



## Taxa de mortalidade e uso de anticoagulantes em uma unidade de terapia intensiva do Distrito Federal, Brasil

Mortality rate and use of anticoagulants in an intensive care unit of the Federal District, Brazil

Tasa de mortalidad y uso de anticoagulantes en una unidad de cuidados intensivos del Distrito Federal, Brasil

Cyntia Elizabeth Fonseca Bosco Galvão<sup>1,2</sup>, Taynara Gomes Aguiar<sup>3</sup>, Dayani Galato<sup>2,3</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a taxa de mortalidade e o uso de anticoagulantes em pacientes da unidade de terapia intensiva de um Hospital público do Distrito Federal. **Métodos:** Estudo observacional, retrospectivo, transversal, no qual foram coletados dados de pacientes com 18 anos ou mais, em uso ou não de anticoagulantes, ocorrência de sangramento ou trombos e desfechos durante o período que estiveram internados entre julho/2021 a junho/ 2023. **Resultados:** Foram analisados 168 pacientes, destes 87 (51,7%) evoluíram para óbito. Os motivos de internação de maior frequência estavam relacionados às doenças infecciosas (24,4%) e aos pós-operatórios (31,0%). A maioria dos pacientes (92,9%) possuíam score de Pádua elevado e 73,8% dos pacientes utilizaram anticoagulantes. A enoxaparina foi o anticoagulante mais prescrito e a heparina não fracionada esteve associada à mortalidade. Além disso, o sexo ( $p=0,770$ ) e a idade ( $p=0,210$ ) não demonstraram associação com a mortalidade, porém a menor taxa de filtração glomerular ( $p<0,001$ ), obesidade ( $p<0,009$ ) e plaquetopenia ( $p<0,001$ ) apresentaram. **Conclusão:** A mortalidade na unidade foi alta podendo estar relacionada à complexidade dos pacientes e a fatores de risco como doença renal, sepse e maior idade. A maioria dos pacientes recebeu tromboprevenção, demonstrando segurança da equipe de saúde sobre os benefícios dessa farmacoterapia.

**Palavras-chave:** Anticoagulante, Trombose, Mortalidade, Unidade de terapia intensiva.

### ABSTRACT

**Objective:** To assess the mortality rate and anticoagulant use in ICU patients at a public hospital in the Federal District. **Methods:** This retrospective observational study included critically ill patients hospitalized from July 2021 to June 2022. Data were collected from electronic medical records during the entire hospital stay. **Results:** Among 168 patients analyzed, 87 (51.8%) died. Sex ( $p=0.770$ ) and age ( $p=0.210$ ) showed no significant association with mortality. However, reduced glomerular filtration rate ( $p<0.001$ ), obesity ( $p<0.009$ ), and thrombocytopenia ( $p<0.001$ ) were linked to higher mortality. The main reasons for admission were infectious diseases (24.4%) and post-operative care (31.0%). Most patients (92.9%) had a high Padua score, and 73.8% received anticoagulants. Enoxaparin was the most commonly used, while unfractionated heparins were associated with higher mortality. **Conclusion:** The high mortality rate may reflect patient complexity and clinical severity. Kidney dysfunction, sepsis, and advanced age were relevant risk factors. The frequent use of anticoagulants highlights the team's confidence in thromboprophylaxis as part of critical care pharmacotherapy.

**Keywords:** Anticoagulant, Thrombosis, Mortality, Intensive care unit.

<sup>1</sup> Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), Brasília - DF.

<sup>2</sup> Curso de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica - Universidade de Brasília, Brasília – DF.

<sup>3</sup> Curso de Farmácia - Universidade de Brasília, Brasília – DF.

O estudo possui financiamento da Capes pelo projeto 001.

SUBMETIDO EM: 4/2025

| ACEITO EM: 5/2025

| PUBLICADO EM: 6/2025

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la mortalidad y el uso de anticoagulantes en pacientes de la UCI de un hospital público del Distrito Federal. **Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y transversal con pacientes mayores de 18 años hospitalizados entre julio de 2021 y junio de 2023. Se recolectaron datos sobre el uso de anticoagulantes, eventos trombóticos o hemorrágicos y desenlaces clínicos. **Resultados:** Se evaluaron 168 pacientes, con una mortalidad del 51,7% (87). Las principales causas de ingreso fueron enfermedades infecciosas (24,4%) y postoperatorios (31,0%). El 92,9% presentó un puntaje de Padua elevado y el 73,8% recibió anticoagulantes, siendo la enoxaparina la más utilizada. La heparina no fraccionada se asoció con mayor mortalidad. Sexo ( $p=0,770$ ) y edad ( $p=0,210$ ) no se relacionaron con mortalidad, pero sí lo hicieron la baja filtración glomerular ( $p<0,001$ ), la obesidad ( $p<0,009$ ) y la trombocitopenia ( $p<0,001$ ). **Conclusión:** La alta mortalidad puede estar vinculada a la gravedad clínica y a comorbilidades como insuficiencia renal, sepsis y edad avanzada. El uso frecuente de tromboprofilaxis muestra la confianza del equipo en esta estrategia farmacológica.

