	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 1 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª


1. CONCEITO:

O termo tromboembolismo venoso (TEV) engloba duas condições frequentes, a trombose venosa profunda (TVP) e o tromboembolismo pulmonar (TEP), sendo esta a causa de morte evitável mais comum no paciente hospitalizado. É doença grave e bastante prevalente na população, apresentando incidência de 0,6 casos/mil habitantes/ano (1).

O risco de desenvolvimento de tromboembolismo venoso em pacientes cirúrgicos hospitalizados pode ser efetivamente evitado com o uso de profilaxia adequada, que deve ser individualizado para cada paciente, segundo orientações dos consensos nacionais e internacionais. Alguns levantamentos indicam a incidência de TVP em 36% dos pacientes que realizam artroplastia de quadril (2); enquanto em pacientes submetidos à cirurgia geral, 22,8 % evoluirão com TVP(3). Existem também causas genéticas conhecidas (mutação do fator V, deficiência das proteínas S, C, antitrobina III e plasminogênio) que podem explicar 50% dos fenômenos tromboembólicos.

A indicação de profilaxia baseia-se na alta frequência destas complicações e no fato de a maioria dos pacientes ser assintomática ou cursar com sintomas inespecíficos. Em pacientes internados, recomenda-se a efetuação de medidas gerais (estímulo à mobilidade de pés e pernas no leito, deambulação precoce); medidas mecânicas (compressão elástica graduada, dispositivos de compressão pneumática intermitente) e/ou tratamento medicamentoso, com o uso de anticoagulantes: heparina não fracionada (em HNF mini-doses) ou heparina de baixo HBPM peso antagonista da vitamina K molecular. A Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAPH) e o American College of Chest Physicians (ACCP) (4) recomendam e insistem em insistente que cada hospital tenha uma estratégia

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 2 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª


formal com um protocolo institucional para orientar a profilaxia de TEV em pacientes hospitalizados.

Outras complicações tardias comuns são a trombose venosa recorrente(5) e a hipertensão venosa crônica, quadros clínicos incapacitantes, que podem acometer até 50% brandjes (6) dos pacientes que desenvolvem TVP.

Embora pareça evidente a necessidade se prevenirem estes eventos mórbidos, em todo e qualquer paciente hospitalizado, alguns fatos importantes devem ser considerados na decisão do médico para a instituição de profilaxia antitrombótica.

- Potencialmente, o correto planejamento estratégico da profilaxia visa a redução (e não a eliminação) da ocorrência de TVP e suas consequências e, secundariamente, a redução dos custos do tratamento hospitalar;
- É necessário levar-se em conta que a indicação da profilaxia considera também os possíveis riscos implicados no uso dos métodos profiláticos, em especial o risco de sangramento associado aos anticoagulantes;
- Em vários casos, a necessidade de profilaxia prolongada pode trazer inconvenientes, como o aumento no risco de sangramento, a possibilidade de plaquetopenia induzida por heparina, ou mesmo a dificuldade de arcar com os custos dos medicamentos (7);
- As recomendações podem não se aplicar a um paciente específico. As sugestões baseiam-se na redução de risco para um grupo de pacientes, necessitando

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 3 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª


sempre da avaliação do médico responsável para a decisão final. Desta forma, estas recomendações não devem ser encaradas pelo médico, pelos convênios ou pelas instituições de saúde como medidas obrigatórias.

