



## Avaliação farmacêutica como estratégia para reduzir o risco de tromboembolismo venoso em pacientes clínicos hospitalizados

Pharmaceutical assessment as a strategy to reduce the risk of venous thromboembolism in hospitalized clinical patients

Evaluación farmacéutica como estrategia para reducir el riesgo de tromboembolismo venoso en pacientes clínicos hospitalizados

João Vitor Martins Viana<sup>1</sup>, Giulianna da Silva Miranda<sup>1</sup>, Danielle Maciel Diniz<sup>1</sup>, Valesca Lima Fernandes<sup>1</sup>, Marta Hilary Marreiros da Silva<sup>1</sup>, Rafaela Odísio Nunes<sup>1</sup>, Gabriel Silva Abrantes Reis<sup>1</sup>, Ana Beatriz Azevedo Pereira<sup>1</sup>, Luna Mayra da Silva e Silva<sup>2</sup>, Elayne Costa da Silva<sup>2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar risco de tromboembolismo venoso (TEV) e avaliar uso de profilaxia farmacológica para trombose em pacientes clínicos hospitalizados. **Métodos:** Estudo descritivo, transversal e retrospectivo realizado entre maio e julho de 2023 com 140 pacientes adultos na unidade de clínica médica de um hospital universitário. O Escore de Pádua foi usado para avaliar o risco de TEV e o escore IMPROVE para o risco de sangramento. A coleta de dados foi realizada em prontuário e a análise estatística no Microsoft Excel. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética sob número 79263324.8.0000.5086. **Resultados:** A maioria dos pacientes internados (80%) apresentou pelo menos um fator de risco para TEV, principalmente insuficiência cardíaca/respiratória (22%). A estratificação de risco para TEV, no entanto, foi negligenciada em 98% dos casos, o que comprometeu a adequada prevenção dessa complicação. Além disso, a análise das prescrições de tromboprophylaxis revelou uma taxa elevada de não conformidade (80%), especialmente em relação à indicação da terapia. **Conclusão:** A falta de estratificação do risco de TEV e a profilaxia inadequada indicam a necessidade urgente de implementar protocolos padronizados direcionados a pacientes clínicos para melhorar a segurança do paciente, bem como a importância do farmacêutico clínico no uso racional de anticoagulantes.

**Palavras-chave:** Profilaxia, Serviço de farmácia clínica, Tromboembolismo venoso.

### ABSTRACT

**Objective:** To characterize the risk of venous thromboembolism (VTE) and evaluate the use of pharmacological thromboprophylaxis in hospitalized clinical patients. **Methods:** A descriptive, cross-sectional, and retrospective study conducted between May and July 2023 with 140 adult patients in the internal medicine unit of a university hospital. The Padua Score was used to assess VTE risk, and the IMPROVE score was used to evaluate bleeding risk. Data were collected from medical records, and statistical analysis was

<sup>1</sup> Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís - MA.

<sup>2</sup> Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA), Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), São Luís - MA.

performed using Microsoft Excel. The study was approved by the Ethics Committee under number 79263324.8.0000.5086. **Results:** Most of the hospitalized patients (80%) had at least one VTE risk factor, with heart/respiratory failure being the most common (22%). However, VTE risk stratification was neglected in 98% of cases, compromising adequate prevention. Additionally, the analysis of thromboprophylaxis prescriptions revealed a high non-compliance rate (80%), particularly regarding therapy indications. **Conclusion:** The lack of VTE risk stratification and inadequate prophylaxis highlight the urgent need for standardized protocols for clinical patients to improve patient safety. Furthermore, the role of the clinical pharmacist in the rational use of anticoagulants is crucial for optimizing care.

**Key words:** Prophylaxis, Clinical pharmacy service, Venous thromboembolism.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Caracterizar el riesgo de tromboembolismo venoso (TEV) y evaluar el uso de profilaxis farmacológica en pacientes clínicos hospitalizados. **Métodos:** Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo realizado entre mayo y julio de 2023 con 140 pacientes adultos en la unidad de medicina interna de un hospital universitario. Se utilizó el Escore de Pádua para evaluar el riesgo de TEV y el escore IMPROVE para el riesgo de sangrado. Los datos se recolectaron de los registros médicos y el análisis estadístico se realizó con Microsoft Excel. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética (número 79263324.8.0000.5086). **Resultados:** El 80% de los pacientes presentó al menos un factor de riesgo para TEV, siendo la insuficiencia cardíaca/respiratoria el factor más común (22%). Sin embargo, la estratificación del riesgo de TEV no se realizó en el 98% de los casos, comprometiendo la prevención. Además, el análisis de las prescripciones de trombopprofilaxis mostró una alta tasa de no cumplimiento (80%), especialmente en la indicación de la terapia. **Conclusión:** La falta de estratificación del riesgo de TEV y la profilaxis inadecuada indican la necesidad urgente de implementar protocolos estandarizados para pacientes clínicos. Además, se resalta la importancia del farmacéutico clínico en el uso racional de anticoagulantes.

