

COMPRESSÃO PNEUMÁTICA INTERMITENTE NO PERÍODO PERIOPERATÓRIO: INDICAÇÕES, BENEFÍCIOS E PAPEL DA ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DO TROMBOEMBOLISMO VENOSO

Eloise Bruschi¹

RESUMO

Introdução: O Tromboembolismo Venoso (TEV) representa uma das principais causas de morbimortalidade em pacientes cirúrgicos, sendo frequentemente associado à imobilidade e ao trauma operatório. A compressão pneumática intermitente (CPI) surge como uma alternativa não farmacológica eficaz na prevenção da trombose venosa profunda e embolia pulmonar. **Objetivo:** Avaliar a eficácia da CPI no contexto perioperatório, identificando suas indicações, contraindicações, tempo ideal de uso, relação custo-benefício e o papel da equipe de enfermagem. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura, fundamentada na análise de 13 artigos científicos publicados entre 2020 e 2025, no idioma português e inglês, obtidos em bases reconhecidas como PubMed e Scielo. **Resultados e discussões:** Os estudos revelam que a CPI é indicada principalmente em pacientes cirúrgicos de médio e alto risco para TEV, especialmente quando há contraindicações à anticoagulação. Embora o custo inicial dos dispositivos seja elevado, sua utilização reduz complicações graves e custos hospitalares decorrentes. O tempo de uso deve ser contínuo enquanto o paciente permanecer com mobilidade reduzida. A enfermagem desempenha papel essencial na adesão ao tratamento, desde a avaliação de risco até a educação do paciente. **Considerações Finais:** A CPI é uma estratégia segura e eficaz na prevenção do TEV, e sua efetividade está diretamente relacionada ao treinamento da equipe de saúde e à implementação de protocolos institucionais.

Palavras-chave: tromboembolismo venoso, compressão pneumática intermitente, enfermagem, prevenção, perioperatório.

1 INTRODUÇÃO

O Tromboembolismo Venoso (TEV), que compreende a Trombose Venosa Profunda (TVP) e a Embolia Pulmonar (EP), constitui uma das complicações mais frequentes e graves em pacientes cirúrgicos hospitalizados, sendo responsável por um aumento significativo na morbimortalidade e nos custos hospitalares (GOMES et al., 2021). Estudos apontam o TEV como a terceira causa mais comum de mortalidade cardiovascular, ficando atrás apenas da doença coronariana e do acidente vascular cerebral (SILVA; BRITO; ARAÚJO, 2024).

Entre os mecanismos fisiopatológicos associados ao desenvolvimento do TEV, destacam-se a estase venosa, a hipercoagulabilidade e a lesão endotelial – elementos da tríade de Virchow – frequentemente presentes no período perioperatório devido à imobilização prolongada e ao trauma cirúrgico (LIMA et al., 2025). A prevalência do TEV aumenta com a idade, podendo acometer até 50% dos pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas sem profilaxia adequada (LIMA et al., 2025).

¹Discente do Curso de Enfermagem da Universidade La Salle - Unilasalle, matriculado na disciplina de Trabalho de Conclusão, sob a orientação da Prof. Ma. Márcia Welfer. E-mail: eloise.202020114@unilasalle.edu.br. Data de entrega: 30 de junho de 2025.

Apesar da existência de diretrizes nacionais e internacionais para profilaxia do TEV, estima-se que aproximadamente metade dos pacientes em risco não recebe a profilaxia recomendada (GOMES et al., 2021). Dentre as estratégias profiláticas disponíveis, a Compressão Pneumática Intermitente (CPI) destaca-se como método não farmacológico amplamente indicado para pacientes com contraindicação ao uso de anticoagulantes (SILVA; BRITO; ARAÚJO, 2024).

A CPI atua por meio da compressão sequencial dos membros inferiores, aumentando o fluxo venoso e reduzindo a estase sanguínea, o que contribui para a prevenção da formação de trombos (GOMES et al., 2021). Evidências sugerem que a CPI pode ser mais eficaz que as meias elásticas de compressão graduada (MECG), especialmente na prevenção da TVP no pós-operatório (GOMES et al., 2021). Seu uso é ainda mais recomendado em pacientes de alto risco ou na impossibilidade de uso da profilaxia farmacológica, de acordo com diretrizes como a do American College of Chest Physicians (ACCP) e da European Society of Anaesthesiology (ESA) (GOMES et al., 2021).

