

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP  
FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU - FMB**

**ARTHUR CURTARELLI DE OLIVEIRA**

**PERFIL DE RISCO E PROFILAXIA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO EM  
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS DO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO,  
BRASIL.**

**BOTUCATU - SP  
2017**

**ARTHUR CURTARELLI DE OLIVEIRA**

**PERFIL DE RISCO E PROFILAXIA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO EM  
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS DO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO,  
BRASIL.**

Dissertação apresentada ao curso de pós-graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FMB/UNESP ao programade Mestrado Profissional como obrigatoriedade para obtenção do título de mestre em medicina com enfesa em cirurgia.

Orientador: Prof. Dr. Winston Bonetti  
Yoshida

Co-orientador: Prof. Dr. Marcone Lima  
Sobreira

**BOTUCATU - SP  
2017**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP  
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Oliveira, Arthur Curtarelli de.

Perfil de risco e profilaxia de tromboembolismo venoso em hospitais universitários do interior do estado de São Paulo, Brasil / Arthur Curtarelli de Oliveira. - Botucatu, 2017

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

Orientador: Winston Bonetti Yoshida

Coorientador: Marcone Lima Sobreira

Capes: 40101010

1. Tromboembolismo - Prevenção. 2. Trombose. 3. Embolia pulmonar. 4. Hospitais universitários. 5. Epidemiologia.

Palavras-chave: Embolismo pulmonar; Profilaxia; TEV; Tromboembolismo venoso; Trombose venosa profunda.

## **RADECIMENTO**

Serei eternamente grato ao serviço de cirurgia vascular da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” e ao Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu pela oportunidade de me dedicar a pesquisa e produção científica em cirurgia vascular, em especial aos professores doutores Marcene Lima Sobreira e Winston Bonetti Yoshida.

## SUMARIO

- **Resumo..... pg. 04**
- **Abstract ..... pg. 05**
- **Introdução ..... pg. 06**
- **Objetivos ..... pg. 07**
- **Casística e Métodos ..... pg. 08**
- **Resultados ..... pg. 10**
  - A. Elegibilidade e demografia..... pg. 10
  - B. Fatores de risco ..... pg. 11
  - C. Desfecho global ..... pg. 12
  - D. Desfecho - Grupo clinico ..... pg. 13
  - E. Desfecho - Grupo cirúrgico ..... pg. 15
- **Discussão ..... pg. 18**
- **Conclusão ..... pg. 21**
- **Bibliografia ..... pg. 22**
- **Apêndices ..... pg. 26**
  - Questionário da SBACV base para ficha de campo ..... pg. 26

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O tromboembolismo venoso (TEV) é uma doença silenciosa e letal que acomete parcela importante dos pacientes hospitalizados. Com alta morbimortalidade e custo financeiro para o sistema de saúde o TEV pode ser prevenido com uso da profilaxia estabelecida pela literatura. No mundo real a profilaxia para TEV possui média de adequação inferior a 50%. **OBJETIVO:** Definir o perfil epidemiológico do doente com TEV no HC/FMB, a taxa de adequação da profilaxia para TEV no referido serviço e determinar meios para melhorá-la. **MATERIAL E MÉTODO:** Estudo transversal observacional realizado pela coleta de dados no prontuário médico dos pacientes que preencheram critérios de inclusão. Confrontado classificação de risco para TEV, segundo a SBACV, e a profilaxia para TEV prescrita. **RESULTADOS:** A taxa global de adequação das prescrições de profilaxia encontrada foi de 42.1% contra 57.9% de inadequação. Pacientes clínicos obtiveram taxa de adequação de 52.9% enquanto pacientes cirúrgicos obtiveram taxa de 37.5% de profilaxia para TEV realizada de maneira adequada. **DISCUSSÃO:** As taxas encontradas são ligeiramente inferiores às relatadas na literatura. As inadequações de prescrição podem ser explicadas pelo fato de o médico assistente não lembrar da ocorrência da doença, por estratificar o risco do paciente de maneira inadequada ou por acreditar em maior potencial de sangramento em pacientes cirúrgicos que recebam a profilaxia química. **CONCLUSÃO:** Educação continuada, o estímulo à aplicação beira-leito da diretriz da SBACV e adequações no sistema de prescrição do HC/FMB orquestradas pela CPTEV podem mudar as taxas de adequação de profilaxia do serviço.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Venous thromboembolism (VTE) is a silent and lethal disease most prevalent in hospitalized patients, making the most common preventable cause of in-hospital death. With high morbidity, mortality and increase the cost of management VTE can be prevent use the appropriate prophylaxis for at-risk patients; this is a strong recommendation in guidelines and VTE scores. Despite the existence of this recommendation the real and appropriate use of prophylaxis is estimated fewer than 50% in our country.

**METHODS:** Observational cross-sectional epidemiologic evaluation comparing patients at-risk for VTE and the prophylaxis used. The Brazilian Society for Vascular Surgery Score for VTE was used to classify the prophylaxis.

**FINDINGS:** 42.1% at-risk patients (Include illness and surgery patients) received the appropriate prophylaxis against 57.9% who received inappropriate prophylaxis. Illness patients received appropriate prophylaxis in 52.9% while surgery patients received appropriate prophylaxis in 37.5%.

**CONCLUSION:** The appropriate prophylaxis for VTE remains underused. Illness patients received appropriate prophylaxis more then surgery patients. More information, continued education for doctors and the correct use of VTE score can change the reality of VTE prevents.

## INTRODUÇÃO

As profilaxias medicamentosa e mecânica do tromboembolismo venoso (TEV) estão bem estabelecidas em consensos internacionais, tanto em pacientes clínicos como cirúrgicos<sup>1</sup>, baseadas em modelos de estratificação de riscos<sup>2,4,5</sup>. No entanto, várias publicações nacionais<sup>5-15</sup> e internacionais mostram que, na prática clínica, perto de 50% dos pacientes em risco de TEV não estão recebendo profilaxia quando indicada, ou a estão recebendo de forma inapropriada<sup>16,17</sup>. Os índices de adequação variam entre países e serviços desde 2% até 92%<sup>19</sup>. O Brasil possui, segundo o estudo ENDORSE, taxas de adequação de 59% para doentes clínicos e 46% para doentes cirúrgicos<sup>19</sup>.

Além de toda morbidade e mortalidade que uma internação complicada com TEV pode trazer (2 milhões de trombose venosa profunda (TVP) e 200 mil mortes/ano nos EUA), os custos financeiros desta doença preocupam administradores e gestores. No Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Porto Alegre o custo de tratamento intra-hospitalar para TEV, até a obtenção de nível terapêutico, variou de US\$ 69,11 dólares quando tratado com heparina de baixo peso molecular (HBPM) a US\$ 88,39 dólares quando a opção foi heparina não fracionada (HNF), levando-se em conta apenas o valor do material e do medicamento utilizados, a exceção das bombas de infusão<sup>20</sup>. Valores ainda maiores podem ser atingidos para tratamento completo da doença em esquema de noventa dias em home-care, cifras de US\$ 9.347,00 dólares quando tratado com HBPM a US\$ 11.930,00 dólares quando tratado com HNF foram evidenciados por uma coorte retrospectiva canadense<sup>21</sup>.