2. FATORES DE RISCO PARA TEV:

Algumas doenças ou condições representam um risco adicional para o desenvolvimento de complicações tromboembólicas, tanto em pacientes clínicos quanto cirúrgicos – 20,21,25-27. O quadro abaixo apresenta estes fatores de risco.
Cap 148

- Abortamento recorrente;
- Acidente vascular cerebral isquêmico ou hemorrágico;
- Anticoncepcional hormonal;
- Câncer em atividade;
- Cateter venoso central;
- Doença inflamatória intestinal;
- Doença respiratória grave;
- Doença reumatológica ativa;
- Gravidez / Puerpério (6 semanas)
- Idade > 55 anos;
- Infarto agudo do miocárdio atual;
- Infecção;

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 4 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª

- Insuficiência arterial periférica
- Insuficiência cardíaca classe funcional III ou IV;
- Insuficiência respiratória;
- Internação em unidade de terapia intensiva;
- Obesidade;
- Paresia ou paralisia de membros inferiores;
- Quimioterapia;
- Reposição hormonal;
- Síndrome nefrótica;
- Tabagismo;
- TEV prévio;
- Trombofilias (conhecidas ou antecedente familiar de trombose);
- Varizes / Insuficiência venosa periférica.
- Imobilização

3. CONTRAINDICAÇÕES PARA QUIMIOPROFILAXIA (7) ROCHA E PAIVA


Absolutas

- 1 Hipersensibilidade às heparinas
- 2 Plaquetopenia <50.000
- 3 Sangramento Ativo

Relativas

- 1 Cirurgia intracraniana ou ocular recente;
- 2 Coleta de LCR nas últimas 24 horas;

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 5 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª


- 3 Diátese hemorrágica (alteração de plaquetas ou coagulograma);
- 4 Hipertensão arterial não controlada (>180x110 mmHg);
- 5 Insuficiência renal (clearance < 30 ml/ min);

Em pacientes 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 o tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) que não deve alterar quando se utilizam doses profiláticas de HNF. Sua alteração indicará, portanto, uma correção na dose.

CrCl (mL/min)	0	10	20	30	40	50	60
Enoxaparina 40mg	Precaução no uso			Sem restrição			
Fondaparina 2.5 mg Fondaparinux	Contra-indicado		Pose reduzir dose para 1.5mg			Sem restrição	
HNF 5000 UI	Sem restrição						
Dabigatrana	Contra-indicado			Precaução no uso		Sem restrição	
Rivaroxabana	Não recomendado		Precaução no uso			Sem restrição	

Dose para pacientes adultos sem insuficiência renal ou com insuficiência renal moderada (CrCl 30–50 mL/min) e leve (CrCl 50–80 mL/min)	Dose para pacientes adultos com insuficiência renal grave (CrCl < 30 mL/min)
40 mg/dia – risco alto de TEV	30 ou 20 mg/dia (a depender da disponibilidade da dose)
20 mg/dia – risco moderado de TEV	20 mg/dia

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 6 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª

Profilaxia com métodos mecânicos

Quando o paciente apresentar risco de TEV aumentado, mas houver contraindicação para a profilaxia medicamentosa, devem ser utilizados métodos mecânicos de profilaxia, como meia elástica de compressão gradual (MECG) 3/4 ou 7/8 com pressão entre 18 a 23 mmHg e dispositivos mecânicos de compressão pneumática intermitente (CPI) utilizados bilateralmente. São as seguintes as contraindicações para a utilização da profilaxia mecânica:

- 1 Fratura exposta ou presença de fixadores
- 2 Infecção em membros inferiores;
- 3 Insuficiência arterial periférica de membros inferiores;
- 4 Insuficiência cardíaca grave;
- 5 Cirurgia de revascularização nos membros inferiores
- 6 Úlcera em membros inferiores.

Profilaxia em pacientes cirúrgicos

Em pacientes cirúrgicos, a chance de desenvolvimento de TEV depende da idade do paciente, do tipo de cirurgia e da presença de fatores de risco associados. Pacientes jovens, sem fatores de risco adicionais e submetidos a procedimentos de pequeno porte, não necessitam de quimioprofilaxia específica para TEV. Já pacientes idosos, particularmente na presença de fatores de risco, ou submetidos a procedimentos considerados por si só como de alto risco, tais como as artroplastias de quadril ou de joelho, apresentam alto risco.

