



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE MEDICINA**

**Tassiana La Terza**

**Avaliação do nível de profilaxia para tromboembolia  
venosa em uma unidade de terapia intensiva**

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de  
Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para o título  
de Mestre em Fisiopatologia em Clínica Médica

Orientador: Prof. Adjunto Hugo Hyung Bok Yoo

**Botucatu  
2018**

Tassiana La Terza

**Avaliação do nível de profilaxia para tromboembolia  
venosa em uma unidade de terapia intensiva**

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de  
Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para o título  
de Mestre em Fisiopatologia em Clínica Médica

Orientador: Prof. Adjunto Hugo Hyung Bok Yoo

Botucatu

2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP  
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

La Terza, Tassiana.

Avaliação do nível de profilaxia para tromboembolia venosa em uma unidade de terapia intensiva / Tassiana La Terza. - Botucatu, 2018

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Hugo Hyung Bok Yoo

Capes: 40101002

1. Tromboembolia venosa. 2. Tromboembolismo - Prevenção. 3. Unidades de terapia intensiva.

Palavras-chave: Profilaxia; Tromboembolismo Venoso; Unidade de Terapia Intensiva.

# Tassiana La Terza

## **Avaliação do nível de profilaxia para tromboembolia venosa em uma unidade de terapia intensiva**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para o título de Mestre em Fisiopatologia em Clínica Médica.

Orientador: Prof.Adjunto Hugo Hyung Bok Yoo

Comissão examinadora:

Prof(a). Dr(a): \_\_\_\_\_

Prof(a). Dr(a): \_\_\_\_\_

Botucatu, 13 de julho de 2018.

*“A fé e a razão são as duas asas com as  
quais o espírito humano alça voo para  
contemplar a verdade.”*

*São João Paulo II*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus primeiramente por ser o meu tudo e me permitir ter saúde e muita força para superar todos os desafios e enfrenta-los até aqui.

Ao meu esposo que é o meu maior professor, mestre e exemplo. Obrigada Fernando por ser minha inspiração e por me incentivar sempre a ser uma pessoa melhor. Obrigada pelas horas e horas dedicadas para que esse sonho se tornasse real.

Aos meus anjos que são chamados de amigos, em especial ao Thiago e a Franciele que me permitiram fazer esse sonho ser mais fácil e sustentaram os meus passos em toda essa caminhada. Obrigada Thi por ter me orientado e ter me surpreendido mais uma vez com sua amizade nos detalhes. E a você Fran, obrigada por ser minha melhor acolhida.

Ao Centro Paula Souza e todo o corpo docente da ETEC Caieiras que me abriu essa porta para voar mais alto.

Ao meu orientador Dr. Hugo, por todo o tempo que dedicou a me ajudar durante o processo de realização deste trabalho.

Agradeço a minha família, por confiarem em mim e estarem do meu lado em todos os momentos da vida.

E enfim, a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, seja de forma direta ou indireta, fica registrado aqui, o meu muito obrigado!

## RESUMO

**Introdução:** O Tromboembolismo Venoso (TEV) inclui a trombose venosa profunda (TVP) e a tromboembolia pulmonar (TEP), que são doenças com causa de óbito hospitalar evitável mais comum, principalmente em pacientes críticos sejam eles cirúrgicos ou clínicos. **Objetivo:** Analisar o nível de profilaxia de TEV em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por afecções clínicas e cirúrgicas. Verificar fatores clínicos associados ao desenvolvimento de TEV na UTI e diminuir a escassez de estudos na literatura que avaliem as práticas de profilaxia de TEV em UTI no Brasil. **Métodos:** estudo transversal observacional de caráter descritivo realizado através de análise de prontuários eletrônicos. Participaram pacientes internados na UTI durante o período de março de 2016 a março de 2017 e tiveram seus riscos de tromboembolismo venoso estratificado segundo a 9ª Diretriz para Profilaxia do TEV do American College of Chest Physicians (ACCP). A adequação da trombopprofilaxia foi determinada de acordo com a concordância entre a conduta instituída e a conduta preconizada nas diretrizes. **Resultados:** Dos 182 pacientes analisados, 60% foram do sexo feminino. A idade média foi de  $61,8 \pm 18,0$  anos, sendo 77% dos pacientes com idade maior que 50 anos. A idade média dos pacientes cirúrgicos foi significativamente maior em relação aos clínicos e dos pacientes do estudo ( $p=0,046$ ), assim como tempo de internação hospitalar ( $p= 0,005$ ) e na UTI ( $p= 0,010$ ) também foi significativamente maior nos cirúrgicos. A profilaxia farmacológica foi adequada para 68% dos pacientes. Os pacientes cirúrgicos receberam profilaxia farmacológica com maior frequência em relação aos clínicos (76% vs 60%). Em relação à profilaxia geral, os pacientes cirúrgicos receberam menor taxa de profilaxia adequada em relação aos clínicos (15% vs 64%). Apesar disso, a taxa de sangramento decorrente de profilaxia farmacológica foi maior entre os pacientes clínicos em relação aos cirúrgicos (9% vs 3%). Entretanto, os episódios de sangramento foram considerados como menores e não houve nenhum óbito associado ao evento adverso. **Conclusão:** O uso de anticoagulantes para fins profiláticos e/ou terapêuticos é o fator significativo para tempo de internação em UTI. A profilaxia farmacológica do estudo é de 68%, com taxa maior entre os pacientes cirúrgicos em relação aos clínicos (76% vs 60%); O nível de profilaxia farmacológica do estudo mostra a taxa acima da média nacional de 51%, mas ainda aquém do ideal de 100%. A conscientização dos profissionais de saúde, sobretudo de UTI deve ser reforçada para melhor identificação dos pacientes de risco para TEV.

**Palavras-chaves:** Tromboembolismo Venoso; Profilaxia; Unidade de Terapia Intensiva

## ABSTRACT

**Introduction:** Venous Thromboembolism (VTE) includes deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary thromboembolism (PTE) which are diseases with the most common avoidable cause of death especially in critical patients, whether surgical or clinical. **Objective:** Analyze the level of VTE prophylaxis in patients in the Intensive Care Unit (ICU) due to clinical and surgical conditions. Verify clinical factors associated with the development of VTE in the ICU and reduce the scarcity of studies in the literature that evaluate the practices of VTE prophylaxis in ICUs in Brazil. **Methods:** an observational cross-sectional study of descriptive character performed through electronic medical records analysis. Patients admitted to the ICU during the period from March 2016 to March 2017 had their risks of venous thromboembolism stratified according to the 9th American College of Chest Physicians (ACCP) Guidelines for VTE Prophylaxis. The adequacy of thromboprophylaxis was determined according to the concordance between the established procedure and the recommended behavior in the guidelines. **Results:** from the 182 patients analyzed, 60% were female. The mean age was  $61.8 \pm 18.0$  years and 77% of the patients were older than 50 years. The mean age of the surgical patients was significantly higher in comparison with clinicians and the patients of the study ( $p = 0.046$ ), as well as the length of hospital stay ( $p = 0.005$ ) and in the ICU ( $p = 0.010$ ). Pharmacological prophylaxis was adequate for 68% of the patients. Surgical patients received pharmacological prophylaxis more frequently than clinicians (76% vs 60%). Regarding prophylaxis, surgical patients received a lower adequate prophylaxis rate than clinicians (15% vs 64%). Despite this, the bleeding rate due to pharmacological prophylaxis was higher among the clinical patients compared to the surgical ones (9% vs 3%). However, the episodes of bleeding were considered as minor and there were no deaths associated with the adverse event. **Conclusion:** The use of anticoagulants for prophylactic and/or therapeutic purposes is the significant factor for the length ICU stay. The pharmacological prophylaxis of the study is 68%, with a higher rate among the surgical patients compared to the clinical ones (76% vs 60%); The level of pharmacological prophylaxis in the study shows the rate above the national average of 51%, but still below the ideal of 100%. The awareness of health professionals, especially ICUs, shall be reinforced in order to better identify patients at risk for VTE.

**Keywords:** Venous thromboembolism; Prophylaxis; Intensive care unit



## LISTA DE ABREVIATURAS

- ACCP:** American College of Chest Physician
- AVC:** Acidente Vascular Cerebral
- AVCi:** Acidente Vascular Cerebral isquêmico
- AVCh:** Acidente Vascular Cerebral hemorrágico
- DM:** Diabetes Mellitus
- CID:** Código Internacional de Doenças
- CPI:** Compressão Pneumática Intermitente
- CVC:** Cateter Venoso Central
- DPOC:** Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
- EP:** Embolia Pulmonar
- EAP:** Escritório de Apoio à Pesquisa
- FMB:** Faculdade de Medicina de Botucatu
- HAS:** Hipertensão Arterial Sistêmica
- HBPM:** Heparina de Baixo Peso Molecular
- HCFMB:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu
- HNF:** Heparina Não Fracionada
- IAM:** Infarto Agudo do Miocárdio
- IC:** Intervalo de Confiança
- ICC:** Insuficiência Cardíaca Congestiva
- IRA:** Insuficiência Renal Aguda
- MECG:** Meia Elástica de Compressão Graduada
- MMII:** Membros Inferiores
- OMS:** Organização Mundial da Saúde
- RNI ou INR:** Razão Normalizada Internacional
- SBACV:** Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular
- SPT:** Síndrome Pós-Trombótica
- SUS:** Sistema Único de Saúde
- TCLE:** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- TEP:** Tromboembolia Pulmonar
- TEV:** Tromboembolia Venosa
- TTPA:** Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada

**TVP:** Trombose Venosa Profunda

**UTI :** Unidade de Terapia Intensiva

**VM:** Ventilação Mecânica

## SUMÁRIO:

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1 TEV EM UTI .....	13
1.2 Estudos nacionais e internacionais sobre TEV.....	14
1.3 Profilaxia.....	14
1.3.1 Terapias não farmacológicas .....	15
1.3.2 Terapias farmacológicas .....	16
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
2.1 Objetivo Geral .....	20
2.2. Objetivo Especifico .....	20
<b>3 CASUÍSTICA E MÉTODO.....</b>	<b>21</b>
3.1 Tipo de pesquisa.....	21
3.2 Local de estudo .....	21
3.3 Amostra e critérios de inclusão.....	21
3.4 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados.....	21
3.5 Procedimento éticos.....	22
3.6 Análise estatística.....	22
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
4.1 Dados demográficos do grupo Cirúrgico e Clínico.....	23
4.2 Grupo Cirúrgico.....	24
4.3 Grupo Clínico.....	25
4.4 Variáveis clínicas do grupo Cirúrgico e Clínico.....	26
4.5 Fatores de Risco .....	28
4.6 Desfecho da profilaxia farmacológica.....	29
4.7 Correlação de dados coletados entre o grupo de pacientes clínicos e cirúrgicos .....	31
4.8 Desfecho da adequação e inadequação da profilaxia.....	32
4.9 Regressão Linear simples e Multipla com a variável dependente: dias de internação na UTI.....	33
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>35</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>40</b>
<b>APÊNDICES E ANEXOS.....</b>	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS - 2014) (1), as doenças cardiovasculares são as principais causas de morte evitável em todo mundo. Entre os problemas cardiovasculares que mais matam estão o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), o Acidente Vascular Cerebral (AVC) e o Tromboembolismo Venoso (TEV). A prevenção dessas doenças hoje é um desafio para toda a área da saúde.

O termo “embolia” foi introduzido no vocabulário médico por Rudolph Virchow para caracterizar a oclusão de um vaso por coágulo (trombo) que se desprende do seu local de origem e é lançado na circulação sanguínea (2). Em 1884, Virchow propôs que a trombose era o resultado de ao menos um de três fatores fisiopatológicos: lesão vascular endotelial, estase de fluxo sanguíneo e hipercoagulabilidade sanguínea. Tanto a estase quanto a lesão da parede do vaso podem levar à agregação plaquetária, a qual desencadeia a cascata de coagulação, incluindo os componentes celulares e proteicos, que potencialmente levam à formação de um trombo intravascular (3). Criou-se o termo “tromboembolia” para especificar embolia causada por um coágulo sanguíneo, já que neoplasias, corpos estranhos (cateter, projétil), parasitas, gordura e gás também podem resultar em embolia (2,4,5).

O TEV inclui a trombose venosa profunda (TVP) e tromboembolia pulmonar (TEP) (6). A primeira é um processo de formação de coágulos ou trombos no interior das veias e, embora possa ocorrer em qualquer sistema venoso, é mais frequente nas veias dos membros inferiores. Ela se manifesta clinicamente por edema da extremidade acometida, acompanhado por dor espontânea e à palpação da panturrilha, ou, eventualmente, à flexão dorsal dos pés, queimação, câimbra e sensação de peso. Nos quadros mais graves, em que ocorre oclusão proximal das veias profundas, alterações sistêmicas como taquicardia, palidez e hipotensão também podem estar presentes (7).

Já a TEP ocorre quando um trombo se desprende ocluindo total ou parcialmente a circulação arterial pulmonar. Ele percorre a circulação sanguínea até o lado direito do coração e, pela artéria pulmonar, entra no pulmão. Essa obstrução causa a desproporção entre ventilação e perfusão e, conseqüentemente, hipoxemia. Dependendo do grau de reserva cardiopulmonar, o comprometimento de mais de 50% da circulação arterial pulmonar pode levar à morte em pouco tempo, pois os alvéolos perdem a capacidade de produzir surfactante causando microatelectasias. Se a obstrução arterial for completa, haverá o infarto pulmonar, com necrose dos tecidos pulmonares. Os principais sintomas do TEP são: dispneia súbita, dor torácica do tipo

pleurítica, taquicardia, hipertermia, pulsos rápidos e fracos, hipotensão arterial, tosse produtiva com hemoptise, cianose, síncope, agitação e distensão das veias do pescoço (7).

Inserido nesse conceito, o TEV é relativamente comum em pacientes hospitalizados e tem grande impacto sobre a morbidade e mortalidade, seja nas especialidades cirúrgicas ou clínicas. De modo geral no ocidente, a incidência na população é calculada em 5/10.000 pacientes (8), com mortalidade quatro vezes maior quando o tratamento não é instituído (9).

Nos Estados Unidos, em 2010, foram estimados 900.000 casos anuais de TEV e um terço destes evoluiu para óbito. Dos sobreviventes, cerca de 4% apresentaram hipertensão pulmonar com significativa restrição das atividades e da qualidade de vida (10). Apesar da embolia pulmonar ser a causa de morte evitável mais comum entre pacientes hospitalizados nos EUA, o TEV é frequentemente ignorado como problema de saúde pública e visto apenas como complicação por uma outra causa, ao invés de doença específica (11).