**Palabras clave:** Anticoagulante, Trombosis, Mortalidad, Unidad de cuidados intensivos.

## INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente hospitalar caracterizado como alta complexidade destinada à internação de pacientes em estado grave, que requerem atenção profissional especializada de forma contínua, materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia (BRASIL 2011). Os pacientes internados nesta unidade são denominados pacientes gravemente enfermos ou críticos, pois se encontram em risco de morte ou perda da função de órgãos e sistemas do corpo, necessitando de cuidado contínuo, especializado e humanizado (BRASIL 2019; BRASIL 2020).

A taxa de mortalidade nas UTIs brasileiras ainda é elevada, variando entre 9,6 a 58%. Esse percentual expressivo pode estar relacionado ao tempo de permanência, idade avançada, gravidade da doença, comorbidades, declínio do estado nutricional, uso de ventilação mecânica (VM) e vasopressores, comprometimento renal e sepse (OLIVEIRA JC, et al. 2023).

Uma importante complicação clínica dos pacientes críticos é o tromboembolismo venoso (TEV), causa de óbito evitável resultante de outras enfermidades ou espontaneamente (FARHAT FC, et al. 2018). Dentre os fatores de risco para desenvolvimento de TEV, pode-se citar a idade avançada, mobilidade reduzida, obesidade, infecções ou doenças reumatológicas (BURIHAN MC e JÚNIOR WC. 2019). De acordo com o consenso do *American College of Chest Physicians* (ACCP), os pacientes internados na UTI apresentam ao menos um fator de risco para essa condição, sendo que 40% deles expressam três ou mais desses fatores (FARHAT FC, et al. 2018).

Deste modo, visando a segurança dos pacientes críticos é recomendado a realização de estratificação de risco para possível tromboprofilaxia medicamentosa, sendo esta uma estratégia inicial segura e efetiva. Para estratificação de risco é recomendado o escore de Pádua, no qual pacientes com pontuação igual ou maior que quatro devem receber tromboprofilaxia medicamentosa e para os pacientes de baixo risco é recomendado movimentação no leito e deambulação (LIMA NM, et al. 2022; SCARAVONATTI ME, et al. 2021). A profilaxia medicamentosa para pacientes de alto risco é realizada com anticoagulantes como a heparina de baixo peso molecular (HBPM) ou heparina não fracionada (HNF) (BURIHAN MC e JÚNIOR WC. 2019). Porém, como contraindicações dessa intervenção, há sangramento ativo, úlcera péptica ativa, hipersensibilidade ao anticoagulante ou plaquetopenia induzida por heparina, as quais também podem estar relacionadas a um pior prognóstico (FARHAT FC, et al. 2018).

O sangramento é uma importante complicação da UTI, sendo que eventos graves podem levar a necessidade de transfusão de concentrados de hemácias ou até mesmo ao óbito. E em casos de sangramentos não graves pode haver hemorragia gastrointestinal, epistaxe, sangramento intra-articular e hematomas extensos CHINDAMO MC e MARQUES MA. 2021). Em ambos os casos os eventos podem ser induzidos ou potencializados pelos anticoagulantes, mesmo que de acordo com o estudo de Chindamo (2021) ocorram baixas taxas de associação entre tromboprofilaxia e sangramento. Em contrapartida, outro estudo aponta que essa medida resulta em menor incidência de TEV, porém em maior chance de eventos

adversos hemorrágicos, justificando, assim, o receio dos profissionais de saúde em utilizar essa profilaxia medicamentosa (ECK RJ, et al. 2019). Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi analisar a taxa de mortalidade e o perfil de uso de anticoagulantes em pacientes da Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público do Distrito Federal.

## MÉTODOS

Estudo observacional retrospectivo com desenho transversal realizado em uma unidade de terapia intensiva, de um hospital público do Distrito Federal, incluindo pacientes internados entre o período de 01 de julho de 2021 a 30 de junho de 2022.

A unidade de terapia intensiva geral investigada tinha no período do estudo oito leitos. A equipe assistencial era composta por profissionais médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, farmacêuticos, psicólogos e fonoaudiólogos, além de técnicos e residentes. Estima-se que a Unidade atenda cerca de 200 pacientes por ano, sendo oriundos das clínicas do próprio hospital, bem como de outros hospitais da rede pública de saúde do Distrito Federal, conforme lista de prioridades estabelecida pelo setor de regulação de leitos. No período analisado não havia protocolos aprovados para profilaxia de TEV na instituição assistencial em estudo.

Adotou-se como critérios de inclusão para os pacientes no estudo: os pacientes críticos internados na UTI do hospital no período descrito, caracterizando o estudo como um censo. Foram excluídos os pacientes que internaram em dias anteriores a julho de 2021. Também foram excluídos pacientes com idade inferior a 18 anos; pacientes com registro no sistema, mas que não internaram na unidade e aqueles que os prontuários estavam incompletos impossibilitando a análise.

Os dados foram coletados em prontuários eletrônicos contemplando todo o período de internação, sendo esses referentes a: tempo de internação; motivo de internação; fatores de risco para o desenvolvimento de trombos ou sangramentos; uso de anticoagulante; tipo de anticoagulante; dose de anticoagulante; associação com antiagregantes (uso de anticoagulante com antiagregante); função renal; indicação do medicamento (anticoagulante); desenvolvimento de trombose ou sangramento e desfechos clínicos, como óbito, alta ou transferência para outra unidade. Além destas informações, foram coletados dados dos pacientes como idade, sexo e comorbidades no momento de internação na unidade. Nos escores adotados, considerou-se maior idade aquela superior a 65 anos.