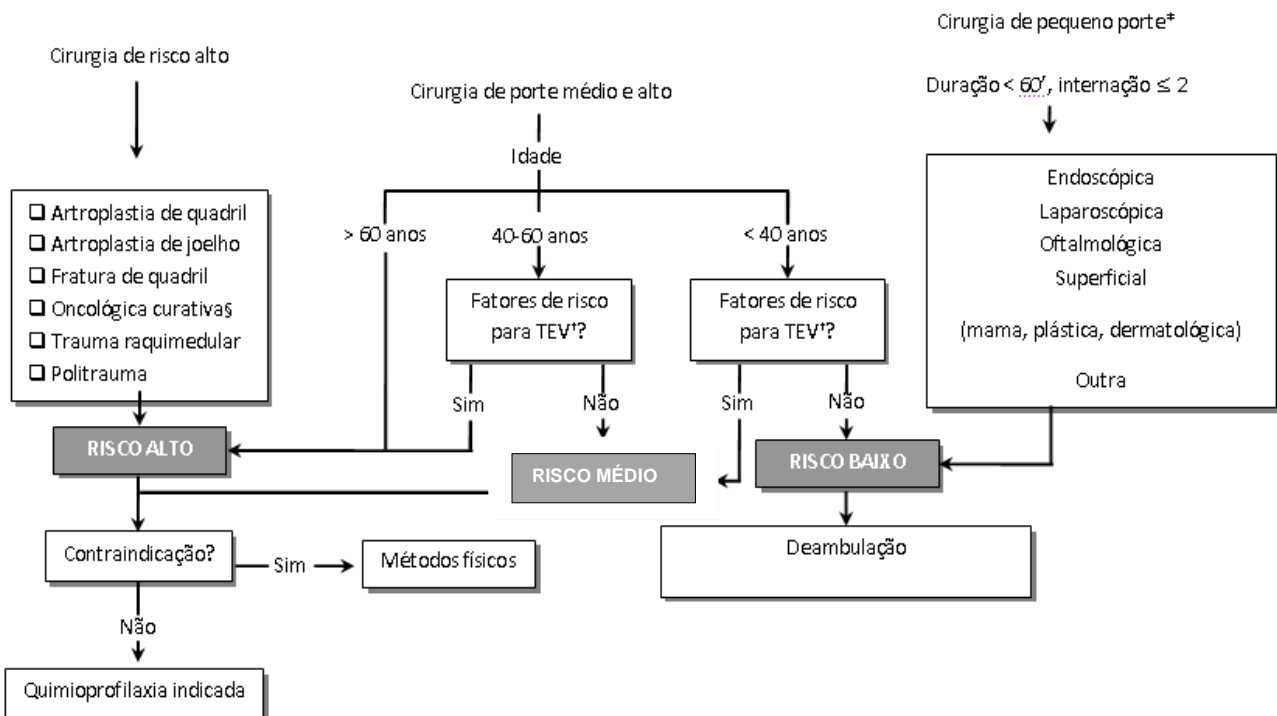
ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 7 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª


4. FLUXOGRAMA PARA AVALIAÇÃO DE RISCO

Fluxograma para avaliação de risco em TEV em pacientes cirúrgicos

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



ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 8 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
Área: Médica		Validade: 11/2020
		Versão: 1ª

Quando iniciar a heparina


O momento do início da heparina profilática varia com o risco de TEV, com a própria medicação e com o tipo de anestesia utilizado. Deve-se levar em conta que o início antes da cirurgia permitiria a proteção inclusive durante o procedimento cirúrgico, no entanto, para pacientes que serão submetidos a anestesia por bloqueio, o anticoagulante profilático deve ser administrado ou 12 horas antes ou 2 horas após a punção. A tabela 1 apresenta os tempos de início do anticoagulante.

Tabela 1. Momento de início do anticoagulante na profilaxia de TEV em pacientes cirúrgicos.

