bayesianas de efeitos aleatórios e estudos de extensão de doses, como o uso de apixabana 2,5 mg,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

permitem estimar taxas de eventos em intervalos de longo prazo, de 0 a 5 anos após a suspensão da terapia.

Devido a isso, essa integração é fundamental, pois é por meio dela que se observa como a precisão dos ensaios controlados é confirmada pela magnitude dos registros populacionais, como em casos de neoplasias de alto risco hemorrágico, como a leucemia mieloide aguda, e de tumores gastrointestinais. Essa convergência permite confrontar o rigor experimental com a confiabilidade de ferramentas de predição clínica, cuja precisão foi atestada por meio de validação externa em coortes independentes, como a TESEO, utilizando métricas de discriminação e calibração para assegurar a reprodutibilidade dessas ferramentas.

Assim, a confluência dessas evidências garante que as condutas sistematizadas nesta revisão não sejam apenas teoricamente sólidas, mas também viáveis e seguras para orientar a gestão personalizada do tromboembolismo venoso diante da heterogeneidade do cenário oncológico atual.

Quadro 3. Formulário de extração de dados. Feira de Santana, BA, Brasil, 2026

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Fonte	População	Conceito	Contexto	Resultados Principais	Conclusões
(Vedovati *et al.*, 2023).	Adultos com câncer e tromboembolismo venoso (TEV) agudo.	Fatores de risco para recorrência trombótica e sangramento grave na anticoagulação.	Subanálise do Caravaggio: comparação entre apixabana e dalteparina ao longo de 6 meses.	Recorrência (6,8%) associou-se à trombose inicial, à limitação física e ao câncer hepatobiliopancreático; sangramento grave (3,9%) relacionou-se à limitação física e a tumores urogenitais ou digestivos não operados.	Os achados aprimoram a estratificação de risco, permitindo personalizar e otimizar a terapia anticoagulante em pacientes oncológicos.
(Vedovati *et al.*, 2025).	4.661 pacientes com TVP proximal ou EP associada ao câncer.	Escore de Caravaggio: ferramenta prática para prever a recidiva trombótica e personalizar o tratamento do câncer.	Escores tradicionais (como o de Ottawa) têm precisão limitada para estratificar o risco de TEV no uso de DOACs e de terapias oncológicas modernas.	Validado com seis preditores, o escore confirmou alta segurança ao isolar o grupo de baixo risco com apenas 1,7% de recorrência e 98% de VPN.	O Escore de Caravaggio identifica, com alta segurança (98% de VPN), pacientes com baixo risco de recidiva de TEV em seis meses.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

(van Hylckama Vlieg *et al.*, 2023).	Análise de 1.922 pacientes com câncer e trombose (57 a 72 anos) após pelo menos três meses de anticoagulação.	O foco do estudo é quantificar o risco de recidiva de TEV sintomático após a suspensão da anticoagulação em pacientes com câncer.	O estudo fornece evidências que apoiam a anticoagulação contínua no câncer ativo, preenchendo a lacuna quanto ao risco de recorrência após a suspensão.	A recorrência atingiu o pico nos primeiros três meses pós-interrupção (14,6 eventos/100 pessoas-ano), com incidência cumulativa de 28,3% em um ano e de 35,0% em cinco anos.	A alta recorrência de TEV no câncer ativo justifica a anticoagulação contínua, desde que o risco hemorrágico seja aceitável.
(Desai *et al.*, 2025)	Pacientes com câncer ativo (pulmonar, gastrointestinal, geniturinário) e com trombose associada ao câncer (CAT).	O estudo foca na transição do padrão de tratamento com heparina de baixo peso molecular (HBPM) para os DOACs.	Revisão de 10 anos de dados clínicos, integrando múltiplos ensaios randomizados (RCTs) e prática real.	Os DOACs reduziram a recorrência de TEV (RR 0,67), mas aumentaram sangramentos não maiores (RR 1,66) e hemorragias digestivas em tumores intactos.	Os DOACs são a primeira linha preferencial e exigem individualização conforme o tipo de tumor, a função renal e o risco de sangramento mucoso.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

(Escobar *et al.*, 2022)	Pacientes com câncer sob anticoagulação, com foco no alto risco de sangramento.	Avaliação do risco hemorrágico e manejo de complicações hemorrágicas no câncer.	DOACs e HBPM são os pilares do tratamento da TEV associada ao câncer.	Pacientes com câncer sangram mais; a anticoagulação exige avaliação da função renal e das interações (CYP3A4/P-gp).	São fundamentais a avaliação de risco individualizada e o manejo de sangramentos com antídotos específicos (idarucizumabe e andexanet alfa).
(Gerotziafas *et al.*, 2025)	Pacientes oncológicos em cenários hospitalares, ambulatoriais e de cuidados paliativos.	Otimização da jornada do paciente com trombose associada ao câncer (CAT).	Barreiras financeiras e logísticas à aplicação prática das diretrizes de saúde.	A eficácia dos DOACs exige equipes dedicadas (VTE-Teams); a ausência de protocolos locais prejudica a profilaxia.	A implementação exige uma abordagem multidisciplinar e fluxos específicos para uma decisão rápida e segura.
(Ageno *et al.*, 2021).	1.155 pacientes com câncer e TEV agudo.	Perfil de segurança hemorrágico detalhado da apixabana.	Impacto da localização do tumor na gravidade do sangramento associado a DOACs.	Sem diferença nos sangramentos gastrointestinais maiores (apixabana 1,9% vs. dalteparina 1,7%); a maioria foi moderada e tratada de forma conservadora.	Perfil de segurança da apixabana, sem aumento do sangramento gastrointestinal, consolida os