Contudo, o uso rotineiro da CPI ainda é limitado por fatores como custo, disponibilidade de equipamentos e adesão às rotinas institucionais. A implementação efetiva desses dispositivos depende da atuação ativa da equipe de enfermagem, a qual é responsável por identificar os pacientes elegíveis, aplicar e monitorar a profilaxia mecânica de forma contínua e segura (LIMA et al., 2025).

Diante do exposto, a presente pesquisa tem como objetivo conhecer a eficiência do uso da bota de compressão pneumática intermitente, na prevenção da trombose venosa profunda em pacientes no período perioperatório. Para isso, serão revisadas as evidências disponíveis quanto à sua eficácia, indicações, contra indicações e à importância da atuação da equipe de enfermagem na aplicação e monitoramento deste recurso profilático não farmacológico.

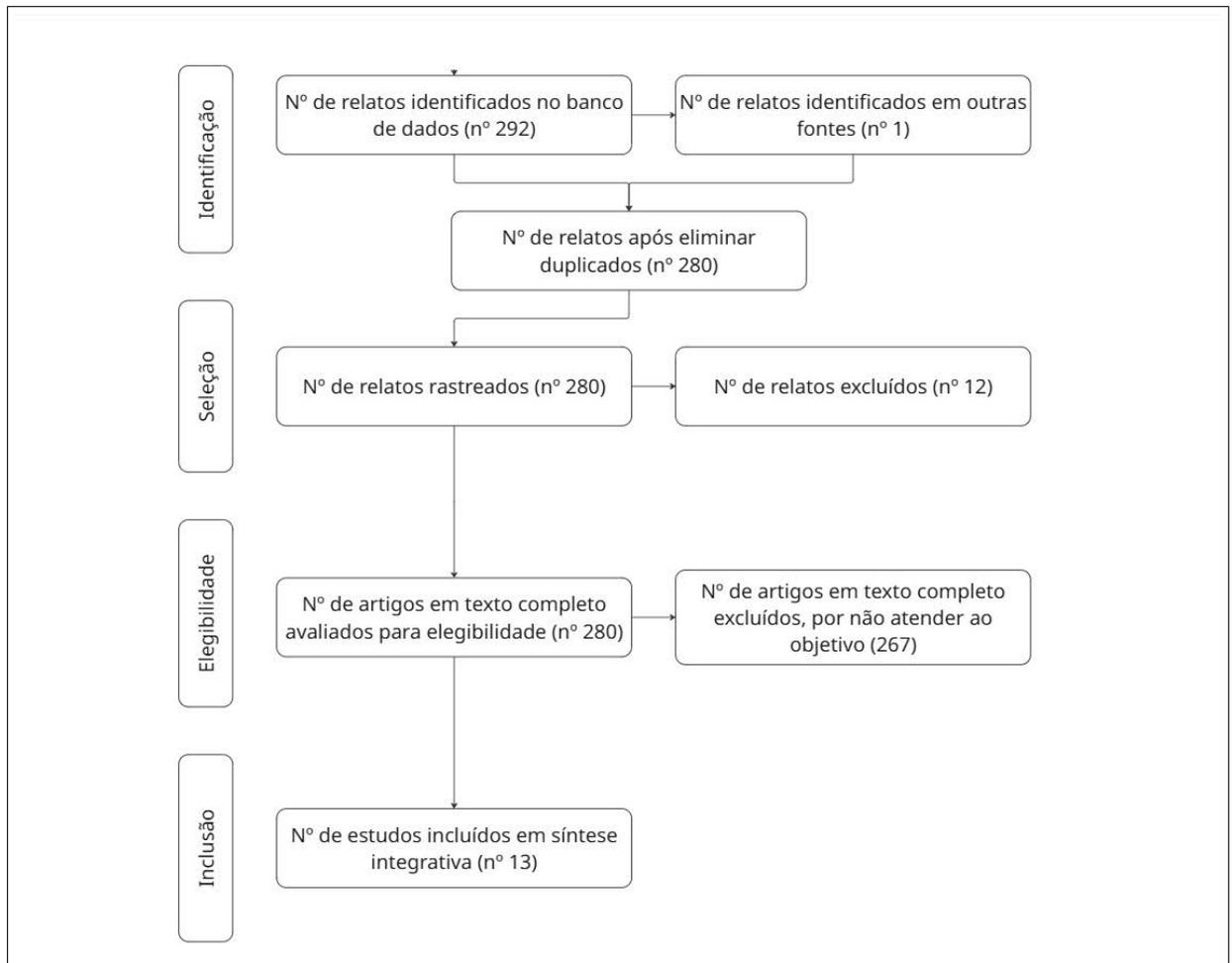
2 METODOLOGIA

Trata-se de um artigo de revisão da literatura. Para a escolha dos artigos foram utilizados os seguintes descritores de saúde: tromboembolismo, perioperatório, profilaxia, enfermagem.

Como critérios de inclusão foram: artigos dos últimos 5 anos, que mencionam o perioperatório, idiomas português e inglês. Como critérios de exclusão: artigos que demandam custos, que não condizem com a temática e artigos duplicados.

Em busca de referência na plataforma PubMed, foram encontrados 281 artigos. Na Scielo, seguindo os critérios de inclusão, foram encontrados 11 artigos destes, 35 condizem com a temática. A seleção dos artigos foi realizada após a leitura dos títulos e resumos, totalizando em 13 artigos para a realização dessa revisão de literatura. O Fluxo de seleção das referências está ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma da seleção dos estudos incluídos na revisão



Fonte: Autoria própria (2025).

O Quadro 1 expõe, de forma detalhada, os estudos que foram incluídos nesta revisão. As informações foram dispostas por categorias, segundo autor, ano de publicação, revista/periódico, delineamento e objetivo.

Quadro 1: Seleção de artigos para análise

Autor(es)	Ano	Revista / Periódico	Delineamento	Objetivo