Já no Brasil, em 1997, foram relatadas cerca de 28.000 internações por ano de pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) decorrentes de TEV, dos quais 15% (4.247 pacientes) morreram (12).

No que se refere à internação hospitalar temos dois grupos de pacientes envolvidos, os clínicos e os cirúrgicos. Os clínicos são pacientes nos quais, sem profilaxia adequada, a incidência de TEV chega a níveis altos que podem alcançar 10-40%, e em pacientes cirúrgicos 40-60% após grandes cirurgias como, por exemplo, as ortopédicas (13,14). Entre as medidas mais adequadas para promover a redução deste problema estão a identificação dos seus fatores de riscos e a adequação da profilaxia. Os fatores de riscos são doenças ou condições que representam um desenvolvimento de complicações tromboembólicas tanto em pacientes clínicos quanto cirúrgicos tais como (15)

**Quadro 1-** Principais fatores de risco para TEV.

Abortamento recorrente	Insuficiência cardíaca
AVC (isquêmico ou hemorrágico)	Insuficiência respiratória
Antecedente pessoal ou familiar de TEV	Internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)
Câncer e o tratamento quimioterápico	Ventilação mecânica (VM)
Cateter Venoso Central (CVC)	Obesidade
Contraceptivo ou reposição hormonal	Paresia ou paralisia de membros inferiores
Doença inflamatória intestinal	Pneumonia
Insuficiência arterial periférica	

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)
Doença reumatológica ativa
Idade $\geq$ 55 anos
Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)
Infecção grave

Puerpério (até quatro semanas)
Síndrome nefrótica
Tabagismo
Trombofilias
Varizes e insuficiência venosa periférica

Vale ressaltar que o risco de TEV aumenta quando estes fatores estão presentes simultaneamente, situação que corresponde com a maioria dos pacientes internados.

É importante salientar que em alguns casos a trombose é silenciosa e assintomática, provavelmente porque a maioria desses pacientes internados ficam confinados ao leito com poucas condições clínicas de deambulação (16).

Para facilitar e auxiliar na tomada de decisão clínica quanto ao método profilático a ser implementado, têm-se hoje alguns protocolos de rastreamento para avaliação de profilaxia de TEV. O algoritmo utilizado (anexos 1 e 2) pelo HCFMB leva em consideração as orientações da Diretriz Brasileira de TEV que classifica os pacientes clínicos e cirúrgicos. Para os pacientes com diagnósticos clínicos, sugere-se uma conduta para cada tipo de diagnóstico e para pacientes cirúrgicos, uma classificação de risco segundo o grau de desenvolvimento de TEV: risco baixo, risco intermediário e risco alto. A conduta aplicável para cada nível de risco são: para pacientes com risco baixo, profilaxia mecânica e, em alguns casos, também a fármaco profilaxia.; para pacientes com risco intermediário é a fármaco profilaxia; e para pacientes com risco alto a submissão a ambas profilaxias (mecânica e farmacológica). Em pacientes com risco de TEV aumentado, mas com contraindicação à fármaco profilaxia, devem ser utilizados apenas os métodos mecânicos de profilaxia, como meia elástica de compressão gradual (MECG) ou dispositivos mecânicos de compressão pneumática intermitente (CPI).

Cabe ressaltar que a profilaxia não farmacológica é chamada de profilaxia mecânica, como CPI que reduz a estase venosa e é eficaz na redução em cerca de 50% de risco de TEV no pós-operatório (17). Obviamente, em pacientes com sintomas de TEV, é importante fazer o diagnóstico e estabelecer o tratamento adequado, pois isso pode favorecer o prognóstico. Entretanto, em pacientes internados com alto risco de TEV, dos quais a TVP assintomática é comum, a morte provocada por TEP costuma ocorrer rapidamente, antes que se cogite o diagnóstico (7). Para esses pacientes, a melhor abordagem é profilaxia primária com a adoção de intervenção altamente eficaz e com baixo risco de efeitos adversos.

Como a patogênese da trombose venosa se relaciona basicamente com a lesão endotelial, hipercoagulabilidade e estase venosa, os tratamentos profiláticos disponíveis atualmente visam melhorar o fluxo sanguíneo venoso ou reduzem a coagulabilidade do sangue. Dessa forma, a profilaxia para tromboembolismo venoso ganhou destaque no cenário hospitalar, uma vez que estudos indicam melhor custo-efetividade quando comparada ao tratamento do TEV (18,19,20).

Em pacientes críticos como aqueles encontrados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), a incidência de TVP e TEP é alta, com isso o rastreamento do risco para TEV deve ser individualizado e depende da consideração dos múltiplos fatores de exposição. Com isso a recomendação atual (21) indica uma avaliação de rotina para risco de TEV em todos os pacientes internados nas unidades de alta complexidade e que a fármaco profilaxia e a profilaxia mecânica sejam adotadas na maioria dos casos. Quando houver um risco aumentado de sangramento, recomenda-se apenas o uso de profilaxia mecânica e assim que esse risco diminuir, deve-se adicionar a profilaxia medicamentosa (13).

### **1.1 TEV EM UTI**

No contexto da UTI, além dos fatores de risco já citados, existem outros agravantes. A incidência de TVP na unidade de UTI, por exemplo, é alta e pode alcançar a taxa de 30%. Em cerca de 27% dos pacientes que são submetidos à autópsia, há sinais de embolia pulmonar (13). Acredita-se também que o TEP esteja associado de 5% a 10% das mortes de pacientes internados, porém, na maioria dos casos, esse diagnóstico não é suspeitado clinicamente (22).

A identificação de risco de TEV no paciente crítico deve ser individualizada e depende das doenças de base. No entanto, na maioria das vezes estes indivíduos apresentam múltiplos fatores de risco, incluindo cirurgias recentes, trauma, neoplasias, acidente vascular encefálico, idade avançada, insuficiência respiratória e cardíaca e, durante a internação na UTI, adquire outros elementos de risco como imobilidade total no leito, paralisia farmacológica, cateter venoso central, procedimentos invasivos, ventilação mecânica, cateter de *swan-ganz*, uso de fármacos vasoativos e diálise. Por outro lado, deve-se considerar que estes pacientes frequentemente têm risco aumentado de sangramentos concomitante devido a mecanismos como insuficiência renal ou hepática, plaquetopenia, sangramento digestivo, dentre outros. Nesse sentido, um estudo mostrou que pacientes que se apresentam com instabilidade hemodinâmica ou que apresentem comorbidades associadas, a mortalidade aumenta para 20% a 30% (23).

A recomendação vigente, segundo as orientações do Guidelines de 2012, é que se faça avaliação de rotina para risco de TEV em todos os pacientes internados na UTI e que a tromboprofilaxia seja usada na maioria dos casos.

## **1.2 Estudos nacionais e internacionais sobre TEV**

O TEV é a principal causa de morte evitável em pacientes hospitalizados, apesar de todos os avanços na prevenção e na terapêutica (24).

Nos Estados Unidos, estima-se que há cerca de 200 mil mortes por TEV ao ano (25). Já no Brasil, a estimativa da incidência de TEV foi realizada com um estudo que envolveu 998 necropsias feitas no HCFMB entre os anos de 1969 e 1976 onde foi identificado a ocorrência de 166 casos de TEV, entre os quais 3,8% tinham considerado o TEV como causa da morte (26). Outro estudo relevante no Brasil, foi realizado na Santa Casa de São Paulo com 16.466 necropsias no período de 24 anos e concluíram que, dos 782 casos de TEV, 533 foram a óbito (27). Com isso a taxa de mortalidade brasileira por TEV é extremamente elevada chegando a 2,09 por 100.000 habitantes ao ano (28).

Um estudo multicêntrico de coorte-transversal realizado em 2008 abordou o risco e a profilaxia de TEV em pacientes internados. Nele, foram avaliados 68.183 pacientes em 358 hospitais de 32 países, sendo que 55% dos pacientes eram clínicos e 45% cirúrgicos. A média geral de pacientes que receberam profilaxia adequada foi de apenas 50%. Há países como Índia, Bangladesh, Tailândia e Venezuela com utilização baixa de profilaxia (< 30%). Isso pode ocorrer pela dificuldade de percepção do risco de TEV pelos médicos ou também por condições econômicas. No Brasil, a taxa média de profilaxia foi de 51%, muito aquém do recomendado, como observado, por exemplo, na Alemanha (85%) e na Suíça (80%), (29).

## **1.3 Profilaxia**

Diante da gravidade das complicações de TEV, a profilaxia é fundamental e tem por função diminuir a incidência de TEV, minimizar os riscos de complicações em longo prazo como a insuficiência venosa crônica e a hipertensão pulmonar e, conseqüentemente, diminuir os custos da internação hospitalar (30).

Há algumas contraindicações para o tratamento com uso de anticoagulantes e de acordo com as diretrizes de profilaxia para TEV (31,32), essas são:



**Quadro 2-** Contraindicações para uso de anticoagulantes.

Sangramento ativo
Úlcera péptica ativa
Hipertensão arterial não controlada (maior que 180 x 110 mmHg)
Coagulopatia (plaquetopenia ou INR (Razão Normalizada Internacional) maior que 1,5)
Alergia ou plaquetopenia por heparina
Insuficiência renal (depuração de creatinina menor que 30 ml/min)
Cirurgia craniana ou ocular há menos de 2 semanas
Coleta de líquido cefalorraquidiano (LCR) há menos de 24h

A profilaxia pode ser feita por intermédio de métodos mecânicos e farmacológicos. Estes métodos são uma demonstração da tríade de Virchow, uma vez que agem sobre a estase venosa, a ativação da coagulação e a lesão endotelial. A escolha dos métodos isolados ou associados depende da avaliação individual de cada paciente, segundo seus fatores de risco e as contraindicações para o tratamento (33).

### 1.3.1 Terapias não farmacológicas

Na terapia não farmacológica alguns exemplos como a deambulação e os exercícios que envolvem a extensão do pé que melhoram o fluxo, as meias elásticas de compressão graduada (MECG) e os dispositivos de compressão pneumática intermitente (CPI) que também reduzem a estase venosa e são eficazes na redução do risco de TEV (34). Essas terapias são de escolha lógica para pacientes, por exemplo, com alto risco de sangramento quando usam a profilaxia com anticoagulante, e também para pacientes com sangramento gastrointestinal ativo ou recente, pacientes com AVC hemorrágico e aqueles com defeitos hemostáticos, como trombocitopenia grave.

Uma revisão indexada na base de dados Cochrane mostrou que o uso de meias de compressão graduadas reduziu o TEV em pacientes hospitalizados após a cirurgia em cerca de 50% (16). Outro estudo foi publicado corroborando a eficácia do uso de CPI em pacientes com alto risco para a ocorrência de TEV internados em UTI cirúrgica (35). Este incluiu 38 pacientes com contraindicação absoluta para o uso de heparina. Todos os pacientes foram submetidos, na ocasião da alta da UTI, à realização de ultrassonografia com Doppler nos membros inferiores (MMII), sendo que nenhum apresentou evidência de TVP. Apesar de já ter sido demonstrado

que em pacientes críticos, vítimas de trauma cranioencefálico ou lesão raquimedular, o uso de CPI tem a mesma eficácia que a profilaxia com a heparina de baixo peso molecular (HBPM) para a prevenção da ocorrência de TEV, porém estes métodos ainda não foram adequadamente investigados em pacientes críticos clínicos (36).

Profilaxia mecânica com MECG e/ou CPI é imprescindível para pacientes com sangramento ativo. Qualquer conhecido alto risco de sangramento como: sangramento grave antes de 30 dias, distúrbio de sangramento sistêmico com plaquetas  $< 50.000$  U ou INR  $> 1.5$ , ou se qualquer outro risco for documentado no prontuário deve ser razão para não utilizar a profilaxia farmacológica.

### **1.3.2 Terapias farmacológicas**

A profilaxia farmacológica se baseia no uso de drogas anticoagulantes e inibidoras da atividade plaquetária. Estudo (37) sobre a profilaxia correta demonstra adequação no fornecimento de heparina não fraccionada (HNF), heparinas de baixo peso molecular (HBPM) ou Fondaparinux aos pacientes. Ensaios clínicos envolvendo pacientes submetidos à cirurgia geral mostraram que o uso de HNF com baixa dose foi associado a uma diminuição da incidência de TEP fatal após dita cirurgia (38).

Três grandes ensaios randomizados, duplamente cegos e controlados com placebo proporcionaram relatos sobre a importância e a dose da profilaxia em pacientes hospitalizados.

O primeiro estudo, com profilaxia usada por médicos via Enoxaparina (HBMP), foi o MEDENOX. Esse comparou duas doses de Enoxaparina 20 mg ou 40 mg uma vez ao dia, durante 6 a 14 dias com placebo em 1.102 pacientes clínicos com mais de 40 anos e hospitalizados (39). A maioria dos pacientes apresentava ICC, insuficiência respiratória não ventilatória ou doença infecciosa aguda, e um ou mais fatores de risco para TEV. O desfecho primário foi TEV entre os dias 1 e 14, definido por TVP detectada por venografia bilateral ou ultrassonografia entre os dias 6 e 14 (ou mais cedo, se clinicamente indicado). Não houve diferença significativa na incidência de TEV entre o grupo que recebeu 20 mg de Enoxaparina e o grupo placebo, porém a incidência de TEV do grupo que recebeu 40 mg de Enoxaparina foi significativamente menor (5,5%) do grupo que recebeu placebo (14,9%). O benefício observado teve duração de três meses. (39).

Resultados semelhantes foram apresentados no segundo estudo, avaliando a eficácia da Dalteparina (HBPM). O nome dado foi PREVENÇÃO. Este acompanhou os pacientes por 90 dias e comparou o uso de Dalteparina (5.000 UI/dia) com placebo durante 2 semanas (14 dias)

em 3.706 pacientes com hospitalização projetada para mais de 4 dias e pelo menos um fator adicional de risco. O desfecho final mostrou que a Dalteparina de 5.000UI uma vez por dia reduziu pela metade a taxa de TEV com um baixo risco de hemorragia (40).