**Palabras clave:** Profilaxis, Servicio de farmacia clínica, Tromboembolismo venoso.

---

## INTRODUÇÃO

O tromboembolismo venoso (TEV) abrange a trombose venosa profunda e a embolia pulmonar, sendo a principal causa evitável de óbito em ambiente hospitalar (GEERTS WH, et al., 2008; ROCHA AT, et al., 2009). Dentre os fatores de risco para desenvolvimento dessa condição clínica, incluem: imobilização física e processos fisiopatológicos subjacentes que ativam a via de coagulação, que ainda podem estar presentes após a alta hospitalar (BARKOUDAH E, et al., 2020).

Segundo dados do 8º Consenso do American College of Chest Physicians (ACCP) sobre prevenção de TEV, quase todos os pacientes hospitalizados apresentam pelo menos um fator de risco para doença, e cerca de 40% apresentam três ou mais. A trombopprofilaxia é a estratégia inicial para melhorar a segurança dos pacientes hospitalizados (GEERTS WH, et al., 2008). Diante disso, esforços na implementação de protocolos de prevenção do TEV hospitalar têm sido o foco de muitas instituições de saúde por tratar-se de uma complicação potencialmente evitável (BARKOUDAH et al., 2020).

A profilaxia de TEV, criteriosamente avaliada em pacientes clínicos e cirúrgicos, se torna uma medida altamente eficaz a fim de minimizar o impacto de sua ocorrência e, desse modo, garantir a segurança do paciente nas primeiras 24h de internação na unidade hospitalar (FARHAT FCLG, et al., 2018).

Estudos confirmaram que a trombopprofilaxia é segura e eficaz. Medidas como mobilização precoce, meia elástica de compressão graduada, compressão pneumática intermitente e anticoagulantes devem ser adotadas racionalmente após adequada estratificação de risco dos pacientes, para evitar sua exposição a medidas desnecessárias. Também é importante não omitir tais medidas para aqueles que possuem indicação (AMARAL C, et al., 2014; BASTOS M, et al., 2011).

No entanto, diversos desafios comprometem a realização dessa prática, desafios esses que vão desde o reconhecimento das populações de risco elegíveis para a extensão da profilaxia até a escolha do

anticoagulante mais adequado e a definição do tempo ideal de utilização (CHINDAMO MC, et al., 2022). Vários modelos de avaliação de risco de TEV foram criados e validados com o objetivo de direcionar as principais recomendações de trombotoprofilaxia hospitalar com base na estratificação de risco. O Escore de Pádua está dentre os mais usados em pacientes clínicos em todo o mundo (BARBAR S, et al., 2010) e o risco de sangramento, validado até o momento é o IMPROVE Bleeding Risk Score (2011).

Uma metanálise, realizada em 2022, demonstrou que o uso da profilaxia farmacológica ainda é insatisfatório (55%) entre pacientes clinicamente doentes hospitalizados em todo o mundo com diferenças geográficas marcantes (FORGO G, et al., 2022). No Brasil, observa-se a necessidade de melhorar a segurança do paciente em relação ao TEV nas primeiras horas de internação, pois há subutilização da quimioprofilaxia, principalmente em pacientes clínicos de alto risco e pacientes cirúrgicos de risco moderado (FARHAT FCLG, et al., 2018).

A farmácia clínica é a área farmacêutica diretamente responsável pela segurança do paciente, com a missão de promover, prevenir e recuperar a saúde, além de identificar e prevenir erros de medicação. Nesse contexto, o farmacêutico clínico tem como objetivo otimizar a farmacoterapia, garantindo o uso racional de medicamentos (CAVALCANTE MG, et al., 2022). Quando um serviço de farmácia clínica é bem implementado, não apenas melhora a segurança do paciente, mas também contribui para a redução de custos hospitalares. A revisão de prontuários e as rodadas clínicas realizadas pelo farmacêutico favorecem a implementação de recomendações terapêuticas adequadas, com foco na reabilitação e recuperação da saúde do paciente (EUROPEAN BURNS ASSOCIATION, 2017).

Desse modo, diante da necessidade de garantir a segurança do paciente para reduzir o risco de TEV em pacientes clínicos internados, é essencial a implementação de um protocolo institucional robusto, eficaz e executável e a existência um profissional de referência na equipe. Assim, o farmacêutico clínico pode ter um papel estratégico para prevenção de TEV através da avaliação do risco, garantia do uso racional de anticoagulantes em pacientes com médio e alto risco para TEV, avaliação clínica do paciente sob condições especiais (insuficiência renal, obesidade e outras) e dos parâmetros laboratoriais relacionados, e avaliação crítica das contraindicações ao uso de anticoagulantes profiláticos. Desse modo, este profissional poderá contribuir substancialmente na avaliação e implementação de trombotoprofilaxia segura no ambiente hospitalar.

