

# Profilaxia para tromboembolismo venoso em um hospital de ensino

## *Venous thromboembolism prophylaxis at a teaching hospital*

Rafael de Melo Franco<sup>1</sup>, Victor Simezo<sup>1</sup>, Rafael Rodrigo Bortoleti<sup>1</sup>, Elias Lobo Braga<sup>1</sup>,  
Ana Rita Abrão<sup>1</sup>, Fábio Linardi<sup>2</sup>, José Augusto Costa<sup>3</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Verificar se a profilaxia da trombose venosa profunda está sendo utilizada de maneira correta e rotineira em um hospital de ensino.

**Métodos e casuística:** Foi realizado um estudo transversal de pacientes internados em sete setores (enfermarias) do Conjunto Hospitalar de Sorocaba (Hospital de Ensino), no período de agosto de 2004 a agosto de 2005. Para estratificação do risco de trombose venosa profunda de cada paciente, foram pesquisados fatores clínicos e cirúrgicos, segundo o protocolo preconizado pela Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular. No período estudado, foram analisados 216 prontuários, dos quais 30 eram da cirurgia abdominal, 30 da cirurgia vascular, 30 da urologia, 31 da clínica médica, 31 da unidade de terapia intensiva, 31 da ortopedia e 33 da ginecologia/obstetrícia.

**Resultados:** Do total de pacientes, foi efetuada profilaxia para trombose venosa profunda em 57 (26%), sendo que, em 51 (89%), a execução foi de maneira correta e, em 6 (11%), não-preconizada. O método profilático mais utilizado foi o medicamentoso; 49 de 57 pacientes fizeram uso de heparina de baixo peso molecular. Também foi verificada a utilização de meias elásticas em cinco pacientes e deambulação precoce em sete. Já a compressão pneumática intermitente não foi utilizada em nenhum deles.

**Conclusão:** De acordo com os resultados e com base no protocolo, concluiu-se que, no período da pesquisa, a profilaxia para trombose venosa profunda, no Conjunto Hospitalar de Sorocaba, foi executada rotineiramente e de forma adequada em apenas 23,6% (51 do total de 216 pacientes).

**Palavras-chave:** Trombose venosa profunda, profilaxia, tromboembolismo.

### Abstract

**Objective:** To verify whether deep venous thrombosis prophylaxis is being correctly and routinely used at a teaching hospital.

**Methods:** A cross-sectional study of hospitalized patients on seven sectors at Conjunto Hospitalar de Sorocaba (Hospital de Ensino) was performed from August 2004 to August 2005. For the deep venous thrombosis risk stratification of each patient, clinical and surgical factors were investigated, according to the protocol recommended by Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular. During the period, 216 medical charts were analyzed. Of these, 30 were from abdominal surgery, 30 from vascular surgery, 30 from urology, 31 from medical clinic, 31 from intensive care unit, 31 from orthopedics and 33 from obstetrics/gynecology.

**Results:** Out of the total number of patients, deep venous thrombosis prophylaxis was performed in 57 (26%), considering that in 51 (89%) the procedure was correct and in six (11%) it did not follow the standard. The most used type of prophylaxis was drug treatment; 49 out of 57 patients used low-molecular-weight heparin. We also observed the use of elastic socks in five patients and early ambulation in seven. On the other hand, intermittent pneumatic compression was not used for any patient.

**Conclusion:** According to the results and based on the protocol, we concluded that, during the period of the research, deep venous thrombosis prophylaxis, at Conjunto Hospitalar de Sorocaba, was routinely and correctly performed in only 23.6% of the patients (51 out of 216).

**Key words:** Deep venous thrombosis, prophylaxis, thromboembolism.

1. Aluno de graduação, Curso de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas, Centro de Ciências Médicas e Biológicas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (CCMB/PUCSP), São Paulo, SP.
2. Assistente Doutor, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Ciências Médicas, CCMB/PUCSP, São Paulo, SP.
3. Professor titular, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Ciências Médicas, CCMB/PUC-SP, São Paulo, SP.

O presente estudo foi apresentado no XXII Congresso da SUMEP, no VII Congresso Paulista Médico-Acadêmico, no V Encontro Local de Iniciação Científica e no XIV Encontro de Iniciação Científica da PUCSP.

Auxílio: O presente trabalho foi realizado como programa de iniciação científica, com aprovação e apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Artigo submetido em 27.03.06, aceito em 09.06.06.