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

					DOACs na oncologia.
(Attard *et al.*, 2022).	Revisão de literatura; sem amostra primária própria	Balanço entre eficácia antitrombótica e segurança hemorrágica na oncologia.	Paciente oncológico com sangramento sob anticoagulação apresenta pior prognóstico na emergência do que o paciente sem câncer.	Transição no manejo do TEV oncológico: a consolidação dos DOACs frente ao padrão tradicional das HBPM.	O sucesso dos DOACs no TEV oncológico depende de uma triagem rigorosa do tumor, das interações e dos riscos.
(Comina-cini *et al.*, 2023).	209 pacientes, com predomínio de tumores de alto risco de sangramento (gastrointestinais e genitu-rinários).	Desafio das restrições das diretrizes atuais sobre DOACs.	Comparação da segurança e da eficácia dos DOACs em cenários clínicos complexos de "vida real".	Sem diferença estatisticamente significativa em recorrência ou sangramento maior entre DOACs e heparinas (mesmo em alto risco); DOACs associados a maior adesão.	DOACs expandem o espaço da HBPM no TEV oncológico, com eficácia e maior adesão, o que exige vigilância ativa em casos de alto risco.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

(Giustozzi *et al.*, 2022).	1.009 pacientes com metástases cerebrais e 2.353 com tumores primários.	Quantificação do risco de hemorragia intracraniana (HIC) associada à anticoagulação.	Decisão clínica crítica na emergência sobre o risco-benefício do tratamento de um TEV em pacientes com lesões cerebrais.	Risco de HIC 3x maior em metástases do que em tumores primários; a anticoagulação eleva o sangramento nestes (12,5% vs. 4,4%), em sua maioria não fatal.	DOACs têm segurança aceitável no SNC, mas o risco hemorrágico varia conforme o tumor, exigindo rigor no manejo de metástases em órgãos-alvo.
(Becattini *et al.*, 2022).	1.142 adultos com câncer ativo e TEV recentes analisados na zona de segurança da apixabana (ClCr >30 mL/min).	O impacto da redução da função renal (filtragem do sangue) na segurança e na eficácia do anticoagulante apixabana.	O tratamento da trombose em pacientes com câncer, tradicionalmente realizado com injeções diárias, vem migrando para o uso de comprimidos (DOACs).	A apixabana foi tão segura e eficaz quanto as injeções, sem aumentar os sangramentos, mesmo em pacientes com comprometimento renal mais grave.	Apixabana é uma alternativa prática e segura no câncer com insuficiência renal moderada, dispensando ajustes complexos de dose.
(Caroti *et al.*, 2023).	513 pacientes adultos com câncer (ativo ou recente) e TEV avaliados após a	Regime de DOAC em dose reduzida avaliado quanto à não-	Dilema na anticoagulação estendida no câncer: equilibrar a prevenção	Recorrência de TEV de 3,1% (não-inferioridade atingida), com sangramento maior de 1,4% e não-maior relevante de 5,3%.	Dose reduzida de apixabana é eficaz e segura na prevenção

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

	fase inicial de tratamento.	inferioridade na manutenção prolongada.	de trombose a longo prazo com o elevado risco hemorrágico.		prolongada de TEV oncológico após os 6 meses iniciais.
(Chiorescu *et al.*, 2021).	Sem coorte própria, analisa dados agregados de milhares de pacientes oncológicos, com múltiplos tumores e estágios.	Manejo do TEV oncológico: transição das HBPM para DOACs como primeira linha terapêutica.	Complexidade oncológica: risco elevado de trombose e sangramento, decorrente de cirurgias, quimioterapia e interações medicamentosas.	DOACs não são inferiores às HBPM em relação ao TEV, mas elevam o risco hemorrágico em tumores gastrointestinais e geniturinários.	Manejo personalizado do TEV: DOACs como primeira linha geral, mas HBPM preferíveis em tumores gastrointestinais luminais, em alto risco de sangramento ou com má absorção.
(Linder *et al.*, 2024).	Coorte de 5.464 pacientes elegíveis: 283 em uso de rivaroxabana e 5.181 em tratamento com HBPM.	Estudo compara a incidência e os desfechos do tratamento de TEV agudo, confrontando rivaroxabana e HBPM.	População sueca diagnosticada com câncer (2013-2019) rastreada a partir de registros nacionais para comparar os desfechos de TEV.	A rivaroxabana superou a HBPM ao reduzir as recorrências de TEV, com tendência a menor sangramento grave e indicação de maior sobrevida, embora sem dados suficientes para comprovar maior segurança.	Em não-oncológicos de alto risco hemorrágico, a rivaroxabana é equivalente à heparina em eficácia e segurança (até 24 meses) e

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

					sugere menor mortalidade.
(Mohamed *et al.*, 2026).	75 pacientes com LMA-M3 tratados no Centro Nacional de Câncer (2015–2024).	Avaliação da incidência, das características, do manejo e dos desfechos dos eventos trombóticos na coorte.	Coorte de LMA-M3 de um centro de referência terciário público, com dados extraídos de registros oficiais e departamentais.	Dos 75 pacientes (média de 39,5 anos), 11 tiveram trombose (maioria venosa e 73% em terapia ativa), o que elevou a mortalidade. Desse subgrupo, 36% sangraram; 45% usaram anticoagulantes e 18% antiplaquetários.	A trombose foi identificada em 1 em cada 7 pacientes, exigindo vigilância contínua, cuidados com cateteres e anticoagulação personalizada.