Herring et al.	2023	Langenbecks Arch Surg	Revisão sistemática	Analisar dispositivos de profilaxia mecânica de TEV durante cirurgias
Yang et al.	2024	Asia Pac J Oncol Nurs	Sumário de evidências	Avaliar medidas não farmacológicas no perioperatório de pacientes com câncer de pâncreas

Quadro 1: Seleção de artigos para análise (continuação)

Gomes et al.	2021	Rev Esc Enferm USP	Estudo teórico	Discutir o papel do enfermeiro na prevenção mecânica do TEV em cirúrgicos
Lima et al.	2025	Rev Eletrônica Acervo Saúde	Revisão integrativa	Analisar atribuições da enfermagem na profilaxia de TEV em pacientes cirúrgicos
Silva et al.	2024	Ciências da Saúde em Foco	Revisão integrativa	Investigar técnicas de enfermagem na profilaxia mecânica de TEV em cirúrgicos
Windermere et al.	2024	BMJ Open Qual	Estudo observacional	Avaliar impacto de ações lideradas por cirurgiões na adesão ao uso de compressão sequencial
Zhang et al.	2023	Acta Neurochir (Wien)	Revisão sistemática	Investigar profilaxia de TEV na prática neurocirúrgica
Bartlett et al.	2020	Mayo Clin Proc	Revisão	Descrever estratégias de profilaxia de TEV no perioperatório
Rocha et al.	2020	J Vasc Bras	Estudo observacional transversal	Avaliar a implementação de protocolos de profilaxia de TEV em hospitais brasileiros participantes do programa VTESZ
Byrne et al.	2022	JAMA Surg	Estudo de coorte	Relacionar profilaxia de TEV a complicações em neurocirurgia para TCE
Lott et al.	2022	ANZ J Surg	Revisão sistemática e metanálise	Avaliar eficácia de dispositivos de compressão em cirurgias abdominais
Uzel et al.	2023	Clinics	Estudo transversal observacional	Avaliar a adesão à profilaxia de TEV em hospitais universitários e identificar fatores associados
Zeng & Wu	2023	Emergency Medicine Int.	Revisão baseada em evidências	Revisar prevenção de TEV com CPI em pacientes com trauma

Fonte: Autoria própria (2025).

O presente estudo, por meio de sua revisão integrativa de literatura, respeitou todos os aspectos éticos da Resolução 9.610/98 e preservou os direitos autorais dos autores que têm suas produções expostas, sem qualquer modificação que distorça seu real sentido.

