



Fontes: Protocolo Assistencial do Hospital SÍRIO Libanês para Profilaxia de Tromboembolismo Venoso em Pacientes Internados e
Comitê Científico para Profilaxia de Tromboembolismo Venoso em Pacientes Internados do Hospital SÍRIO Libanês.

1. Pacientes clínicos

1.1. Idade

- pacientes com **idade inferior a 40 anos**, mas com deambulação reduzida e, pelo menos um fator de risco adicional (ver “condições de risco”) devem também receber quimioprofilaxia para tromboembolismo venoso, caso não possuam contraindicações. Essa característica é preenchida automaticamente no sistema.

1.2. Mobilidade Reduzida

- o conceito de mobilidade reduzida aplica-se quando o paciente permanece, durante o período de vigília, limitado apenas a se levantar para ir ao banheiro e/ou deambular com auxílio, com expectativa de manutenção desta condição por pelo

menos 3 dias. Essa perda de mobilidade deve ainda ser aguda (inferior a 3 meses) e decorrente da doença que o levou à internação. Vale reforçar que quando o paciente tem perda crônica da mobilidade (superior a 6 meses), mas interna com evento agudo novo (ver “condições de risco”), por exemplo, infecção, deve-se considerar a mobilidade reduzida, pois há aumento do risco de TEV nesta condição. **Para os casos em que não haja condição nova (evento agudo), mas apenas imobilismo crônico, podemos considerar, na marcação eletrônica, como paciente não tendo mobilidade reduzida.**

- observe que é fundamental conhecer o status de deambulação prévio do paciente. Acamados crônicos (superiores 6 meses) não devem ter a avaliação de mobilidade classificada como reduzida. Esses pacientes respeitam outra homeostase de coagulação, adaptada ao imobilismo.

2. Não se aplica

- o risco do desenvolvimento de TEV não se aplica para pacientes:

> **em cuidados paliativos níveis 2 ou 3:** quando o paciente está em “cuidados de fim de vida” (consulte equipe clínica assistente).

> **em uso de anticoagulação OU episódio atual de TEV**, porque estes doentes serão submetidos a anticoagulação como tratamento. São anticoagulantes:

>>> Warfarina (Marevan®) VO 1x ao dia (dose ajustada pelo INR)

>>> Rivaroxabana (Xarelto®) 15mg 2x ao dia ou 20mg 1x ao dia

>>> Dabigatрана (Pradaxa®) 150mg 2x ao dia

>>> Apixabana (Eliquis®) 5mg 2x ao dia

>>> Heparina não fracionada EV em bomba de infusão contínua (doses superiores a 20.000UI)

>>> Enoxaparina 1mg/kg SC 2x ao dia OU 1,5mg/kg SC 1x ao dia

3. Avaliação das “Condições de Risco”

- apenas 1 condição de risco já basta para que o paciente portador de mobilidade reduzida tenha risco aumentado para desenvolvimento de TEV.

> Idade ≥ 55 anos: preenchimento automático do sistema.

> Obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$): preenchimento automático do sistema

> Abortamento recorrente (3 ou mais perdas gestacionais antes das 20 semanas ou feto com peso inferior a 500g)

> Acidente vascular cerebral isquêmico ou hemorrágico

> Anticoncepcional hormonal

> Câncer: neoplasia atual / ativa. Histórico de câncer no passado, tratado e curado, não deve ser considerado.

> Cateter venoso central: cateteres centrais por acesso central ou periférico (PICC) ou cateteres centrais de longa permanência (ex. Porth-a-cath)

> Doença inflamatória intestinal: doença de Chron, Retocolite ulcerativa

> Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC, enfisema)

> Doença reumatológica ativa: lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatoide em atividade, espondilite anquilosante, esclerodermia, etc.

> Infarto agudo do miocárdio atual: atenção à possibilidade do paciente estar sob anticoagulação.

> Infecção: ativa, de caráter sistêmico.

> Insuficiência arterial periférica

> Insuficiência cardíaca classe funcional III ou IV: paciente portador de insuficiência cardíaca com sintoma de dispneia aos esforços habituais (III), como por exemplo caminhar no plano e aos esforços mínimos (tomar banho, vestir-se, escovar os dentes) ou mesmo ao repouso.

> Insuficiência respiratória

> Internação em unidade de terapia intensiva

> Paresia (fraqueza) ou paralisia de membros inferiores: aguda. Lembre-se de que perdas crônicas de mobilidade, por exemplo, em pacientes paraplégicos não são consideradas como imobilismo para efeitos de risco de desenvolvimento de TEV, desde que esses pacientes não tenham evento agudo de risco.