A trombose venosa profunda (TVP) é uma doença de ocorrência multidisciplinar, caracterizada pela formação de trombos de forma oclusiva total ou parcial, em veias do sistema venoso profundo, e freqüentemente relacionada a diversos fatores de riscos, que podem promover seu aparecimento súbito em pacientes hígidos ou como complicação clínica e/ou cirúrgica<sup>1-5</sup>.

A TVP é a terceira *causa mortis* de doença cardiovascular nos EUA, ocorrendo, anualmente, em 1% da população<sup>2</sup>. A incidência da doença teve um leve decréscimo nas últimas décadas, porém, o tromboembolismo pulmonar (TEP) e a TVP ainda constituem um importante problema de saúde pública<sup>3-5</sup>. No Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, o TEP apareceu em 19,1% das necropsias, sendo a causa do óbito em 3,7% desses pacientes. Além disso, a insuficiência venosa crônica, como síndrome pós-trombótica, apesar de não-mortal, constitui um problema socioeconômico importante<sup>5</sup>.

Uma variedade de fatores predis põe à TVP, estando estes diretamente relacionados à tríade de Virchow (estase venosa, discrasia sangüínea e alterações no endotélio). O reconhecimento desses fatores é necessário tanto para o diagnóstico quanto para o estabelecimento do risco trombótico potencial e, assim, do regime profilático mais adequado<sup>1,3,5</sup>.

Algumas pesquisas mostraram uma baixa aderência à profilaxia contra os eventos trombóticos ou seu uso incorreto, quando realizada. No entanto, a prevenção adequada reduz em dois terços os casos de TVP e em um terço os casos de TEP, o que torna extremamente importante o conhecimento dos diferentes grupos de risco e seus meios de prevenção<sup>1,3,5</sup>.

## Objetivos

Verificar se a profilaxia da TVP está sendo utilizada de maneira preconizada e rotineira no Conjunto Hospitalar de Sorocaba (CHS).

## Material e método

Foi realizado um estudo transversal de pacientes internados, abordando as especialidades clínica médica, ortopedia, cirurgia geral (urologia, cirurgia vascular e abdominal), ginecologia/ obstetrícia (GO) e unidade de terapia intensiva (UTI). Os pacientes foram divididos em duas classes: pacientes internados para tratamento clínico e para tratamento cirúrgico, sendo paci-

ente cirúrgico todo aquele que fora submetido a algum procedimento cirúrgico na atual internação. Não houve a aplicação de um termo de consentimento livre e esclarecido, pois não ocorreram entrevistas nem contato direto com os pacientes. As análises foram realizadas através do exame do prontuário médico, sendo que a identificação dos pacientes foi totalmente preservada durante a verificação desses prontuários. O período da pesquisa foi de 12 meses.

Foi analisado um total de 216 prontuários de pacientes, 111 do sexo masculino e 105 do feminino, com média de idade de 49,98 anos (4-90), internados no CHS, nas enfermarias de clínica médica, ortopedia, urologia, cirurgia vascular, cirurgia abdominal, GO e UTI.

Deste montante, 31 (14,35%) eram da clínica médica, 31 (14,35%) da ortopedia, 30 (13,88%) da urologia, 30 (13,88%) da cirurgia vascular, 30 (13,88%) da cirurgia abdominal, 33 (15,27%) da GO e 31 (14,35%) da UTI, mostrado na Tabela 1.

Para estratificação do risco de TVP de cada paciente, foram pesquisados fatores clínicos, medicamentosos e cirúrgicos, segundo o protocolo preconizado pela Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV)<sup>6</sup> (Anexo 1) e Caprini<sup>7</sup>. A correta utilização da profilaxia foi analisada segundo os critérios da SBACV<sup>6</sup>, que estabelece uma classificação de riscos (alto, médio e baixo) através de pontuações.

**Tabela 1** - Clínicas pesquisadas e realização da profilaxia – relação entre os setores abordados e a execução ou não de profilaxia para TVP

Setores	Executou	Não executou	Total
Cirurgia abdominal	4	26	30
Cirurgia vascular	15	15	30
Urologia	8	22	30
Clínica médica	6	25	31
UTI	11	20	31
Ortopedia	12	19	31
GO	1	32	33
Total	57	159	216

GO = ginecologia/obstetrícia; TVP = trombose venosa profunda; UTI = unidade de terapia intensiva.

