

Optimizer (GWO) with standardized inputs and eight sensitive kinetic parameters. It achieved an Area Under the receiver operating characteristic Curve (AUC) of 0.93, sensitivity of 0.97, and specificity of 0.90 on the full dataset. An ETP threshold of 1,927 nM·min was identified for RVTE classification. On the independent validation set, the model demonstrated strong generalization, with an AUC of 0.896, perfect sensitivity (1.00), and specificity of 0.80. Variables such as age, thrombosis location, residual thrombus, body mass index, anticoagulant duration, sex, thrombosis cause, and presence of the G20210A mutation significantly influenced patient-specific kinetic parameters. Their impact on thrombin dynamics and RVTE risk was consistent with established clinical knowledge. **Discussion and Conclusion:** The proposed model outperformed existing clinical scores and ML-based models for RVTE prediction. Critically, it enabled interpretation of how key variables, including antithrombin activity, sex, thrombus location, cancer, diabetes, D-dimer, and age influence thrombin generation and RVTE risk. This hybrid ML and mechanistic framework advances RVTE risk prediction by coupling physiological insight with data-driven accuracy. It highlights the potential of integrating ML, ODE-based modeling, and XAI to connect clinical data, thrombin dynamics, and thrombotic outcomes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104998>

ID – 1909

ABORDAGEM HEMATOLÓGICA NA CIRURGIA ORTOPÉDICA: PREVENÇÃO DE TROMBOSE E OTIMIZAÇÃO DO MANEJO TRANSFUSIONAL

DadSF Marques^a, LAA Alves^b, EAL de Oliveira^b, JNL Montenegro^b, LG de Castro^b, PvdO Leite^b, CÁ da Silva^b, SL Siqueira^b

^a Universidade Paulista, Santana de Parnaíba, SP, Brasil

^b Centro Universitário Estácio, Iguatu, CE, Brasil

Introdução: Cirurgias ortopédicas de grande porte, como artroplastias e correções de fraturas complexas, apresentam elevado risco de complicações tromboembólicas e de perda sanguínea significativa, exigindo manejo hematológico cuidadoso. A prevenção de trombose e o uso racional de hemocomponentes são essenciais para reduzir morbimortalidade e otimizar resultados. **Objetivos:** Revisar as evidências científicas sobre prevenção de Tromboembolismo Venoso (TEV) e estratégias de manejo transfusional em pacientes submetidos à cirurgia ortopédica, destacando protocolos baseados em evidências. **Material e métodos:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura nas bases SciELO, PubMed e Google Scholar (2015–2025). A busca utilizou descritores DeCS e MeSH combinados por operadores booleanos: ("Orthopedic Surgery" OR "Cirurgia Ortopédica") AND ("Venous Thromboembolism" OR "Tromboembolismo Venoso") AND ("Blood Transfusion" OR "Transfusão de Sangue") AND ("Hematology" OR "Hematologia"). Foram incluídas revisões sistemáticas, metanálises e diretrizes publicadas nos últimos dez anos,

abordando adultos em contexto cirúrgico ortopédico. Excluíram-se estudos pediátricos, artigos duplicados ou em idiomas não selecionados. A seleção ocorreu em três etapas: triagem de títulos, leitura de resumos e análise do texto completo, resultando em 18 estudos incluídos. **Discussão e Conclusão:** As evidências apontam que o risco de TEV é elevado nas primeiras semanas após cirurgias ortopédicas, sendo a profilaxia farmacológica com anticoagulantes (heparinas de baixo peso molecular, rivaroxabana, apixabana) associada a medidas mecânicas (meias de compressão, dispositivos de compressão pneumática) a estratégia mais efetiva. A escolha do fármaco e a duração da profilaxia devem considerar o risco individual de trombose e sangramento. Quanto ao manejo transfusional, protocolos de Patient Blood Management (PBM) demonstram eficácia na redução da exposição a hemocomponentes, combinando diagnóstico e tratamento pré-operatório de anemia, uso criterioso de hemoglobina como gatilho transfusional e técnicas intraoperatórias de conservação sanguínea. A implementação de algoritmos institucionais e treinamento das equipes é determinante para resultados consistentes. A integração de estratégias de prevenção de TEV e manejo transfusional baseadas em evidências é essencial para segurança do paciente em cirurgia ortopédica. A aplicação sistemática de protocolos como o PBM e a profilaxia personalizada do TEV reduz complicações, tempo de internação e custos hospitalares, contribuindo para melhor prognóstico funcional e clínico.