De acordo com as diretrizes nacionais e internacionais, a introdução de Comissões Hospitalares de Prevenção de TEV (CPTEV), seria um recurso importante para melhoria na prevenção de TEV<sup>1,4,18</sup>.

As universidades estaduais do Estado de São Paulo, concentram os maiores e mais importantes hospitais universitários do interior do estado, responsáveis pelo atendimento de parcela expressiva da população do sistema único de saúde (SUS). A implantação de CPTEV vem sendo feita de forma ainda tímida nestas instituições e um levantamento da real situação da profilaxia do TEV precisa ser realizado de maneira extensa.

## **OBJETIVOS**

1. Traçar o perfil do risco para TEV nos pacientes internados no HC – FMB.
2. Verificar a adequação da profilaxia prescrita para TEV no HC – FMB.
3. Identificar os motivos das inadequações ao protocolo de profilaxia da SBACV.
4. Sugerir meios de melhoria das profilaxias e objetivos de intervenção da CPTEV – HC/FMB.

## CASUISTICA E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal observacional. Foram incluídos pacientes adultos com mais de 18 anos, internados no Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HC-FMB), assistidos exclusivamente pelo serviço único de saúde (SUS) no período entre outubro de 2015 a fevereiro de 2016 nas especialidades de cirurgia ortopédica, cirurgia geral, gastrocirurgia, cirurgia vascular, urologia, ginecologia, clínica médica e terapia intensiva. Foram excluídos pacientes avaliados em internações prévias, gestantes, aqueles com contraindicação a anticoagulantes, com indicação de filtros de veia cava, em anticoagulação plena ou que não preencheram os critérios de inclusão acima.

A definição do tamanho da amostra foi realizada após avaliação estatística com dados preliminares de coleta piloto com informações de 80 pacientes, esta coleta preliminar foi realizada seguindo a mesma metodologia de coleta da amostra total. Estipulado amostra total em 500 pacientes dividiu-se de forma similar o número de pacientes para cada especialidade e os dados foram coletados de forma aleatória conforme as internações na data da coleta de dados.

Os dados foram coletados a partir de informações do prontuário eletrônico dos pacientes internados utilizando o software MV-PEP®, com autorização do Comitê de Ética e Pesquisa da FMB-UNESP além do consentimento do chefe de cada especialidade, porém sem aviso prévio a equipe médica assistente. O instrumento de coleta foi retirado das diretrizes de profilaxia para TEV da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV) de 2005. Os dados foram coletados pelos pesquisadores e tabulados em planilha do software Excel® de forma padronizada para posterior análise estatística.

Os pacientes foram divididos em dois grandes grupos, clínicos e cirúrgicos, sendo posteriormente subdivididos conforme a estratificação de risco para TEV da SBACV em clínicos de baixo e alto risco e cirúrgicos de baixo, moderado e alto risco<sup>18</sup>. Os resultados foram então confrontados por classificação de risco vs. profilaxia prescrita, sendo a avaliação de adequação feita somente aquelas previstas pelos critérios da diretriz de TEV da SBACV. Os dados e resultados foram duplamente checados pelos pesquisadores.

Foram consideradas profilaxias mecânica adequadas somente aquelas passíveis de prescrição no sistema de gerenciamento MV-PEP® da FMB: Orientar/estimular deambulação precoce e fisioterapia motora. Outros métodos de profilaxia mecânica como uso de meias elásticas de compressão graduada e/ou de aparelhos de compressão pneumática intermitente

não estão a disposição da equipe médica assistente. Da mesma forma, foram consideradas adequadas profilaxias químicas somente aquelas previstas pela SBACV e disponíveis no MV-PEP® da FMB: Enoxaparina® 20mg 1x ao dia, Enoxaparina® 40mg 1x ao dia, Heparina Não Fracionada 5.000UI de 8/8 horas ou de 12/12 horas e Fondaparinux® 2,5mg 1x dia. Daltaparina® e Nadroparina®, também previstas pela SBACV, não estão disponíveis no serviço.

A análise estatística foi realizada por meio do software SPSS®, utilizando-se dos testes qui quadrado para variáveis categóricas e teste t de Student para comparação entre médias de variáveis contínuas, contando com assessoria estatística do Escritório de Apoio à Pesquisa da FMB-UNESP.

## **RESULTADOS**

## A. Elegibilidade e demografia

Foram analisados 500 pacientes de forma aleatória via prontuário eletrônico, destes apenas 456 (100%) preencheram critérios de inclusão sendo subdivididos em dois grupos distintos: a) Pacientes clínicos (136 doentes, 29.8%) e b) Pacientes cirúrgicos (320 doentes, 70.2%), com base nos protocolos de risco e indicações de profilaxia da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV)<sup>18</sup>. Dos 44 pacientes excluídos da amostra 8 possuíam indicação para uso de filtro de veia cava, 16 eram gestantes e 20 estavam em anticoagulação plena - Figura 01.

Os pacientes analisados permaneceram internados no Hospital de Clínicas por motivos diversos, pelo tempo julgado necessário pela equipe médica assistente sendo esta a responsável pela escolha e prescrição de profilaxia para TEV.

A predominância de pacientes do sexo masculino ocorreu tanto no grupo clínico (52.6% homens para 47.4% mulheres) como no grupo cirúrgico (60.6% homens e 39.4% mulheres). O grupo clínico teve média de idade superior ao grupo cirúrgico em 7.4 anos (62.4 vs. 55 anos, respectivamente) e tempo de internação prolongado em 1.5 dias comparativamente ao grupo de pacientes cirúrgicos (6.1 dias vs. 4.6 dias). O perfil demográfico dos pacientes encontra-se na Tabela 01.