Medicamento	Risco de TEV	Anestesia	Início em relação à cirurgia
HBPM	Alto	Qualquer	12 h antes*
	Intermediário	Geral	2 h antes
		Bloqueio	2 h após
HNF	Qualquer	Geral	2 h antes
		Bloqueio	2 h após

*Em pacientes ortopédicos, pode-se iniciar a HBPM 12 antes ou 12 a 24 h após à cirurgia.

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 9 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª

Trombocitopenia induzida por heparina

A trombocitopenia induzida por heparina (TIH) é uma complicação possível tanto com HNF quanto com HBPM. Há dois tipos de TIH, tipo I e tipo II. A tipo I é menos grave e mais freqüente, ocorrendo em aproximadamente 20 a 25% dos pacientes tratados com heparina. Tem início nos primeiros dias de uso da Heparina e dificilmente as plaquetas atingem níveis inferiores a 100.000/mm³. É devida a um efeito direto da heparina na plaqueta, havendo regressão com a suspensão da medicação.


A TIH tipo II ocorre em 2 a 5% dos pacientes e caracteriza-se por plaquetopenia mais intensa, frequentemente inferior a 100.000/mm³, e costuma ocorrer entre 4 a 14 dias do início da heparina. Cerca de 10% dos pacientes desenvolverão eventos trombóticos. É secundária a mecanismo imunológico e, na sua investigação, recomenda-se a dosagem anticorpos antifator plaquetário 4/heparina. Para o tratamento, utilizam-se medicamentos que inibem a síntese de trombina, como hirudina, argatroban e danaparóide. Durante a utilização de heparinas, recomenda-se a realização de contagem de plaquetas pelo menos 2 vezes por semana.

5. PROFILAXIA EM SITUAÇÕES ESPECÍFICAS

Artroplastia e fratura de quadril:

- A profilaxia pode ser realizada com HBPM ou Varfarina (Relação Internacional normatizada) (INR ou RIN ou RNI entre 2 e 3);
- Não utilizar HNF, aspirina ou dextran, como método isolado de profilaxia;
- Novos anticoagulantes orais (NOACs):
- Dabigatrana 220 mg VO uma vez ao dia (110 mg na 1ª dose, iniciando de 1 a 4 horas após o término da cirurgia).

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 10 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª

- Rivaroxabana 10 mg uma vez ao dia, iniciando de 6 a 8 h após a cirurgia;
- Manter a profilaxia por quatro semanas;

Artroplastia de joelho:

- A profilaxia pode ser realizada com HBPM ou Varfarina (INR entre 2 e 3);
- Não utilizar HNF, aspirina ou dextran, como método isolado de profilaxia;
- Novos anticoagulantes orais (NOACs):
- Dabigatrana 220 mg VO 1 vez ao dia (110 mg na 1ª dose, iniciando de 1 a 4 horas após o término da cirurgia.
- Rivaroxabana 10 mg 1 vez ao dia, iniciando de 6 a 8 h após a cirurgia;
- Manter a profilaxia por pelo menos 3 semanas, podendo ser estendida até 4 semanas;
- O uso ideal de dispositivos mecânicos de compressão pneumática intermitente (CPI), ou seja, o dia todo, por pelo menos 10 dias, é uma alternativa à profilaxia medicamentosa.
- Cirurgia oncológica curativa:
- Manter a profilaxia por 4 semanas.


Trauma:

- Manter a profilaxia também na fase de recuperação, podendo ser utilizada HBPM.

Cirurgia Bariátrica:

- O uso de doses profiláticas maiores mostrou maior eficácia, mas associou-se a aumento nas taxas de sangramento, usar HBPM 40 mg/dia.

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 11 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª

Pacientes de baixo risco:

- Pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos considerados de baixo risco para TEV podem ainda assim apresentar trombose, particularmente àqueles mais idosos ou com fatores de risco associados, como câncer, história prévia ou familiar de TEV, ou mesmo associações de vários fatores comuns, como tabagismo, varizes, obesidade, reposição hormonal etc. Nestes pacientes, a avaliação de risco deve ser individualizada, podendo-se optar pela prescrição da profilaxia.