Portanto, o presente estudo visou caracterizar o risco de TEV através do Escore de Pádua e o uso da profilaxia farmacológica para prevenção de tromboembolismo venoso, em pacientes clínicos hospitalizados em uma Unidade de Clínica Médica de uma instituição pública de ensino, a fim de contribuir na garantia da segurança ao paciente.

## MÉTODOS

Este estudo, de natureza descritiva, transversal e retrospectiva, foi realizado entre maio e julho de 2023 na Unidade de Clínica Médica de um hospital universitário. A amostra contou com 140 pacientes, selecionados por amostragem aleatória simples, com base no número de pacientes clínicos hospitalizados durante o período mencionado. Foram incluídos pacientes recém-internados (até 48 horas) e com idade igual ou superior a 18 anos. Pacientes pediátricos, cirúrgicos, gestantes, puérperas, em tratamento para trombose ou com prontuário incompleto foram excluídos.

A coleta de dados foi realizada por meio de uma revisão das prescrições médicas e prontuários eletrônicos dos pacientes incluídos no estudo, utilizando o sistema de informação institucional e um formulário próprio desenvolvido para a pesquisa. O estudo avaliou o risco de tromboembolismo venoso (TEV) utilizando o Escore de Pádua e a trombotoprofilaxia recomendada pelo American College of Chest Physicians (ACCP). A conformidade da prescrição de profilaxia farmacológica foi analisada com base na indicação do anticoagulante, dose e posologia, considerando condições clínicas como mobilidade, contraindicações e risco de sangramento. O risco de sangramento foi avaliado pelo escore IMPROVE, ajudando a determinar a melhor estratégia de trombotoprofilaxia. Além disso, foram analisadas as contraindicações para profilaxia farmacológica, considerando medidas não farmacológicas e parâmetros laboratoriais, comorbidades, peso e

IMC, conforme as diretrizes da ACCP (GOMES JS, et al., 2021; DECOUSUS H, et al., 2011; BARBAR S, et al., 2010; ACCP, 2012).

Para garantir a precisão dos dados, foi realizado pré-teste e a entrada dos dados foi digitada duas vezes por diferentes pessoas, com conferência subsequente. Os dados obtidos do estudo foram tabulados no software Microsoft Excel; as variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas, e os dados quantitativos foram expressos em média, amplitude dos valores (valores mínimos e máximos) e desvio padrão.

Por envolver informações obtidas de prescrições médicas e prontuários eletrônicos, o estudo apresenta riscos relacionados à quebra de sigilo e confidencialidade das informações. No entanto, esses riscos foram minimizados com o uso de recursos numéricos para proteger a identidade dos participantes e garantir o sigilo das informações. Os benefícios da pesquisa incluem a identificação dos fatores de risco associados à problemática abordada, a avaliação da necessidade de intervenção farmacêutica e a possibilidade de implementar melhorias no processo de assistência. Além disso, a pesquisa visa estimular a produção de novos estudos na área.

Para garantir a conformidade ética, os pesquisadores seguiram as normas do Conselho Nacional de Saúde, conforme a Resolução 466/12. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional (CEP/HUUFMA) sob número CAAE: 79263324.8.0000.5086, número do parecer: 6.843.529, que isentou a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devido à utilização de dados secundários.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 140 pacientes nas primeiras 48 horas de internação, dos quais 63% (88) tinham 60 anos ou mais. A média da faixa etária foi de 51 anos (DP±17,77), sendo constatada idade mínima de 18 anos e máxima de 98 anos. Ademais, 52% (73) eram do sexo masculino e 41% (57) apresentavam eutrofia, com IMC entre 18,5 e 24,9, sendo a média do IMC correspondente a 25,09 (DP±5,91) com valor mínimo de 12,19 e máximo de 45,1 (**Tabela 1**).

**Tabela 1** – Perfil das características sociodemográficas e clínicas dos pacientes hospitalizados em um hospital de ensino, n=140.

Variáveis	n	(%)
<b>Faixa Etária</b>		
>60 anos	88	63
<60 anos	52	37
Amplitude (Mínimo/Máximo)	18 anos / 98 anos	
Média	51 anos	
Desvio Padrão	±17,77	
<b>Sexo</b>		
Masculino	73	52
Feminino	67	48
<b>IMC</b>		
<18,5	18	13
18,5 - 24,9	57	41
25 - 29,9	38	27
30 - 34,9	18	13
35 - 39,9	7	5
40 ou mais	2	1
Amplitude (Mínimo/Máximo)	12,19 / 45,1	
Média	25,09	
Desvio Padrão	±5,91	

Fonte: Viana JVM, et al., 2025.