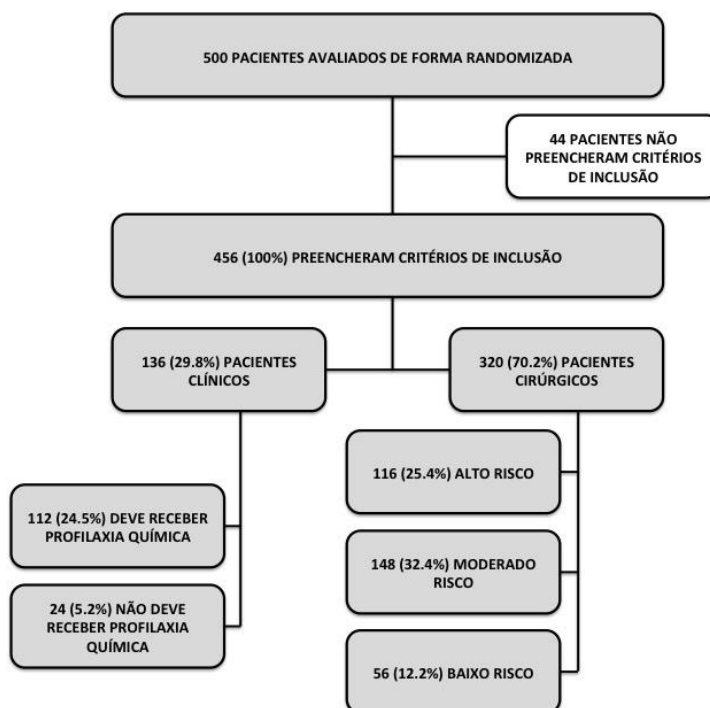


Figura 01. Fluxograma de inclusões, exclusões e risco de TEV dentro de todos os pacientes.

## B. Fatores de risco

Assim como o perfil demográfico, os fatores de risco foram distintos em ambos os grupos. Houve superioridade de fatores de risco relacionados a doenças crônicas (Câncer, DPOC, ICC, IAM, restrição em leito e história prévia de TEV) e medicações quimioterápicas no grupo clínico, enquanto no grupo cirúrgico os fatores predisponentes para TEV foram relacionados a própria intervenção cirúrgica (Trauma, lesão tissular, anestesia geral e a imobilização pós-operatória) - Tabela 01.

	<b>Fator de risco</b>	<b>Clínico (%)</b>	<b>Cirúrgico (%)</b>
risco por	<b>Idade média (Anos)</b>	62.4 anos	55 anos
	<b>Tempo de internação (Dias)</b>	6.1 dias	4.6 dias
(TEP	<b>Idade &gt; 60 anos</b>	59.2%	47.7%
	<b>SEPSE/Infecção grave</b>	57.9%	16.1%
	<b>Sexo (Feminino/Masculino)</b>	47.4% / 52.6%	39.4% / 60.6%
	<b>Internação em UTI</b>	4.6%	6.9%
	<b>Cirurgia oncológica</b>	3.9%	8%
	<b>Tempo cirúrgico &gt; 60 minutos</b>	0	38.8%
	<b>IAM</b>	3.9%	1.4%
	<b>Síndrome Nefrótica</b>	3.3%	0.3%
	<b>Idade entre 40-60 anos</b>	28.3%	28.7%
	<b>Câncer</b>	23.7%	14.1%
	<b>Restrito ao leito &gt; 3 dias</b>	23.7%	13.7%
	<b>ICC</b>	20.4%	6.3%
	<b>Anticoncepcional Oral</b>	2%	0.6%
	<b>Paralisia de membro inferior</b>	2%	1.1%
	<b>Acidente vascular cerebral</b>	2.6%	0
	<b>Anestesia Geral</b>	2.6%	24.1%
	<b>Varizes intensas</b>	2.6%	5.5%
	<b>Cateter venoso de longa permanência</b>	14.5%	12.1%
	<b>História prévia de TEP/TVP</b>	12.5%	6.6%
	<b>Quimioterapia</b>	11.8%	3.4%
<b>DPOC</b>	11.2%	3.4%	
<b>Doença autoimune</b>	1.3%	1.4%	
<b>Trauma</b>	1.3%	19%	
<b>Trombofilia</b>	0.7%	0	
<b>Prostatectomia transvesical</b>	0.7%	1.4%	
<b>Cirurgia ortopédica de quadril ou joelho</b>	0	4%	
<b>Trauma raquimedular</b>	0	9%	
<b>Grande queimado</b>	0	0.5%	
<b>Imobilização de membros</b>	0	21.3%	
<b>Retocolite ulcerativa</b>	0	0.6%	
<b>Terapia de reposição hormonal</b>	0	0	

Tabela 01 - Fatores de para TEV grupo, clínico e cirúrgico. =

tromboembolismo pulmonar, TVP = trombose venosa profunda, DPOC = doença pulmonar obstrutiva crônica, ICC = insuficiência cardíaca crônica, IAM = infarto agudo do miocárdio, UTI = unidade de terapia intensiva)

### C. Desfecho global (Clínico e Cirúrgico)

Verificou-se taxa global de adequação de 42.1% contra 57.9% de inadequação para profilaxia de tromboembolismo venoso dentre os 456 doentes analisados - Tabela 02.

	Clínico N	Clínico %	Cirúrgico N	Cirúrgico %	% Total
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>29.8%</b>	<b>320</b>	<b>70.2%</b>	<b>100%</b>
<b>Profilaxia adequada</b>	72	15.7%	120	26.3%	42.1%
<b>Profilaxia inadequada</b>	64	14.1%	200	43.8%	57.9%

Tabela 02 - Análise da adequação e inadequação global do estudo (p<0,05).

A avaliação em separado dos 57.9% (264 pacientes) que tiveram profilaxia para TEV realizada de forma inadequada revelou que 36.6% (167 pacientes) tinham critério para profilaxia química porém não a receberam; 14.4% (66 pacientes) a receberam com dose incorreta; 1.9% (9 pacientes) com intervalo posológico incorreto e 4.8% (22 pacientes) receberam medicamento mesmo não possuindo critério para profilaxia química - Tabela 03, Figura 02.

<b>Pacientes profilaxia inadequada</b>		<b>N (%) Global</b>	<b>N (%) Global</b>
<b>Não receberam profilaxia química</b>			167 (36.6%)
<b>Receberam profilaxia dose/medicamento inadequado</b>	Receberam dose inadequada	66 (14.4%)	
	Receberam intervalo posológico inadequado	9 (1.9%)	
	Não preenchiam critério, porém receberam profilaxia química	22 (4.8%)	97 (21.2%)
	Receberam medicamento inadequado	0 (0%)	

Tabela 03 - Análise estratificada das formas de inadequação da profilaxia dentre todos os pacientes com profilaxia inadequada (p<0,05).