O terceiro estudo também randomizado controlado com placebo avaliou profilaxia com Fondaparinux, (que é um pentasacarídeo sintético com atividade inibitória específica para o fator ativado X e que é vendido sob o nome comercial da Arixtra®), (41). Esse envolveu 849 pacientes hospitalizados com critérios de inclusão semelhantes aos dos testes MEDENOX e PREVENÇÃO. Esses doentes atribuídos ao uso de Fondaparinux (2,5mg 1 vez por dia durante 6 a 14 dias) tiveram uma redução significativa de TEV (sintomático ou assintomático, detectado por venografia) em comparação com aqueles atribuídos aleatoriamente ao placebo. O TEP fatal ocorreu em cinco pacientes no grupo placebo e em nenhum no grupo Fondaparinux. A hemorragia ocorreu em um paciente de cada grupo.

Todos esses ensaios envolveram pacientes hospitalizados considerados de alto risco de TEV devido ao motivo da admissão (ICC, insuficiência respiratória aguda e doença infecciosa) e outras condições e características médicas.

Outros estudos que envolveram pacientes críticos demonstraram que a utilização de heparina é o melhor método para prevenção do TEV (40,42,43). Para os pacientes de alto risco, a HBPM parece ser mais eficiente do que a HNF (43). Além disso, a HBPM apresenta maior comodidade posológica (apenas uma aplicação diária) e a ocorrência de plaquetopenia induzida por heparina é substancialmente menor quando comparada a HNF.

Em pacientes cirúrgicos e clínicos a profilaxia medicamentosa é aplicada de forma distinta. Em cirúrgicos a chance de desenvolvimento de TEV depende da idade do paciente, do tipo de cirurgia e da presença de fatores de risco associados.

As recomendações da última diretriz de profilaxia em pacientes cirúrgicos, apresentadas no 9º ACCP (20), podem ser resumidas abaixo:

- Pacientes com Risco Intermediário devem ser submetidos à profilaxia com HBPM ou HNF subcutânea, nas doses: HNF 5.000 UI a cada 12 horas, ou Enoxaparina 20 mg uma dose diária, ou Dalteparina 2.500 UI uma dose diária, ou Nadroparina 3.075 UI uma dose diária, ou Fondaparinux 2,5 mg uma dose diária.

- Pacientes com Risco Alto devem ser submetidos à profilaxia com HBPM ou HNF subcutânea, nas doses: HNF 5.000 UI a cada 8 horas, ou Enoxaparina 40 mg uma dose diária, ou Dalteparina 5.000 UI uma dose diária, ou Fondaparinux 2,5 mg uma dose diária, ou Nadroparina 40 UI/kg uma dose diária por 3 dias e demais dias 61,4UI/kg uma dose diária.

- Pacientes considerados com Risco Alto devem receber profilaxia medicamentosa associada à profilaxia mecânica.

- De modo geral, a profilaxia deve ser mantida por 7 a 10 dias, mesmo que o paciente tenha alta ou volte a deambular.

Para pacientes clínicos a literatura tem menos estudos com comparações de drogas e dosagens, mas a maioria utiliza HNF com dose de 5.000 UI subcutâneo a cada 8 horas como profilaxia ideal.

As recomendações da última diretriz de profilaxia em pacientes clínicos, apresentadas no 9º ACCP (21), podem ser resumidas abaixo:

- Pacientes clínicos devem ser submetidos à profilaxia por via subcutânea, nas doses: HNF 5.000 UI cada 8 horas, ou Enoxaparina 40 mg uma dose diária, ou Nadroparina 3.800 UI para <70kg ou 5.700 UI para >70kg uma dose diária, ou Dalteparina 5.000 UI uma dose diária, ou Fondaparinux 2,5 mg uma dose diária.

- A profilaxia em pacientes clínicos deve ser mantida por 6 a 14 dias. Não foram encontrados estudos avaliando a profilaxia por menos de 6 dias.

Para pacientes clínicos ou cirúrgicos a profilaxia mecânica com MECG e/ou CPI é imprescindível no caso de sangramento ativo, um conhecido alto risco de sangramento (sangramento grave antes de 30 dias, distúrbio de sangramento sistêmico com plaquetas < 50.000 U ou INR >1.5) ou se outro risco de sangramento for documentado no prontuário como razão para não utilizar a profilaxia farmacológica.

Para pacientes clínicos ou cirúrgicos com insuficiência renal, a preferência é por utilização de HNF, por esta depender menos de eliminação renal do que as HBPM. Outra vantagem é a possibilidade de fácil monitorização com tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) que não deve alterar quando se utilizam doses profiláticas de HNF, em caso de alteração deverá ser conduzido correção na dose. (44).

Desta forma, a profilaxia constitui a estratégia mais eficaz para reduzir morbidade e mortalidade por TEV em pacientes, porém será observado no decorrer do trabalho que a subutilização dela para TEV parece ser um problema não só na UTI do HCFMB, mas um fenômeno universal que deve ser alertado, pois merece uma atenção especial principalmente em hospitais que possuem unidades de maior complexidade como as UTIs, onde a taxa de TEV tende a ser mais elevada. Além disso, há ainda uma escassez de estudos na literatura que avaliem a prática de profilaxia de TEV em UTI principalmente no Brasil.

Nesse contexto, formula-se a seguinte pergunta de pesquisa: na unidade de terapia intensiva, quais os índices de profilaxia de TEV para os pacientes adultos diagnosticados com comorbidades clínicas e cirúrgicas? Há adequação na profilaxia realizada pelo serviço?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar o nível de profilaxia de tromboembolismo venoso em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva por afecções clínicas e cirúrgicas.

### **2.2 Objetivo Específico**

- Verificar fatores clínicos associados ao desenvolvimento de tromboembolismo venoso na UTI.

### **3 CASUÍSTICA E MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de pesquisa**

Foi realizado um estudo transversal observacional de caráter descritivo.

#### **3.2 Local do estudo**

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HC-FMB), abordando o setor da Unidade de Terapia Intensiva Adulto que dispõe de 25 leitos, sendo 16 na unidade nomeada como UTI Central e nove na unidade nomeada como UTI do Pronto Socorro, ambas são da mesma gerência médica e de enfermagem e atendem 100% dos pacientes do SUS.

#### **3.3 Amostra e critérios de inclusão**

A definição do tamanho da amostra de 182 pacientes foi realizada por uma estimativa com as informações do prontuário eletrônico, o software MV-PEP do HCFMB, e o período médio de permanência dos pacientes entre março de 2015 a março de 2016 foi de 1 a 10 dias, e em 365 dias passaram pela UTI 393 pacientes.

Considerando a prevalência de TEV de 50% nos pacientes internados, margem de erro de tipo I de 5% e Índice de Confiança (IC) de 95%, obteve-se a quantidade total de 96 amostras calculada pelo estatístico do escritório de apoio à pesquisa (EAP) da FMB-UNESP, no entanto, foram analisados 182 prontuários de pacientes consecutivos, número bastante superior ao mínimo requerido pelo estatístico. Dentre esses pacientes 91 corresponderam a pacientes clínicos e 91 a cirúrgicos, internados no período entre março de 2016 a março de 2017.

Foram critérios de inclusão: pacientes adultos (idade acima de 16 anos), permanência por pelo menos 24 horas em qualquer unidade hospitalar da Instituição e presença de dados necessários no registro do prontuário eletrônico.

Os pacientes foram divididos em dois grupos: pacientes internados para tratamento clínico e para tratamento cirúrgico, sendo paciente cirúrgico todo aquele que fora submetido a algum procedimento cirúrgico na internação analisada.

#### **3.4 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados**

Do prontuário eletrônico foram coletados dados demográficos, clínicos e métodos de profilaxia para TEV. A identificação dos pacientes foi totalmente preservada durante a verificação desses prontuários. Todos os pacientes, no primeiro momento, foram classificados quanto ao risco e indicações de profilaxia de TEV de acordo com os critérios estabelecidos pela *American College of Chest Physicans* (ACCP) (21), e posteriormente foram comparados para análise com a conduta estabelecida pelos médicos responsáveis (anexos 1, 2 e 3).

### **3.5 Procedimento éticos**

O estudo foi submetido para apreciação ética do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da FMB-Unesp e aprovado sob o protocolo n. °: 048049/2017 e CAAE: 63607316.0.0000.5411.

Vale considerar que o referido CEP dispensou a necessidade de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido uma vez que não houve entrevistas ou contato direto com os pacientes e seus familiares, preservando suas identidades.

### **3.6 Análise estatística**

Os dados foram analisados estatisticamente pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), adotando-se um alfa de 5% e IC 95%.

As variáveis do estudo foram apresentadas em frequências relativa e absoluta, média e desvio-padrão. A estatística analítica foi realizada por meio do teste de Qui-Quadrado para as variáveis categóricas, enquanto que para as quantitativas, o teste t de Student. Por fim, as correlações entre as variáveis de estudo e desfecho foram verificadas com a regressão linear e múltipla.



## 4 RESULTADOS

### 4.1 Dados demográficos do grupo Cirúrgico e Clínico

Dos 182 pacientes analisados, 40% são do sexo feminino e 60% do sexo masculino. A idade média é de  $61,8 \pm 18,0$  anos, sendo 77% dos pacientes com idade maior que 50 anos. A raça dos pacientes durante esse período de internação foi predominantemente branca com 83% (Tabela 1).

Com relação ao tempo de internação pode-se observar que uma porção substancial dos pacientes ficou internada apenas entre 1 a 10 dias. Ao analisar a internação hospitalar e na UTI, se observou valores médios de  $12,7 \pm 13,3$  dias no hospital e  $8,2 \pm 10,0$  dias na UTI.

Entre os pacientes 50% foram cirúrgicos e 50% clínicos, sendo que os cirúrgicos foram subdivididos segundo a diretriz da SBACV (Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular), (45), em três categorias de risco para TEV: alto, intermediário e baixo. Desses 85% foram considerados de alto risco, 10% de risco intermediário e 1% de baixo risco para TEV.

**Tabela 1-** Comparação das variáveis sociodemográficas e clínicas distribuídas nos grupos de pacientes clínicos e cirúrgicos. Botucatu/SP. 2017.

VARIÁVEIS		CIRÚRGICOS	CLÍNICOS	VALOR-P
		N (%)	N (%)	
Sexo	M	55 ( 60% )	54 ( 59% )	0,880**
	F	36 ( 40% )	37 ( 41% )	
Faixa etária	16 a 30 anos	8 ( 9% )	9 ( 10% )	0,304**
	31 a 45 anos	6 ( 7% )	9 ( 10% )	
	46 a 60 anos	15 ( 16% )	23 ( 25% )	
	> 60 anos	62 ( 68% )	50 ( 55% )	
Raça	Branco	77 ( 85% )	74 ( 81% )	0,911**
	Pardo	6 ( 7% )	7 ( 8% )	
	Negro	4 ( 4% )	6 ( 7% )	
	Indeterm.	4 ( 4% )	4 ( 4% )	
Tempo de internação hospital (dias)	1 a 10 dias	41 ( 45% )	67 ( 74% )	0,000**
	11 a 30 dias	40 ( 44% )	19 ( 21% )	
	> 30 dias	10 ( 11% )	5 ( 5% )	
Tempo de internação UTI (dias)	1 a 10 dias	61 ( 67% )	79 ( 87% )	0,006**
	11 a 30 dias	24 ( 26% )	10 ( 11% )	
	> 30 dias	6 ( 7% )	2 ( 2% )	

\*Teste T

\*\* Qui quadrado

Houve diferença com significância estatística entre o grupo de pacientes cirúrgicos e clínicos nas variáveis idade média ( $p=0,046$ ), tempo de internação hospitalar ( $p=0,005$ ) e na UTI ( $p=0,010$ ) como mostra na Tabela 2. Não houve significância na comparação entre o comportamento das populações de estudos e as variáveis sexo e raça.

**Tabela 2** – Análise das variáveis idade, internação hospitalar e internação em UTI de pacientes clínicos e cirúrgicos. Botucatu/SP. 2017.

	<b>CIRURGICOS</b>	<b>CLINICOS</b>	
	<b>Média (DP)</b>	<b>Média (DP)</b>	<b>VALOR-P</b>
Idade (anos)	64,5 ( 17,7 )	59,1 ( 17,9 )	0,046*
Tempo Internação Hospital (dias)	15,4 ( 13,0 )	9,9 ( 13,0 )	0,005*
Tempo internação UTI (dias)	10,1 ( 10,2 )	6,3 ( 9,3 )	0,010*

\*Teste T

\*\* Qui quadrado

#### 4.2 Grupo Cirúrgico

Entre pacientes cirúrgicos, com total de 91 participantes, mostrou-se a prevalência do sexo masculino (60%); idade maior que 50 anos (82%); raça branca (85%); tempo de internação hospitalar com média de 1 a 10 dias foi de 45%; tempo de internação em UTI com média de 1 a 10 dias foi de 67%; 96% de fichas preenchidas para avaliação do nível de risco para TEV; 20% dos pacientes tomavam anticoagulante terapêutico ou profilático antes da internação e 81% tomaram anticoagulante profilático durante a internação; apenas 1 paciente fez o uso da profilaxia mecânica; a profilaxia farmacológica teve uma taxa de adequação de 76% e 3% de sangramento como efeito adverso (Tabela 3).

**Tabela 3-** Desfechos clínicos acerca de intervenções para TEV dos pacientes cirúrgicos. Botucatu/SP. 2017.

	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Ficha Profilaxia TEV</b>		
Sim	87	<b>96%</b>
Não	4	<b>4%</b>
<b>Anticoagulante antes internação</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	18	<b>20%</b>

Não	73	<b>80%</b>
<b>Anticoagulante durante internação</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	74	<b>81%</b>
Não	17	<b>19%</b>
<b>Risco de TEV para pacientes cirúrgicos</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Baixo	1	<b>1%</b>
Intermediário	9	<b>10%</b>
Alto	77	<b>85%</b>
<b>Profilaxia Farmacológica</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Adequada	69	<b>76%</b>
Inadequada	22	<b>24%</b>
<b>Houve sangramento</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	3	<b>3%</b>
Não	88	<b>97%</b>

### 4.3 Grupo Clínico

Entre pacientes clínicos com total de 91 participantes mostrou-se a prevalência do sexo masculino (59%); idade maior que 50 anos (71%); raça branca (81%); tempo de internação hospitalar com média de 1 a 10 dias foi de 74%; tempo de internação em UTI com média de 1 a 10 dias foi de 87%; 82% de fichas preenchidas para avaliação do nível de risco para TEV; 21% dos pacientes tomavam anticoagulante terapêutico ou profilático antes da internação e 79% tomou anticoagulante profilático durante a internação; nenhum paciente fez uso da profilaxia mecânica; a profilaxia farmacológica teve uma taxa de adequação de 60% contra 40% de inadequação e 9% de sangramento como efeito adverso (Tabela 4).