A partir disso, o protocolo recomenda uma conduta através das diversas modalidades de profilaxia, como: deambulação precoce, contensão elástica, compressão pneumática intermitente e medicamentosa (heparina não-fractionada e heparina de baixo peso molecular). Portanto, considerou-se uso inadequado da profilaxia os casos em que, estabelecida a pontuação pela análise dos prontuários, a conduta realizada não estava de acordo com a recomendada (Anexo 1).

Nos prontuários analisados, não havia nenhuma descrição de sinais ou sintomas que pudessem suspeitar da presença de TVP ou TEP, considerados critérios de exclusão para o estudo.

## Resultados

No setor da clínica médica, foram analisados 31 prontuários, sendo 10 deles classificados como de alto risco, 18 de médio risco e três de baixo risco. Em seis pacientes, dos quais um era de alto risco e cinco eram de médio risco, foi realizada alguma forma de profilaxia para TVP. Em quatro, foram executadas medidas preventivas, de acordo com o protocolo preconizado pela SBACV, e, em dois, foi utilizada apenas deambulação precoce em pacientes com indicação para medicamentos. Nos outros 25 prontuários avaliados, não foi encontrado nenhum tipo de profilaxia. Dentre esses, nove eram de alto risco, 13 de médio e três de baixo risco.

No setor da ortopedia, foram analisados 31 prontuários, sendo 28 deles classificados como de alto risco, dois de médio risco e um de baixo risco. Em 12 pacientes, foi realizada alguma forma de profilaxia preconizada pela SBACV, sendo que 11 eram de alto risco e um de médio risco. Nos outros 19 prontuários avaliados, não foi encontrado nenhum tipo de profilaxia. Dentre esses, 17 eram de alto risco, um de médio e outro de baixo risco.

No setor da urologia, foram analisados 30 prontuários, sendo 14 deles classificados como de alto risco, 15 de médio risco e um de baixo risco. Em oito pacientes, foi realizada profilaxia, sendo sete de forma medicamentosa. Dos que executaram, cinco eram de alto risco e três de médio risco. Nos outros 22 prontuários avaliados, não foi encontrado nenhum tipo de profilaxia, apesar de terem indicação, segundo critérios da SBACV. Dentre esses, nove eram de alto risco, 12 de médio e um de baixo risco.

No setor da cirurgia vascular, dos 30 prontuários, 18 deles foram classificados como de alto risco e

12 de médio risco. Em 15 pacientes, foi realizada profilaxia, sendo 12 com medicamentos. Dos que realizaram a profilaxia, 10 eram de alto risco e cinco de médio risco. Nos outros 15 prontuários avaliados, não foi encontrado nenhum tipo de profilaxia, apesar da indicação. Dentre esses, oito eram de alto risco e sete de médio.

No setor da cirurgia abdominal, foram analisados 30 prontuários, sendo 16 deles classificados como de alto risco, 11 de médio risco e três de baixo risco. Em quatro pacientes, foi realizada alguma forma de profilaxia para TVP. Nos outros 26 prontuários avaliados, não foi encontrado nenhum tipo de profilaxia, apesar de terem indicação, segundo critérios da SBACV. Dentre esses, 15 eram de alto risco, 10 de médio e um de baixo risco.

No setor da GO, foram analisados 33 prontuários, sendo cinco deles classificados como de alto risco, 18 de médio risco e 10 de baixo risco. Em apenas um paciente, classificado como médio risco, foi realizada profilaxia. Nos outros 32 prontuários avaliados, não foi encontrado nenhum tipo de profilaxia, apesar de terem indicação, segundo critérios da SBACV. Dentre esses, cinco eram de alto risco, 17 de médio e 10 de baixo risco.

No setor da UTI, foram analisados 31 prontuários, sendo 11 deles classificados como de alto risco, 18 de médio risco e dois de baixo risco. Em 11 pacientes, foi realizada corretamente alguma forma de profilaxia para TVP. Dos que executaram, seis eram de alto risco e cinco de médio risco. Nos outros 20 prontuários avaliados, não foi encontrado nenhum tipo de profilaxia. Dentre esses, cinco eram de alto risco, 13 de médio e dois de baixo risco.

Os pacientes que não receberam profilaxia representaram um total de 151, ou seja, 73,6%. Desses pacientes, 73 (33,8%) eram de médio risco, sendo a maioria dentre os grupos de risco. Já o grupo de pacientes de alto risco era de 68 (31,5%).

Os tipos de profilaxia pesquisados foram: meia elástica, compressão pneumática intermitente, deambulação precoce e medicamentos (Tabela 2).