A coleta de dados ocorreu com base na análise documental das evoluções e prescrições presentes nos prontuários eletrônicos dos pacientes. Os dados foram organizados em uma planilha do Excel®. Inicialmente a análise foi realizada de forma descritiva, sendo as variáveis nominais descritas em frequências absolutas e em proporções. Já as variáveis numéricas foram apresentadas em medidas de tendência central e dispersão (mediana), sendo estas últimas categorizadas pela mediana.

Os motivos de internação na UTI foram classificados de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), sendo mencionados no trabalho apenas aqueles com maior frequência e o restante estabelecido como outros. Para avaliar a adequação de profilaxia TEV, foi utilizado o Score de Pádua, sendo que resultados maiores ou igual a quatro foram estabelecidos como alto risco e os menores que esse valor como baixo risco (LIMA NM, et al. 2022; SCARAVONATTI ME, et al. 2021).

Para analisar os dados foi adotado o programa Jamovi ® (versão 3.0), sendo realizado o teste do qui-quadrado para analisar as diferenças entre as proporções, adotou-se valores de  $p < 0,05$  como significantes. Buscou-se associar o desfecho morte na UTI em estudo com variáveis demográficas e clínicas, o que inclui o uso de trombopprofilaxia. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa e cadastrado sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 58120322.0.0000.5553 com número de parecer: 6.096.948.

## RESULTADOS

Na UTI deste hospital, foram registrados 198 pacientes durante o período de estudo, porém 30 foram excluídos pelos critérios adotados na pesquisa: sete pacientes por sua admissão na unidade ser anterior ao mês de julho de 2021; dois por possuírem dados incompletos; dois por apresentarem idade inferior a 18 anos; e 19 que possuíam registro no sistema, mas não foram internados no setor. Foram analisados no total 168 pacientes, dos quais 87 (51,8%) tiveram como desfecho óbito, 79 (47,0%) receberam alta para outras unidades de internação e dois (1,2%) foram transferidos a outras UTIs. A caracterização dos pacientes e da internação foi descrita, bem como, função renal, comorbidades, motivo da internação, tempo de internação e ocorrência de eventos sanguíneos, e foi realizada a associação com desfecho morte (**Tabela 1**).

**Tabela 1** – Caracterização dos pacientes na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público do Distrito Federal no período do estudo e associação com o desfecho morte.

| Variável                                                             | Total<br>n (%) | Desfecho morte<br>n (%) | Outro desfecho<br>n (%) | p valor      |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| <b>Sexo (n= 168)</b>                                                 |                |                         |                         | 0,770        |
| Masculino                                                            | 87 (51,8)      | 46 (52,9)               | 41 (50,6)               |              |
| Feminino                                                             | 81 (48,2)      | 41 (47,1)               | 40 (49,4)               |              |
| <b>Idade (*) (n=168)</b>                                             |                |                         |                         | 0,210        |
| Até 65 anos                                                          | 86 (51,2)      | 40 (46,0)               | 46 (56,8)               |              |
| De 66 anos ou mais                                                   | 82 (48,8)      | 47 (54,0)               | 35 (43,2)               |              |
| <b>Função Renal (TFG - mL/min/1,73 m<sup>2</sup>)<br/>(*)(n=158)</b> |                |                         |                         | <0,001       |
| Até 44                                                               | 77 (48,7)      | 58 (69,0)               | 19 (25,7)               |              |
| 45 ou mais                                                           | 81 (51,3)      | 26 (31,0)               | 55 (74,3)               |              |
| <b>Comorbidades (**) (n=168)</b>                                     |                |                         |                         |              |
| AVE                                                                  | 11 (3,7)       | 6 (3,5)                 | 5 (4,0)                 | 0,850        |
| Diabetes Mellitus                                                    | 39 (13,1)      | 22 (12,7)               | 17 (13,7)               | 0,510        |
| Câncer                                                               | 20 (6,7)       | 9 (5,2)                 | 11 (8,9)                | 0,518        |
| DPOC                                                                 | 9 (3,0)        | 7 (4,1)                 | 2 (1,6)                 | 0,109        |
| Etilismo                                                             | 18 (6,1)       | 8 (4,6)                 | 10 (8,1)                | 0,509        |
| FA                                                                   | 5 (1,7)        | 4 (2,3)                 | 1 (0,8)                 | 0,200        |
| HAS                                                                  | 70 (23,6)      | 40 (23,1)               | 30 (24,2)               | 0,240        |
| Obesidade (***)                                                      | 15 (5,1)       | 13 (7,5)                | 2 (1,6)                 | <b>0,005</b> |
| Tabagismo                                                            | 19 (6,4)       | 13 (7,5)                | 6 (4,8)                 | 0,123        |
| Outros                                                               | 91 (30,6)      | 51 (29,5)               | 40 (32,3)               | 0,230        |
| <b>Motivo de internação (n=168)</b>                                  |                |                         |                         | <0,001       |
| Algumas doenças infecciosas e parasitárias                           | 41 (24,4)      | 26 (29,9)               | 15 (18,5)               |              |
| Causas externas de morbidade e mortalidade                           | 9 (5,4)        | 3 (3,4)                 | 6 (7,4)                 |              |
| Doenças do aparelho circulatório                                     | 11 (6,5)       | 9 (10,3)                | 2 (2,5)                 |              |
| Doenças do aparelho digestivo                                        | 20 (11,9)      | 17 (19,5)               | 3 (3,7)                 |              |
| Doenças do aparelho respiratório                                     | 7 (4,2)        | 5 (5,7)                 | 2 (2,5)                 |              |
| Doenças do sistema nervoso                                           | 6 (3,6)        | 1 (1,1)                 | 5 (6,2)                 |              |
| Neoplasias                                                           | 13 (7,7)       | 5 (5,7)                 | 8 (9,9)                 |              |
| Pós operatório                                                       | 52 (31,0)      | 20 (23,0)               | 32 (39,5)               |              |
| Outros                                                               | 9 (5,4)        | 1 (1,1)                 | 8 (9,9)                 |              |
| <b>Tempo de internação (n=168) *</b>                                 |                |                         |                         | 0,433        |
| Até 7 dias                                                           | 86 (51,2)      | 42 (48,3)               | 44 (54,3)               |              |
| 8 ou mais dias                                                       | 82 (48,8)      | 45 (51,7)               | 37 (45,7)               |              |
| <b>Ter evento sanguíneo registrado<br/>(n=168)</b>                   |                |                         |                         | <0,001       |
| Com sangramento                                                      | 66 (39,1)      | 46 (52,3)               | 20 (24,7)               |              |
| Sem evento registrado                                                | 92 (54,4)      | 36 (40,9)               | 56 (69,1)               |              |
| Com formação de trombo                                               | 11 (6,5)       | 6 (6,8)                 | 5 (6,2)                 |              |