**Tabela 4** - Desfechos clínicos acerca de intervenções para TEV dos pacientes clínicos. Botucatu/SP. 2017.

<b>Ficha Profilaxia TEV</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	75	<b>82%</b>
Não	16	<b>18%</b>
<b>Anticoagulante antes internação</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	19	<b>21%</b>
Não	72	<b>79%</b>
<b>Anticoagulante durante internação</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	72	<b>79%</b>
Não	19	<b>21%</b>
<b>Profilaxia Farmacológica</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>

Adequada	55	<b>60%</b>
Inadequada	36	<b>40%</b>
<b>Houve sangramento</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	8	<b>9%</b>
Não	83	<b>91%</b>

Neste estudo observou-se que os pacientes cirúrgicos e clínicos não foram devidamente avaliados quanto ao risco de TEV em 4% e 18%, respectivamente. Além disso, não foram avaliados quanto à ocorrência de novos episódios e/ou recorrência de TEV entre os pacientes com e sem profilaxia.

Os pacientes cirúrgicos receberam profilaxia farmacológica com maior frequência em relação aos clínicos (76% vs 60%). A taxa de sangramento decorrente de profilaxia farmacológica foi maior entre os pacientes clínicos em relação aos cirúrgicos (9% vs 3%).

Foi observado que em relação à profilaxia mecânica, ambos os grupos de pacientes cirúrgicos e clínicos não receberam a profilaxia adequada, pois dos 182, apenas um paciente cirúrgico recebeu a CPI. Sabe-se que a profilaxia mecânica é imprescindível para pacientes com sangramento, distúrbio de sangramento sistêmico com plaquetas < 50.000 U ou INR >1.5 ou se outro risco de sangramento for documentado no prontuário como razão para não utilizar a profilaxia farmacológica. Com isso, os índices calculados da taxa de adequação e inadequação dos pacientes clínicos e cirúrgicos foram respectivamente 15% e 64%.

#### 4.4 Variáveis clínicas do grupo Cirúrgico e Clínico

Entre as especialidades médicas responsáveis pela internação dos pacientes na UTI os mais prevalentes foram oriundos da clínica médica, gastroenterologia, neurocirurgia, cirurgia geral e cirurgia vascular (Tabela 5).

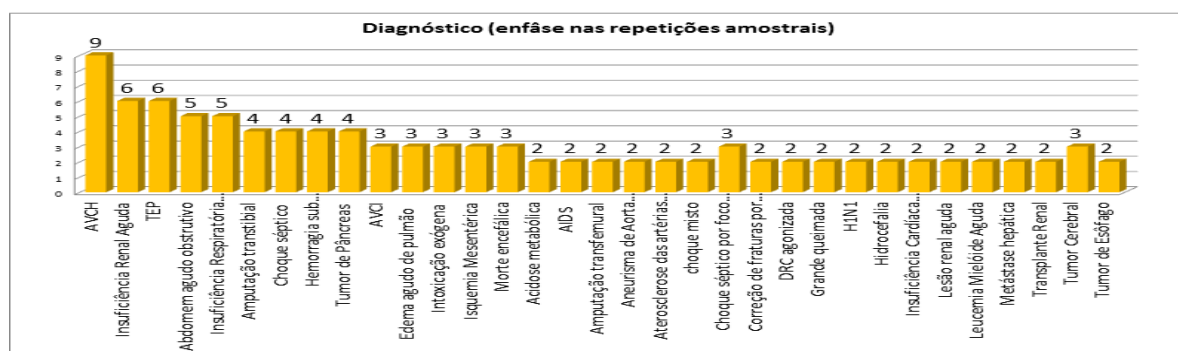
**Tabela 5** - Especialidade médica entre pacientes clínicos e cirúrgicos.

Botucatu/SP. 2017.

Área Médica	Nº	%
Clínica Médica	47	26%
Gastroenterologia	21	13%
Neurocirurgia	22	12%
Cirurgia Geral	19	10%
Neurologia	19	10%
Cirurgia Vascular	10	5%

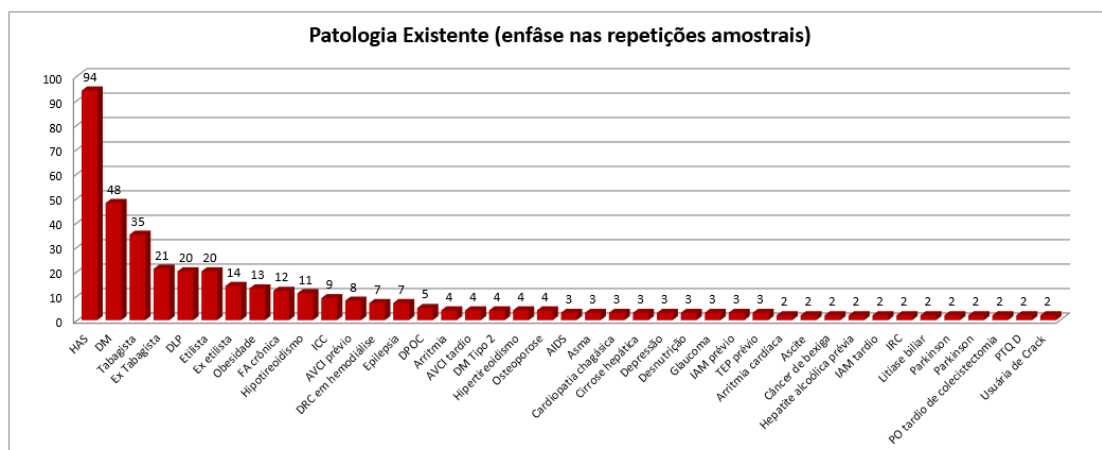
Nefrologia	8	4%
Ortopedia e Traumatologia	7	4%
Hematologia	5	3%
Gastrocirurgia	4	2%
Moléstia Infecciosa	4	2%
Cardiologia	3	2%
Cirurgia Cardíaca	2	1%
Pneumologia	2	1%
Vascular	2	1%
Dermatologia	1	1%
Infectologia	1	1%
Obstetrícia	1	1%
Oncologia	1	1%
Plástica	1	1%

Os principais diagnósticos relacionados pelo CID 10 (Código Internacional de Doenças) estão apresentados no Gráfico 1, e esses foram os principais motivos da internação na UTI. Observaram-se 165 patologias entre pacientes internados sendo que as cinco mais comuns foram: AVCH, insuficiência renal aguda, TEP, abdômen agudo obstrutivo e insuficiência respiratória aguda.



**Gráfico 1-** Caracterização dos diagnósticos médicos de pacientes clínicos e cirúrgicos. UTI-HC-FMB. Botucatu/SP 2017.

As principais patologias existentes apresentadas pelos participantes foram: HAS, DM, Tabagismo, DLP e Etilismo (Gráfico 2).



**Gráfico 2-** Caracterização das patologias clínicas existentes em pacientes clínicos e cirúrgicos. UTI-HC-FMB. Botucatu/SP 2017.

Entre os pacientes internados na UTI, 11% estavam sem preenchimento da ficha de avaliação de risco de TEV.

Quanto à profilaxia com anticoagulantes, 20% dos pacientes clínicos e cirúrgicos já usavam anticoagulantes antes do período de internação hospitalar.

#### 4.5 Fatores de Risco

Os fatores de risco dos pacientes clínicos e cirúrgicos na UTI do HCFM foram compilados na Tabela 6 a seguir. Nesta, pode-se observar um índice alto com relação à idade, as infecções e as neoplasias.

**Tabela 6 -** Análise dos fatores de risco dos pacientes clínicos e cirúrgicos. Botucatu/SP 2017.

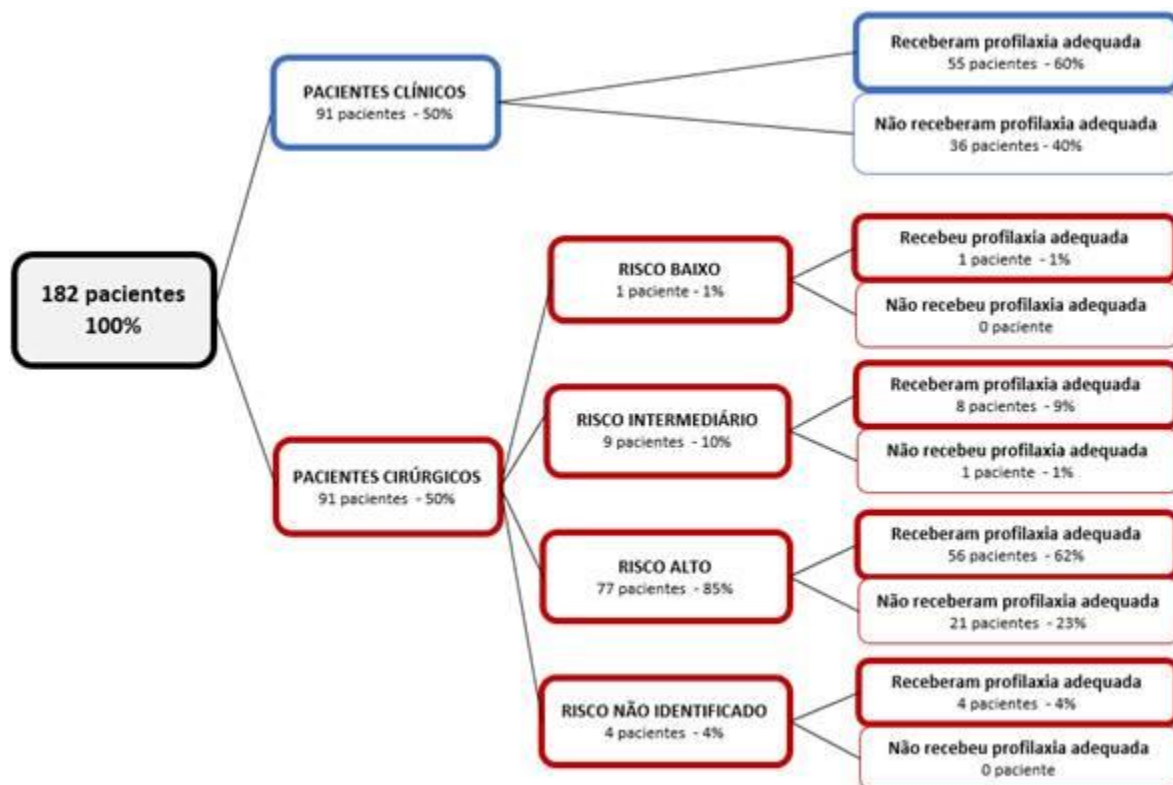
FATORES DE RISCO	CIRÚRGICOS		CLÍNICOS		TOTAL	
	nº pacientes	% de 91 pacientes	nº pacientes	% de 91 pacientes	nº pacientes	% de 182 pacientes
<b>Internação em UTI</b>	91	100,0%	91	100,0%	182	100,0%
<b>Idade ≥ 55 anos</b>	66	72,5%	57	62,6%	123	67,6%
<b>Infecção</b>	29	31,9%	36	39,6%	65	35,7%
<b>Câncer</b>	24	26,4%	17	18,7%	41	22,5%
<b>Doença respiratória grave</b>	10	11,0%	17	18,7%	27	14,8%
<b>Paresia ou paralisia de MMI</b>	17	18,7%	8	8,8%	25	13,7%

<b>Insuficiência arterial periférica</b>	19	20,9%	0	0,0%	19	10,4%
<b>Doença inflamatória intestinal</b>	13	14,3%	4	4,4%	17	9,3%
<b>AVCI</b>	6	6,6%	9	9,9%	15	8,2%
<b>Obesidade</b>	8	8,8%	5	5,5%	13	7,1%
<b>AVCH</b>	8	8,8%	3	3,3%	11	6,0%
<b>História prévia de TEV</b>	4	4,4%	6	6,6%	10	5,5%
<b>ICC classe III ou IV</b>	3	3,3%	7	7,7%	10	5,5%
<b>IAM</b>	4	4,4%	5	5,5%	9	4,9%
<b>Varizes/Insuficiência venosa crônica</b>	3	3,3%	3	3,3%	6	3,3%
<b>Artroplastia de quadril</b>	2	2,2%	2	2,2%	4	2,2%
<b>Fratura de quadril</b>	4	4,4%	0	0,0%	4	2,2%
<b>Politrauma</b>	4	4,4%	0	0,0%	4	2,2%
<b>Doença reumatológica ativa</b>	2	2,2%	1	1,1%	3	1,6%
<b>Gravidez e pós-parto</b>	0	0,0%	1	1,1%	1	0,5%
<b>Trauma raquimedular</b>	1	1,1%	0	0,0%	1	0,5%
<b>Artroplastia de joelho</b>	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

#### 4.6 Desfecho da profilaxia farmacológica

No fluxograma 1 mostra-se a análise feita sobre a adequação de condutas com a profilaxia farmacológica entre os 182 pacientes. Entre os pacientes clínicos, 60% receberam a profilaxia farmacológica adequada.

Entre os pacientes cirúrgicos tivemos a divisão das categorias de risco para TEV, risco alto, risco intermediário, risco baixo e risco não identificado (que são aqueles no qual não tivemos ficha de profilaxia preenchida). A profilaxia farmacológica foi adequada em 76% dos pacientes cirúrgicos, sendo que os de risco alto foram as mais prevalentes.