De todos os tipos de profilaxia pesquisados, o mais utilizado foi o medicamentoso, sendo efetuado em 49 pacientes. O setor que mais empregou a profilaxia foi a cirurgia vascular, e a forma medicamentosa foi a mais usada. Já a compressão pneumática intermitente não foi utilizada em nenhum dos pacientes estudados.

**Tabela 2** - Clínicas pesquisadas e meios de prevenção – relação entre os setores abordados e os tipos de profilaxia utilizados

Setores	Sem profilaxia	Meias elásticas	Compressão pneumática intermitente	Deambulação precoce	Medicamento
Cirurgia abdominal	26	2	0	2	2
Cirurgia vascular	15	3	0	2	12
Urologia	22	0	0	1	7
Clínica médica	25	0	0	2	4
UTI	20	0	0	0	11
Ortopedia	19	0	0	0	12
GO	32	0	0	0	1

GO = ginecologia/obstetrícia; UTI = unidade de terapia intensiva.

## Discussão

A prevenção da TVP é fundamental e necessária para se evitar suas complicações agudas, como o TEP, ou crônicas, como a síndrome pós-trombótica. Principalmente pela natureza muitas vezes silenciosa da TVP, a embolia pulmonar pode ser sua primeira manifestação<sup>8</sup>.

Pelas evidências constatadas e dados consistentes na literatura, as medidas profiláticas são cada vez mais discutidas e indicadas, juntamente com o aprimoramento dos protocolos<sup>9</sup>.

Segundo alguns consensos, como o de Nicolaidis, sobre a frequência de TVP sem profilaxia, é clara a necessidade da sua utilização, como a taxa de 25% em cirurgia geral, 51% em cirurgia eletiva de quadril, 50% no trauma, 47% em cirurgia do joelho, 45% em fratura do quadril, 56% no acidente vascular cerebral e 22% em neurocirurgia<sup>10</sup>.

A análise dos dados obtidos, no CHS, evidencia que a grande maioria dos pacientes, 159 (74%), atendidos nas respectivas clínicas, não estava recebendo métodos profiláticos para TVP, o que demonstra que, embora acessíveis, estes são pouco utilizados. Mesmo em países considerados desenvolvidos, como no estudo publicado por Goldhaber & Tapson, no qual, dos 2.726 pacientes com diagnóstico de TVP, apenas 42% (1.147 pacientes) havia

recebido profilaxia, destaca-se também essa consideração.

Em nosso meio, os dados são parecidos com essa subutilização da profilaxia, conforme alguns estudos na literatura. Engelhorn<sup>3</sup>, em um estudo epidemiológico em hospital-escola, evidenciou que 87,28% dos 228 pacientes não receberam tratamento profilático para TVP. Caiafa & Bastos<sup>11 2</sup> encontraram 65,9% sem profilaxia, sendo 40,01% de forma inadequada. Marchi et al.<sup>12</sup>, em uma avaliação de um hospital geral, encontraram 87,39% dos pacientes sem profilaxia e 62,9% de maneira inadequada.

Ficam algumas dúvidas e questionamentos quanto a essa baixa aplicação de métodos preventivos para TVP, já que está bem documentada sua incidência.

Seria o tipo de classificação de grupos de risco? O receio da ocorrência de sangramentos em pacientes cirúrgicos, embora tenha sido mostrado que o uso das substâncias profiláticas não aumentou o seu risco?<sup>13</sup> Ou porque os especialistas desconhecem a real incidência de TVP e/ou TEP em seus pacientes?

Considerando a execução da profilaxia por setor estudado, constatou-se que a cirurgia vascular, com 15 pacientes, 50% dos estudados neste setor, foi o que mais executou profilaxia: 6,94% do total. No entanto, o setor que menos executou foi o GO, com um paciente, 3% dos estudados no setor e 0,46% do total (Tabela 3).

**Tabela 3 -** Grupos de risco e a prevenção de TVP – relação entre a classificação de risco e a execução ou não de profilaxia para TVP

Setores	Baixo risco		Médio risco		Alto risco		Total
	Executou	Não executou	Executou	Não executou	Executou	Não executou	
Cirurgia abdominal	2	1	1	10	1	15	30
Cirurgia vascular	0	0	5	7	10	8	30
Urologia	0	1	3	12	5	9	30
Clínica médica	0	3	5	13	1	9	31
UTI	0	2	5	13	6	5	31
Ortopedia	0	1	1	1	11	17	31
GO	0	10	1	17	0	5	33
Total	2	18	21	73	34	68	216

GO = ginecologia/obstetrícia; TVP = trombose venosa profunda; UTI = unidade de terapia intensiva.