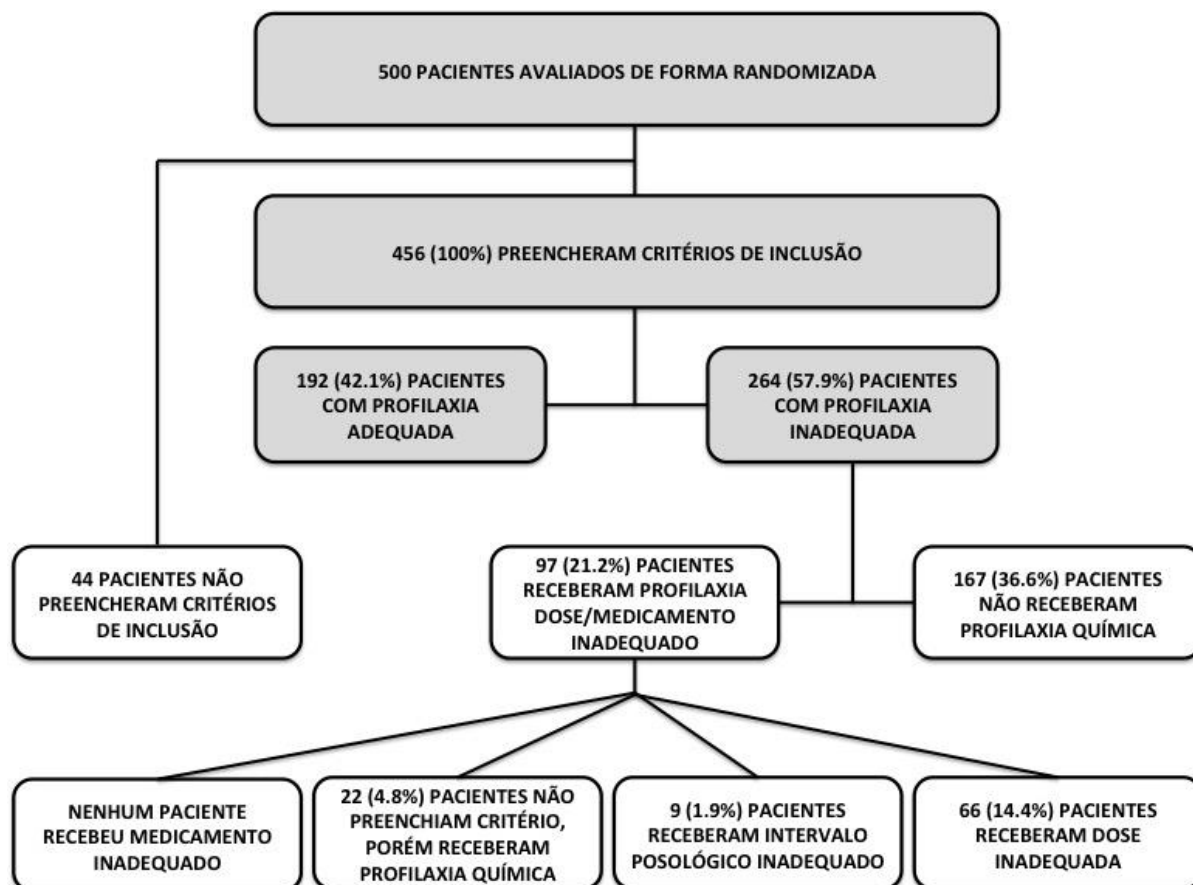


Figura 02 - Fluxograma de inclusões, exclusões, adequação, inadequação e suas sub-formas dentre todos os pacientes.

#### D. Desfecho do grupo clínico

A análise em separado dos 136 (100%) pacientes clínicos revelou que 72 (52.9%) deles receberam profilaxia química da maneira adequada como orienta a diretriz da SBACV<sup>18</sup>, enquanto que 64 (47.1%) pacientes tiveram profilaxia química realizada de forma inadequada - Tabela 04.

Pacientes clínicos	N Total	% Total
<b>Profilaxia adequada</b>	72	52.9%
<b>Profilaxia inadequada</b>	64	47.1%

Tabela 04 - Análise da adequação e inadequação total dos doentes clínicos.

A SBACV classifica os pacientes clínicos em doentes de risco aumentado que devem receber a profilaxia química e doentes que tem risco diminuído e não devem receber medicamentos profiláticos, realizando apenas profilaxia mecânica. Seguindo a orientação da sociedade eles foram assim classificados e analisados separadamente sobre a adequação ou não de sua profilaxia química.

Em 44.1% dos casos de pacientes com risco aumentado a profilaxia foi prescrita adequadamente (profilaxia química indicada) e inadequadamente nos demais 38.2% - Tabela 05.

Risco para TVP/TEP	N do grupo	% do grupo	Profilaxia inadequada N (%)	Profilaxia adequada N (%)
<b>Deve receber profilaxia química</b>	112	82.3%	52 (38.2%)	60 (44.1%)
<b>Não deve receber profilaxia química</b>	24	17.7%	12 (8.8%)	12 (8.8%)

Tabela 05 - Análise estratificada de pacientes clínicos pela necessidade ou não de profilaxia e sua adequação ou inadequação (p<0,05).

Ao observar somente o conjunto de doentes clínicos com profilaxia química inadequada (64 doentes) observamos que 28 (20.5%) pacientes não receberam o medicamento quando preenchiam critério para tal, os outros 36 (26.4%) pacientes possuíam prescrição de profilaxia química porém em desencontro ao protocolo da SBACV por dose inadequada, intervalo posológico incorreto ou uso da medicação quando não havia indicação – Tabela 06, Figura 03.

Pacientes clínicos com profilaxia inadequada		N (%) Global	N (%) Global	% Dentre os inadequados
<b>Não receberam profilaxia química</b>			28 (20.5%)	43.8%
<b>Receberam profilaxia dose/medicamento inadequado</b>	Receberam dose inadequada	18 (13.2%)		
	Receberam intervalo posológico inadequado	6 (4.4%)		
	Não preenchiam critério, porém receberam profilaxia química	12 (8.8%)	36 (26.4%)	56.2%
	Receberam medicamento inadequado	0 (0%)		

Tabela 06 - Análise estratificada das formas de inadequação da profilaxia dentre pacientes clínicos com profilaxia inadequada (p<0,05).