3 DESENVOLVIMENTO

Após a leitura do material selecionado, foi possível realizar a divisão dos dados encontrados em quatro categorias para serem discutidas, intituladas em:

1. Indicação e contraindicações clínicas para o uso da compressão pneumática intermitente no perioperatório
2. Análise da relação custo-benefício da compressão pneumática intermitente em pacientes cirúrgicos
3. Duração ideal e recomendações para o uso da compressão pneumática intermitente no período pós-operatório
4. Atuação da equipe de enfermagem na aplicação, monitoramento e educação para uso da compressão pneumática intermitente

3.1 Indicação e contraindicações clínicas para o uso da compressão pneumática intermitente no perioperatório

A Compressão Pneumática Intermitente (CPI), também conhecida como bota de retorno venoso, é amplamente recomendada na prevenção do tromboembolismo venoso (TEV) em pacientes submetidos a cirurgias de médio e grande porte, principalmente quando apresentam risco elevado para trombose e contraindicação ao uso de anticoagulantes. A CPI promove o retorno venoso por meio da compressão sequencial dos membros inferiores, reduzindo a estase venosa e estimulando a circulação sanguínea, mecanismo fundamental na prevenção da trombose venosa profunda (TVP) e da embolia pulmonar (EP) (GOMES et al., 2021; BARTLETT et al., 2020; LOTT et al., 2022).

A indicação da CPI é especialmente válida em pacientes cirúrgicos que permanecem imobilizados no pós-operatório, como aqueles submetidos a procedimentos neurocirúrgicos, ortopédicos, torácicos e abdominopélvicos. Nesses casos, a imobilidade prolongada, associada à resposta inflamatória cirúrgica e à possível disfunção endotelial, eleva consideravelmente o risco de eventos trombóticos, o que justifica a adoção da profilaxia mecânica (ZHANG; CAI; VLEGGERT-LANKAMP, 2023; BYRNE et al., 2022). Segundo as diretrizes do American College of Chest Physicians (ACCP), a CPI deve ser iniciada preferencialmente no intraoperatório ou nas primeiras horas do pós-operatório, especialmente em pacientes com contraindicações à profilaxia farmacológica (WINDERMERE et al., 2024; UZEL; AZBOY; PARVIZI, 2023).

Contudo, o uso da CPI não é isento de riscos, sendo contraindicado em algumas condições específicas. Entre as principais contraindicações estão a presença de TVP ativa, doenças arteriais periféricas graves, edema agudo de pulmão, deformidades anatômicas nos membros inferiores, neuropatias periféricas, úlceras ou lesões cutâneas ativas e enxertos recentes de pele (SILVA; BRITO; ARAÚJO, 2024; HERRING

et al., 2023; LOTT et al., 2022). O uso em pacientes com sensibilidade cutânea reduzida também requer cautela, pois aumenta o risco de lesões não percebidas, exigindo monitoramento rigoroso por parte da equipe de enfermagem. Zeng e Wu (2023) destacam ainda que a eficácia da CPI depende de avaliação prévia criteriosa e da aplicação correta conforme protocolos estabelecidos.

É essencial, portanto, que a avaliação da indicação ou contraindicação para o uso da CPI seja realizada de forma individualizada, com base em protocolos institucionais atualizados e baseados em evidências. A estratificação de risco deve ser conduzida por equipe multidisciplinar treinada, e o uso da CPI deve ser acompanhado por vigilância clínica contínua para detecção precoce de sinais de complicações (GOMES et al., 2021; LIMA et al., 2025; ZHANG; CAI; VLEGGERT-LANKAMP, 2023).

3.2 Análise da relação custo-benefício da compressão pneumática intermitente em pacientes cirúrgicos

A adoção da compressão pneumática intermitente como estratégia de profilaxia do TEV apresenta um perfil de custo-benefício amplamente favorável, especialmente quando se considera a prevenção de complicações graves, como a embolia pulmonar e a TVP proximal. Estudos demonstram que os custos relacionados ao tratamento do TEV, incluindo internações prolongadas, uso de anticoagulantes, intervenções cirúrgicas e reabilitação, superam em muito os valores investidos na implementação da CPI (HERRING et al., 2023; BYRNE et al., 2022). Nesse sentido, a CPI se mostra uma alternativa eficiente tanto do ponto de vista clínico quanto econômico.