Os resultados deste estudo são semelhantes aos de Ramalli Junior EL, et al. (2023), que avaliaram a estratificação de risco e a profilaxia de TEV em um hospital universitário, observando um leve predomínio de pacientes clínicos do sexo masculino (57,5%) e idade média de 53 anos. Rocha ATC, et al. (2010), ao analisarem o impacto de um programa de profilaxia em quatro hospitais de Salvador/Bahia, encontraram predominância de pacientes com idade >55 anos (58,9%), com IMC médio de 22,9 antes da implementação do programa, contra 51,7% e IMC de 22,7 após a implementação. Curtarelli A, et al. (2019) observou, em um hospital universitário, a predominância de pacientes do sexo masculino (52,6%) e idade média de 62,4 anos, com 59,2% dos pacientes acima de 60 anos. E Tramuja L, et al. (2022) constataram, em pacientes com suspeita de trombose venosa profunda na emergência, predominância masculina (55,9%) e idade média de 53 anos.

Conforme o escore de Pádua, a prevalência dos fatores de risco para tromboembolismo venoso (TEV) nos pacientes clínicos avaliados pode ser observada na (**Tabela 2**). Foi registrado um total de 181 fatores de risco, com os mais prevalentes sendo insuficiência cardíaca e/ou respiratória (22%), doenças infecciosas agudas ou doenças reumáticas (15%), obesidade (14%), mobilidade prejudicada/reduzida (12%) e idade  $\geq 70$  anos (10%) (**Tabela 2**).

**Tabela 2** - Fatores de risco encontrados nos pacientes clínicos, segundo o escore de Pádua.

Fatores de Risco	n	%
Câncer ativo	3	2
História prévia de TEV (exceto trombose venosa superficial)	15	8
Mobilidade prejudicada/reduzida de pelo menos 3 dias de duração	22	12
Estado hipercoagulável preexistente (trombofilias)	0	0
Trauma ou cirurgia dentro de 1 mês	9	5
Idade $\geq 70$ anos	19	10
Insuficiência cardíaca e/ou respiratória	39	22
Acidente vascular cerebral ou infarto agudo do miocárdio	12	7
Doença infecciosa aguda ou doença reumática	28	15
Obesidade com índice de massa corporal $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup>	26	14
Tratamento de reposição hormonal intercorrente	8	4
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100</b>

Fonte: Viana JVM, et al., 2025.

Nossos resultados foram semelhantes aos de outros estudos, que destacaram a prevalência de fatores de risco como mobilidade reduzida e idade  $\geq 70$  anos entre pacientes clínicos. Leal LF, et al. (2020) observaram que esses fatores foram os mais prevalentes, tanto antes quanto após a implementação do protocolo de profilaxia de TEV. Farhat FCLG, et al. (2018) também encontraram mobilidade reduzida e idade avançada ( $\geq 70$  anos) como os principais fatores de risco, representando 58% e 41%, respectivamente, entre pacientes clínicos e cirúrgicos. Tramuja L, et al. (2022), ao utilizarem o Escore de Wells, destacaram a idade avançada ( $> 65$  anos) como fator predominante. Curtarelli A, et al. (2019) identificaram fatores de risco relacionados a doenças crônicas, como câncer, DPOC, insuficiência cardíaca congestiva, infarto agudo do miocárdio, restrição em leito e história prévia de TEV.

O número médio de fatores de risco por paciente no grupo de estudo foi de 1,2, sendo que 80% (112) dos indivíduos participantes tinham pelo menos um fator de risco para TEV. Em termos de estratificação de risco para TEV, 80% (112) dos pacientes foram classificados como de baixo risco. Assim, 20% dos pacientes deste estudo já apresentavam indicação para quimioprofilaxia nas primeiras horas de internação (**Tabela 3**).

A literatura mostra que o aumento do risco para TEV está associado ao maior número médio de fatores de risco entre os pacientes, além da predominância de fatores com pontuação mais elevada nos escores correspondentes (FARHAT FCLG, et al., 2018). Farhat FCLG, et al. (2018) observaram uma média de 1,6 fatores de risco por paciente clínico, com 58% da amostra classificada como de baixo risco.

**Tabela 3** - Análise descritiva da estratificação de risco para tromboembolismo venoso, número médio de fatores de risco/paciente, fatores de risco mais prevalentes e profilaxia preconizada pelo American College of Chest Physicians.

Estratificação do Risco	N (%)	Nº médio de fatores de risco/paciente (mín-máx)	Fatores de risco mais prevalentes nos pacientes analisados	Trombopprofilaxia preconizada
Geral	140	1,2		
Baixo risco	112 (80%)	1,0 (0-3)	Insuficiência cardíaca e/ou respiratória, Doença infecciosa aguda ou doença reumática e Obesidade com índice de massa corporal $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup>	Deambulação precoce
Alto risco	28 (20%)	2,3 (2-4)	Mobilidade prejudicada/reduzida de pelo menos 3 dias de duração, História prévia de TEV (exceto trombose venosa superficial) e Insuficiência cardíaca e/ou respiratória	HNF: 5.000 UI 8/8h HBPM: 40 mg 1x/dia