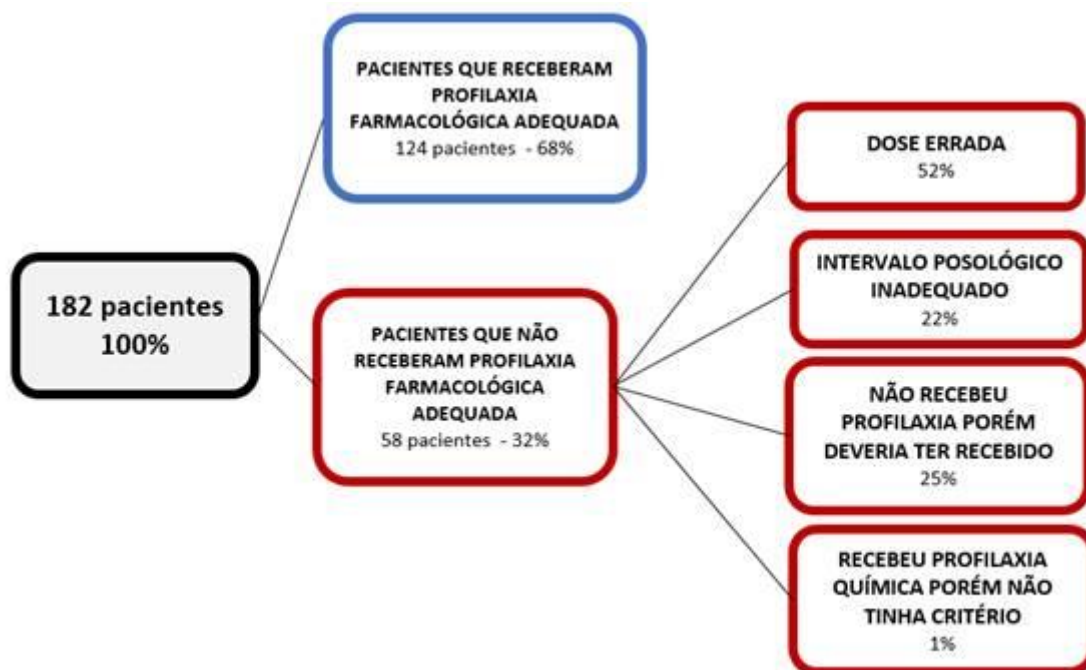


**Fluxograma 1 /.** Adequação da profilaxia farmacológica para pacientes clínicos e cirúrgicos. UTI-HC-FMB. Botucatu/SP 2017.

Dentre o total de 182 pacientes clínicos e cirúrgicos, pode-se afirmar que o nível de profilaxia farmacológica na UTI está além do esperado pela média nacional, com 68% recebendo uma profilaxia farmacológica adequada e apenas 32% não recebendo profilaxia farmacológica adequada.

Os principais fatores considerados como profilaxia inadequada foram: dose errada, intervalo posológico errado, recebeu profilaxia sem ter indicação ou por não receber profilaxia e ter indicação (Fluxograma 2). Sendo a dose errada a maior causa de inadequação com 52% dos casos. Intervalo posológico inadequado e não receber profilaxia, mesmo com critério, também foram encontradas com percentuais relevantes.





**Fluxograma 2 /** Profilaxia farmacológica inadequada para pacientes clínicos e cirúrgicos e suas justificativas. UTI-HC-FMB. Botucatu/SP 2017.

#### 4.7 Correlação de dados coletados entre o grupo de pacientes clínicos e cirúrgicos

Quanto ao preenchimento da ficha de TEV dos pacientes cirúrgicos, este foi significativamente maior em relação aos clínicos dos pacientes participantes ( $p=0,004$ ), assim como a profilaxia farmacológica ( $p=0,026$ ) também foi significativamente maior nos cirúrgicos. Quanto à taxa de adequação da profilaxia geral, os pacientes clínicos tiveram maior taxa entre os adequados ( $p=0,002$ ). Não teve significância entre o uso de anticoagulante profilático ou terapêutico antes e durante a internação, assim como também não teve sobre a taxa de sangramento conforme está na Tabela 7.

**Tabela 7-** Correlação das variáveis de estudo entre os grupos clínico e cirúrgico. ( $p<0,05$ ). Botucatu/SP. 2017.

		CIRÚRGICOS = 91 pacientes		CLÍNICOS = 91 pacientes		VALOR- P
		n <sup>o</sup> pacientes	% pacientes	n <sup>o</sup> pacientes	% pacientes	
Ficha Profilaxia TEV	Sim	87	96%	75	82%	<b>0,004**</b>
	Não	4	4%	16	18%	
	Sim	18	20%	19	21%	<b>0,854**</b>

<b>Anticoagulante antes internação</b>	<b>Não</b>	73	80%	72	79%	
<b>Anticoagulante durante internação</b>	<b>Sim</b>	74	81%	72	79%	<b>0,710**</b>
	<b>Não</b>	17	19%	19	21%	
<b>Profilaxia farmacológica</b>	<b>Adequada</b>	69	76%	55	60%	<b>0,026**</b>
	<b>Inadequada</b>	22	24%	36	40%	
<b>Profilaxia geral</b>	<b>Adequada</b>	13	14%	31	34%	<b>0,002**</b>
	<b>Inadequada</b>	78	86%	60	66%	
<b>Houve sangramento</b>	<b>Sim</b>	3	3%	8	9%	<b>0,120**</b>
	<b>Não</b>	88	97%	83	91%	

\*Teste T

\*\* Qui quadrado

#### 4.8 Desfecho da adequação e inadequação da profilaxia

As fichas de avaliação do risco de TEV geradas no sistema MV-PEP são preenchidas pelos enfermeiros da UTI na admissão do paciente e lembram os médicos quando acessam para prescrever qualquer procedimento ou medicação. Esse fator contribuiu muito para o não esquecimento da prescrição sobre a profilaxia de TEV. Entretanto, 11% dos pacientes ainda ficaram sem o preenchimento da ficha de avaliação de risco na admissão.

Quando analisamos essas fichas preenchidas e as condutas médicas sobre a profilaxia de TEV que foi utilizada para os pacientes clínicos e cirúrgicos levando em consideração as diretrizes da 9ª ACCP, temos uma taxa de adequação para a profilaxia mecânica muito abaixo do esperado, (24% de adequação vs 76% de inadequação). E na profilaxia farmacológica uma taxa de adequação maior que os níveis desejados, (68% de adequação vs 32% de inadequação).

Com a taxa da adequação e inadequação para a profilaxia segundo a 9ª diretriz, foi realizada a correlação entre esses dois com a ficha de risco para TEV, a anticoagulação antes e durante a internação e ao sangramento (Tabela 8). E como resultados, o preenchimento da ficha de TEV dos pacientes com profilaxia adequada teve significância maior em relação aos com profilaxia inadequada ( $p=0,021$ ). Já quanto ao uso de anticoagulante antes e durante a internação e a taxa de sangramento, não teve significância para adequação e inadequação como mostra na Tabela 8.

**Tabela 8** - Associação de dados da profilaxia adequada e inadequada.

( $p<0,05$ ). Botucatu/SP. 2017

		PROFILAXIA GERAL ADEQUADA		PROFILAXIA GERAL INADEQUADA		VALOR-P
		n <sup>o</sup> pacientes	% pacientes	n <sup>o</sup> pacientes	% pacientes	
<b>Ficha de risco para TEV</b>	Sim	35	19%	127	70%	<b>0,021**</b>
	Não	9	5%	11	6%	
<b>Anticoagulante antes internação</b>	Sim	8	4%	29	16%	<b>0,684**</b>
	Não	36	20%	109	60%	
<b>Anticoagulante durante internação</b>	Sim	36	20%	110	60%	<b>0,760**</b>
	Não	8	4%	28	15%	
<b>Houve sangramento</b>	Sim	0	0%	11	6%	<b>0,053**</b>
	Não	44	24%	127	70%	

\*Teste T

\*\* Qui quadrado

#### **4.9 Regressão Linear simples e Múltipla com a variável dependente: dias de internação na UTI**

Com intuito de identificar as variáveis que possivelmente influenciaram no tempo de internação dos pacientes na UTI, foram simulados os testes de regressão linear simples e múltipla (Tabelas 9 e 10). As variáveis testadas para análise foram: sexo, idade, raça, anticoagulante antes e durante a internação, tempo de uso de anticoagulante durante a internação, profilaxia mecânica, profilaxia geral e se houve ou não sangramento.

Analisando os 182 participantes por meio da regressão linear simples, observou-se que o uso e o tempo de anticoagulante foram as variáveis significantes que influenciaram para o tempo de internação na UTI.

**Tabela 9-** Modelo Final de Regressão Linear Simples, sendo os dias de internação na UTI a variável dependente. Botucatu/SP. 2017.

Variáveis	Coefficiente	Valor P	R <sup>2</sup>
Sexo	-1,417	0,349	0,5%
Idade	-0,012	0,773	0,0%
Raça	0,728	0,438	0,3%
Anticoagulante antes da internação (sim/não)	-1,971	0,285	0,6%
Anticoagulante durante a internação (sim/não)	6,992	0,000	7,8%
Tempo anticoagulante durante internação	0,735	0,000	64,1%
Profilaxia Mecânica (sim/não)	-5,193	0,605	0,1%
Profilaxia geral (adequada/ inadequada)	-1,806	0,297	0,6%
Houve sangramento (sim/não)	-0,756	0,808	0,0%

R<sup>2</sup> - Coeficiente de determinação

Quando analisada as mesmas variáveis na regressão linear múltipla, observou-se que todos esses parâmetros correlacionados, apontam para uma alta influência no tempo de internação na UTI, com um coeficiente de determinação de 64,6%.

**Tabela 10-** Modelo Final de Regressão Linear Múltipla, sendo os dias de internação na UTI a variável dependente. Botucatu/SP. 2017.

Variáveis	Coefficiente	Valor P	R <sup>2</sup>	Intervalo de confiança (95%)	
				Inferior	Superior
Intercepto	3,895	0,051	64,6%	-0,018	7,809
Sexo	-0,190	0,840		-2,039	1,660
Idade	-0,032	0,248		-0,086	0,022
Raça	0,381	0,518		-0,779	1,541
Anticoagulante antes da internação (sim/não)	-0,231	0,848		-2,607	2,146
Anticoagulante durante a internação (sim/não)	0,038	0,977		-2,535	2,612
Tempo anticoagulante durante internação	0,735	0,000		0,645	0,826
Profilaxia Mecânica (sim/não)	0,042	0,995		-12,420	12,505
Profilaxia geral (adequada/ inadequada)	-0,234	0,835		-2,449	1,981
Houve sangramento (sim/não)	1,190	0,557		-2,797	5,176

## 5 DISCUSSÃO

Nesse estudo foi verificado que a taxa de adequação da profilaxia de TEV é baixa, pois o ideal seria 100%. Dentre o total de 182 pacientes clínicos e cirúrgicos, pode-se afirmar que o nível de profilaxia farmacológica na UTI foi de 68% e, embora ainda distante do ideal, foi superior à média nacional que está em torno de 51% (28). É possível que em pacientes que receberam a profilaxia inadequada de várias razões, as consequências como sangramento e recorrência e/ou novo episódio de TEV possam ser mais frequentes, porém não pôde ser avaliado nesse estudo.

Vários são os fatores que contribuem para a estratificação de risco de TEV, não só os que estão presentes na internação atual, mas também às comorbidades e características inerentes ao doente que somam um ou mais agentes etiológicos da tríade de Virchow. (45,46,47,48,13).

Os fatores de risco dos pacientes clínicos e cirúrgicos na UTI do HCFM foram compilados e pode-se observar um índice alto com relação à idade, as infecções e as neoplasias.

A admissão em UTI, por si só, já é um fator de risco para TEV (50), e ocupa nesse estudo o primeiro lugar com 100% dos pacientes. Embora pacientes em UTI tenham vários outros fatores de risco adicionais para TEV, incluindo imobilização, cateteres, etc., a utilização de profilaxia, nestes pacientes para a literatura ainda é bastante escassa.

A internação de pacientes com idade acima de 55 anos foi o segundo maior fator de risco nesse estudo, e está entre um dos fatores mais graves para TEV, conforme apontam os resultados de vários estudos que associam o aumento da incidência de TEV com a idade. (46,51). Verificou-se ainda que 67,6% dos pacientes avaliados têm idade superior a 55 anos, encontrando-se, portanto, num patamar etário de alto risco.

Um estudo realizado em Oslo, Noruega, mostrou que a incidência de TEV aumentou de 1:10.000 aos 20 anos de idade para 1:1.000 aos 50 anos (52). Outro estudo de coorte também mostrou que a adição de meias elásticas usadas junto à profilaxia farmacológica em pacientes com idade maior que 64 anos diminui ainda mais o risco de TEV quando comparado com profilaxia farmacológica isolada ou com nenhuma profilaxia (53).

No presente estudo, quadros infecciosos estiveram presente em 35,7% dos pacientes, ocupando o terceiro fator de risco mais frequente para TEV. Isso não é incomum e foi comprovado por meio de uma investigação que envolveu 5.451 pacientes apresentando episódios agudos de TVP, confirmado por ultrassonografia, que mostrou que 22% apresentavam alguma infecção como comorbidade: 7% tinham pneumonia, 10% outras infecções e 5% sepse, sendo que destes, 68 a 90% estavam hospitalizados (54). Estes dados

comprovam que infecções são fatores de risco que devem ter uma atenção quando tratamos de TEV, por representarem comorbidades frequentes nestes pacientes, principalmente em uma população hospitalizada.

O quarto fator de risco que mais frequentemente apareceu nesse estudo foi à neoplasia, que esteve presente em 22,5% dos pacientes. Igualmente se pode certificar que este dado não está fora dos padrões, uma vez que um estudo com 366 episódios de TEV entre duas coortes com 21.680 pacientes, seguidos por uma média de 7,6 anos, aponta que, entre os 191 pacientes com episódios de TEV considerados secundários, 48% tinham câncer (58).

Geralmente os pacientes com TEV apresentam no mínimo dois fatores de risco como visto em outros estudos. Com isso, todos estes fatores de risco parecem assumir particular pertinência quando associados (59).

Os pacientes cirúrgicos receberam profilaxia farmacológica com maior frequência em relação aos clínicos (76% vs 60%). Isso se deve ao fato da predominância de pacientes de alto risco de TEV no primeiro grupo. Apesar disso, a taxa de sangramento decorrente de profilaxia farmacológica foi maior entre os pacientes clínicos em relação aos cirúrgicos (9% vs 3%). A partir desses resultados, é possível verificar que a profilaxia farmacológica prescrita com base em critérios bem estabelecidos é segura e não leva a episódios de sangramentos.

Analisando as variáveis da regressão linear simples, os parâmetros divergiram com a realidade que se observa no dia a dia da UTI, onde fatores como idade, sangramento, profilaxia mecânica e geral normalmente deveriam ter interferência nos dias de internação da UTI por normalmente influenciarem diretamente no prognóstico.