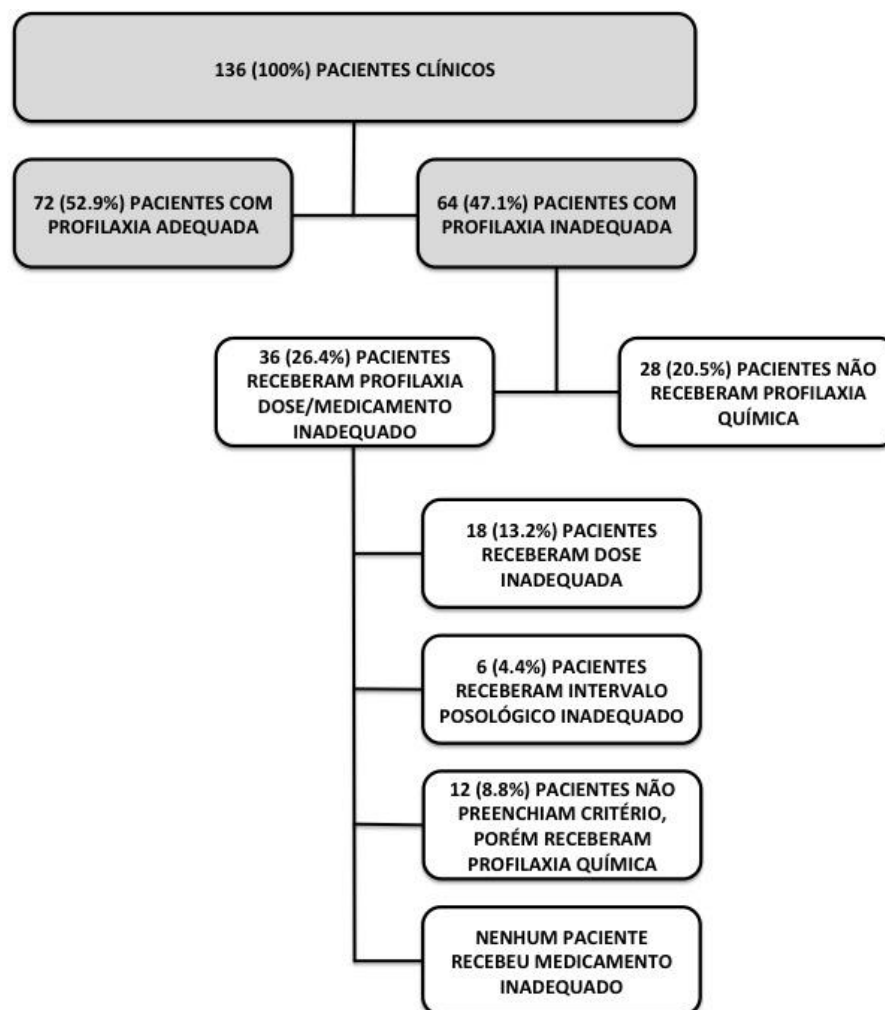


Figura 03 - Fluxograma de inclusões, exclusões, adequação, inadequação e suas sub-formas dentre pacientes clínicos.

### E. Desfecho grupo cirúrgico

A avaliação em separado do grupo de pacientes cirúrgicos com 320 (100%) doentes, teve taxa de adequação de 37.5% (120 pacientes) e inadequação de 62.5% (200 pacientes) segundo a diretriz da SBACV– Tabela 07.

Pacientes cirúrgicos	N Total	% Total
<b>Profilaxia adequada</b>	120	37.5%
<b>Profilaxia inadequada</b>	200	62.5%

Tabela 07 - Análise da adequação e inadequação total dos doentes cirúrgicos.

Pacientes cirúrgicos são, segundo a diretriz da SBACV, subdivididos em três categorias: baixo, moderado e alto risco, cada qual com sua forma adequada de realização da profilaxia química.

A análise por categoria de risco revelou que dos 37.5% pacientes cirúrgicos com profilaxia adequada os de baixo risco contribuíram com taxas 14.3% de adequação, o subgrupo moderado risco de 5.3% e o subgrupo alto risco de 17.8% – Tabela 08.

Risco para TVP/TEP	N do grupo	% do grupo	Profilaxia inadequada N (%)	Profilaxia adequada N (%)
<b>Alto Risco</b>	116	36.2	59 (18.4%)	57 (17.8%)
<b>Moderado Risco</b>	148	46.2	131 (40.9%)	17 (5.3%)
<b>Baixo Risco</b>	56	17.5	10 (3.1%)	46 (14.3%)

Tabela 08 - Análise estratificada de pacientes cirúrgicos pela classificação do risco e adequação ou não da profilaxia para TEV (p<0,05).

Dentre os 200 doentes com esquema profilático divergente da diretriz da SBACV, 139 (43.4%) pacientes não receberam profilaxia química quando preenchiam critério para uso do medicamento, os outros 61 (19%) pacientes receberam profilaxia química porém com dose, posologia ou medicamento inadequado – Tabela 09, Figura 04.

Pacientes cirúrgicos com profilaxia inadequada		N (%) Global	N (%) Global	N (%) Global	N (%) Global
<b>Não receberam profilaxia química</b>					139 (43.4%)
<b>Receberam profilaxia dose/medicamento inadequado</b>	Receberam dose inadequada	0 (0%)	32 (10%)	16 (5%)	61 (19%)
	Receberam intervalo posológico inadequado	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Não preenchem critério, porém receberam profilaxia química	10 (3.1%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Receberam medicamento inadequado	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	

Tabela 09 - Análise estratificada das formas de inadequação da profilaxia dentre pacientes cirúrgicos com profilaxia inadequada (p<0,05).

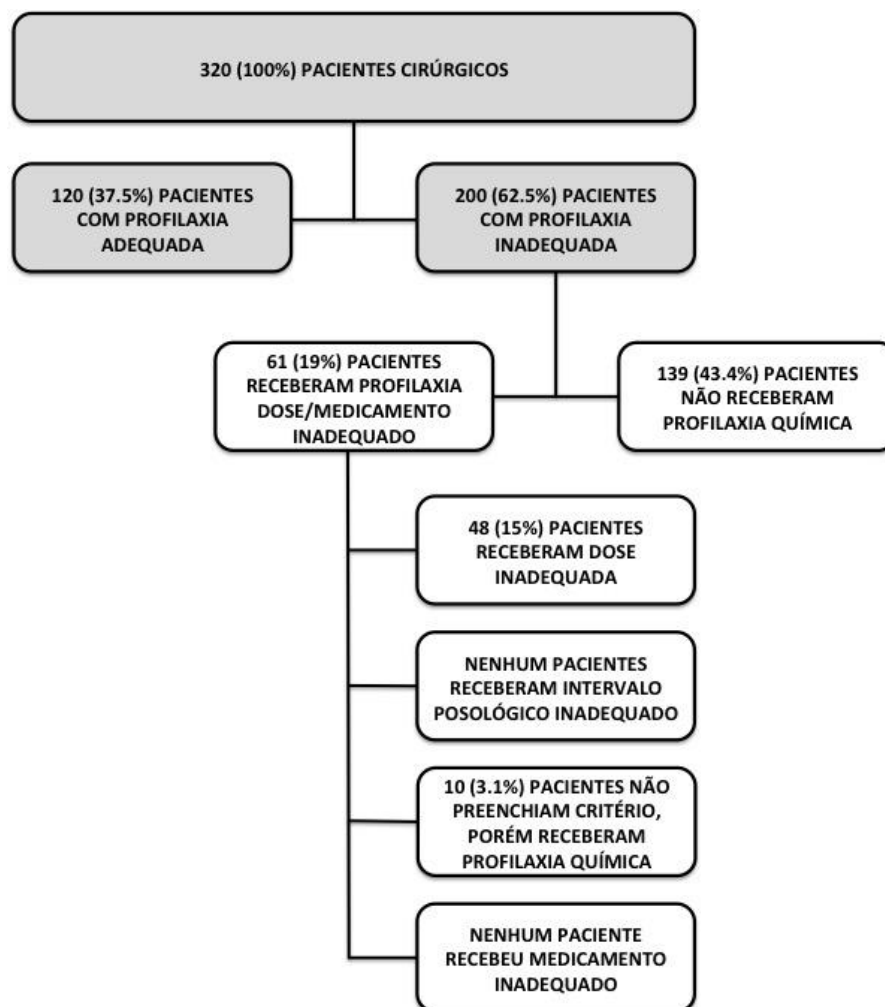


Figura 09 - Fluxograma de inclusões, exclusões, adequação, inadequação e suas sub-formas dentre pacientes cirúrgicos.