**Fonte:** Viana JVM, et al., 2025.

A análise da estratificação de risco indicou que 98% dos pacientes não tiveram seu risco de TEV calculado e descrito em prontuário. Isso evidencia a ausência de informações em prontuário que mostre a estratificação do risco de pacientes clínicos e, conseqüentemente, as condutas adotadas para prevenção do risco de TEV na internação. Essa análise revela a necessidade de um protocolo de prevenção de TEV institucional com condutas específicas para cada profissional envolvido na assistência do cuidado ao paciente clínico. Leal LF, et al. (2020), constatou que após a implementação do protocolo houve uma modesta melhoria na conformidade da prescrição de trombopprofilaxia, embora os esforços empreendidos não tenham produzido um impacto significativo.

A estratificação de risco é uma ferramenta adequada para a definição de medidas profiláticas a serem adotadas. Assim, o risco potencial de TEV de cada paciente deve ser calculado na admissão hospitalar, e a trombopprofilaxia iniciada o mais breve possível (FRANÇA A, et al., 2011; RIBEIRO MA, et al., 2006). Ramalli Junior EL, et al. (2023) demonstraram que, ao comparar as medidas profiláticas de TEV com as diretrizes da SBACV e do ACCP, a taxa de adequação foi de 71,5%.

No grupo de pacientes classificados como de baixo risco, o número médio de fatores de risco por paciente foi de 1,0, variando de 0 a 3 fatores. Em contraste, entre os pacientes de alto risco, a média foi de 2,3 fatores, com variação de 2 a 4 fatores por indivíduo. Nos pacientes de baixo risco, os fatores de risco mais comuns foram insuficiência cardíaca e/ou respiratória, doença infecciosa aguda ou doença reumática, além de obesidade com índice de massa corporal (IMC)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. Já entre os pacientes de alto risco para tromboembolismo venoso (TEV), destacaram-se a mobilidade prejudicada ou reduzida por pelo menos 3 dias, histórico de TEV prévio (exceto trombose venosa superficial) e insuficiência cardíaca e/ou respiratória (**Tabela 3**).

A contra-indicação da quimioprofilaxia foi observada em apenas 38 (27%) pacientes. Os motivos para a contra-indicação estão especificados na tabela 4, sendo os principais a coagulopatia (38%) e o sangramento

ativo (21%) (**Tabela 4**). Nessas situações, recomenda-se como medida trombotrófica a prescrição de profilaxia mecânica, que inclui compressão pneumática intermitente (CPI) e meia elástica. De modo similar, outros autores observaram baixa prevalência de pacientes com contraindicação para quimioprofilaxia como França A, et al. (2011) e Farhat FCLG, et al. (2018).

**Tabela 4** - Análise descritiva da contraindicação da quimioprofilaxia (ACCP) e de situações especiais avaliadas nos pacientes clínicos analisados.

<b>Contraindicação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Uso de anticoagulante	7	13
Sangramento ativo	11	21
Cirurgia intracraniana ou ocular <2 semanas	0	0
Coagulopatia (plaquetopenia ou INR>1,5)	20	38
Coleta de líquido <24horas	1	2
Hipertensão não controlada (>180x110 mmHg)	4	8
Hipersensibilidade à heparina (plaquetas< 100.000 mm <sup>3</sup> )	9	17
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>
<b>Situações especiais</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Insuficiência renal (Clearance <30ml/min): reavaliar anticoagulante profilático	24	32
Peso < 50kg – reavaliação de dose do anticoagulante profilático	24	32
Obesidade e bariátrico: reavaliação para aumento de dose do anticoagulante profilático	21	28
Cateter peridural: avaliar suspensão do anticoagulante profilático 12h antes da retirada e 6 horas após	0	0
Plaquetopenia <50.000 mm <sup>3</sup> : avaliação individualizada do anticoagulante profilático	5	7
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Viana JVM, et al., 2025.

Segundo a ACCP, a trombotrófia farmacológica é contraindicada em pacientes com risco elevado de sangramento, como aqueles com sangramentos ativos, trombocitopenia grave, distúrbios de coagulação não corrigidos ou em uso de anticoagulantes diretos (CLAGETT GE, et al., 1999; KAKKAR AK, et al., 2012). Estudos, como o de Geerts WH, et al. (2008), indicam que o uso de anticoagulantes, como heparina, pode aumentar o risco de complicações hemorrágicas nesses pacientes, recomendando-se o acompanhamento rigoroso e, em alguns casos, alternativas não farmacológicas. A revisão de Guyatt GH, et al. (2012) enfatiza a necessidade de ajustar a profilaxia de acordo com o risco individual de trombose e sangramento, sugerindo métodos mecânicos, como meias de compressão, para pacientes com contraindicação ao uso de anticoagulantes.