A amostra de participantes nos estudos analisados é composta predominantemente por pacientes adultos com neoplasias malignas ativas ou histórico recente de neoplasia maligna que apresentaram quadros agudos de tromboembolismo venoso. As populações analisadas variam desde grandes amostras, como o estudo de Vedovati *et al.*, que contou com 1.155 pacientes para derivação de dados e uma coorte de validação externa com 3.506 indivíduos do registro espanhol TESEO, a estudos que analisaram 75 pacientes, como o de Mohamed *et al.* Outros artigos que compõem este estudo analisam subgrupos de pacientes com variados tipos de câncer e em diferentes estágios que utilizaram ou utilizam anticoagulantes por pelo menos três meses antes de serem avaliados quanto ao risco de TEV após a descontinuação da terapia.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Além disso, o conceito geral que perpassa os artigos gira em torno da identificação de fatores de risco e da criação de ferramentas de predição clínica para equilibrar a eficácia e a segurança do tratamento com anticoagulantes. Os artigos focam em identificar fatores de risco e estratificá-los para facilitar o manejo de quadros agudos de TEV em pacientes em uso de anticoagulantes para diferentes tipos de neoplasias malignas. Entre as análises, destaca-se o desenvolvimento do Escore de Caravaggio, uma ferramenta baseada em variáveis clínicas acessíveis, projetada para estratificar o risco de recorrência de trombose, especificamente em pacientes oncológicos em uso de DOACs ou de heparina. O objetivo comum é estratificar e qualificar esses fatores que podem predispor a novos eventos trombóticos, bem como à ocorrência de sangramentos graves durante ou após o manejo terapêutico.

Nos referidos artigos, o tema é abordado no contexto de emergência oncológica e de seu manejo ambulatorial em quadros agudos. Durante a análise, podemos notar os diversos fatores singulares de cada caso e suas diferenças de manejo, bem como a discussão sobre a transição do tratamento injetável (padrão-ouro anterior) para o tratamento oral, com o objetivo de melhorar a adesão terapêutica e a qualidade de vida do paciente, sem comprometer a eficácia clínica.

Ao comparar e analisar os 15 artigos, os resultados convergem para o fato de que os DOACs podem reduzir significativamente a ocorrência de TEV, mostrando-se uma alternativa viável para quadros emergenciais como esses. Apesar do resultado favorável no uso de DOACs no manejo terapêutico de TEV, o risco de sangramento gastrointestinal é um ponto de atenção comum em tipos específicos de neoplasias malignas, principalmente neoplasias gastrointestinais. (Ageno *et al.*, 2021; Desai *et al.*, 2025; Chiorescu *et al.*, 2021).

4. DISCUSSÃO

As publicações analisadas demonstraram que os anticoagulantes orais diretos (DOACs) apresentam eficácia comparável à das heparinas de baixo peso molecular (HBPM) na prevenção da recorrência de eventos tromboembólicos em pacientes oncológicos com tromboembolismo venoso (TEV), além de vantagens relacionadas à administração por via oral, à praticidade terapêutica e à previsibilidade do perfil farmacocinético. Entretanto, esses benefícios não são universais e devem ser interpretados à luz das particularidades clínicas de cada paciente, uma vez que fatores como o risco hemorrágico, a função renal, o potencial de interações medicamentosas, o tipo e o sítio da neoplasia, bem como as características do tratamento oncológico, podem modificar a relação entre benefício e risco. Dessa forma, embora os DOACs constituam uma alternativa

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

terapêutica relevante às HBPM no manejo do TEV associado ao câncer, sua utilização deve ser orientada por uma avaliação clínica individualizada, considerando o equilíbrio entre eficácia, segurança e viabilidade terapêutica.

Esse conjunto de evidências reforça a ideia de que o manejo do TEV na emergência oncológica não deve restringir-se à estabilização clínica imediata. A decisão terapêutica tomada nas primeiras horas de atendimento repercute diretamente na evolução clínica e no prognóstico a médio e longo prazo, tornando a anticoagulação um componente estratégico da linha de cuidado. Sob essa perspectiva, a emergência deixa de representar apenas um momento de reversão da instabilidade hemodinâmica e passa a constituir uma etapa decisiva no planejamento terapêutico, o que é compatível com a abordagem proposta por Santos (2025).

Os estudos analisados também evidenciaram que o estado de hipercoagulabilidade permanece uma das principais manifestações sistêmicas do câncer, o que justifica a elevada incidência de eventos tromboembólicos nessa população. A persistência da atividade tumoral favorece a ativação contínua da cascata de coagulação, aumentando tanto a ocorrência quanto a recorrência do TEV. Essa interpretação encontra respaldo nos mecanismos fisiopatológicos descritos por Falanga *et al.* (2023), que relacionam a atividade tumoral, a angiogênese desorganizada e a superexpressão do fator tecidual à manutenção do estado pró-trombótico. Dessa forma, o reconhecimento precoce do tromboembolismo venoso e o início oportuno da anticoagulação representam medidas fundamentais para reduzir complicações e melhorar o prognóstico do paciente oncológico, conforme também destacado por Hilário et al. (2022).

Além da hipercoagulabilidade inerente ao processo neoplásico, fatores relacionados ao tratamento do câncer contribuem para ampliar o risco trombótico. Entre eles, destaca-se o uso de cateteres venosos centrais, frequentemente indispensáveis à administração de quimioterápicos, transfusões e outras terapias de suporte. Essa condição assume relevância ainda maior em determinadas doenças hematológicas. Mohamed *et al.* (2026), ao avaliarem pacientes com leucemia mieloide aguda subtipo M3, identificaram elevada incidência de eventos trombóticos, com predominância de embolia pulmonar durante a fase de tratamento ativo. Esses resultados sugerem que determinados subgrupos apresentam vulnerabilidade trombótica particularmente elevada, exigindo monitorização contínua e definição precoce da estratégia anticoagulante ainda no ambiente de urgência e emergência.