Referências: de Oliveira MSM, et al. Anestesia e hemostasia em cirurgias ortopédicas: o impacto do manejo anestésico no controle do sangramento. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. 2024;6(12):2614-22. de Souza Júnior EP, et al. Anestesia peridural para cirurgia ortopédica de quadril em idosos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. 2024;6(2):2036-56.

Pavão DM. Artroplastia total do joelho com ou sem isquemia: o uso otimizado do torniquete em um estudo comparativo, prospectivo e randomizado. 2022. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde Aplicadas ao Aparelho Locomotor) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2022. doi:10.11606/T.17.2022.tde-09112022-124337.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104999>

ID – 2409

ANÁLISE IN-VITRO DO PERFIL ANTI-HEMOSTÁTICO E TOXICOLÓGICO DE NOVOS DERIVADOS PIRAZOLO-PIRIDINA COM POTENCIAL TERAPÊUTICO PARA DISTÚRBIOS TROMBÓTICOS

PS Rodrigues^a, ARSdP Gonçalves^a, FF de Azevedo^b, LRS Dias^b, PC Sathler^a

^a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: Os distúrbios tromboticos arteriais são uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo e envolvem a perda do equilíbrio hemostático. O tratamento desses quadros patológicos baseia-se na utilização de fármacos inibidores da agregação plaquetária, como o Ácido Acetilsalicílico (AAS). No entanto, devido às limitações farmacocinéticas e farmacodinâmicas, reações adversas graves podem ocorrer em pacientes que utilizam tais medicamentos. Dessa forma, evidencia-se a necessidade de identificar e desenvolver novos compostos capazes de auxiliar na determinação de terapias antitrombóticas alternativas com menor risco e maior eficácia. Em estudos prévios, nosso grupo caracterizou o potencial anti-hemostático de derivados pirazolo-piridina os quais foram capazes de inibir a agregação plaquetária in vitro induzida por Ácido Araquidônico (AA), com resultados promissores. Nesta perspectiva, uma nova série destes compostos foi sintetizada visando o desenvolvimento de protótipos com potencial antitrombótico. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade anti-hemostática e o perfil toxicológico de novos derivados pirazolo-piridina, a fim de estabelecer alternativas terapêuticas para distúrbios tromboticos. **Material e métodos:** O perfil anti-hemostático dos derivados sintéticos foi avaliado através de ensaios de agregação plaquetária com os indutores Ácido Araquidônico (AA), Adenosina Difosfato (ADP), Colágeno (COL) e Epinefrina (EPI), além de testes de coagulação sanguínea como os testes de Tempo de Protrombina (TP), tempo de Tromboplastina Parcial (TTPa) e Tempo de Trombina (TT). Já o perfil toxicológico foi avaliado pelo ensaio de hemólise e viabilidade plaquetária através da quantificação da enzima Lactato Desidrogenase (LDH). O sangue utilizado nos ensaios in vitro foi obtido de doadores saudáveis e os protocolos amparados pelo comitê de ética humano. **Resultados:** Em relação aos resultados obtidos na análise de agregação plaquetária in vitro, foi observado um perfil inibitório relevante para a via do AA, com destaque para os derivados LQMED 514 ($91,2 \pm 1,41\%$) e LQMED 516 ($81,2 \pm 0,62\%$), com valores melhores ou semelhantes ao AAS ($90,0 \pm 0,60\%$). A análise do IC50 indicou que o derivado LQMED 516 apresentou maior potência ($32,5 \pm 2,0 \mu\text{M}$), sendo estaticamente superior ao AAS ($40,2 \pm 3,0 \mu\text{M}$). Na via do colágeno, o derivado LQMED 516 promoveu inibição da agregação plaquetária de $63,30 \pm 8,11\%$ e na via da epinefrina, o derivado LQMED 512 apresentou inibição de $64,90 \pm 6,70\%$. Não foi observada atividade inibitória nos testes com ADP. Nos testes de coagulação, não houve interferência na via extrínseca, intrínseca ou comum, avaliadas pelos testes de TP, TTPa e TT, respectivamente. A avaliação da hemólise e LDH apontaram que os derivados são hemocompatíveis, uma vez que eles expressaram baixos índices de lise celular. **Discussão e Conclusão:** Dessa forma, os estudos com os derivados pirazolo-piridina indicam potente atividade antiagregante plaquetária e um perfil hemocompatível, o que torna possível a prospecção e o desenvolvimento de novas terapias para distúrbios tromboticos. (CAAE: 80746224.2.0000.5257) Apoio financeiro: CAPES, CNPq, FAPERJ e UFRJ.