No que se refere às situações especiais analisadas, apresentado na **Tabela 4**, constatou-se que os pacientes do grupo estudado apresentaram, principalmente, insuficiência renal (32%), peso <50 kg (32%) e obesidade (28%). Dentre os pacientes classificados como de alto risco e com alguma condição especial, 40% receberam a prescrição adequada. Entretanto, 60% dos pacientes de alto risco para TEV e situações especiais não receberam avaliação e conduta adequada. Em tais casos, a adoção de condutas individualizadas é essencial para garantir a segurança e eficácia do tratamento, pois protocolos padrão podem não ser suficientes. A personalização do cuidado, especialmente em pacientes com comorbidades ou reações adversas, reduz riscos e melhora os resultados, destacando a importância de uma abordagem centrada ao cliente e ética.

Estudos indicam que a trombotrófia em situações especiais, como insuficiência renal, obesidade e risco elevado de sangramento, requer ajustes específicos. Kakkar AK, et al. (2012) destacam que, em

pacientes com insuficiência renal, a dosagem de anticoagulantes deve ser ajustada devido à função renal comprometida. Para obesos, Bartholomew M, et al. (2010) recomendam a adaptação das doses de heparina conforme o peso corporal. Em pacientes com risco de sangramento, a ACCP (2012) sugere o uso de profilaxia mecânica, como meias de compressão, como alternativa à farmacológica. A personalização da profilaxia pela equipe multiprofissional é essencial para prevenir complicações como trombose ou sangramentos excessivos.

Em relação à avaliação do risco de sangramento nos pacientes clínicos com alto risco para TEV, conforme o IMPROVE Bleeding Risk Score, observou-se que apenas 6% estavam classificados como alto risco para sangramento. Além disso, 90% das tromboprophilaxias prescritas estavam em conformidade com o escore (**Tabela 5**).

**Tabela 5** - Avaliação do risco de sangramento (IMPROVE Bleeding Risk Score) dos pacientes clínicos e conformidade da tromboprophilaxia escolhida.

Risco de sangramento	N (%)	Conformidade da tromboprophilaxia escolhida (%)
Alto ( $\geq 7$ )	9 (6%)	90%
Baixo ( $<7$ )	131 (94%)	

**Fonte:** Viana JVM, et al., 2025.

Chindamo MC e Marques MA (2021) concluem em sua revisão que a farmacoprofilaxia deve ser ajustada para reduzir o risco de sangramento, garantindo, assim, que pacientes com alto risco de tromboembolismo venoso (TEV) se beneficiem efetivamente do tratamento. Nesse contexto, o IMPROVE Bleeding Risk Score é o único escore validado para identificar o risco de sangramento em pacientes clínicos na admissão hospitalar. Pacientes com pontuação inferior a 7 podem receber a farmacoprofilaxia de forma segura, enquanto aqueles com pontuação igual ou superior a 7, que apresentam também alto risco de TEV, devem ter a profilaxia avaliada de maneira individualizada. Além disso, para pacientes submetidos a cirurgias, é fundamental considerar o risco de sangramento associado ao procedimento ao planejar a estratégia de prevenção do TEV.

A conformidade da tromboprophilaxia farmacológica prescrita revelou que 80% das prescrições estavam em desacordo com as diretrizes. Ademais, 90% das não conformidades estavam relacionadas à indicação, 8% à dose e 2% à posologia (**Tabela 6**).

Farhat FCLG, et al. (2018) observaram que, nos pacientes clínicos, a conformidade com a tromboprophilaxia nas primeiras 24 horas de internação foi de 81%, sendo mais prevalente entre os de baixo risco (91%) em comparação aos de alto risco (65%). Entre os pacientes de baixo risco, 9% receberam quimioprofilaxia desnecessária, enquanto 35% dos pacientes clínicos que necessitavam da profilaxia não a receberam. A conformidade entre indicação e dose foi de 84% nos pacientes clínicos de alto risco.

Curtarelli A, et al. (2019) evidenciaram uma taxa de adequação da profilaxia para o TEV de 52,9% no grupo clínico de um hospital universitário brasileiro. Por outro lado, Bastos et al. (2011) demonstraram que a profilaxia medicamentosa para trombose venosa profunda (TVP) é utilizada em apenas 50% dos pacientes com indicação para seu uso.

Ramalli Junior EL, et al. (2023), ao analisar os motivos para a não adequação da profilaxia prescrita em sua pesquisa, constataram que a situação mais comum foi ausência de qualquer medida profilática para tromboembolismo venoso (TEV), representando 79% no grupo clínico. Pacientes que não receberam profilaxia farmacológica, quando indicada, corresponderam a 19% no grupo clínico. Pacientes que receberam medicamentos ou doses inadequadas representaram 1% dos casos, e nenhum paciente recebeu profilaxia medicamentosa sem indicação.

**Tabela 6** – Análise descritiva da conformidade e justificativas de não conformidade da trombopprofilaxia farmacológica prescrita, n=50.