## DISCUSSÃO

Os dados coletados reafirmam o perfil epidemiológico descrito na literatura para pacientes com risco aumentado para TEV, encontramos pacientes com múltiplas comorbidades, idade superior a 60 anos e tempo de internação médio de 4.6 a 6.1 dias. Os pacientes cirúrgicos parecem possuir ainda mais riscos em decorrência a fatores diretamente ligados ao procedimento cirúrgico.

Observando os doentes clínicos e cirúrgicos em conjunto obtivemos taxa de adequação de 42.1%, valor semelhante a encontrados em estudo nacional multicêntrico realizado em 5 hospitais do estado de São Paulo que evidenciava em 2006 42.7% de adequação global ao protocolo de profilaxia<sup>17</sup>.

No desfecho em separado dos pacientes clínicos a profilaxia foi feita adequadamente em apenas 52.9% dos casos e valores ainda menores foram observados em doentes cirúrgicos, estando adequados somente em 37.5% dos casos, refletindo taxas ligeiramente inferiores da revisão bibliográfica realizada<sup>6,17,19</sup>. Grandes estudos multicêntricos como o ENDORSE revelaram, na avaliação em separado com dados do Brasil, taxas de adequação de 59% e 46% para pacientes clínicos e cirúrgicos respectivamente. A taxa global de adequação porem, envolvendo dados de 32 países, variou de 40% nos doentes clínicos a 59% em doentes cirúrgicos, com grandes diferenças entre as nações<sup>19</sup> – Tabela 10.

	Estudo HC/UNESP	ENDORSE dados Brasil	ENDORSE dados globais
<b>Pacientes cirúrgicos com profilaxia adequada</b>	120 pacientes / 37.5%	192 pacientes / 46%	11.613 pacientes / 59%
<b>Pacientes clínicos com profilaxia adequada</b>	72 pacientes / 52.9%	172 pacientes / 59%	61.119 pacientes / 40%

Tabela 10 – Comparação dos dados coletados com estudo multicêntrico ENDORSE

A despeito dos conhecidos benefícios da profilaxia de TEV e desconcertante como persistem altas taxas de inadequação a diretriz de profilaxia. A importância dos dados encontrados exige esclarecimento do motivo das profilaxias terem índices de adequação abaixo dos relatados na literatura. A estratificação dos dados teve como objetivo esclarecer onde incorreram estes erros. Estudos anteriores não trouxeram informações dos motivos das inadequações e, os dados do presente estudo sugerem equívocos diferentes para pacientes clínicos e cirúrgicos.

As inadequações dos pacientes clínicos ocorreram em sua maioria por prescrever dose/medicamento inadequado (26.4%) e não pela não prescrição da medicação quando indicada (20.5%). O oposto ocorreu com doentes cirúrgicos dos quais 43.4% não receberam o medicamento mesmo possuindo critério para uso. Diversos fatores podem justificar os valores encontrados.

Nas inadequações por dose/medicamento observamos que o erro aconteceu principalmente pela prescrição da dose de alto risco a doentes de moderado/baixo risco. Em contrapartida a não prescrição da profilaxia química, mais evidente em doentes cirúrgicos, pode ser explicada por mais de um motivo: A transversalidade do estudo foi pontual no momento da prescrição avaliada (doentes em pré-operatório ou pós-operatório imediato podem não ter recebido a medicação, neste caso de forma correta); cautela do cirurgião quanto ao risco de sangramento; rodízio mensal dos médicos residentes que assistem as enfermarias; estratificação de risco incorreta; não aplicação ou desconhecimento do protocolo de profilaxia para TEV. Em estudo anterior feito no Brasil com 105 médicos, cirurgiões e clínicos, tentou-se definir onde se incorriam os erros na profilaxia para TEV submetendo os prescritores a um questionário sobre o tema. Observou-se que 100% dos médicos conheciam os fatores de risco bem como as formas de profilaxia para TEV e que 92.3% deles sabiam utilizar de maneira adequada a profilaxia<sup>9</sup>. Tendo conhecimento de que a equipe assistente das enfermarias clínicas/cirúrgicas e formada por grupo de médicos residentes que foram submetidos a criteriosa prova para os programas de residência e por médicos assistentes especialistas acreditamos que o desconhecimento do protocolo não seja a hipótese mais plausível para as baixas taxas de adequações.

Taxas especialmente altas de inadequação foram observadas em doentes cirúrgicos de moderado risco, estes atingiram índices de 40.9% de incongruência a diretriz da SBACV. Provavelmente este subgrupo de doentes foi classificado de forma errônea pelos prescritores que não se atentaram para diretriz da SBACV. Muitos erros de não prescrição da profilaxia vem da não percepção da magnitude do problema e de experiências individuais não embasadas no manejo do tema<sup>22,23</sup>. Muitos serviços também cometem erros de profilaxia sendo que estas inadequações podem ser corrigidas ao se manter educação continuada aos prescritores e padronizações de prescrições segundo protocolos de risco. Os resultados destas intervenções podem elevar as taxas de adequação de 43% para 71%<sup>3</sup>. Aplicativos para smartphones e tablets como o PECTEV®, Caprini DVT Risk® e TromboembolismRisk® facilitam a estratificação de risco dos pacientes internados e podem ser utilizados de forma gratuita, rápida e segura a beira leito. Os programas de residência médica desta

instituições contemplam aulas semanais as suas diversas especialidades e temas como profilaxia e tratamento de TEV deveriam ser ressaltadas por todas as disciplinas que possuem leito de internação. Tópicos semelhantes podem ser abordados para equipes não médicas em programas de especializações e aprimoramento.

Dificuldades e limitações relacionadas ao software de prescrição de pacientes utilizado pelo serviço tornaram-se nítidas após a análise dos dados. Atualmente o sistema de prescrição alerta o prescritor a observar se o paciente realmente possui indicação do fármaco profilático quando ele é adicionado a lista de prescrição, no entanto o sistema deveria trabalhar de forma inversa, alertando o médico a observar se o paciente não deveria estar recebendo profilaxia química quando esta não foi prescrita, ou ainda se a dose da profilaxia estaria adequada segundo a estratificação de risco do paciente. O sistema poderia contribuir também alertando o médico quando o paciente for internado com CID (Classificação Internacional de Doenças) de doença oncológica, fraturas da bacia, trombofilias ou em unidade de acidente vascular cerebral. O hospital em questão não possui disponibilidade de outras formas de heparina para profilaxia química ou calça pneumática para uso em enfermagem, porém o uso de meia elástica e outras formas de profilaxia mecânica de baixo custo podem facilmente ser acrescentados as possibilidades de prescrição.