O estudo de Windermere et al. (2024) em pacientes neurocirúrgicos mostrou que a implementação de um programa educacional associado à distribuição de infográficos sobre a CPI aumentou significativamente a adesão ao uso do dispositivo e reduziu em até 50% a taxa de TEV em um período de 12 meses. Isso demonstra que, mesmo em populações de alto risco, a CPI pode ser incorporada a estratégias de baixo custo com grande impacto clínico. A redução na incidência de eventos tromboembólicos leva também à diminuição das taxas de reinternações hospitalares e da mortalidade cirúrgica (UZEL; AZBOY; PARVIZI, 2023).

O custo-benefício da CPI é ainda mais evidente em contextos de alto risco hemorrágico, onde a anticoagulação está contraindicada. Em cirurgias oncológicas, neurocirúrgicas ou ortopédicas com risco elevado de sangramento, a CPI se apresenta como a única opção segura de profilaxia, sendo amplamente defendida por diretrizes internacionais como ACCP e National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) (GOMES et al., 2021; ZHANG; CAI; VLEGGERT-LANKAMP, 2023). Além disso, sua eficácia aumenta quando associada a outras intervenções não farmacológicas, como a mobilização precoce e o uso de meias elásticas compressivas (HERRING et al., 2023; LOTT et al., 2022).

Apesar de seu potencial, o benefício da CPI pode ser comprometido pela má gestão institucional. Barreiras como o subdimensionamento de equipamentos, a ausência de protocolos padronizados e a falta de capacitação da equipe interferem negativamente na efetividade da medida. Portanto, para que o investimento na CPI seja plenamente aproveitado, é imprescindível que sua implementação venha acompanhada de ações estruturais e educacionais (WINDERMERE et al., 2024; LIMA et al., 2025).

3.3 Duração ideal e recomendações para o uso da compressão pneumática intermitente no período pós-operatório

A duração ideal do uso da compressão pneumática intermitente no período pós-operatório ainda é motivo de debate na literatura, embora haja consenso quanto à sua utilização contínua durante a fase de imobilidade do paciente. A maioria dos protocolos recomenda que o dispositivo seja utilizado enquanto o paciente estiver acamado ou com mobilidade reduzida, sendo possível sua aplicação por até 24 horas por dia, com interrupções programadas para avaliação clínica (GOMES et al., 2021; BARTLETT et al., 2020). Tal recomendação está alinhada às diretrizes do ACCP e da Association of periOperative Registered Nurses (AORN), que ressaltam a importância do uso ininterrupto durante o período de maior risco trombotico.

Estudos recentes, como o de Zhang, Cai e Vleggeert-Lankamp (2023), indicam que a manutenção do uso da CPI por pelo menos 72 horas em pacientes neurocirúrgicos ou ortopédicos com mobilidade restrita está associada a uma redução significativa na incidência de TEV. Em especial, quando associada à profilaxia farmacológica, a CPI potencializa os efeitos da anticoagulação, reduzindo a estase venosa e promovendo maior segurança no pós-operatório imediato. A combinação de estratégias profiláticas, portanto, tem se mostrado mais eficaz do que o uso isolado de qualquer uma delas.

É importante ressaltar que o uso prolongado da CPI requer cuidados específicos. Recomenda-se a remoção do dispositivo por 15 a 20 minutos a cada 8 horas para inspeção cutânea, avaliação da perfusão e prevenção de lesões por pressão (SILVA; BRITO; ARAÚJO, 2024; LOTT et al., 2022). Durante esse período, a enfermagem deve realizar inspeção rigorosa dos membros inferiores, atentando-se a sinais de hiperemia, edema, dor, cianose ou áreas de compressão excessiva, que podem indicar necessidade de suspensão ou ajuste da terapia.

Em casos de pacientes com mobilidade reduzida prolongada, como em unidades de terapia intensiva, a CPI pode ser estendida por mais de 5 dias, desde que associada a um protocolo de monitoramento rigoroso. Segundo Yang et al. (2024), a individualização do tempo de uso, com base na evolução clínica do paciente e na reavaliação periódica do risco de TEV, é essencial para garantir a segurança e a eficácia da profilaxia. A atuação colaborativa entre enfermagem, fisioterapia e equipe médica é determinante na definição do tempo ideal de terapia para cada paciente.