<b>Conformidade da profilaxia farmacológica</b>	<b>N (%)</b>
Conforme	10 (20%)
Não conforme	40 (80%)
<b>Justificativas da não conformidade</b>	<b>N (%)</b>
Indicação	38 (90%)
Dose	2 (8%)
Posologia	1 (2%)

**Fonte:** Viana JVM, et al., 2025.

A pesquisa de Leal LF, et al. (2020) mostrou que a implementação de um protocolo de trombopprofilaxia em um hospital terciário melhorou a adequação das prescrições. O estudo ressaltou a importância de uma abordagem multifacetada, como educação, auditoria e feedback, e sugeriu que a integração de equipes multidisciplinares e protocolos de alta confiabilidade poderia aprimorar os resultados. Além disso, apontou a subutilização da profilaxia em pacientes clínicos e a prescrição excessiva em pacientes de baixo risco, indicando a necessidade de ajustes nas estratégias para melhorar a adesão ao protocolo e otimizar a profilaxia de TEV. Maynard G (2016), reforça que a simples implementação de um protocolo deveria ser responsável por aumentar a adequação em torno de 15%.

Portanto, vê-se que a implementação de um protocolo de profilaxia para tromboembolismo venoso (TEV) em pacientes clínicos internados é crucial para a prevenção de complicações graves, como trombose venosa profunda e embolia pulmonar. O uso de escores, como o de Pádua, permite a identificação precoce de pacientes em risco, orientando a adoção de estratégias profiláticas adequadas, como o uso de anticoagulantes ou dispositivos de compressão. Protocolos bem estruturados garantem a padronização das condutas, melhoram a adesão aos tratamentos e reduzem a variabilidade na prática clínica, resultando em menor incidência de TEV e melhores desfechos para os pacientes. Os dados do trabalho reforçam que a aplicação consistente desses protocolos é essencial para garantir a segurança do paciente e melhorar a qualidade do atendimento hospitalar.

Por fim, cabe frisar que a atuação do serviço de farmácia clínica consiste em uma das estratégias que podem ser adotadas para melhorar a adesão ao protocolo de prevenção de TEV em pacientes hospitalizados. Leite AKSS (2021), ao analisar a contribuição do farmacêutico clínico na promoção da adesão ao protocolo de profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes hospitalizados, observou aumento de 30,4% na adequação do protocolo após a intervenção farmacêutica. Assim, os farmacêuticos clínicos constituem peças-chave na otimização da profilaxia do tromboembolismo venoso (TEV), realizando intervenções com a equipe multidisciplinar que asseguram a conformidade e a eficácia da abordagem clínica adotada. Essas intervenções podem se dar ao longo de toda a internação, desde a admissão até a alta, por meio da análise da prescrição médica, orientando o prescritor quanto à introdução, ajuste posológico, modulação da frequência ou suspensão de medicamentos, conforme indicado ou contraindicado, assim como adoção de condutas individualizadas.

O serviço de farmácia clínica na clínica médica, local do presente estudo, conta com duas farmacêuticas de referência e farmacêuticos residentes que atuam realizando diversos serviços inerentes a prática clínica farmacêutica. Tais serviços englobam anamnese farmacêutica, conciliação medicamentosa, evolução farmacêutica, solicitação e avaliação dos exames laboratoriais para fins de acompanhamento farmacoterapêutico, participação de reuniões clínicas multiprofissionais, alta farmacêutica orientada, dentre outras.

## CONCLUSÃO

O estudo mostrou que a maioria dos pacientes internados nas primeiras 48 horas apresentou múltiplos fatores de risco para tromboembolismo venoso (TEV), como insuficiência cardíaca. No entanto, a estratificação de risco foi negligenciada em 98% dos casos, prejudicando a prevenção. Além disso, houve

alta taxa de não conformidade nas prescrições de trombotoprofilaxia farmacológica. A implementação de protocolos institucionais de prevenção de TEV em pacientes clínicos, com o uso de escores de risco validados, é crucial para a prevenção adequada do TEV, melhorando a qualidade do atendimento e a segurança do paciente hospitalizado. A atuação do farmacêutico clínico também pode aumentar a adesão ao protocolo e garantir a segurança do paciente no uso de anticoagulantes, sendo, portanto, indispensável sua presença na equipe assistencial.