Métodos físicos:


Embora a eficácia dos métodos físicos nunca tenha sido comparada diretamente com a da quimioprofilaxia, eles devem ser utilizados sempre que houver contra-indicação à profilaxia medicamentosa. Pacientes considerados de alto risco e sem contra-indicação podem se beneficiar da associação dos dois métodos.

6. PROFILAXIA EM PACIENTES CLÍNICOS:

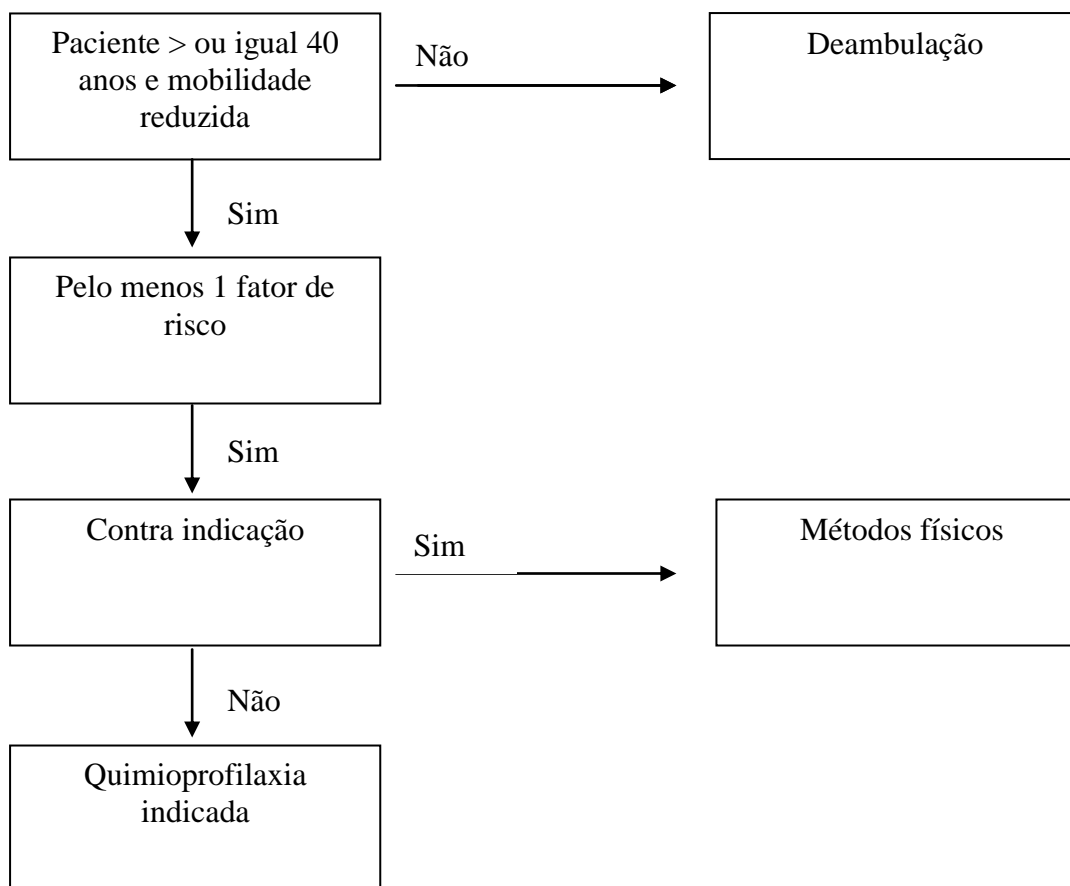
Recomenda-se a quimioprofilaxia como a forma mais eficaz de prevenção de TEV em pacientes clínicos. As recomendações aqui apresentadas baseiam-se nas diretrizes de profilaxia de TEV do American College of Chest Physicians e nas Diretrizes Brasileiras de Profilaxia.