Nos casos em que a profilaxia foi realizada, ou seja, em 57 pacientes (26%), ela foi indicada e realizada corretamente em 23,6% (51 pacientes) e, em seis (2,4%), não estava de acordo com os critérios da SBACV (Tabela 4).

**Conclusão**

De acordo com os resultados e com base no proto-

colo de profilaxia de TVP, montado sob as diretrizes da SBACV, concluiu-se que, no período da pesquisa, a profilaxia de TVP neste hospital de ensino foi executada rotineiramente e de forma adequada em 23,6% (51 do total de 216 pacientes) e em 2,4% dos pacientes de maneira incorreta (seis do total de 216).

Constatou-se que a profilaxia não foi realizada em 159 pacientes (74%).

**Tabela 4 -** Análise da execução de profilaxia – número de pacientes tratados, de acordo com os critérios da SBACV, e não tratados

Setores	Execução da profilaxia		Total
	Preconizada	Não-preconizada	
Cirurgia abdominal	4	0	4
Cirurgia vascular	12	3	15
Urologia	7	1	8
Clínica médica	4	2	6
UTI	11	0	11
Ortopedia	12	0	12
GO	1	0	1
Total	51	6	57

GO = ginecologia/obstetrícia; SBACV = Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular; UTI = unidade de terapia intensiva.

## Anexo 1

PROTOCOLO DE PROFILAXIA DA TVP				
Nome:		Nº Prontuário:		
Clínica:				
Idade	Sexo <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Diagnóstico	Data - Internação	Dias Internado
DADOS DA ADMISSÃO				
Eletivo		<input type="checkbox"/> NÃO		<input type="checkbox"/> SIM
Emergência				
Tipo de cirurgia planejada				
FATORES DE RISCO				
Idade		<input type="checkbox"/> 41-60 anos (1 ponto)		<input type="checkbox"/> 61-70 anos (2 pontos)
				<input type="checkbox"/> > 71 anos (3 pontos)
CIRURGIA				
<input type="checkbox"/> Tempo cirúrgico > 2 horas		<input type="checkbox"/> Trauma (1 ponto)		
<input type="checkbox"/> Cirurgia pélvica ou prótese de quadril		<input type="checkbox"/> Trauma grave (2 pontos)		
<input type="checkbox"/> Previsão de cirurgia de grande porte		<input type="checkbox"/> Grande queimado (2 pontos)		
<input type="checkbox"/> Laparoscopia com pneumoperitônio e Trendelenburg reverso - > 1 hora		<input type="checkbox"/> Infusão EV cristalóide (> 72 horas)		
HISTÓRIA				
<input type="checkbox"/> TVP / TEP + 2 anos (2 pontos)		<input type="checkbox"/> Obesidade - > 20% peso ideal		
<input type="checkbox"/> Varizes de membros inferiores		<input type="checkbox"/> Previsão de imobilização > 72 horas		
<input type="checkbox"/> Edema de membros inferiores, úlcera de estase (2 pontos)		<input type="checkbox"/> Repouso > 72 horas		
CLÍNICA				
<input type="checkbox"/> IAM		<input type="checkbox"/> História de fratura de bacia ou ossos longos		
<input type="checkbox"/> ICC (2 pontos)		<input type="checkbox"/> Estado de hipercoagulabilidade		
<input type="checkbox"/> Sepses severa		<input type="checkbox"/> Transfusão sangüínea		
<input type="checkbox"/> DPOC grave		<input type="checkbox"/> Trombofilias		
<input type="checkbox"/> AVC		<input type="checkbox"/> Imobilização (2 pontos)		
<input type="checkbox"/> Doença inflamatória óssea		<input type="checkbox"/> Neoplasia (2 pontos)		
GO				
<input type="checkbox"/> Gravidez ou Pós-parto < 1 mês				
<input type="checkbox"/> TP Hormonal / Nome: _____ Dose: _____ Tempo: _____				
TOTAL DE PONTOS:		<input type="text"/>		