A variável mais significativa que influenciou no tempo de internação foi o próprio uso de anticoagulante, seja para fins profiláticos e principalmente terapêuticos, uma vez que, neste último, requer monitorização do tempo de coagulação que é variável de paciente para paciente.

O ACCP publicou diretrizes para o uso da profilaxia contra tromboembolismo em pacientes hospitalizados (31). Essas diretrizes recomendam fortemente o uso de HNF, HBPM ou Fondaparinux em pacientes hospitalizados agudamente com insuficiência cardíaca, doença respiratória grave, AVC agudo, imobilidade ou múltiplos fatores de risco.

Métodos mecânicos de profilaxia são recomendados para pacientes cirúrgicos com alto risco associado à profilaxia farmacológica e para pacientes com risco aumentado de sangramento. Recomendações similares foram publicadas pelo grupo de consenso Thromboembolic Risk Factors (60). As recomendações apresentadas aqui são consistentes com as diretrizes publicadas.

A tabela 11 mostra as recomendações do Projeto de Diretrizes (31), da associação brasileira e conselho federal de medicina a fim de padronizar as condutas específicas de profilaxia farmacológica contra TEV em pacientes com condições clínicas como infecções, neoplasias e internação na UTI que são os fatores de riscos que mais apareceram em evidencia no trabalho. Cada uma das condutas com as medicações indicadas tem a sua fonte referenciada.

**Tabela 11** - Evidência e recomendações específicas de profilaxia farmacológica de TEV em pacientes com condições clínicas diversas.

<b>Infecções</b>
HNF (61), 5.000 UI 8h/ 8h ou 12h/12h
Enoxaparina (39), 40 mg uma dose diária
Dalteparina (40), 5.000 UI uma dose diária
<b>Neoplasias, (62)</b>
Enoxaparina 40 mg uma dose diária
<b>Internação em UTI</b>
HNF (63), 5.000 UI 8h/ 8h
Enoxaparina 40 mg uma dose diária
Nadroparina (64), 3.800 UI ou 5.700 UI uma dose diária

Os riscos de TEV estão relacionados à presença ou ausência de fatores de riscos e aumentam se houver múltiplos fatores, como é o caso da maioria dos pacientes hospitalizados e principalmente dos pacientes críticos da UTI. É importante ressaltar que algumas doenças ou condições representam um risco adicional para o desenvolvimento dessas complicações tromboembólicas, tanto em pacientes clínicos quanto cirúrgicos.

Como as decisões a serem tomadas com relação à profilaxia dependem desses fatores de risco, todos os pacientes devem ser submetidos a uma avaliação para estratificação do nível de TEV na admissão da internação hospitalar e uma reavaliação quando mudar de qualquer setor intra-hospitalar, como por exemplo, a entrada em uma UTI. Desta forma, se pode facilitar

e auxiliar a tomada de decisão quanto ao método profilático a ser implementado de acordo com o protocolo de profilaxia de TEV em pacientes clínicos e cirúrgicos.

Estudos comprovam que após a introdução de estratégias educacionais com o objetivo de alertar os profissionais para a importância da prevalência do TEV estimulou o aumento no uso da profilaxia de 29% para 52% em pacientes hospitalizados com risco importante de desenvolvimento de TEV (65). Programas educacionais sobre a adequada profilaxia de TEV para profissionais da área da saúde são de extrema importância e aparentam ser um caminho para otimizar a profilaxia em pacientes internados.

Os métodos que delinearão este estudo foram: levantamento dos fatores de risco, categorização de grupos clínicos e cirúrgicos e avaliação do nível de profilaxia de TEV para os pacientes da UTI. Assim, há uma necessidade maior de conscientização dos profissionais da saúde em relação às complicações tromboembólicas a fim de evitá-las e ter um melhor controle sobre as profilaxias aplicadas, em especial a profilaxia mecânica que teve um índice muito baixo de adequação.



## CONCLUSÕES

- O uso de anticoagulantes para fins profiláticos e/ou terapêuticos é o fator significativo para tempo de internação em UTI;
- A profilaxia farmacológica do estudo é de 68%, com taxa maior entre os pacientes cirúrgicos em relação aos clínicos (76% vs 60%);
- O nível de profilaxia farmacológica do estudo mostra a taxa acima da média nacional de 51%, mas ainda aquém do ideal de 100%;
- A conscientização dos profissionais de saúde, sobretudo de UTI deve ser reforçada para melhor identificação dos pacientes de risco para TEV.

## REFERÊNCIAS

1. OMS. Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS). [citado 30 Out 2017]. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839)
2. Morton LT. A medical bibliography. 4th ed. London: Gower; 1983.
3. Martins HS, Damasceno MCT, Awada SFCB. Tromboembolia pulmonar. In: Martins HL, et al. Emergências clínicas: abordagem prática. 2. ed. Barueri: Manole; 2006. p. 439-55.
4. Fourrier F, Chopin C, Goudemand J, Hendrycx S, Caron C, Rime A, et al. Septic shock, multiple organ failure, and disseminated intravascular coagulation. Compared patterns of antithrombin III, protein C, and protein S deficiencies. *Chest*. 1992;101(3):816-23.
5. Wessman DE, Kim TT, Parrish JS. Acute respiratory distress following liposuction. *Mil Med*. 2007;172(6):666-8.
6. Fuzinato F, Wajner A, Waldemar FS, Hopf JL, Schuh JF, Barreto SS. Profilaxia para tromboembolia venosa em um hospital geral. *J Bras Pneumol*. 2011;37(2):160-7.
7. Smeltzer SC, Bare BG. Brunner/Suddarth: tratado de enfermagem médico cirúrgica. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. v. 2.
8. Goldhaber SZ, de Rosa M, Visani I. International cooperative pulmonary embolism registry detects high mortality rate. *Circulation*. 1997; 96:159.
9. Dalen JE, Alpert JS. Natural history of pulmonary embolism. *Prog Cardiovasc Dis*. 1975;17(4):259-70.
10. Caprini JA. Risk assessment as a guide for the prevention of the many faces of venous thromboembolism. *Am J Surg* [Internet]. 2010 [citado 20 Ago 2017];199 Suppl 1: S3-10. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2009.10.006>. PMID:20103082.
11. Hirsch DR, Ingenito EP, Goldhaber SZ. Prevalence of deep venous thrombosis among patients in medical intensive care. *JAMA*. 1995;274(4):335-7.
12. Castro Silva M. Venous thromboembolism in the State of Minas Gerais and its projection to Brazil: study based in 2.331.353 hospitalizations. *Int Angiol*. 1997; 16:193-6.
13. Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, Heit JA, Samama CM, Lassen MR, et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8<sup>th</sup> edition). *Chest*. 2008;133 Suppl 6:381S-453.
14. National Institute for Health and Clinical Excellence. Reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in inpatients

- undergoing surgery. London: NICE; 2007 [citado 10 Set 2017]. (NICE clinical guideline; 46). Disponível em: <http://www.nice.org.uk/CG046>.
15. Francis CW. Prophylaxis for thromboembolism in hospitalized medical patients. *N Engl J Med*. 2007;356(14):1438-44.
  16. Santos ES, Santos LSC, Pereira EJJ, Matunaga II, Lopes JL, Silva RCG, Ferreira FG. Incidência de tromboembolismo venoso em pacientes de um hospital especializado em Cardiopneumologia de alta complexidade. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. 2017;62(3):119-25.
  17. Amaragiri SV, Lees TA. Elastic compression stockings for prevention of deep vein thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;3:CD001484.
  18. Franco RM, Simezo V, Bortoleti RR, Braga EL, Abrão AR, Linardi F, et al. Profilaxia para tromboembolismo venoso em um hospital de ensino. *J Vasc Bras*. 2006;5(2):131-8.
  19. Sullivan SD, Kahn SR, Davidson BL, Borris L, Bossuyt P, Raskob G. Measuring the outcomes and pharmacoeconomic consequences of venous thromboembolism prophylaxis in major orthopaedic surgery. *Pharmacoeconomics*. 2003;21(7):477-96.
  20. Avorn J, Winkelmayr WC. Comparing the costs, risks, and benefits of competing strategies for the primary prevention of venous thromboembolism. *Circulation*. 2004;110 (24 Suppl 1): IV 25-32.
  21. Guyatt GH, Akl EA, Crowther M, Gutterman DD, Schünemann HJ, American College of Chest Physicians Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis Panel. Executive summary: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: american college of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2012;141(2 Suppl):7S-47.
  22. Stein PD, Henry JW. Prevalence of acute pulmonary embolism among patients in a general hospital and at autopsy. *Chest*. 1995;108(4):978-81.
  23. Anderson FA Jr, Wheeler HB, Goldberg RJ. A population based perspective of the hospital incidence and case-fatality rates of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Arch Intern Med*. 1991; 151:933-8.
  24. Vitor SKS, Pozzetti Daou J, Góis AFT. Prevenção de tromboembolismo venoso (trombose venosa profunda e embolia pulmonar) em pacientes clínicos e cirúrgicos. *Diagn Trat*. 2016;21(2):59-64.
  25. Lindblad B, Eriksson A, Bergqvist D. Autopsy-verified pulmonary embolism in a surgical department: analysis of the period from 1951 to 1988. *Br J Surg*. 1991;78(7):849-52.
  26. Maffei HFA, Falleiros ATS, Venezian LA, Franco MF. Contribuição ao estudo da incidência e anatomia patológica do tromboembolismo pulmonar em autópsias. *Rev Assoc Med Bras*. 1980; 26:7-10.

27. Golin V, Sprovieri SR, Bedrikow R, Salles MJ. Pulmonary thromboembolism: retrospective study of necropsies performed over 24 years in a university hospital in Brazil. *Sao Paulo Med J.* 2002;120(4):105-8
28. Darze ES, Casqueiro JB, Ciuffo LA, Santos JM, Magalhães IR, Latado AL. Mortalidade por embolia pulmonar no Brasil entre 1989 e 2010: disparidades regionais e por gênero. *Arq Bras Cardiol.* 2016;106(1):4-12.
29. Cohen AT, Tapson VF, Bergmann JF, Goldhaber SZ, Kakkar AK, Deslander B, et al. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study. *Lancet.* 2008;371(9610):387-94.
30. Lacroix LA, Leclerc JR. Prophylaxis of venous thromboembolism in surgical patients. In: Callow AD, Calvin BE, editors. *Vascular surgery - theory and practice.* Stanford: Appleton & Lange; 1995. p. 1477-90.
31. Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina. Tromboembolismo venoso: profilaxia em pacientes clínicos – Parte I. São Paulo: AMB; 2005 [citado 19 Mar 2018]. (Projetos e Diretrizes). Disponível em: <http://www.abhh.org.br/wp-content/uploads/2016/10/TROMBOEMBOLISMO-VENOSO-PROFILAXIA-EM-PACIENTES-CL%C3%8DNICOS-%E2%80%93-PARTE-I-1.pdf>.
32. Bastos M, Barreto SM, Jackson SC, Rezende SM. Tromboprophylaxia: recomendações médicas e programas hospitalares. *Rev Assoc Med Bras.* 2011;57(1):88-99.
33. Porter JM, Moneta GL. Reporting standards in venous disease: an update. *J Vasc Surg.* 1995;21(4):635-45.
34. Agu O, Hamilton G, Baker D. Graduated compression stockings in the prevention of venous thromboembolism. *Br J Surg.* 1999;86(8):992-1004.
35. Kurtoğlu M, Güloğlu R, Ertekin C, Taviloğlu K, Alimoğlu O. Intermittent pneumatic compression in the prevention of venous thromboembolism in high-risk trauma and surgical ICU patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2005;11(1):38-42.
36. Kurtoglu M, Yanar H, Bilsel Y, Guloglu R, Kizilirmak S, Buyukkurt D, et al. Venous thromboembolism prophylaxis after head and spinal trauma: intermittent pneumatic compression devices versus low molecular weight heparin. *World J Surg.* 2004;28(8):807-11.
37. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, Bergquist D, Lassen MR, Colwell CW, et al. Prevention of venous thromboembolism. The Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest.* 2004;126 Suppl 3:338S-400.
38. Prevention of fatal postoperative pulse modulatory low-dose heparin embolism: an international multicenter trial. *Lancet.* 1975;2(7924):45-51.

39. Samama MM, Cohen AT, Darmon JY, Desjardins L, Eldor A, Janbon C, et al. A comparison of enoxaparin with placebo for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients. *N Engl J Med*. 1999; 341:793-800.
40. Leizorovicz A, Cohen AT, Turpie AG, Olsson CG, Vaitkus PT, Goldhaber SZ, et al. Randomized, placebo-controlled trial of dalteparin for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients. *Circulation*. 2004; 110:874-9.
41. Cohen AT, Davidson BL, Gallus AS, Lassen MR, Prins MH, Tomkowski W, et al. Efficacy and safety of fondaparinux for the prevention of venous thromboembolism in older acute medical patients: randomised placebo controlled trial. *BMJ*. 2006;332(7537):325-9.
42. International Consensus Statement: prevention of venous thromboembolism. *Int Angiol*. 1997; 16:3-37.
43. Bergmann JF, Neuhart E. A multicenter randomized double-blind study of enoxaparin compared with unfractionated heparin in the prevention of venous thromboembolic disease in elderly in-patients bedridden for an acute medical illness. *Thromb Haemost*. 1996;76(4):529-34.
44. Geerts W, Selby R. Prevention of venous thromboembolism in the ICU. *Chest*. 2003;124 Suppl 1: S357-63.
45. Hospital Sírio-Libanês. Protocolo de profilaxia de tromboembolismo venoso em pacientes internados do Hospital Sírio-Libanês [Internet]. São Paulo: Hospital Sírio-Libanês; 2010 [citado 22 Nov 2017]. Disponível em: <https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/institucional/gestao-da-qualidade/Documents/protocolo-profilaxia-tromboembolismo.pdf>.
46. Esmon CT. Basic mechanisms and pathogenesis of venous thrombosis. *Blood Rev*. 2009;23(5):225-9.
47. Caprini JA, Arcelus JJ. Venous thromboembolism prophylaxis in the general surgical patient. In: Bergan JJ, editor. *The vein book*. Cambridge: Elsevier; 2006. p. 369-80.
48. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. *Harrison's principles of internal medicine*. 17th ed. New York: McGraw-Hill; 2008.
49. Caprini JA, Arcelus JJ. State-of-the-art venous thromboembolism prophylaxis. *Scope Phlebol Lymphol*. 2001;(1):228-37.
50. Marik PE, Andrews L, Maini B. The incidence of deep venous thrombosis in ICU patients. *Chest*. 1997;111(3):661-4.
51. Reis A, Rocha N, Santos M, Gonçalves F, Soares A, Marques I, et al. Normas para a prevenção, diagnóstico e tratamento do tromboembolismo venoso no doente médico. *Soc Port Med Intern* [Internet]. 2009 [citado 15 Out 2017]. Disponível em: [http://www.spmi.pt/wp-content/uploads/NEDVP\\_74.pdf](http://www.spmi.pt/wp-content/uploads/NEDVP_74.pdf).