ID – 1680

ANÁLISE RETROSPECTIVA DO PERFIL DE INTERNAÇÕES POR EVENTOS TROMBOEMBÓLICOS EM MULHERES DE 15 A 49 ANOS NO ESTADO DE SÃO PAULO, ENTRE 2019 E 2024

MA Furlam, BKA FM de Sá, IF Estevão

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

Introdução: As doenças tromboembólicas provocam a obstrução de vasos devido a formação de coágulos sanguíneos e configuram altos indicadores de morbidade e mortalidade no Brasil. Em mulheres em idade reprodutiva, o risco é maior em comparação aos homens, especialmente entre a menarca e a menopausa, devido, sobretudo, à exposição estrogênica, tornando a prevenção e o diagnóstico precoce essenciais para a saúde feminina. **Objetivos:** Avaliar o perfil epidemiológico das internações por flebite, tromboflebite, embolia e trombose venosa nas mulheres em idade reprodutiva no período de 2019 a 2024 no estado de São Paulo. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo e quantitativo, cujos dados foram encontrados no Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), referente ao estado de São Paulo nos anos de 2019 a 2024, com filtro para flebite, tromboflebite, embolia e trombose venosa. As variáveis contempladas foram número de internações, caráter de atendimento, gênero, idade, cor/raça e número de óbitos. **Resultados:** Foram registradas 15.831 internações por eventos tromboembólicos em mulheres de 15 a 49 anos entre 2019 e 2024 no estado de São Paulo, com destaque para as cidades de São Paulo (21,3%), Jundiaí (3,7%) e Guarulhos (1,9%). A distribuição por cor/raça mostra maior prevalência na população branca (51,7%), seguida por pardos (30,8%) e sem informação (10,8%). As internações de indivíduos pretos, amarelos e indígenas foram significativamente menores, representando (5,54%, 0,9% e 0,01%), respectivamente. Em relação à faixa etária, as mulheres de 40–49 anos foram as mais acometidas, representando 47,6% da amostra total. Quanto à mortalidade, 95 internações evoluíram com óbito, sendo 25% no último ano. Quanto ao caráter de atendimento dos casos, 95,3% das internações foram de urgência. **Discussão e Conclusão:** Em análise, o predomínio de internações na região metropolitana reflete sua elevada densidade populacional e maior capacidade diagnóstica e assistencial. A baixa representação de mulheres pretas, amarelas e indígenas pode refletir tanto uma menor incidência quanto subnotificação ou barreiras de acesso ao sistema de saúde. Além disso, a grande porcentagem da categoria “sem informação” prejudica a análise correta dos dados. A maior ocorrência de casos entre mulheres de 40 a 49 anos é compatível com o aumento do risco trombotico nessa faixa etária, possivelmente relacionado a comorbidades, uso de terapias hormonais e maior frequência de intervenções médicas. A predominância de internações de urgência evidencia o caráter agudo e potencialmente grave desses eventos. A ocorrência de 25% dos óbitos apenas no