No que se refere à eficácia terapêutica, a síntese das evidências demonstrou, de forma consistente, que os DOACs não são inferiores às HBPM na prevenção da recorrência do TEV, com redução relativa aproximada de 33% nesse desfecho (Desai *et al.*, 2025). Embora não tenham

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

demonstrado superioridade absoluta em relação à terapia convencional, os DOACs oferecem vantagens clínicas relevantes decorrentes da administração oral, da farmacocinética previsível e da ausência de necessidade de monitorização laboratorial rotineira por meio do tempo de protrombina e da razão normalizada internacional (TAP/RNI).

Mais do que facilitar o manejo farmacológico, essas características têm impacto direto na prática clínica. A simplicidade do esquema terapêutico favorece maior autonomia do paciente, reduz a complexidade do acompanhamento ambulatorial e pode contribuir para otimizar o fluxo assistencial após a estabilização inicial, aspecto particularmente importante em indivíduos submetidos a tratamentos oncológicos prolongados e frequentemente associados à polifarmácia.

Outro benefício identificado refere-se à adesão ao tratamento. Os estudos observacionais incluídos nesta revisão demonstraram que a administração por via oral esteve associada a maior adesão terapêutica quando comparada às terapias injetáveis, além de reduzir o desconforto decorrente de aplicações subcutâneas repetidas e diminuir os custos relacionados ao acompanhamento clínico (Cominacini *et al.*, 2023). Considerando que pacientes oncológicos frequentemente convivem com elevada carga terapêutica e múltiplas intervenções médicas, a adesão representa um componente essencial para a efetividade da anticoagulação, o que torna essa vantagem particularmente relevante na prática assistencial.

A função renal também emergiu como um dos principais fatores na definição da estratégia anticoagulante. Alterações da taxa de filtração glomerular são frequentes nessa população, seja pela nefrotoxicidade dos tratamentos antineoplásicos, seja pela própria evolução da doença. Assim, a avaliação da função renal deve integrar rotineiramente o processo de decisão terapêutica, especialmente nos serviços de urgência e emergência.

Os resultados do estudo Caravaggio (Becattini *et al.*, 2022) demonstraram que a apixabana apresentou perfil de eficácia e segurança semelhante ao da dalteparina em pacientes com insuficiência renal moderada, definida por clearance de creatinina entre 30 e 59 mL/min, sem necessidade de esquemas complexos de ajuste posológico na fase inicial do tratamento. Esse achado amplia as possibilidades terapêuticas em um grupo frequentemente encontrado na prática clínica e sugere que a presença de insuficiência renal moderada, isoladamente, não deve representar contraindicação automática ao uso desse DOAC, desde que sejam respeitados os critérios clínicos de segurança e seja mantido o acompanhamento adequado do paciente.

A manutenção desse perfil favorável de eficácia, entretanto, não elimina a necessidade de uma avaliação criteriosa da segurança terapêutica. A análise das evidências demonstra que, embora os DOACs constituam uma opção terapêutica de primeira linha para grande parte dos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

pacientes com tromboembolismo venoso associado ao câncer, sua utilização deve ser precedida por uma cuidadosa estratificação do risco hemorrágico. A segurança dessa classe farmacológica mostrou-se diretamente influenciada pelas características da neoplasia, pela presença de disfunções orgânicas e pelo potencial de sangramento inerente a determinados sítios tumorais, evidenciando que a decisão terapêutica não pode ser baseada exclusivamente na eficácia anticoagulante.

Entre os principais fatores associados ao aumento do risco de sangramento, destacam-se as neoplasias gastrointestinais luminais, os tumores com acometimento de mucosas e os pacientes com disfunções orgânicas relevantes. Nesses subgrupos, a HBPM permanece como a estratégia terapêutica mais segura, conforme observado por Chiorescu *et al.* (2021). Além disso, indivíduos com metástases cerebrais apresentam risco significativamente maior de hemorragia intracraniana quando comparados aos que não apresentam comprometimento do sistema nervoso central (Giustozzi *et al.*, 2022). Esses resultados demonstram que a escolha do anticoagulante deve resultar da integração dos riscos trombóticos e hemorrágicos, considerando simultaneamente o tipo de neoplasia, o tratamento antineoplásico em curso e as condições clínicas individuais.

Sob a perspectiva assistencial, essa individualização constitui um dos principais desafios no manejo do paciente oncológico admitido na emergência. Embora a anticoagulação seja fundamental para reduzir recorrências tromboembólicas e mortalidade, sua indicação deve ser continuamente reavaliada diante da evolução clínica, das alterações laboratoriais e do perfil hemorrágico de cada paciente. Assim, a seleção do tratamento deixa de ser uma decisão baseada apenas na superioridade farmacológica de determinado anticoagulante e passa a ser um processo dinâmico de avaliação de risco-benefício.

Nesse cenário, a estratificação prognóstica emerge como uma ferramenta capaz de auxiliar a tomada de decisão clínica. Entre os instrumentos identificados nesta revisão, o Escore de Caravaggio destacou-se pelo elevado desempenho na predição da recorrência tromboembólica. Desenvolvido a partir de seis variáveis clínicas facilmente obtidas durante a avaliação inicial e posteriormente validado na coorte TESEO, composta por 3.506 pacientes, o escore apresentou valor preditivo negativo de 98% para indivíduos classificados como de baixo risco (Vedovati *et al.*, 2025).