A profilaxia está indicada nos doentes clínicos internados, com mais de quarenta anos, e que permaneçam deitados ou sentados à beira do leito por mais da metade das horas do dia (excetuando as horas de sono) e que tenham pelo menos um fator de risco para TEV. Pacientes com menos de 40 anos devem ter seu risco avaliado.

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 12 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª


6.1. FLUXOGRAMA PARA AVALIAÇÃO DE RISCO



6.2. Esquemas de quimioprofilaxia

- HNF 5.000 UI SC a cada 8 horas – eliminação hepática.
- Enoxaparina 40 mg SC 1X ao dia – eliminação renal.
- Fondaparinux 2,5 mg SC 1x ao dia – eliminação renal.

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 13 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª

Métodos físicos


Existe pouca evidência da eficácia dos métodos físicos nos pacientes clínicos. Quase toda evidência vem de pacientes cirúrgicos. O único trabalho com pacientes clínicos, de metodologia bastante criticada, foi feito em pacientes pós infarto agudo do miocárdio, com MEGC colocada em uma perna, usando a outra perna como controle. A incidência de TVP foi de 10% no membro controle e 0% no membro com MEGC. Um pequeno estudo com MEGC (Meia Elástica Compressão Graduada) reduziu a incidência de TVP em pacientes com AVC.

- Mechanical prevention with produztec compression stockings
- intermitent prematic comprension devices

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Maffei FHA, Rollo Ha- Trombose venosa profunda dos membros inferiores. Incidência, patogenia, patologia, fisiopatologia e diagnóstico, in Maffei, Yoshida, Rollo et al “ Doenças vasculares periféricas” 5º. Ed, vol.2, 2016:1776-1795
- 2- Molla FC, Lima JG, Loredo Filho J et al. Profilaxia da trombose venosa profunda em prótese totais não cimentadas do quadril, através de Hemodiluição normovolêmica com sangrias pós operatórias. Rev Bras Ortop. 1991; 26:323-6.
- 3- Maffei FHA, Lastória S, Rolla Há et al. Incidência de trombose venosa profunda em doentes submetidos a cirurgia abdominal . Rev Ass Med Bras. 1987; 33:103-8

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--


	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 14 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª

- 4- Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, et al. Prevention of venous thromboembolism: the seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. Chest. 2004; 126(3 suppl):338S-400S.
- 5- Lohr JM, Kerr TM, Lutter KS. Lower extremity calf Thrombosis: to treat or not to treat. J Vasc Surg. 1991; 14:618-23.
- 6- Brandjes DPM, Heijboer H, de Rijk M, et al. The effect of graded compression stockings on the development of the post-Thrombotic syndrome in patients with proximal venous Thrombosis. Thromb haemost. 1991; 65:1311.
- 7- Rocha AT, Paiva EF. Profilaxia do tromboembolismo venoso no paciente clínico, in Maffei, Yoshida, Rollo et al "Doenças Vasculares Periféricas" 5º. ed, vol.2, 2016:1924-1931.

ELABORADO POR:

Dr. Rafael Elias Farres Pimenta
Médico Cirurgião Vascular
CRM/SP: 125669

<p>ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia</p>	<p>APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos</p>
---	---

	PROTOCOLO MÉDICO	Página: 15 de 15
	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)	Código: MED.PR-040
		Implantação: 11/2018
		Revisão:
		Validade: 11/2020
Área: Médica		Versão: 1ª

Dr. Vito Castiglia
Médico Cirurgião Vascular
CRM/SP: 18817

APROVADO POR:

Dra. Carmen R. P. R. Amaro
Diretora Clínica / Médica
CRM/SP: 45325

Dr. Juan Carlos Llanos
Diretor Técnico / Médico
CRM/SP: 90410

ELABORADO POR: Dr. Rafael Elias Farres Pimenta Dr. Vito Castiglia	APROVADO POR: Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
--	--