**Anexo 1**

<b>PROFILAXIA CONFORME O NÚMERO DE PONTOS</b>
<b>BAIXO RISCO (0-1 PONTO)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deambulação precoce.</li> <li>• Uso de meias elásticas de média compressão até a coxa ou compressão pneumática intermitente.</li> <li>• Movimentação ativa dos membros inferiores.</li> </ul>
<b>MÉDIO RISCO (2-4 PONTOS)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deambulação precoce.</li> <li>• Uso de meias elásticas de média compressão até a coxa ou compressão pneumática intermitente.</li> <li>• <b>Drogas anticoagulantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Heparina de baixo peso molecular;</li> <li>– Heparina não-fractionada;</li> <li>– Anticoagulante oral.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Nos pacientes cirúrgicos:</b> Iniciar 2 horas antes da cirurgia, com aplicação diária enquanto persistir o risco. Associar medidas não-farmacológicas.</p>
<b>ALTO RISCO (&gt;4 PONTOS)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deambulação precoce.</li> <li>• Uso de meias elásticas de média compressão até a coxa ou compressão pneumática intermitente.</li> <li>• <b>Drogas anticoagulantes.</b></li> </ul>
<p><b>Nos pacientes cirúrgicos:</b> Iniciar 2 horas antes da cirurgia, com aplicação diária enquanto persistir o risco. Associar medidas não-farmacológicas.</p>
<b>ASSINALE A PROFILAXIA ESCOLHIDA:</b>
<p> <input type="checkbox"/> Meia elástica  <input type="checkbox"/> Compressão pneumática intermitente  <input type="checkbox"/> HBPM  <input type="checkbox"/> Heparina não-fractionada  <input type="checkbox"/> Sem profilaxia  <input type="checkbox"/> Suspeita de TVP      <input type="checkbox"/> Tratamento  <input type="checkbox"/> Contra-indicação para anticoagulação – Motivo: _____                 </p>

**Referências**

1. Anand SS, Wells PS, Hunt D, Brill-Edwards P, Cook D, Ginsberg JS. Does this patient have deep vein thrombosis? JAMA. 1998;14:1094-9.
2. Dryjski M, O'Brien-Irr MS, Harris LM, Hassett J, Janicke D. Evaluation of screening protocol to exclude the diagnosis of deep venous thrombosis among emergency department patients. J Vasc Surg. 2001;34:1010-5.
3. Engelhorn CA, Garcia ACF, Cassou MF, Birckholz L, Engelhorn ALV. Profilaxia da trombose venosa profunda - estudo epidemiológico em um hospital escola. J Vasc Bras. 2002;1:97-102.
4. Hollyoak M, Woodruff P, Muller M, Daunt N, Weir P. Deep venous thrombosis in postoperative vascular surgical patients: a frequent finding without prophylaxis. J Vasc Surg. 2001;34: 656-60.

5. Maffei FHA, Rollo HA. Trombose venosa profunda dos membros inferiores: incidência, patologia, patogenia, fisiopatologia e diagnóstico. In: Maffei FHA, Lastódia S, Yoshida WB, Rollo HA. Doenças vasculares periféricas. 3ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI. 2002. p. 1363-86.
6. Normas de orientação clínica para a prevenção diagnóstica e o tratamento da trombose venosa profunda. J Vasc Bras. 2005;4(Supl. 3):S205-20.
7. Caprini JA, Arcelus JJ, Reyna JJ. Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease. Semin Hematol. 2001;38(2 Suppl 5):12-9.
8. Baker WF Jr. Diagnosis of deep venous thrombosis and pulmonary embolism. Med Clin North Am. 1998;82:459-76.
9. Geerts WH, Heit JA, Clagett GP, et al. Prevention of venous thromboembolism. Chest. 2001;119:132S-75S.
10. Nicolaides AN, Breddin HK, Fareed J, et al. Prevention of venous thromboembolism: International Consensus Statement. Guidelines compiled in accordance with the scientific evidence. J Vasc Bras. 2002;1:133-70.
11. Caiafa JS, Bastos M. Programa de profilaxia do tromboembolismo venoso do Hospital Naval Marcílio Dias: um modelo de educação continuada. J Vasc Bras. 2002;1: 103-12.
12. Marchi C, Schlup IB, Lima CA, Schlup HA. Avaliação da profilaxia da trombose venosa profunda em um Hospital Geral. J Vasc Bras. 2005;4:171-5.
13. Jorgensen LN, Wille-Jorgensen P, Hauch O. Prophylaxis of postoperative thromboembolism with low molecular weight heparins. Br J Surg. 1993;80:689-704.

---

**Correspondência:**

José Augusto Costa

Av. Washington Luis, 845

CEP 18030-270 – Sorocaba, SP

Tel.: (15) 3233.2833

E-mail: drcosta@globo.com

*O conteúdo do J Vasc Bras está disponível em português e em inglês*

*no site do Jornal Vascular Brasileiro em*

**www.jvascbr.com.br**