3.4 Atuação da equipe de enfermagem na aplicação, monitoramento e educação para uso da compressão pneumática intermitente

A enfermagem desempenha papel central na implementação e no monitoramento da profilaxia com CPI no ambiente hospitalar. Desde a avaliação do risco trombotico até o acompanhamento diário da integridade cutânea e do funcionamento do equipamento, cabe ao enfermeiro garantir a aplicação correta do dispositivo e a segurança do paciente (GOMES et al., 2021; LIMA et al., 2025). A correta seleção dos pacientes, o ajuste do dispositivo à anatomia dos membros inferiores e a verificação da pressão adequada são responsabilidades exclusivas da enfermagem, exigindo conhecimento técnico e embasamento científico.

Estudos destacam que o baixo índice de adesão ao uso da CPI está frequentemente relacionado à falha na atuação da equipe de enfermagem. Segundo (WINDER-MERE et al., 2024), a ausência de fiscalização contínua, associada à falta de treinamento técnico, leva ao uso incorreto ou abandono do dispositivo por parte do paciente,

comprometendo a eficácia da medida. A implementação de alertas clínicos, protocolos padronizados e treinamentos regulares mostrou-se eficaz no aumento da conformidade e na redução da incidência de TEV (ZHANG; CAI; VLEGGERT-LANKAMP, 2023).

A enfermagem também é responsável por identificar complicações precoces associadas ao uso da CPI, como lesões por pressão, parestesias, dor e alteração na perfusão periférica. A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), associada a classificações como a NIC (Nursing Interventions Classification), permite o registro adequado das intervenções e a padronização dos cuidados (SILVA; BRITO; ARAÚJO, 2024; LIMA et al., 2025). A atuação proativa e crítica da enfermagem fortalece a cultura da segurança do paciente e garante a efetividade da intervenção preventiva.

Por fim, destaca-se o papel educativo do enfermeiro junto ao paciente e seus familiares. A compreensão da importância da compressão pneumática intermitente (CPI), aliada ao esclarecimento sobre desconfortos comuns e aos benefícios esperados, favorece uma maior adesão ao tratamento. No contexto brasileiro, Rocha et al. (2020) alertam que a baixa adesão a protocolos padronizados e a ausência de reavaliações de risco até a alta hospitalar constituem entraves significativos, sendo a atuação da enfermagem fundamental para a superação dessas barreiras institucionais. Estudos como os de Zhang, Cai e Vleggeert-Lankamp (2023) e Yang et al. (2024) evidenciam que intervenções educativas simples, como o uso de cartazes, folhetos explicativos ou orientações à beira-leito, representam estratégias de baixo custo e alta efetividade na promoção da adesão ao uso da CPI. A humanização do cuidado, portanto, configura-se como uma das ferramentas mais relevantes da enfermagem na profilaxia do tromboembolismo venoso (TEV).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão bibliográfica permitiu compreender que a Compressão Pneumática Intermitente (CPI) constitui uma estratégia eficaz e segura na profilaxia do tromboembolismo venoso (TEV) em pacientes cirúrgicos, especialmente naqueles com contraindicações ao uso de anticoagulantes. Sua aplicação tem se mostrado relevante na redução de complicações graves, como a trombose venosa profunda e a embolia pulmonar, sendo indicada pelas principais diretrizes nacionais e internacionais de cuidados perioperatórios.

A análise dos estudos evidenciou que a relação custo-benefício da CPI é favorável, considerando a prevenção de eventos adversos e os custos decorrentes do tratamento do TEV. No entanto, a efetividade da profilaxia mecânica depende diretamente da disponibilidade de recursos, da implementação de protocolos institucionais atualizados e da capacitação da equipe multiprofissional.

Com relação ao tempo de uso da CPI, os achados indicam que este deve ser estabelecido conforme a condição clínica e a mobilidade do paciente, sendo recomendada sua utilização contínua durante os períodos de maior risco trombótico. A individualização da conduta, aliada à avaliação criteriosa por parte da equipe de saúde, é fundamental para garantir segurança e efetividade.