---

## REFERÊNCIAS

1. AMARAL C, et al. Recomendações pericirúrgicas para profilaxia do tromboembolismo venoso no doente adulto. Consenso Nacional Multidisciplinar 2014. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, 2014; 23(3): 62–75.
2. BARBAR S, et al. A risk assessment model for the identification of hospitalized medical patients at risk for venous thromboembolism: the Padua Prediction Score. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 2010; 8(11): 2450-7.
3. BARKOUDAH E, et al. Extended venous thromboembolism prophylaxis in medically ill patients: an NATF anticoagulation action initiative. *The American Journal of Medicine*, 2020; 133(1): 1-27.
4. BARTHOLOMEW M, et al. Dosing of low-molecular-weight heparin in obese patients. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 2010; 8(9): 1954-1961.
5. BASTOS M, et al. Trombotoprofilaxia: recomendações médicas e programas hospitalares. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2011; 57(1): 88–99.
6. CAVALCANTE MG, et al. A importância da integração do farmacêutico clínico em uma unidade de terapia intensiva (UTI): uma revisão integrativa. *Revista Expressão Católica Saúde*, 2022; 7(1): 37-46.
7. CHINDAMO MC e MARQUES MA. Avaliação do risco de sangramento na profilaxia do tromboembolismo venoso. *Jornal Vascular Brasileiro*, 2021; 20: 20200109.
8. CHINDAMO MC, et al. Desafios da profilaxia estendida do tromboembolismo venoso em pacientes clínicos e cirúrgicos. *Jornal Vascular Brasileiro*, 2022; 21.
9. CLAGETT GE, et al. Prevention of venous thromboembolism in surgical patients. *Chest*, 1999; 116(4): 193-200.
10. CURTARELLI A, et al. Profilaxia de tromboembolismo venoso, podemos fazer melhor? Perfil de risco e profilaxia de tromboembolismo venoso em Hospital Universitário do interior do Estado de São Paulo. *Jornal Vascular Brasileiro*, 2019; 18: 20180040.
11. DECOUSUS H, et al. Factors at admission associated with bleeding risk in medical patients: findings from the IMPROVE investigators. *Chest*, 2011; 139(1): 69-79.
12. EUROPEAN BURNS ASSOCIATION. European practice guidelines for burn care. Minimum level of burn care provision in Europe. 2017. Disponível em: <https://www.euroburn.org/wp-content/uploads/EBA-Guidelines-Version-4-2017.pdf>. Acessado em: 12 de dezembro de 2024.
13. FARHAT FCLG, et al. Avaliação da profilaxia da trombose venosa profunda em um hospital geral. *Jornal Vascular Brasileiro*, 2018; 17(3): 184-192.
14. FORGO G, et al. An update on the global use of risk assessment models and thrombotoprofilaxia in hospitalized patients with medical illnesses from the World Thrombosis Day steering committee: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 2022; 20(2): 409-421.
15. FRANÇA A, et al. Venous thromboembolism's risk assessment: rationale, objectives, and methodology the ARTE study. *Acta Médica Portuguesa*, 2011; 24(2): 575-82.
16. GEERTS WH, et al. Prevenção de tromboembolismo venoso. *American College of Chest Physicians Diretrizes de Prática Clínica Baseadas em Evidências (8ª edição)* *Chest*, 2008; 133(6): 381–453.
17. GEERTS WH, et al. The prevention of venous thromboembolism in hospitalized patients. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 2008; 6(8): 1474-1482.
18. GOMES JS, et al. A avaliação do Farmacêutico Clínico na profilaxia do tromboembolismo venoso em um hospital universitário. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 2021; 12(1): 564.
19. GUYATT GH, et al. ACCP evidence-based clinical practice guidelines (8th edition): antithrombotic therapy and prevention of thrombosis. *Chest*, 2012; 141(2): 5-51.
20. KAKKAR AK, et al. Efficacy and safety of low-molecular-weight heparin in patients undergoing major abdominal surgery. *Lancet*, 2012; 359(9305): 1881-1885.
21. LEAL LF, et al. Implementação de protocolo para profilaxia de tromboembolismo venoso: um estudo antes e depois em pacientes clínicos e cirúrgicos. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2020; 46(4): 20180325.

22. LEITE AKSS. Contribuição do farmacêutico clínico na adesão à profilaxia de tromboembolismo venoso intra-hospitalar. Dissertação (Mestrado em Farmacologia) - Escola Paulista de Medicina. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2021; 66.
23. MAYNARD G. Preventing hospital-associated venous thromboembolism: a guide for effective quality improvement, 2nd ed. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2016; 16-1.
24. RAMALLI JUNIOR EL, et al. Adequação da estratificação de risco e da profilaxia do tromboembolismo venoso em hospital universitário terciário. *Jornal Vascular Brasileiro*. 2023; 22: 20230007.
25. RIBEIRO MA, et al. Desafios na profilaxia do tromboembolismo venoso: abordagem do paciente crítico. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 2006; 18(3): 316-9.
26. ROCHA AT, et al. Atualização em tromboembolismo venoso: profilaxia em pacientes clínicos-Parte I. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2009; 55: 249-250.
27. ROCHA ATC, et al. Impacto de um programa para profilaxia de tromboembolismo venoso em pacientes clínicos em quatro hospitais de salvador. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2010; 56(2): 197-203.
28. TRAMUJAS L, et al. Avaliação do manejo diagnóstico de trombose venosa profunda no departamento de emergência de um hospital terciário em Santa Catarina: um estudo transversal. *Jornal Vascular Brasileiro*, 2022; 21: 20200217.