Mais do que um instrumento prognóstico, o Escore de Caravaggio demonstra potencial para qualificar a tomada de decisão em ambientes de urgência e emergência. A possibilidade de identificar precocemente pacientes com menor probabilidade de recorrência tromboembólica

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

permite individualizar a intensidade do acompanhamento, direcionar recursos assistenciais e estabelecer estratégias terapêuticas mais compatíveis com o perfil de risco de cada indivíduo. Dessa forma, a incorporação de ferramentas objetivas de estratificação pode contribuir para uma assistência mais segura, racional e baseada em evidências.

Outro aspecto que fortalece o perfil de segurança dos DOACs refere-se à disponibilidade de agentes específicos de reversão em casos de hemorragia grave. Durante muitos anos, a ausência de antídotos foi considerada uma das principais limitações ao emprego desses anticoagulantes em cenários críticos. Entretanto, os estudos analisados demonstram que essa realidade foi parcialmente modificada com o desenvolvimento de agentes capazes de promover reversão rápida da anticoagulação quando clinicamente indicada.

Entre esses medicamentos destacam-se o idarucizumabe, utilizado para neutralização da dabigatrana, e o andexanet alfa, indicado para reversão dos inibidores do fator Xa, incluindo apixabana, rivaroxabana e edoxabana (Escobar *et al.*, 2022; Desai *et al.*, 2025). A disponibilidade desses agentes amplia a segurança do tratamento em pacientes que evoluem para sangramento grave ou necessitam de procedimentos invasivos de urgência, reduzindo uma das principais barreiras historicamente associadas ao uso dos DOACs.

Apesar desse avanço terapêutico, a aplicabilidade dessas evidências deve ser analisada à luz da realidade dos sistemas de saúde. No Brasil, o andexanet alfa ainda não foi incorporado ao Sistema Único de Saúde (SUS), permanecendo em avaliação pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC). Consequentemente, recomendações elaboradas em países em que esse recurso está amplamente disponível podem não ser integralmente reproduzidas na prática assistencial brasileira. Essa limitação evidencia a necessidade de adaptar protocolos internacionais às condições estruturais e à disponibilidade de recursos do sistema público nacional, aspecto pouco explorado nos estudos incluídos nesta revisão.

A discussão sobre segurança, entretanto, não se limita ao risco hemorrágico nem à disponibilidade de antídotos. Além dos fatores relacionados ao perfil clínico do paciente, a segurança da anticoagulação também depende da complexidade farmacológica inerente ao tratamento oncológico. A síntese das evidências demonstrou que a polifarmácia constitui um dos principais desafios para o uso seguro dos DOACs, uma vez que pacientes com câncer frequentemente recebem esquemas terapêuticos compostos por quimioterápicos, terapias-alvo, medicamentos de suporte e fármacos destinados ao controle de comorbidades. Essa multiplicidade de medicamentos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

aumenta a probabilidade de interações farmacológicas que podem comprometer tanto a eficácia quanto a segurança da anticoagulação.

Embora os DOACs apresentem farmacocinética previsível e dispensem monitorização laboratorial rotineira, sua utilização exige avaliação criteriosa das possíveis interações medicamentosas. Fármacos que atuam como potentes indutores ou inibidores das vias metabólicas do citocromo CYP3A4 e da glicoproteína P (P-gp) podem modificar significativamente a biodisponibilidade desses fármacos, favorecendo tanto o aumento do risco de sangramento quanto a redução da atividade anticoagulante, com consequente possibilidade de recorrência tromboembólica (Attard *et al.*, 2022; Escobar *et al.*, 2022; Desai *et al.*, 2025).

Sob essa perspectiva, a decisão de iniciar um DOAC não deve considerar apenas as características do tromboembolismo venoso, mas também todo o contexto terapêutico no qual o paciente se encontra inserido. A revisão dos medicamentos em uso, a identificação de potenciais interações e a participação do farmacêutico clínico no processo assistencial podem contribuir para reduzir eventos adversos e aumentar a segurança do tratamento. Dessa forma, o rastreamento sistemático de interações medicamentosas deve integrar a avaliação inicial do paciente oncológico com TEV antes da definição da estratégia anticoagulante.

Entretanto, a incorporação dessas recomendações à prática clínica depende não apenas das características individuais do paciente, mas também das condições estruturais dos serviços de saúde. A análise dos estudos revelou que, apesar da existência de diretrizes internacionais bem consolidadas para o manejo do tromboembolismo venoso associado ao câncer, sua implementação permanece heterogênea entre diferentes instituições e sistemas de saúde.

Nesse sentido, Gerotziafas *et al.* (2025) defendem a adoção de *care pathways*, definidos como protocolos assistenciais multidisciplinares baseados em evidências que organizam o fluxo de atendimento desde a admissão hospitalar até o seguimento do paciente. A literatura analisada sugere que essa abordagem favorece maior padronização das condutas, reduz a variabilidade assistencial e fortalece a integração entre os diferentes profissionais envolvidos no cuidado ao paciente oncológico.

A interpretação desses resultados permite inferir que o tratamento do TEV associado ao câncer não deve ser considerado responsabilidade exclusiva de uma especialidade médica. Ao contrário, trata-se de um processo que exige atuação articulada entre médicos emergencistas, oncologistas, hematologistas, farmacêuticos, enfermeiros e demais profissionais envolvidos no cuidado. Essa integração torna-se particularmente relevante durante o atendimento inicial, período

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

em que decisões terapêuticas precisam ser tomadas em curto intervalo de tempo e podem repercutir diretamente na evolução clínica do paciente.