**Fonte:** Galvão, CE, et al., 2025. \*categorização realizada pela mediana; (\*\*) alguns pacientes apresentaram mais de uma comorbidade, por isso o número absoluto apresentado é maior que o número de pacientes (\*\*\*) Índice de massa corpórea acima de 30 kg/m<sup>2</sup>. UTI - Unidade de Terapia Intensiva; AVE - Acidente Vascular Encefálico; DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; FA - Fibrilação Arterial; HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica; TFG: Taxa de Filtração Glomerular.

Os fatores de risco para o desenvolvimento de TEV avaliados nos prontuários dos pacientes e suas associações com os desfechos clínicos observados, foram verificados e descritos na (**Tabela 2**).

**Tabela 2** –Fatores de risco para a trombose venosa profunda dos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público do Distrito Federal no período investigado e suas associações com o desfecho morte.

| Variável                                  | Total<br>n (%) | Desfecho morte<br>n (%) | Outro<br>desfecho<br>n (%) | p valor          |
|-------------------------------------------|----------------|-------------------------|----------------------------|------------------|
| <b>Idade avançada (n=168)</b>             |                |                         |                            | 0,046            |
| Não                                       | 82 (48,8)      | 36 (41,4)               | 46 (56,8)                  |                  |
| Sim                                       | 86 (51,2)      | 51 (58,6)               | 35 (43,2)                  |                  |
| <b>Obesidade (n=168)</b>                  |                |                         |                            | <b>0,009</b>     |
| Não                                       | 153 (91,1)     | 74 (85,1)               | 79 (97,5)                  |                  |
| Sim                                       | 15 (8,9)       | 13 (14,9)               | 2 (2,5)                    |                  |
| <b>Imobilização (n=168)</b>               |                |                         |                            | <b>0,014</b>     |
| Não                                       | 17 (10,1)      | 4 (4,6)                 | 13 (16,0)                  |                  |
| Sim                                       | 151 (89,9)     | 83 (95,4)               | 68 (84,0)                  |                  |
| <b>Gravidez (n=168)</b>                   |                |                         |                            | 0,959            |
| Não                                       | 166 (98,8)     | 86 (98,9)               | 80 (98,8)                  |                  |
| Sim                                       | 2 (1,2)        | 1 (1,1)                 | 1 (1,2)                    |                  |
| <b>AVE (n=168)</b>                        |                |                         |                            | 0,850            |
| Não                                       | 157 (93,5)     | 81 (93,1)               | 76 (93,8)                  |                  |
| Sim                                       | 11 (6,5)       | 6 (6,9)                 | 5 (6,2)                    |                  |
| <b>Câncer (n=168)</b>                     |                |                         |                            | 0,518            |
| Não                                       | 148 (88,1)     | 78 (89,7)               | 70 (86,4)                  |                  |
| Sim                                       | 20 (11,9)      | 9 (10,3)                | 11 (13,6)                  |                  |
| <b>Cirurgia recente (n=168)</b>           |                |                         |                            | 0,107            |
| Não                                       | 58 (34,5)      | 35 (40,2)               | 23 (28,4)                  |                  |
| Sim                                       | 110 (65,5)     | 52 (59,8)               | 58 (71,6)                  |                  |
| <b>Histórico de TEV (n=168)</b>           |                |                         |                            | 0,124            |
| Não                                       | 154 (91,7)     | 77 (88,5)               | 77 (95,1)                  |                  |
| Sim                                       | 14 (8,3)       | 10 (11,5)               | 4 (4,9)                    |                  |
| <b>Trauma/ lesão medular (n=168)</b>      |                |                         |                            | 0,134            |
| Não                                       | 153 (91,1)     | 82 (94,3)               | 71 (87,7)                  |                  |
| Sim                                       | 15 (8,9)       | 5 (5,7)                 | 10 (12,3)                  |                  |
| <b>Sepse (n=168)</b>                      |                |                         |                            | <b>&lt;0,001</b> |
| Não                                       | 77 (45,8)      | 26 (29,9)               | 51 (63,0)                  |                  |
| Sim                                       | 91 (54,2)      | 61 (70,1)               | 30 (37,0)                  |                  |
| <b>Cateter venoso central (n=168)</b>     |                |                         |                            | <b>&lt;0,001</b> |
| Não                                       | 57 (33,9)      | 18 (20,7)               | 39 (48,1)                  |                  |
| Sim                                       | 111 (66,1)     | 69 (79,3)               | 42 (51,9)                  |                  |
| <b>Ventilação mecânica (n=168)</b>        |                |                         |                            | <b>&lt;0,001</b> |
| Não                                       | 51 (30,4)      | 7 (8,0)                 | 44 (54,3)                  |                  |
| Sim                                       | 117 (69,6)     | 80 (92,0)               | 37 (45,7)                  |                  |
| <b>Doença renal (n=168)</b>               |                |                         |                            | <b>0,023</b>     |
| Não                                       | 99 (58,9)      | 44 (50,6)               | 55 (67,9)                  |                  |
| Sim                                       | 69 (41,1)      | 43 (49,4)               | 26 (32,1)                  |                  |