52. Strekerud F, Johansen AM, Abildgaard U. Venous thromboembolism-incidence and risk factors in Oslo. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 1998; 118:3934-8.
53. Bosson JL, Labarere J, Sevestre MA, Belmin J, Beyssier L, Elias A, et al. Deep vein thrombosis in elderly patients hospitalized in subacute care facilities: a multicenter cross-sectional study of risk factors, prophylaxis, and prevalence. *Arch Intern Med*. 2003;163(21):2613-8.
54. Alikhan R, Cohen AT, Combe S, Samana MM, Desjardins L, Eldor A, et al. Risk factors for venous thromboembolism in hospitalized patients with acute medical illness: analysis of the MEDENOX Study. *Arch Intern Med*. 2004;164(9):963-8.
55. Bellomo R, Atkins RC. Membranous nephropathy and thromboembolism: is prophylactic anticoagulation warranted? *Nephron*. 1993;63(3):249-54.
56. Nickolas TL, Radhakrishnan J, Appel GB. Hyperlipidemia and thrombotic complications in patients with membranous nephropathy. *Semin Nephrol*. 2003;23(4):406-11.
57. Gatewood OM, Fishman EK, Burrow CR, Walker WG, Goldman SM, Siegelman SS. Renal vein thrombosis in patients with nephrotic syndrome: CT diagnosis. *Radiology*. 1986;159(1):117-22.
58. Cushman M, Tsai AW, White RH, Hechbert SR, Rosamond WD, Enright P. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism in two cohorts: the longitudinal investigation of thromboembolism etiology. *Am J Med*. 2004;117(1):19-25.
59. Cohen AT, Agnelli G, Anderson FA, Arcelus JI, Bergqvist D, Brecht JG, et al. Venous thromboembolism (VTE) in Europe: The number of VTE events and associated morbidity and mortality. *Thromb Haemost*. 2007;98(4):756-64.
60. Risk of and prophylaxis for venous thromboembolism in hospital patients. Thromboembolic Risk Factors (THRIFT) Consensus Group. *BMJ*. 1992;305(6853):567-4.
61. Gardlund B. Randomised, controlled trial of low-dose heparin for prevention of fatal pulmonary embolism in patients with infectious diseases. The Heparin Prophylaxis Study Group. *Lancet*. 1996;347(9012):1357-61.
62. Alikhan R, Cohen AT, Combe S, Samama MM, Desjardins L, Eldor A, et al. Prevention of venous thromboembolism in medical patients with enoxaparin: a subgroup analysis of the MEDENOX study. *Blood Coagul Fibrinolysis*. 2003;14(4):341-6.
63. Cade JF. High risk of the critically ill for venous thromboembolism. *Crit Care Med*. 1982;10(7):448-50.
64. Fraisse F, Holzapfel L, Couland JM, Simonneau G, Bedock B, Feissel M, et al. Nadroparin in the prevention of deep vein thrombosis in acute decompensated COPD.

The Association of Non-University Affiliated Intensive Care Specialist Physicians of France. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000;161(4 Pt 1):1109-14.

65. Maffei FHA, Caiafa JS, Ramacciotti E, Castro AA. Normas de orientação clínica para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento da trombose venosa profunda. *J Vasc Br* 2005;4(Supl.3):S205-20.

## APÊNDICES E ANEXOS



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Campus de Botucatu



## DISCIPLINA DE PNEUMOLOGIA – DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA

AValiação DO RISCO DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV) EM PACIENTES CLÍNICOS INTERNADOS<sup>1</sup>  
 AVALIAR ROTINEIRAMENTE TODOS OS PACIENTES

Nº da ficha: \_\_\_\_\_  
(gerado na digitação)

Registro (obrigatório/uso do hospital): \_\_\_\_\_ Setor do hospital: \_\_\_\_\_  
 Sexo: M  F  Altura: \_\_\_\_\_ (m) Peso: \_\_\_\_\_ (Kg) Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Data do preenchimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data da internação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data da alta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Diagnóstico principal: \_\_\_\_\_ CID (opcional): \_\_\_\_\_  
 Diagnósticos secundários: 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

Considerar profilaxia em pacientes < 40 anos, mas com fatores de risco adicionais para TEV

Devido à doença, passa pelo menos metade do dia deitado ou sentado à beira do leito (exclui período de sono)

AVCI: excluir hemorragia com TC ou RM. AVCH: considerar profilaxia a partir do 10º dia

Idade ≥ 40 anos e  Mobilidade reduzida

Não → Deambulação e reavaliar em 2 dias

Sim

Alguns fatores de risco adicionais para TEV?

<input type="checkbox"/> AVC	<input type="checkbox"/> História prévia de TEV	<input type="checkbox"/> Obesidade (IMC ≥ 30Kg/m <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/> Câncer	<input type="checkbox"/> IAM	<input type="checkbox"/> Paresia ou paralisia de MMI
<input type="checkbox"/> Cateteres centrais e Swan-Ganz	<input type="checkbox"/> ICC classe III ou IV	<input type="checkbox"/> Químio/Hormonioterapia
<input type="checkbox"/> Doença inflamatória intestinal	<input type="checkbox"/> Idade ≥ 55 anos	<input type="checkbox"/> Reposição hormonal/Contraceptivos
<input type="checkbox"/> Doença respiratória grave	<input type="checkbox"/> Infecção	<input type="checkbox"/> Síndrome nefrótica
<input type="checkbox"/> Doença reumatológica ativa	<input type="checkbox"/> Insuficiência arterial periférica	<input type="checkbox"/> Trombofilia
<input type="checkbox"/> Gravidez e pós-parto	<input type="checkbox"/> Internação em UTI	<input type="checkbox"/> Varizes/Insuficiência venosa crônica

Não → Deambulação e reavaliar em 2 dias

Sim

Contra-indicação para anticoagulante?  Sim  Não

- Sangramento ativo
- Úlcera péptica ativa
- HAS não controlada (> 180 X 110 mm Hg)
- Coagulopatia (plaquetopenia ou INR > 1,5)
- Alergia ou plaquetopenia por heparina
- Insuficiência renal (Cl Cr < 30 mL/min)
- Cirurgia craniana ou ocular < 2 sem
- Coleta de LCR < 2 h
- Paciente em uso de anticoagulante

Indicada se houver contra-indicação aos anticoagulantes, ou associada a estes, em pacientes de mais alto risco

Profilaxia mecânica?  Sim  Não

- Meia Elástica de Compressão Gradual (MECG)
- Compressão Pneumática Intermitente (CPI)
- Fisioterapia motora para pernas

Data início: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data final: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Profilaxia medicamentosa realizada?  Sim  Não

- Enoxaparina 40 mg 1x/dia
- Dalteparina 5.000 UI 1 x/dia
- Nadroparina 3.800 UI (<70Kg) ou 5.700 (≥ 70Kg) 1x/dia ou
- HNF 5.000 UI SC 8/h

Dose diferente ou outra medicação

Medicação: \_\_\_\_\_ Dose: \_\_\_\_\_

Data início: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data final: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Manter por 10±4 dias ou enquanto persistir o risco

Internação:  Alta  Óbito  Transferência

30 dias:  Vivo  Óbito Data do óbito: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

90 dias:  Vivo  Óbito Data do óbito: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Complicações da profilaxia?  Sim Qual? \_\_\_\_\_  Não  Desconhecido

Observações: \_\_\_\_\_

Evolução  TVP  TEP  TEP fatal Data do TEV: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

TVP  TEP  TEP fatal Data do TEV: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

TVP  TEP  TEP fatal Data do TEV: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<sup>1</sup> Diretriz Brasileira de TEV: Profilaxia em Pacientes Clínicos. Disponível on-line em [http://www.projetodiretrizes.org.br/volume\\_4.php](http://www.projetodiretrizes.org.br/volume_4.php)

## Anexo 1- Ficha de avaliação do risco de TEV em pacientes clínicos





UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
Campus de Botucatu



**DISCIPLINA DE PNEUMOLOGIA – DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA**

**Avaliação do risco de TEV em paciente cirúrgico<sup>(1,2,3)</sup>**

*Alguns casos podem não ser contemplados pelo algoritmo e deverão ser avaliados individualmente*

Nº da ficha: \_\_\_\_\_  
(gerado na digitação)

Registro (obrigatório/uso do hospital): \_\_\_\_\_ Setor do hospital: \_\_\_\_\_  
 Sexo: M  F  Altura: \_\_\_\_\_ (m) Peso: \_\_\_\_\_ (Kg) Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Data do preenchimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data da internação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data da alta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Diagnóstico principal: \_\_\_\_\_ CID (opcional): \_\_\_\_\_  
 Diagnósticos secundários: 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_  
 Cirurgia realizada: \_\_\_\_\_

Cirurgia de risco alto

- Artroplastia de quadril
- Artroplastia de joelho
- Fratura de quadril
- Oncológica
- Trauma raquimedular
- Politrauma

**RISCO ALTO**

Cirurgia de porte médio e alto

Idade

- > 60 anos
- 40-60 anos
- < 40 anos

Fatores de risco para TEV?<sup>4</sup>

Sim  Não

**RISCO INTERMEDIÁRIO**

Cirurgia de pequeno porte com duração < 60 min e internação < 2 dias

- Endoscópica\*
- Laparoscópica
- Oftalmológica
- Superficial (mama, plástica, dermatológica)
- Outra: \_\_\_\_\_

**RISCO BAIXO**

Contra-indicação para anticoagulante?  Sim  Não

- Sangramento ativo
- Úlcera péptica ativa
- HAS não controlada (> 180 X 110 mm Hg)
- Coagulopatia (plaquetopenia ou INR > 1,5)
- Alergia ou plaquetopenia por heparina
- Insuficiência renal (Cl Cr < 30 mL/min)
- Coleta de LCR < 2 h
- Paciente em uso de anticoagulante

Deambulação precoce e fisioterapia  
Profilaxia medicamentosa não indicada

Indicada se houver contra-indicação aos anticoagulantes, ou associada a estes, em pacientes de mais alto risco

Profilaxia mecânica?  Sim  Não

- Meia Elástica de Compressão Gradual (MECG)
- Compressão Pneumática Intermitente (CPI)
- Fisioterapia motora para pernas

Data início: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data final: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Profilaxia medicamentosa realizada?  Sim  Não

Medicação <sup>†</sup>	Risco alto	Intermediário
<input type="checkbox"/> HNF	<input type="checkbox"/> 5.000 U 3x/d	<input type="checkbox"/> 5.000 U 2x/d
<input type="checkbox"/> Enoxaparina	<input type="checkbox"/> 40 mg 1x/d	<input type="checkbox"/> 20 mg 1x/d
<input type="checkbox"/> Dalteparina	<input type="checkbox"/> 5.000 U 1x/d	<input type="checkbox"/> 2.500 U 1/d
<input type="checkbox"/> Nadroparina	<input type="checkbox"/> 40 U/kg 1x/d 3 dias	<input type="checkbox"/> 3.075 U 1x/d
	<input type="checkbox"/> 61,4 U/kg 1x/d após	

Dose diferente ou outra medicação  
Medicação: \_\_\_\_\_ Dose: \_\_\_\_\_  
Data início: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data final: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Tempo de profilaxia recomendado**

ATQ e Fratura de quadril	4 a 5 semanas
ATJ	Pelo menos 10 dias
Oncológica <sup>‡</sup>	3 a 4 semanas
Politrauma e TRM	Até recuperação
Demais	7 a 10 dias

Marcar fatores de risco para TEV presentes

<input type="checkbox"/> AVC	<input type="checkbox"/> Infecção
<input type="checkbox"/> Câncer	<input type="checkbox"/> Insuficiência arterial periférica
<input type="checkbox"/> Cateteres venosos	<input type="checkbox"/> Internação em UTI
<input type="checkbox"/> D. inflamatória intestinal ativa	<input type="checkbox"/> Obesidade (IMC ≥ 30 kg/m <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/> Doença respiratória grave	<input type="checkbox"/> Paresia ou paralisia de MMII
<input type="checkbox"/> Doença reumatológica ativa	<input type="checkbox"/> Químio / Hormonioterapia
<input type="checkbox"/> Gravidez e pós-parto	<input type="checkbox"/> Reposição hormonal / CCH
<input type="checkbox"/> História prévia de TEV	<input type="checkbox"/> Síndrome nefrótica ativa
<input type="checkbox"/> IAM	<input type="checkbox"/> Trombofilias
<input type="checkbox"/> ICC classe III ou IV	<input type="checkbox"/> Varizes / Insuficiência venosa

<sup>4</sup> Inclui ressecção prostática transuretral  
<sup>†</sup> Em cirurgia bariátrica, considerar doses maiores: enoxaparina 40 mg 2x /dia, nadroparina 5.700 U 1x /dia ou HNF 7.500 U 3x /dia  
<sup>‡</sup> Estudos principalmente em cirurgia abdominal e pélvica, potencialmente curativa.

**Evolução**

Internação: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Óbito <input type="checkbox"/> Transferência	<input type="checkbox"/> TVP <input type="checkbox"/> TEP <input type="checkbox"/> TEP fatal	Data do TEV: ____/____/____
30 dias: <input type="checkbox"/> Vivo <input type="checkbox"/> Óbito	<input type="checkbox"/> TVP <input type="checkbox"/> TEP <input type="checkbox"/> TEP fatal	Data do TEV: ____/____/____
90 dias: <input type="checkbox"/> Vivo <input type="checkbox"/> Óbito	<input type="checkbox"/> TVP <input type="checkbox"/> TEP <input type="checkbox"/> TEP fatal	Data do TEV: ____/____/____

Complicações da profilaxia?  Sim Qual? \_\_\_\_\_  Não  Desconhecido

Observações: \_\_\_\_\_

Referências: 1. Geerts W et al. Prevention of venous thromboembolism (8<sup>th</sup> Edition of ACCP Guidelines). Chest 2008; 133:381S-453S; 2. Diretriz Brasileira de Profilaxia de TEV em Paciente Clínico Internado. Disponível online em [http://www.projetodiretrizes.org.br/4\\_volume/](http://www.projetodiretrizes.org.br/4_volume/); 3. Rocha AT et al. Obesity Surgery 2006; 16(12):1645-55; 4. Venous thromboembolism: reducing the risk of venous thromboembolism in inpatients undergoing surgery (<http://www.nice.org.uk/CG46>).