A relevância deste estudo encontra-se no enorme valor social e econômico que as complicações secundárias aos erros na profilaxia podem desencadear. TEV é uma doença silenciosa e perigosa, inerente a grande parcela de pacientes admitidos em hospital terciário e que nem sempre está na lembrança de todos os médicos assistentes<sup>23</sup>.

Realizada de maneira adequada a profilaxia para TEV diminui a morbimortalidade, gastos com complicações, internações e medicações em todas as esferas administrativas, trazendo benefício direto para os doentes e o sistema de saúde<sup>6</sup>.

## CONCLUSÕES

1. Pacientes internados no HC-FBM possuem risco para TEV semelhante ao descrito na literatura.
2. Prescrição de profilaxia para TEV esta adequada em 42.1% dos pacientes. Quando estratificada esta adequada em 52.9% dos doentes clínicos e 37.5% dos pacientes cirúrgicos.
3. A equipe médica assistente parece cometer a maioria de seus erros pelo fato de não estratificar o risco adequadamente e não se atentar para a magnitude do problema.
4. Educação continuada para prescritores e não prescritores.  
Estimulo do uso beira leito da diretriz de estratificação de risco da SBACV.  
Adequações do sistema de prescrição MV-PEP® orquestradas pelo CPTEV.

## BIBLIOGRAFIA

1. GUYATT GH, EIKELBOOM JW, GOULD MK, GARCIA DA, CROWTHER M, MURAD MH, KAHN SR, FALCK-YTTER Y, FRANCIS CW, LANSBERG MG, AKL EA, HIRSH J. **Approach to outcome measurement in the prevention of thrombosis in surgical and medical patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis**, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2012;141:e185S-94S.
2. CAPRINI JA, ARCELUS JI, REYNA JJ. **Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease**. Semin Hematol 2001;38:12-9.
3. STINNETT JM, PENDLETON R, SKORDOS L, WHEELER M, RODGERS GM. **Venous thromboembolism prophylaxis in medically ill patients and the development of strategies to improve prophylaxis rates**. Am J Hematol 2005;78:167-72.
4. JACOBSON BF, LOUW S, BULLER H, MER M, DE JONG PR, ROWJI P, SCHAPKAITZ E, ADLER D, BEETON A, HSU HC, WESSELS P, HAAS S. **Venous thromboembolism: prophylactic and therapeutic practice guideline**. S Afr Med J 2013;103:261-7.
5. CAIAFA JS, BASTOS MD. **Programa de profilaxia do tromboembolismo venoso do Hospital Naval Marcílio Dias: um modelo de educação continuada**. J Vasc Bras 2002;1:103-12.
6. ENGELHORN ALV, GARCIA ACF, CASSOU MF, BIRCKHOLZ L, ENGELHORN CA. **Profilaxia da trombose venosa profunda-estudo epidemiológico em um hospital escola**. J Vasc Bras 2002;1:97-102.
7. ANDRADE EDO, BINDÁ FA, MELO DA SILVA ÂM, ALVES DA COSTA TD, FERNANDES MC, FERNANDES MC. **Fatores de risco e profilaxia para**

- tromboembolismo venoso em hospitais da cidade de Manaus.** Jornal Brasileiro de Pneumologia 2009;35.
8. CARNEIRO JLDA, TARGUETA GP, MARINO LO. **Avaliação da profilaxia do tromboembolismo venoso em hospital de grande porte; Evaluation of venous thromboembolism prophylaxis in a high complexity hospital.** Rev. Col. Bras. Cir 2010;37:204-210.
  9. GARCIA ACF, SOUZA BVD, VOLPATO DE, DEBONI LM, SOUZA MVD, MARTINELLI R, GEHELE S. **Realidade do uso da profilaxia para trombose venosa profunda: da teoria à prática.** J Vasc Bras 2005;4:35-41.
  10. MARCHI C, SCHLUP IB, LIMA CAD, SCHLUP HA. **Avaliação da profilaxia da trombose venosa profunda em um hospital geral.** J Vasc Bras 2005;4:171-5.
  11. ROCHA ATC, PAIVA EFD, ARAÚJO DMD, CARDOSO DN, PEREIRA A, LOPES AA, DARZÉ ES. **Impacto de um programa para profilaxia de tromboembolismo venoso em pacientes clínicos em quatro hospitais de Salvador.** Rev Assoc Med Bras 2010;56:197-203.
  12. MACHADO NLB, LEITE T, PITTA GBB. **Frequência da profilaxia mecânica para trombose venosa profunda em pacientes internados em uma unidade de emergência de Maceió.** J Vasc Bras 2008;7:333-40.
  13. DE MELO FRANCO R, SIMEZO V, BORTOLETI RR, BRAGA EL, ABRÃO AR, LINARDI F, COSTA JA. **Profilaxia para tromboembolismo venoso em um hospital de ensino.** Urologia 2006;8:30.
  14. PEREIRA CA, BRITO SSD, MARTINS AS, ALMEIDA CM. **Profilaxia da trombose venosa profunda: aplicação prática e conhecimento teórico em um hospital geral.** J Vasc Bras 2008;7:18-27
  15. ENGELHORN CA, NARDELLI J, IWAMURA APD, SALGADO LDSA, DE OLIVEIRA HARTMANN M, WITT NC. **Drug prophylaxis of deep vein**

- thrombosis in patients submitted to trauma surgery in a university hospital. J Vasc Bras 2012;11:97-101.**
16. **GOLDHABER SZ. DVT Prevention: what is happening in the "real world"? Semin Thromb Hemost 2003;29 Suppl 1:23-31.**
  17. **DEHEINZELIN D, BRAGA A, MARTINS L, MARTINS M, HERNANDEZ A, YOSHIDA W, MAFFEI F, MONACHINI M, CALDERARO D, CAMPOS W. Incorrect use of thromboprophylaxis for venous thromboembolism in medical and surgical patients: results of a multicentric, observational and cross-sectional study in Brazil. Journal of Thrombosis and Haemostasis 2006;4:1266-1270.**
  18. **SBACV. Normas de Orientação Clínica para a Prevenção, o Diagnóstico e o Tratamento da Trombose Venosa Profunda. J Vasc Bras 2005;2005:S185-94**
  19. **ALEXANDER T COHEN, VICTOR F TAPSON, JEAN-FRANCOIS BERGMANN, SAMUEL Z GOLDHABER, AJAY K KAKKAR, BRUNO DESLANDES, WEI HUANG, MAKSIM ZAYARUZY, LEIGH EMERY, FREDERICK A ANDERSON JR, FOR THE ENDORSE INVESTIGATORS. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study. Lancet 2008; 371: 387–94<sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub>**
  20. **ARGENTA, CÁTIA.<sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub> Análise de custo-minimização do uso de heparina não-fractionada e enoxaparina em um coorte de pacientes em tratamento de tromboembolismo venoso / Cátia Argenta ; orient. Leila Beltrami Moreira. – 2007. 85 f. : il. color.**
  21. **SPYROPOULOS AC, HURLEY JS, CIESLA GN, LISSOVOY G. Management of Acute Proximal Deep Vein Thrombosis: Pharmacoeconomic Evaluation of Outpatient Treatment With Enoxaparin vs Inpatient Treatment With Unfractionated Heparin. Chest: The Cardiopulmonary and Critical Care Journal. 2002;122(1):108-114.**