| <b>Insuficiência respiratória (n=168)</b> |                |                         |                            | <b>&lt;0,001</b> |
| Não                                       |                |                         |                            |                  |
| Sim                                       | 83 (49,4)      | 24 (27,6)               | 59 (72,8)                  |                  |
|                                           | 85 (50,6)      | 63 (72,4)               | 22 (27,2)                  |                  |
| <b>Uso de vasopressor (n=168)</b>         |                |                         |                            | <b>&lt;0,001</b> |
| Não                                       | 67 (39,9)      | 11 (12,6)               | 56 (69,1)                  |                  |
| Sim                                       | 101 (60,1)     | 76 (87,4)               | 25 (30,9)                  |                  |
| <b>Sedação medicamentosa(n=168)</b>       |                |                         |                            | <b>&lt;0,001</b> |
| Não                                       |                |                         |                            |                  |
| Sim                                       | 55 (32,7)      | 10 (11,5)               | 45 (55,6)                  |                  |
|                                           | 113 (67,3)     | 77 (88,5)               | 36 (44,4)                  |                  |
| <b>Escore de Pádua (n=168) *</b>          |                |                         |                            | 0,054            |
| Alto risco                                | 156 (92,9)     | 84 (96,6)               | 72 (88,9)                  |                  |
| Baixo risco                               | 12 (7,1)       | 3 (3,4)                 | 9 (11,1)                   |                  |

**Fonte:** Galvão,CE, et al., 2025. AVE – Acidente Vascular Cerebral; TEV – Tromboembolismo venoso. \* - <4: baixo risco e ≥4: alto risco.



Foram verificados os dados referentes aos fatores de risco que aumentam a possibilidade dos pacientes da UTI desenvolverem sangramento durante o período de internação, associados também aos desfechos clínicos (**Tabela 3**).

**Tabela 3** – Fatores de risco para sangramento de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público do Distrito Federal no período investigado e sua associação com o desfecho morte.

| Variável                                                                               | Total n (%) | Desfecho morte n (%) | Outro desfecho n (%) | p valor |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|---------|
| <b>Idade avançada (n=168)</b>                                                          |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 82 (48,8)   | 36 (41,4)            | 46 (56,8)            | 0,046   |
| Sim                                                                                    | 86 (51,2)   | 51 (58,6)            | 35 (43,2)            |         |
| <b>Sexo masculino (n=168)</b>                                                          |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 81 (48,2)   | 41 (47,1)            | 40 (49,4)            | 0,770   |
| Sim                                                                                    | 87 (51,8)   | 46 (52,9)            | 41 (50,6)            |         |
| <b>Cateter venoso central (n=168)</b>                                                  |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 57 (33,9)   | 18 (20,7)            | 39 (48,1)            | <0,001  |
| Sim                                                                                    | 111 (66,1)  | 69 (79,3)            | 42 (51,9)            |         |
| <b>Câncer (n=168)</b>                                                                  |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 148 (88,1)  | 78 (89,7)            | 70 (86,4)            | 0,518   |
| Sim                                                                                    | 20 (11,9)   | 9 (10,3)             | 11 (13,6)            |         |
| <b>Úlcera gastroduodenal ativa (n=168)</b>                                             |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 160 (95,2)  | 81 (93,1)            | 79 (97,5)            | 0,178   |
| Sim                                                                                    | 8 (4,8)     | 6 (6,9)              | 2 (2,5)              |         |
| <b>Doença renal (n=168)</b>                                                            |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 99 (58,9)   | 44 (50,6)            | 55 (67,9)            | 0,023   |
| Sim                                                                                    | 69 (41,1)   | 43 (49,4)            | 26 (32,1)            |         |
| <b>Insuficiência hepática (n=168)</b>                                                  |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 161 (95,8)  | 85 (97,7)            | 76 (93,8)            | 0,209   |
| Sim                                                                                    | 7 (4,2)     | 2 (2,3)              | 5 (6,2)              |         |
| <b>Histórico de sangramento nos últimos três meses - anterior à internação (n=168)</b> |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 161 (95,8)  | 82 (94,3)            | 79 (97,5)            | 0,288   |
| Sim                                                                                    | 7 (4,2)     | 5 (5,7)              | 2 (2,5)              |         |
| <b>Doença reumática (n=168)</b>                                                        |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 163 (97,0)  | 85 (97,7)            | 78 (96,3)            | 0,592   |
| Sim                                                                                    | 5 (3,0)     | 2 (2,3)              | 3 (3,7)              |         |
| <b>Plaquetopenia (&lt;50.000) (n=168)</b>                                              |             |                      |                      |         |
| Não                                                                                    | 132 (78,6)  | 55 (63,2)            | 77 (95,1)            | <0,001  |
| Sim                                                                                    | 36 (21,4)   | 32 (36,8)            | 4 (4,9)              |         |