**Anexo 2- Ficha de avaliação do risco de TEV em pacientes cirúrgicos**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Campus de Botucatu



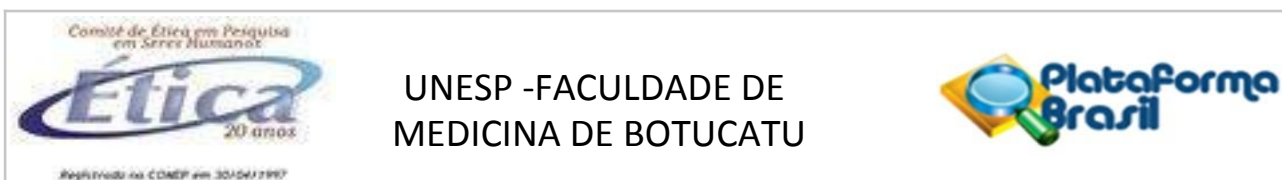
**DISCIPLINA DE PNEUMOLOGIA – DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA**

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE PROFILAXIA EM TROMBOEMBOLIA VENOSA (TEV)**

<b>INICIAIS DO PACIENTE:</b>			
<b>RG/HC:</b>	<b>IDADE:</b>	<b>SEXO: M F</b>	<b>COR: B N A</b>
<b>UNIDADE DE INTERNAÇÃO:</b>			
<b>ESPECIALIDADE:</b>			
<b>DE ACORDO COM ALGORITMO: PACIENTE CLÍNICO ( ) CIRÚRGICO ( )</b>			
<b>RISCO DE TEV: ALTO ( ) INTERMEDIÁRIO ( ) BAIXO ( )</b>			
<b>NECESSIDADE DE PROFILAXIA FARMACOLÓGICA: SIM ( ) NÃO ( )</b>			
<b>SE SIM, DOSE SUGERIDA DE HBPM/HNF:</b>			
<b>DOSE ADMINISTRADA NA PRESCRIÇÃO:</b>			
<b>NECESSIDADE DE PROFILAXIA MECÂNICA: SIM ( ) NÃO ( )</b>			
<b>SE SIM: COMPRESSÃO PNEUMÁTICA INTERMITENTE ( ) MEIA ELÁSTICA DE COMPRESSÃO GRADUADA ( ) FISIOTERAPIA (MOVIMENTAÇÃO PASSIVA) ( )</b>			

<b>Avaliação feita por:</b>
<b>Data:</b>

**Anexo 3 - Ficha de avaliação final**



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Avaliação do nível de profilaxia de tromboembolia venosa (TEV) de pacientes de uma unidade de terapia intensiva **Pesquisador:** TASSIANA DE CASTRO LA TERZA **Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 63607316.0.0000.5411

**Instituição Proponente:** Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER Número do Parecer:** 2.107.003

### Apresentação do Projeto:

Trata-se de Emenda enviada pelos pesquisadores ao CEP da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP solicitando a dispensa do TCLE para este projeto de pesquisa devido:

1. Fluxo de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto da FMB-UNESP, local onde a pesquisa será realizada, é em média de 28 a 30 pacientes por mês;
2. Considerando o tamanho amostral de 300 pacientes e o fluxo de pacientes supracitado, seriam necessários 10 a 11 meses de trabalho de pesquisa em campo;
3. Devido os prazos limites de qualificação (01/02/2018) e defesa (01/08/2018), torna-se inviável realizar a pesquisa de campo coletando o TCLE de cada paciente incluído.

Com base nestas informações, os pesquisadores solicitam dispensa do TCLE, permitindo a coleta de dados por meio de levantamento retrospectivo do prontuário eletrônico de pacientes que já estiveram internados na UTI adulto da FMB. A pesquisa será retrospectiva e ética sem alterar os objetivos originalmente propostos.

### APRESENTAÇÃO DO PROJETO:

**Endereço:** Chácara Butignolli, s/n

**Bairro:** Rubião Junior

**CEP:** 18.618-970

**UF:** SP

**Município:** BOTUCATU

**Telefone:** (14)3880-1608

**E-mail:** capellup@fmb.unesp.br



UNESP - FACULDADE DE  
MEDICINA DE BOTUCATU



Tromboembolia venosa (TEV) inclui a trombose venosa profunda (TVP) e tromboembolia Pulmonar (TEP) e é responsável por grande número de mortes e doenças em pacientes internados que poderiam ser evitadas. Embora a TEV seja frequentemente relacionada a procedimentos cirúrgicos, 50% a 75% ocorrem em pacientes clínicos. Sendo assim, tanto em pacientes clínicos quanto cirúrgicos deveriam ser rotineiramente avaliados quanto ao risco de TEV, durante a internação.

A incidência de TEV em pacientes internados é variável e depende de características próprias do indivíduo, da causa da internação e da perda de mobilidade induzida pela doença. Os fatores de risco para o TEV mais comuns são: idade avançada, neoplasia maligna, gravidez, terapia hormonal, cirurgia ou trauma recente, imobilização, cateterismo central venoso, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), obesidade e TEV prévia. O risco de TEV está intimamente relacionado com a presença ou não de fatores de risco e aumenta quanto estes estão presentes simultaneamente, conforme ocorre com a maioria dos pacientes internados.

Em pacientes internados com alto risco de TEV, nos quais a TVP assintomática é comum, a morte provocada por TEP costuma ocorrer rapidamente, antes que se cogite esse diagnóstico.

Para esses pacientes a melhor abordagem é profilaxia primária. A patogênese da trombose venosa se relaciona basicamente com a hipercoagulabilidade e estase venosa. Os tratamentos profiláticos disponíveis atualmente visam melhorar o fluxo sanguíneo venoso ou reduzem a coagulabilidade do sangue. A profilaxia não-farmacológica como meias de compressão graduada ou compressão pneumática intermitente é a opção para pacientes com alto risco de sangramento, reduzem a estase venosa e são eficazes na redução em cerca de 50% de risco de TEV pós operatório. Atualmente, é possível adotar a profilaxia farmacológica eficiente com a utilização de heparina não fracionada (HNF) ou heparina de baixo peso molecular (HBPM). No Brasil, a taxa média de profilaxia foi a 50%, muito aquém do recomendado, como observado na Alemanha (85%) e Suíça (80%). A substituição de profilaxia para a TEV parece ser um fenômeno universal e deve ser alertada e merece atenção especial principalmente em hospitais de maior complexidade onde a taxa de TEV tende a ser mais elevada.

O Estudo será coorte-transversal incluindo pelo menos 300 participantes. O período para a coleta dos dados será de 01/06 a 31/07/2017. Serão coletados os dados demográficos, clínicos e métodos de profilaxia para TEV através da revisão de prontuários, prescrição médica e folhas de evolução médica dos pacientes da UTI da Faculdade de Medicina da UNESP. Todos os pacientes no primeiro momento serão classificados quanto ao risco e indicação de profilaxia de TEV de acordo

**Endereço:** Chácara Butignolli, s/n

**Bairro:** Rubião Junior

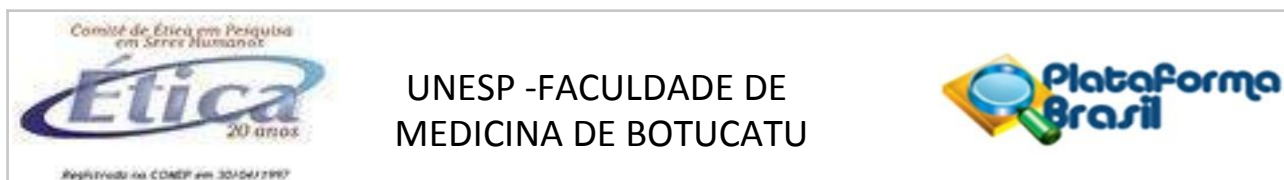
**CEP:** 18.618-970

**UF:** SP

**Município:** BOTUCATU

**Telefone:** (14)3880-1608

**E-mail:** capellup@fmb.unesp.br



com os critérios estabelecidos pela ACCP (American College of Chest Physicians) e posteriormente serão comparados para análise com a conduta estabelecida pelos médicos responsáveis.

O estudo será realizado somente na Faculdade de Medicina de Botucatu da UNESP. Serão incluídos os pacientes adultos internados em UTI. Serão excluídos os pacientes cujas anotações de prontuários forem ilegíveis ou ainda estiverem com perda de folhas ou registros na anotação médica ou de enfermagem na rotina hospitalar.

### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivos:

- a) Avaliar o nível de profilaxia de TEV em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva da Faculdade de Medicina de Botucatu;
- b) Identificar pacientes em risco de TEV.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Risco de confiabilidade de informações.

Benefícios: Espera-se com o projeto, contribuir para o preenchimento da lacuna existente na literatura sobre o nível de profilaxia de TEV em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa tem como pesquisadora a mestranda Tassiana L Terza, da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP (Programa de PG), orientada pelo Prof. Dr. Hugo Hung Bok Yoo. A pesquisa apresenta título adequado, objetivos claros, critérios de inclusão e exclusão definidos, metodologia bem descrita, avaliação de riscos e benefícios, sendo de relevância clínica.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de Rosto: preenchida corretamente.
- Projeto completo de pesquisa e informações básicas do projeto: corretos.
- Documento de Anuência do EAP: correto
- TCLE: solicita dispensa do TCLE através desta Emenda, justificando que a coleta de dados será realizada através da análise retrospectiva dos prontuários eletrônicos dos pacientes que estiveram internados na UTI da FMB-UNESP. O estudo será retrospectivo devido ao fluxo de pacientes mensal na UTI da FMB-UNESP, tamanho amostral desta pesquisa e prazos limites de qualificação e defesa

**Endereço:** Chácara Butignolli, s/n

**Bairro:** Rubião Junior

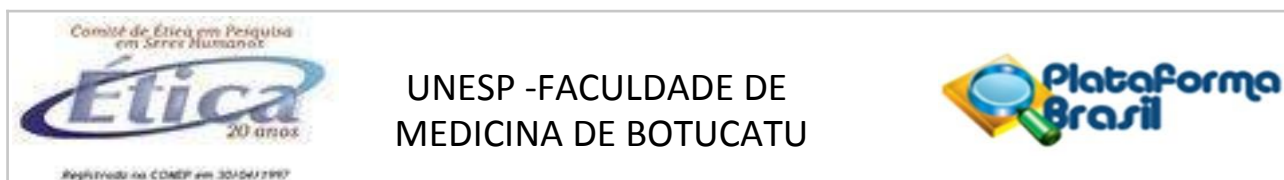
**CEP:** 18.618-970

**UF:** SP

**Município:** BOTUCATU

**Telefone:** (14)3880-1608

**E-mail:** capellup@fmb.unesp.br



Os pesquisadores referem que o estudo será conduzido de caráter retrospectivo e ético sem alterar os objetivos originalmente propostos.

- Cronograma de Execução: está adequado.

#### Recomendações:

Após a realização do projeto de pesquisa enviar o Relatório Final de Atividades através da Plataforma Brasil.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

EMENDA ao Projeto de Pesquisa: APROVADA.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Emenda referente a dispensa de TCLE APROVADA, deliberado em reunião ORDINÁRIA do CEP de 05/06/2017.

#### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_915318_E2.pdf	12/05/2017 14:02:32		Aceito
Outros	Emenda02deMaio.pdf	05/05/2017 14:29:22	TASSIANA DE CASTRO LA TERZA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_profilaxia_TEV_UNESP.doc	30/03/2017 10:11:26	TASSIANA DE CASTRO LA TERZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_pacientes_incapazes.doc	30/03/2017 10:07:22	TASSIANA DE CASTRO LA TERZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_maiores18anos.doc	30/03/2017 10:06:35	TASSIANA DE CASTRO LA TERZA	Aceito
Outros	emenda_alteracao.pdf	30/03/2017 09:58:49	TASSIANA DE CASTRO LA TERZA	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	AnuencialInstitucional.jpg	16/12/2016 12:15:43	TASSIANA DE CASTRO LA TERZA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	3129TassianaLaTerza.pdf	15/12/2016 11:35:29	TASSIANA DE CASTRO LA TERZA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoTassianaLaTerza.pdf	26/10/2016 14:18:31	TASSIANA DE CASTRO LA TERZA	Aceito

**Endereço:** Chácara Butignolli, s/n

**Bairro:** Rubião Junior

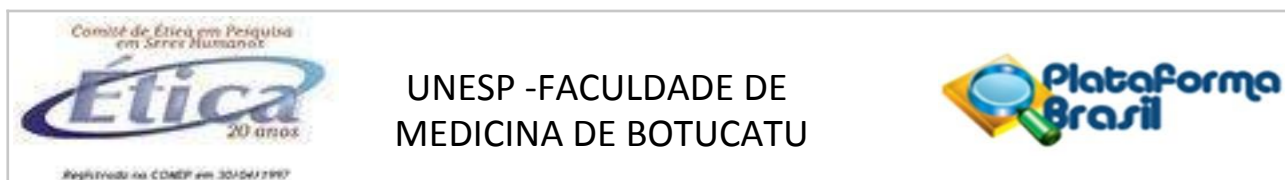
**CEP:** 18.618-970

**UF:** SP

**Município:** BOTUCATU

**Telefone:** (14)3880-1608

**E-mail:** capellup@fmb.unesp.br



UNESP -FACULDADE DE  
MEDICINA DE BOTUCATU

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BOTUCATU, 08 de Junho de 2017

---

**Assinado por:**

**SILVANA ANDREA MOLINA LIMA**

**(Coordenador)**

**Endereço:** Chácara Butignolli , s/n

**Bairro:** Rubião Junior

**CEP:** 18.618-970

**UF:** SP

**Município:** BOTUCATU

**Telefone:** (14)3880-1608

**E-mail:** capellup@fmb.unesp.br