22. GEERTS WH<sup>1</sup>, HEIT JA, CLAGETT GP, PINEO GF, COLWELL  
CW, ANDERSON FA JR, WHEELER HB.  
**Prevention of venous thromboembolism.** Chest. 2001 Jan;119(1 Suppl):132S-175S.

23. HOUSE OF COMMONS HEALTH COMMITTEE. **The  
prevention of venous thromboembolism in hospitalised patients.**  
Second report of session 2005, Ordered by The House of Commons to be printed 23 february  
2005.

## APÊNDICES

### Questionário da SBACV base para ficha de campo

<b>PROTOCOLO DE PROFILAXIA DA TVP</b>			
<b>CADASTRAMENTO DE PACIENTES</b>			<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Identificação do Paciente</p>
Prontuário: <input style="width: 100px;" type="text"/>			
Nome: <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>			
Idade: <input style="width: 30px;" type="text"/>			
Peso: <input style="width: 30px;" type="text"/> , <input style="width: 30px;" type="text"/> kg			
Altura: <input style="width: 30px;" type="text"/> , <input style="width: 30px;" type="text"/> m			
Clínica: <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>			
Raça: <input type="checkbox"/> Branco <input type="checkbox"/> Negro <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Oriental			
Internação: <input style="width: 20px;" type="text"/> dia <input style="width: 20px;" type="text"/> mês <input style="width: 20px;" type="text"/> ano			
Alta: <input style="width: 20px;" type="text"/> dia <input style="width: 20px;" type="text"/> mês <input style="width: 20px;" type="text"/> ano			
Dias internado: <input style="width: 30px;" type="text"/>			
Óbito: <input type="checkbox"/>			
<b>TELA DO PROTOCOLO</b>			
<b>1. Fatores de Risco (a):</b>			
01 <input type="checkbox"/> Anestesia Geral	07 <input type="checkbox"/> DPOC*	13 <input type="checkbox"/> Doença Inflamatória intestinal	19 <input type="checkbox"/> Obesidade (b)
02 <input type="checkbox"/> Anticoncep. Oral	08 <input type="checkbox"/> Eclâmpsia	14 <input type="checkbox"/> Restrição prof. ao leito (+ 3 dias)	20 <input type="checkbox"/> Paralisia memb. inferior*
03 <input type="checkbox"/> Câncer*	09 <input type="checkbox"/> Grande Queimado	15 <input type="checkbox"/> Imob. de membros	21 <input type="checkbox"/> Pré-Eclâmpsia
04 <input type="checkbox"/> Cateter Ven. Centr. de longa permanência	10 <input type="checkbox"/> ICC*	16 <input type="checkbox"/> Infarto Ag. Mibcárdio	22 <input type="checkbox"/> Puerpério
05 <input type="checkbox"/> Cirurgia Prolongada (+60')	11 <input type="checkbox"/> Idade > 40 anos	17 <input type="checkbox"/> Infecção Grave	23 <input type="checkbox"/> Quimioterapia isolada e/ou adjuvantes
06 <input type="checkbox"/> Doença Autoimune	12 <input type="checkbox"/> Idade > 60 anos*	18 <input type="checkbox"/> Internação CTI	24 <input type="checkbox"/> Reticolite Ulcerativa
			25 <input type="checkbox"/> Síndrome Nefrótica
			26 <input type="checkbox"/> Trauma
			27 <input type="checkbox"/> Trauma Grave
			28 <input type="checkbox"/> TRH
			29 <input type="checkbox"/> Variz Grosso Calibre
			30 <input type="checkbox"/> Outros
			31 <input type="checkbox"/> Nenhum
<b>2. Considerar de Alto Risco os paciente de:</b>		<b>3. Classificação de Risco (c):</b>	
01 <input type="checkbox"/> Grandes Cirurgias Ortopédicas quadril/joelho	04 <input type="checkbox"/> AVC	01 <input type="checkbox"/> Baixo (0 a 1 ponto)	
02 <input type="checkbox"/> Grandes Cirurgias para Câncer	05 <input type="checkbox"/> Trombofilia	02 <input type="checkbox"/> Médio (2 a 4 pontos)	
03 <input type="checkbox"/> Traumatismos raquimedulares	06 <input type="checkbox"/> Passado de TVP/EP	03 <input type="checkbox"/> Alto (5 ou mais pontos)	
	07 <input type="checkbox"/> Prostatectomia Transvesical		
<b>4. Profilaxia Utilizada:</b>		<b>5. Complicações Profilaxia:</b>	
01 <input type="checkbox"/> Nenhuma	06 <input type="checkbox"/> HBPM Dalteparina	01 <input type="checkbox"/> Sem complicação	01 <input type="checkbox"/> S/TW/EP Diagn.
02 <input type="checkbox"/> Cuidados Gerais	07 <input type="checkbox"/> HBPM Enoxaparina	02 <input type="checkbox"/> Sangramento Menor	02 <input type="checkbox"/> TVP
03 <input type="checkbox"/> Meias Elásticas	08 <input type="checkbox"/> HBPM Nadroparina	03 <input type="checkbox"/> Sangramento Maior (d)	03 <input type="checkbox"/> TVP/EP
04 <input type="checkbox"/> C.P. Intermitente	09 <input type="checkbox"/> Outros	04 <input type="checkbox"/> Trombocitopenia (d)	04 <input type="checkbox"/> EP
05 <input type="checkbox"/> Heparina			
<b>7. Uso Terapêutico:</b>			
01 <input type="checkbox"/> HNF			
02 <input type="checkbox"/> HBPM			
03 <input type="checkbox"/> Anticoagulante Oral			
04 <input type="checkbox"/> Outros			
(a) Cada item = 1 ponto; com * = 2 pontos. (b) Peso (kg) dividido por altura (m) ao quadrado. Resultados superiores a 30 indicam obesidade. (c) Consultar tabela 1. (d) Consultar tabela 2.			