**Fonte:** Galvão,CE, et al., 2025.

O tempo de uso total de anticoagulantes foi categorizado pela mediana. Foram verificados os dados sobre associações dos mesmos aos antiagregantes, encontrados nas prescrições de alguns dos pacientes da unidade (**Tabela 4**).

**Tabela 4** – Caracterização dos anticoagulantes utilizados durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva de pacientes de um hospital público do Distrito Federal no período investigado e sua associação com o desfecho morte.

| Variável                                    | Total<br>n (%) | Desfecho<br>morte<br>n (%) | Outro<br>desfecho<br>n (%) | p valor      |
|---------------------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| <b>Uso de anticoagulante (n=168)</b>        |                |                            |                            |              |
| Não                                         | 44 (26,2)      | 29 (33,3)                  | 15 (18,5)                  | <b>0,029</b> |
| Sim                                         | 124 (73,8)     | 58 (66,7)                  | 66 (81,9)                  |              |
| <b>Indicação do anticoagulante (n=124)</b>  |                |                            |                            |              |
| Profilático                                 | 116 (93,5)     | 54 (94,8)                  | 61 (92,4)                  | 0,587        |
| Terapêutico                                 | 8 (6,5)        | 3 (5,2)                    | 5 (7,6)                    |              |
| <b>Tipo de anticoagulante (n=124)</b>       |                |                            |                            |              |
| Apixabana                                   | 1 (0,8)        | 1 (1,7)                    | 0 (0,0)                    | <b>0,009</b> |
| Enoxaparina                                 | 79 (63,7)      | 29 (50,0)                  | 50 (75,8)                  |              |
| Heparina                                    | 44 (35,5)      | 28 (48,3)                  | 16 (24,2)                  |              |
| <b>Tempo de uso total- (n=124) (*)</b>      |                |                            |                            |              |
| Até 3 dias                                  | 47 (37,9)      | 24 (41,1)                  | 23 (34,8)                  | 0,454        |
| 4 ou mais dias                              | 77 (62,1)      | 34 (58,6)                  | 43 (65,3)                  |              |
| <b>Associação com antiagregantes (n=14)</b> |                |                            |                            |              |
| Ácido acetilsalicílico                      | 10 (66,37)     | 4 (44,4)                   | 6 (100,0)                  | <b>0,025</b> |
| Clopidogrel e ácido acetilsalicílico        | 5 (33,3)       | 5 (55,6)                   | 0 (0,0)                    |              |

**Fonte:** Galvão,CE, et al., 2025. \*categorização realizada pela mediana.

A enoxaparina quando usada de forma profilática foi prescrita na dose de 40 mg/mL, sendo que em dois casos de pacientes obesos essa foi alterada para 60 mg. Já a dose de heparina profilática foi de 5.000 UI a cada 12 horas, cabe informar que três pacientes obesos tiveram a dose ajustada para a cada 8 horas. Por outro lado, não se observou que pacientes com maior escore de Pádua estivessem mais expostos a anticoagulantes ( $p=0,559$ ) em comparação aqueles com menor escore, o que possivelmente esteja relacionado ao uso massivo de anticoagulantes pela restrição dos pacientes ao leito (imobilização), fator de risco comum (89,9%) dos pacientes observados. Cabe destacar que a plaquetopenia, um dos fatores de risco associados ao óbito na unidade de seguimento da pesquisa, apresentou associação com o não uso de anticoagulantes ( $p<0,001$ ), ou seja, para os pacientes que apresentavam plaquetopenia não foi prescrito anticoagulante profilático ou se a plaquetopenia ocorreu durante o uso deste medicamento, o mesmo foi suspenso.

## DISCUSSÃO

A mortalidade na unidade observada foi alta comparada a outros estudos, isso pode estar relacionado com a complexidade dos pacientes internados, como, por exemplo, associação com doença renal, complicações e diagnósticos de sepse, além da maior idade (AGUIAR LM, et al. 2022; PIRES HF, et al. 2022). Destaca-se ainda que o perfil dos pacientes identificados foi característico de uma UTI geral, ou seja, com diferentes classificações clínicas e por isso necessitando de condutas terapêuticas distintas.