A realidade brasileira acarreta desafios adicionais à aplicação dessas recomendações. A heterogeneidade da infraestrutura hospitalar, as diferenças regionais na disponibilidade de medicamentos e a ausência de protocolos institucionais padronizados em diversos serviços do Sistema Único de Saúde dificultam a incorporação uniforme das evidências internacionais à prática clínica. Assim, embora as diretrizes atuais ofereçam bases sólidas para o manejo do tromboembolismo venoso associado ao câncer, sua implementação requer adaptação às condições estruturais e organizacionais de cada serviço, especialmente no contexto do SUS.

Outro aspecto evidenciado pela revisão refere-se às lacunas ainda existentes na produção científica sobre o tema. Apesar da elevada morbimortalidade associada ao tromboembolismo venoso em pacientes oncológicos, a maior parte das publicações concentra-se em periódicos de hematologia, oncologia clínica ou medicina vascular, e há um número reduzido de estudos especificamente voltados ao atendimento em serviços de urgência e emergência. Essa distribuição demonstra que, embora o manejo inicial represente uma etapa decisiva para o prognóstico do paciente, ele permanece relativamente pouco explorado na literatura científica.

Também foi observada uma importante concentração geográfica das evidências disponíveis. A maioria dos estudos de vida real foi conduzida em países europeus e, em menor escala, no Oriente Médio, inexistindo estudos multicêntricos de grande porte desenvolvidos na América Latina ou especificamente no Brasil (Linder *et al.*, 2024; Gerotziafas *et al.*, 2025; Mohamed *et al.*, 2026). Essa limitação reduz a capacidade de extrapolar os resultados para sistemas de saúde com características epidemiológicas, estruturais e socioeconômicas distintas.

Além disso, os principais estudos incluídos nesta revisão concentraram sua avaliação em desfechos observados no seguimento longitudinal dos pacientes, como recorrência tromboembólica, mortalidade e segurança da anticoagulação ao longo de meses de tratamento (Ageno *et al.*, 2021; Desai *et al.*, 2025). Em contrapartida, permanecem escassas as investigações voltadas especificamente às primeiras horas do atendimento emergencial, período em que a definição da estratégia anticoagulante exerce influência decisiva sobre a evolução clínica.

Essa lacuna evidencia uma oportunidade relevante para futuras pesquisas. Estudos conduzidos em serviços brasileiros de urgência e emergência poderão ampliar o conhecimento sobre a aplicabilidade dos DOACs na realidade do SUS, considerando aspectos como a disponibilidade de recursos, o perfil epidemiológico da população atendida e a organização da rede assistencial. A produção de evidências nacionais contribuirá não apenas para fortalecer a elaboração de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

protocolos clínicos adaptados ao contexto brasileiro, mas também para subsidiar decisões terapêuticas mais seguras e alinhadas às necessidades do sistema público de saúde.

Diante dessas considerações, torna-se igualmente importante reconhecer as limitações metodológicas desta revisão, pois elas influenciam a interpretação e a generalização dos resultados apresentados. A principal delas refere-se à escassez de estudos voltados especificamente ao manejo do tromboembolismo venoso em pacientes oncológicos nas primeiras horas do atendimento em serviços de urgência e emergência. Em razão dessa limitação, foram incluídas pesquisas conduzidas em contextos ambulatoriais e estudos com acompanhamento longitudinal, que, embora não retratem exclusivamente o cenário emergencial, fornecem informações relevantes para a tomada de decisão clínica, a estratificação prognóstica e a continuidade da anticoagulação após a estabilização inicial.

Outro aspecto que merece consideração diz respeito à concentração das evidências em torno do ensaio Caravaggio: cinco dos quinze estudos incluídos derivam, direta ou indiretamente, desse único ensaio clínico, o que implica sobreposição parcial de populações e potencial viés de confirmação nos resultados agregados. Embora o Caravaggio seja atualmente o maior ensaio randomizado sobre DOACs em trombose associada ao câncer, sua população foi selecionada com critérios de exclusão restritivos, que excluem pacientes com tumores cerebrais, ECOG III-IV e clearance de creatinina inferior a 30 mL/min, o que limita a representatividade dos achados para pacientes oncológicos de maior complexidade clínica.

Outra limitação refere-se à estratégia de busca adotada. O uso isolado do descritor "Emergency" pode ter excluído estudos relevantes indexados por termos alternativos como *"acute care"*, *"cancer-associated thrombosis"* ou *"urgent anticoagulation".* Uma busca complementar com esses termos poderia ampliar o corpus e capturar evidências mais diretamente voltadas ao manejo emergencial que, como discutido, constitui a principal lacuna da área.

Ademais, a ausência de avaliação formal do risco de viés dos estudos primários incluídos também está entre as limitações encontradas. Embora a diversidade metodológica do corpus tenha sido abordada na discussão, não foi aplicada ferramenta padronizada de avaliação de qualidade, como a escala de Newcastle-Ottawa para estudos observacionais ou a ferramenta RoB 2 da Cochrane para ensaios clínicos randomizados. Essa ausência impede a hierarquização formal das evidências e representa uma agenda para versões ampliadas desta revisão, com delineamento sistemático.

Por fim, a não inclusão de literatura cinzenta, como protocolos institucionais, diretrizes de sociedades médicas brasileiras e dados não publicados de registros hospitalares nacionais, pode

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

ter subestimado a dimensão real do problema no contexto do SUS, reforçando a necessidade de estudos primários brasileiros sobre o tema, a fim de contribuir para o fortalecimento de medidas assistenciais baseadas em evidências e mais adequadas à realidade do SUS.

5. CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu compreender o papel dos DOACs no manejo do tromboembolismo venoso (TEV) associado ao câncer em situações de urgência e emergência. De modo geral, os estudos analisados demonstraram que esses medicamentos podem apresentar eficácia comparável à das heparinas de baixo peso molecular (HBPM) na prevenção da recorrência tromboembólica, apresentando uma redução de risco de 33% (RR 0,67). Além disso, oferecem vantagens operacionais significativas, como a facilidade de administração oral, a melhor adesão ao tratamento e a ausência de necessidade de monitorização laboratorial rotineira.

Entre os DOACs, a apixabana destacou-se por apresentar resultados favoráveis, inclusive em pacientes com insuficiência renal moderada, condição frequentemente observada na população oncológica. Esse aspecto pode contribuir para maior praticidade na tomada de decisão clínica, especialmente em cenários de emergência, nos quais o início rápido do tratamento é fundamental.

Quanto à segurança hemorrágica, os resultados indicaram que os DOACs exigem cautela em neoplasias com alto potencial de sangramento, como os tumores gastrointestinais e geniturinários intactos, situações em que a HBPM ainda é preferida. Diante do risco de complicações hemorrágicas, evidencia-se a importância dos agentes reversores (como idarucizumabe e andexanet alfa), contudo, a indisponibilidade de opções como o andexanet alfa no Sistema Único de Saúde (SUS) impõe um desafio adicional ao manejo dessas emergências no cenário público brasileiro.

Outro aspecto identificado foi a importância da estratificação de risco na escolha terapêutica. O Escore de Caravaggio mostrou-se uma ferramenta de alto desempenho preditivo (98% de valor preditivo negativo) para identificar pacientes de baixo risco de recidiva, auxiliando na individualização das condutas.

Os achados deste trabalho, contudo, devem ser interpretados considerando as limitações metodológicas inerentes ao estudo, como o caráter narrativo da síntese sem a aplicação de ferramentas padronizadas para avaliação do risco de viés dos artigos primários, além da escassez de dados nacionais focados na abordagem emergencial do TEV oncológico. Dessa forma, embora os DOACs já ocupem posição de destaque no tratamento do TEV associado ao câncer, ainda são

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

necessários estudos nacionais que avaliem sua utilização no contexto do SUS, considerando as particularidades epidemiológicas, estruturais e assistenciais do país. A produção dessas evidências indica a necessidade de novas discussões.

Por fim, esta revisão poderá contribuir para o ambiente emergencial, por meio da reunião de evidências, possibilitando tomada de decisões rápidas e eficazes com base no escore de risco hemorrágico do indivíduo, individualizando a terapêutica, otimizando o fluxo hospitalar e garantindo a estabilidade hemodinâmica com segurança no contexto agudo do TEV em pacientes oncológicos.

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Os autores declaram que utilizaram ferramentas de Inteligência Artificial generativa como apoio à revisão textual, ao aprimoramento da redação acadêmica, à organização estrutural do manuscrito e ao auxílio na tradução de trechos do manuscrito. A ferramenta não foi utilizada para geração, coleta, análise ou interpretação dos dados da pesquisa, nem para a elaboração de resultados ou conclusões científicas. Todas as informações apresentadas foram revisadas, verificadas e aprovadas pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelo conteúdo final do manuscrito.

REFERÊNCIAS

AGENO, Walter *et al.* Bleeding with apixaban and dalteparin in patients with cancer-associated venous thromboembolism: results from the Caravaggio study. **Thrombosis and Hemostasis**, [S. l.], v. 121, n. 6, p. 737–745, jun. 2021. DOI: 10.1055/a-1393-9840.

ALVES, Belisa Marin. **Efetividade de uma ferramenta eletrônica de estratificação de risco no contexto de intervenções multifacetadas para prevenção do tromboembolismo venoso em pacientes hospitalizados.** 2024. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2024. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/277148. Acesso em: 21 abr. 2026.

ATTARD, Carly *et al.* Direct oral anticoagulants for prevention and acute treatment of cancer-associated thrombosis. **Vascular Health and Risk Management**, [S. l.], v. 18, p. 793–807, 2022. DOI: 10.2147/VHRM.S368396.

BECATTINI, Cecilia *et al.* Renal function and clinical outcome of patients with cancer-associated venous thromboembolism randomized to receive apixaban or dalteparin: results from the

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Caravaggio study. **Haematologica**, [S. l.], v. 107, n. 1, p. 153–161, 2022. DOI: 10.3324/haematol.2021.279532.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS): informações de saúde (TABNET)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def. Acesso em: 22 abr. 2026.

BRUCK, Mayara. **Quimioprofilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes oncológicos: uma revisão bibliográfica.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Farmácia-Bioquímica) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: https://bdta.abcd.usp.br/item/8422. Acesso em: 22 abr. 2026.

CAROTI, Katherine Streiff *et al.* Rivaroxaban versus low-molecular-weight heparins in a large cohort of patients with cancer-associated venous thromboembolism: an analysis of the OSCAR-US program. **Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis**, [S. l.], v. 29, 2023. DOI: 10.1177/10760296231162600.

CHIORESCU, Roxana Maria *et al.* Arguments in favor of direct oral anticoagulants use in cancer-related venous thromboembolism. **Healthcare**, [S. l.], v. 9, n. 12, p. 1698, 2021. DOI: 10.3390/healthcare9121698.