A atuação da enfermagem mostrou-se essencial em todas as etapas do cuidado, desde a avaliação do risco trombótico até o monitoramento do uso da CPI e a orientação ao paciente e seus familiares. A presença ativa da equipe de enfermagem contribui não apenas para a adesão ao tratamento, mas também para a humanização

da assistência e a promoção da segurança do paciente no contexto hospitalar.

Diante do exposto, conclui-se que a CPI é um recurso valioso na prevenção de TEV, especialmente no ambiente cirúrgico, e que sua utilização adequada depende do comprometimento institucional e da qualificação dos profissionais de saúde. Sugere-se que novos estudos sejam realizados para aprofundar a compreensão sobre barreiras e facilitadores para o uso da CPI no cotidiano hospitalar, com especial atenção à realidade dos serviços de saúde brasileiros.

REFERÊNCIAS

BARTLETT, M. A. et al. Perioperative venous thromboembolism prophylaxis. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 95, n. 12, p. 2775–2798, 2020. DOI: 10.1016/j.mayocp.2020.06.015.

BYRNE, J. P. et al. Association of venous thromboembolism prophylaxis after neurosurgical intervention for traumatic brain injury with thromboembolic complications, repeated neurosurgery, and mortality. **JAMA Surgery**, v. 157, n. 3, e215794, 2022. DOI: 10.1001/jamasurg.2021.5794.

GOMES, E. T. et al. Nursing in mechanical prevention of venous thromboembolism in surgical patients. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, e03738, 2021. DOI: 10.1590/S1980-220X2020002703738.

HERRING, B. et al. A systematic review of venous thromboembolism mechanical prophylaxis devices during surgery. **Langenbeck's Archives of Surgery**, v. 408, p. 410, 2023. DOI: 10.1007/s00423-023-03142-6.

LIMA, L. dos S. C. et al. Papel do enfermeiro na profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes cirúrgicos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, e19248, 2025. DOI: 10.25248/reas.e19248.2025.

LOTT, N. et al. Efficacy of intermittent compression devices for thromboembolic prophylaxis in major abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis. **ANZ Journal of Surgery**, v. 92, n. 11, p. 2926–2934, 2022. DOI: 10.1111/ans.18101.

ROCHA, A. T. C. et al. Venous thromboembolism prophylaxis protocols at Brazilian hospitals – PROTEV Brazil. **Jornal Vascular Brasileiro**, São Paulo, v. 19, e20190119, 2020. DOI: 10.1590/1677-5449.190119.

SILVA, C. da S.; BRITO, F. de A.; ARAÚJO, M. R. de. Profilaxia mecânica de tromboembolismo venoso em pacientes cirúrgicos. In: BARROS, R. N.; ALVES, G. S. B.; OLIVEIRA, E. (Ed.). **Ciências da saúde em foco**. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2024. v. 5. P. 34–48. ISBN 978-65-5866-437-6. DOI: 10.36229/978-65-5866-437-6.

UZEL, K.; AZBOY, İ.; PARVIZI, J. Venous thromboembolism in orthopedic surgery: global guidelines. **Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica**, v. 57, n. 5, p. 192–203, 2023. DOI: 10.5152/j.aott.2023.23074.

WINDERMERE, S. A. et al. Surgeon-led improvement in compliance with use of sequential compression devices in a neurosurgery patient population. **BMJ Open Quality**, v. 13, e002807, 2024. DOI: 10.1136/bmjopen-2024-002807.

YANG, N. et al. Evidence summary on perioperative non-pharmacological prophylaxis of venous thromboembolism in patients with pancreatic cancer. **Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing**, v. 11, n. 11, p. 100592, 2024. DOI: 10.1016/j.apjon.2024.100592.

ZENG, M.; WU, Z. An evidenced-based review of the prevention of venous thromboembolism in traumatic patients with intermittent pneumatic compression devices. **Emergency Medicine International**, v. 2023, p. 1–10, 2023. DOI: 10.1155/2023/2116496.

ZHANG, Z.; CAI, H.; VLEGGERT-LANKAMP, C. L. A. Thromboembolic prophylaxis in neurosurgical practice: a systematic review. **Acta Neurochirurgica**, v. 165, p. 3119–3135, 2023. DOI: 10.1007/s00701-023-05792-3.