Segundo Farhat (2018), todos os pacientes críticos possuem ao menos um fator de risco para o desenvolvimento de TEV e, aproximadamente, 40% dos pacientes apresentam mais de três fatores. Foram observados muitos fatores relacionados à formação de TEV, o que pode ser observado pelo alto escore de Pádua e demonstra a severidade dos pacientes dessa unidade. Contudo, menos de 10% dos pacientes tiveram eventos registrados de formação de trombos no prontuário, de maneira oposta o sangramento foi o evento que se mostrou associado à mortalidade. Resultados esperados, já que a implementação da trombopprofilaxia é descrita com alta efetividade e baixa associação ao risco de sangramento (BARBAR S, et al., 2010).

Dentre os fatores de risco para a TEV associados ao óbito neste trabalho destacam-se a obesidade, a mobilidade reduzida, a sepse, a VM, o uso de cateter venoso central (CVC), vasopressor e sedação.

Contudo não se pode considerá-los de forma isolada já que fatores como sepse e VM em pacientes críticos estão relacionados a altos índices de mortalidade (AYENNEW et al., 2024; BAUER et al., 2020). Destaca-se que muitos fatores de risco para TEV também são fatores de risco para outros agravos, como mostra o estudo de Barros et al (2016) no qual a idade avançada, VM e CVC tiveram associação com a piora da sepse em pacientes internados em UTI.

Por outro lado, os principais fatores de risco para eventos hemorrágicos associados ao óbito foram o uso do cateter venoso central, a doença renal e a plaquetopenia. A doença renal pode aumentar tanto o risco de TEV como o risco de sangramento com a piora da doença e diminuição da agregação plaquetária, dificultando assim a trombotoprofilaxia (CHINDAMO MC e MARQUES MA. 2021). Neste estudo quase 40% dos pacientes apresentaram sangramento o que difere bastante do que foi encontrado no trabalho de Depietri et al (2018) onde apenas 1,5% dos pacientes apresentaram sangramentos, contudo em pacientes também hospitalizados, mas não críticos. Os resultados discrepantes de prevalência do presente trabalho em relação ao trabalho citado podem estar relacionados à alta prevalência de fatores de risco encontrados para sangramento. Dessa forma, os pacientes que possuem alto risco de sangramento combinado ao risco de TEV podem fazer uso dos métodos mecânicos para profilaxia, como compressão pneumática e meias de compressão, o que além de ser descrito no estudo de Machado et al. (2009), também se encontra recomendado por sociedades científicas (CHINDAMO MC e MARQUES MA. 2021; BURIHAN MC, JÚNIOR WC. 2019). Contudo, essas opções não estavam disponíveis aos pacientes observados no presente trabalho.

A estratificação do risco de sangramento é mais complexa por falta de modelos. Embora o escore de risco IMPROVE (*International Medical Prevention Registry on Venous Thromboembolism*) tenha sido utilizado por Abukhalil et al (2022) para avaliar o risco de sangramento em um estudo que verificou a adesão da prática clínica atual às diretrizes estabelecidas em um hospital universitário palestino, o trabalho de Wilkinson et al (2024) procurou validar esse score e verificou que não foi possível identificar ou diferenciar de forma confiável pacientes em risco de sangramento e TEV.

Os resultados demonstram que o uso de anticoagulantes parece estar sendo realizado de forma correta, o que inclui a adoção da heparina em pacientes com alterações importantes na função renal. Cabe destacar que as doses profiláticas de enoxaparina e HNF, também foram utilizadas conforme preconizado em estudos, o que incluiu a correção em função da obesidade dos pacientes (LIMA NM, et al. 2022; BARBAR S, et al. 2010).

Além disso, a baixa prevalência de diagnóstico de trombos em um grupo de alto risco é outra evidência que contribui para esta afirmação. A prevenção de TEV demonstrou ser efetiva nos pacientes do estudo, bem como na literatura, no qual a frequência da formação de trombos em pacientes que receberam profilaxia foi 90% menor quando comparados aos que não receberam (BARBAR S, et al. 2010).

Os protocolos hospitalares têm o potencial de promover segurança e cuidado aos pacientes críticos, o que inclui a estratificação de risco por meio do escore de Pádua, que vem sendo associado a trombotoprofilaxia adequada e redução de TEV nos hospitais que empregam (BRITO GD, et al. 2020). Neste sentido, sugere-se o desenvolvimento ou adoção de documentos norteadores na assistência aos pacientes críticos, pois como descrito anteriormente, não havia protocolos oficiais sendo adotados no período do estudo.

Este trabalho tem como limitação a estratégia de coleta de dados, pois foi realizada de forma retroativa com base nos registros de prontuário que potencializa a perda de dados. Além disso, não foram avaliadas as formas de manejo do risco de hemorragias. Além disso, o desenho adotado, estudo transversal, impede que seja estipulada relação de causalidade, apenas medidas de associação de prevalência.