COMINACINI, Mattia *et al.* DOACs in the treatment of cancer-associated venous thromboembolism: a retrospective cohort study beyond guidelines. **Journal of Cancer Research and Clinical Oncology**, [S. l.], v. 149, n. 10, p. 7515–7524, 2023. DOI: 10.1007/s00432-023-04634-6.

DA COSTA, Victória Rodrigues Gomes; GIUSTI, Priscila Freitas Guimarães Silva; DA COSTA, Guilherme. Análise da qualidade de vida de pacientes oncológicos em uso de DOAC. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 1735–1739, 2022. Disponível em: https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/download/43249/pdf. Acesso em: 21 abr. 2026.

DESAI, Anita *et al.* No injections needed: direct oral anticoagulants in cancer-associated thrombosis – 10-year follow-up. **Hematology: ASH Education Program**, [S. l.], v. 2025, n. 1, p. 1–12, 2025. DOI: 10.1182/hematology.2025000000.

ESCOBAR, Andrés *et al.* Anticoagulation and bleeding in the cancer patient. **Supportive Care in Cancer**, [S. l.], v. 30, n. 10, p. 8547–8557, out. 2022. DOI: 10.1007/s00520-022-07136-w. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9529787/. Acesso em: 22 abr. 2026.

FALANGA, Anna *et al.* Venous thromboembolism in cancer patients: ESMO Clinical Practice Guideline. **Annals of Oncology**, [S. l.], v. 34, n. 3, p. 452–467, mar. 2023. DOI: 10.1016/j.annonc.2022.12.014. Disponível em: https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(22)04786-X/fulltext. Acesso em: 20 abr. 2026.

GEROTZIAFAS, Grigoris T. *et al.* Real-life application of the European Society for Medical Oncology (ESMO) guidelines for the prevention and treatment of cancer-associated thrombosis: challenges and perspectives. **Polish Archives of Internal Medicine**, [S. l.], v. 135, n. 1, p. 16–28, 2025. DOI: 10.20452/pamw.16892.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

GIUSTOZZI, Michela *et al.* Intracranial hemorrhage in patients with primary brain tumors or brain metastases with or without anticoagulant treatment: a systematic review and meta-analysis. **Blood Advances**, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 2064–2074, abr. 2022. DOI: 10.1182/bloodadvances.2021006467.

HILÁRIO, Thamires de Souza *et al.* Trombose: análise de conceito como subsídio teórico para qualificar a prática clínica de enfermeiros. **Online Brazilian Journal of Nursing**, Niterói, v. 21, 2022. Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/283848. Acesso em: 1 jun. 2026.

KENNETH, Bharat *et al.* Updating the definition of cancer. **Molecular Cancer Research**, [S. l.], v. 21, n. 11, p. 1142–1147, nov. 2023. DOI: 10.1158/1541-7786.MCR-23-0411. Disponível em: https://aacrjournals.org/mcr/article/21/11/1142/729785/Updating-the-Definition-of-Cancer. Acesso em: 20 abr. 2026.

LINDER, Martin *et al.* Comparison of rivaroxaban and low-molecular-weight heparin for cancer-associated venous thromboembolism treatment: a Swedish national population-based registry study. **Journal of Thrombosis and Thrombolysis**, [S. l.], v. 57, n. 3, p. 412–422, 2024. DOI: 10.1007/s11239-023-02945-0.

MOHAMED, Sara Farouk *et al.* Beyond bleeding: underdiagnosed thrombotic complications in acute promyelocytic leukemia – single-center experience from the Gulf Cooperation Council (GCC) region. **Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis**, [S. l.], v. 32, 2026. DOI: 10.1177/10760296261315420.

RORIZ, Lavínia Petter *et al.* Monitoramento e manejo de complicações relacionadas ao uso de anticoagulantes: atuação da enfermagem. **Revista Ensino, Educação & Ciências Exatas**, [S. l.], v. 7, n. esp., 2025. Disponível em: https://revista.grupofaveni.com.br/index.php/ensinoeducacaoe-ciencias/article/view/2588. Acesso em: 21 abr. 2026.

SANTOS, Maria Júlia Evangelista dos *et al.* **Emergências oncológicas... tempo é vida**. [S. l.]: Associação de Profissionais de Saúde do Alto Tâmega (APSAT), 2025. 1 pôster. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.26/61371. Acesso em: 1 jun. 2026.

SRIDEVI, K. *et al.* Role of microbiota and cytokines in oral cancer. **Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences**, [S. l.], v. 13, n. Suppl. 2, p. S919–S923, nov. 2021. DOI: 10.4103/jpbs.jpbs_311_21. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8407937/. Acesso em: 22 abr. 2026.

VAN HYLCKAMA VLIEG, Astrid *et al.* The risk of recurrent venous thromboembolism after cessation of anticoagulant therapy in patients with cancer-associated thrombosis: a systematic review and meta-analysis. **eClinicalMedicine**, [S. l.], v. 64, p. 102228, 2023. DOI: 10.1016/j.eclinm.2023.102228.

VEDOVATI, Maria Cristina *et al.* Risk factors for recurrence and major bleeding in patients with cancer-associated venous thromboembolism. **European Journal of Internal Medicine,** [S. l.], v. 112, p. 71–78, jun. 2023. DOI: 10.1016/j.ejim.2023.02.021.

VEDOVATI, Maria Cristina *et al.* Derivation and validation of the Caravaggio score for risk stratification for recurrence in patients with cancer-associated venous thromboembolism. **European Journal of Internal Medicine**, [S. l.], v. 137, p. 89–97, 2025. DOI: 10.1016/j.ejim.2025.01.014.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.