Contudo, representa uma importante contribuição para o manejo do paciente crítico, pois descreve os riscos tanto para formação de trombos quanto para a ocorrência de hemorragias, reflete sobre o uso dos anticoagulantes e aponta para a necessidade da adoção dos protocolos clínicos nessas situações. Ainda, sugere-se que as informações sejam analisadas com cautela, uma vez que foi investigado um único serviço o que pode comprometer as generalizações.



## CONCLUSÃO

A taxa de mortalidade na UTI em estudo foi alta e demonstrou associação a diferentes variáveis. Mesmo que tenham sido observados vários fatores de risco relacionados ao tromboembolismo que estiveram associados ao desfecho de óbito, foi o evento sangramento que se mostrou associado a esse desfecho negativo. O sangramento está relacionado geralmente a piora do quadro clínico dos pacientes, mas também pode estar associado com o uso do anticoagulante e, por isso, esse uso deve ser realizado com cautela.

## FINANCIAMENTO

O projeto possuiu financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, projeto 001.

## REFERÊNCIAS

1. ABUKHALIL AD, et al. VTE prophylaxis therapy: clinical practice vs clinical guidelines. *Vascular Health and Risk Management*. 2022; 18:701-710.
2. AGUIAR LM, et al. Perfil de unidades de terapia intensiva adulto no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2022; 33:624-634.
3. AYENNEW T, et al. Prevalence of mortality among mechanically ventilated patients in the intensive care units of Ethiopian hospitals and the associated factors: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [S. l.]. 2024; 19(7):e0306277.
4. 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):2450-2457.
5. BARBOSA PQ, et al. Associação entre nível de sedação e mortalidade de pacientes em ventilação mecânica em terapia intensiva. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2020; 54.
6. BARROS LL, et al. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. *Cad saúde colet*. 2016; 24(4):388–96.
7. BAUER M, et al. Mortality in sepsis and septic shock in Europe, North America and Australia between 2009 and 2019—results from a systematic review and meta-analysis. *Critical Care* [S. l.]. 2020; 24:239.
8. BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 675. Regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva, e dá outras providências. 2019. Disponível em: [blob:https://cff-br.implanta.net.br/e4cf40f6-804d-40fc-b603-e542b3612487](https://cff-br.implanta.net.br/e4cf40f6-804d-40fc-b603-e542b3612487). Acessado em: 17 nov. 2023.
9. BRASIL. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.271/2020. Define as unidades de terapia intensiva e unidades de cuidado intermediário conforme sua complexidade... 2020. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2020/2271\\_2020.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2020/2271_2020.pdf). Acessado em: 17 nov. 2023.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria – PRT nº2.338 de 03/12/2011. Estabelece diretrizes e cria mecanismos para a implantação do componente Sala de Estabilização (SE)... Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2338\\_03\\_10\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2338_03_10_2011.html). Acessado em: 17 nov. 2023.
11. BRITO GD, et al. Qualidade das prescrições de profilaxia para tromboembolismo venoso em um hospital universitário no Brasil. *Revista de Medicina*. 2020; 99(1):1-7.
12. BURIHAN MC, JÚNIOR WC. Consenso e Atualização na Profilaxia e no Tratamento do Tromboembolismo Venoso. Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019; 56 p.
13. CHINDAMO MC, MARQUES MA. Avaliação do risco de sangramento na profilaxia do tromboembolismo venoso. *Jornal Vascular Brasileiro*. 2021; 20:e20200109.
14. DEPIETRI L, et al. Clinical impact of application of risk assessment models... *Intern Emerg Med*. 2018; 13:527-534.

15. ECK RJ, et al. Intermediate Dose Low-Molecular-Weight Heparin for Thrombosis Prophylaxis: Systematic Review... *Semin Thromb Hemost.* 2019; 45(8):810-824.
16. FARHAT FC, et al. Avaliação da profilaxia da trombose venosa profunda em um hospital geral. *Jornal Vascular Brasileiro.* 2018; 17(3):184-192.
17. LIMA NM, et al. Avaliação da profilaxia para tromboembolismo venoso em unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude.* 2022; 13(2):0721.
18. MACHADO NLB, et al. Frequência da profilaxia mecânica para trombose venosa profunda em pacientes internados em uma unidade de emergência de Maceió. *J vasc bras.* 2009; 7(4):333–340.
19. OLIVEIRA JC, et al. Preditores de mortalidade e tempo médio de sobrevivência dos pacientes críticos. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2023; 36.
20. PIRES HF, et al. Sepsis em unidade de terapia intensiva em um hospital público: estudo da prevalência, critérios diagnósticos, fatores de risco e mortalidade. *Brazilian Journal of Development.* 2022; 6(7):53755-53773.
21. SCARAVONATTI ME, et al. Aplicação de profilaxia da trombose venosa profunda em unidade de terapia intensiva. *Fag Journal of Health (FJH).* 2021; 3(2):129-139.
22. SILIS EM, et al. Cuidado humanizado na Unidade de Terapia Intensiva: discurso dos profissionais de enfermagem angolanos. *Rev Bras Enferm.* 2023; 76(2):1-6.
23. WILKINSON KS, et al. Validation of the International Medical Prevention Registry on Venous Thromboembolism (IMPROVE) risk scores for venous thromboembolism and bleeding in an independent population. *Res Pract Thromb Haemost.* 2024; 8:e102441.