> Puerpério (até 6 semanas)

> Quimioterapia: atual

> Reposição hormonal

> Síndrome nefrótica: anasarca, associada a perda importante de proteínas na urina. Nesse caso, trata-se de um diagnóstico clínico, cujo relato deverá constar em prontuário e deverá ser comunicado à equipe assistencial. Lembre-se de questionar esta possibilidade quando vir um paciente anasarcado e/ou com insuficiência renal.

> Tabagismo atual

> Trauma: politrauma

> TEV prévio: trombozes venosas profundas e tromboembolismo pulmonar

> Trombofilias (antecedente familiar de trombose): diagnóstico clínico.

> Varizes / Insuficiência venosa periférica

Condições de Risco para TEV em paciente clínico

- ☐ Abortamento recorrente
- ☐ Acidente vascular cerebral isquêmico/hemorrágico
- ☐ Anticoncepcional hormonal
- ☐ Câncer
- ☐ Cateter venoso central
- ☐ Doença inflamatória intestinal
- ☐ Doença pulmonar obstrutiva crônica
- ☐ Doença reumatológica ativa
- ☐ Infarto agudo do miocárdio atual
- ☐ Infecção
- ☐ 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
- ☐ Puerpério (até 4 semanas)
- ☐ Quimioterapia
- ☐ Reposição hormonal
- ☐ Síndrome nefrótica
- ☐ Tabagismo
- ☐ Trauma
- ☐ TEV prévio
- ☐ Trombofilias (antecedente familiar de TEV)
- ☐ Varizes/Insuficiência venosa crônica
- ☐ Nenhuma das opções

4. Avaliação das contraindicações

- esta é uma etapa que costuma ser responsável por parte expressiva dos erros de avaliação de risco. Atente-se para cada um dos itens abaixo. Qualquer sinalização aponta possível contraindicação para profilaxia química (ver medicações no item destinado aos anticoagulantes).

a. Absolutas

Informe se há contraindicações ao uso de quimioprofilaxia

Absolutas:

- ☐ Em uso de anticoagulação
- ☐ Hipersensibilidade às heparinas
- ☐ Plaquetopenia induzida por heparina há menos de 100 dias
- ☐ Sangramento ativo

Relativas:

- ☐ Cirurgia intracraniana ou ocular recente
- ☐ Coleta de LCR nas últimas 24 horas
- ☐ Diátese hemorrágica (plaquetas ou coagulograma)
- ☐ Hipertensão arterial não controlada (>180/110mmHg)
- ☐ Insuficiência renal (clearance < 30 ml/min)

☐ Nenhuma das opções

> Em uso de anticoagulação

> Hipersensibilidade às heparinas: ter alergia ao anticoagulante.

> Plaquetopenia induzida por heparina: trata-se de um diagnóstico clínico no qual há constatação de queda de plaquetas secundária ao uso de heparinas mediadas por um processo imunológico específico. Por se tratar de um diagnóstico clínico, frequentemente deverá ser sinalizado pela equipe médica, se pregresso ou suspeitado (e, então, confirmado, caso pertinente). A suspeita ocorre quando observada queda de plaquetas concomitante ao uso de heparinas, sobretudo nos primeiros 7-10 dias da introdução da droga. Este item **não** se refere às plaquetopenias no âmbito geral.

> Sangramento ativo – atenção aos drenos e perdas fisiológicas. Costumamos não considerar sangramento ativo que contraindique a profilaxia: menstruação,

epistaxes ou micro-hematúria, desde que não sejam volumosos nem comprometam a hemodinâmica do paciente.

b. Relativas

> Cirurgia intracraniana ou ocular recente

> Coleta de LCR (líquor) nas últimas 24 horas

> Diátese hemorrágica (alteração de plaquetas ou coagulograma):

>> plaquetas: verifique o hemograma do paciente. Contagens de plaquetas abaixo de 50.000/mm³ costumam ser limitantes na prescrição de anticoagulantes. Contagens entre 50.000/mm³ e 100.000/mm³ devem ser sinalizadas para a equipe.

>> coagulograma: quando disponível (indicação clínica de coleta), observar sempre os valores de INR (tempo de protrombina) e de R (tempo de tromboplastina parcial ativada). Quando esses valores encontram-se usualmente acima de 1.5, a introdução de anticoagulantes é ponderada com cautela. Não deixe de sinalizar no sistema, mas comunique e tire a dúvida com a equipe médica assistencial do caso.

> Hipertensão arterial não controlada (>180x110 mmHg)

> Insuficiência renal (clearance < 30 mL/ min): o cálculo do *clearance* de creatinina não é simples, mas pode ser feito à mão, pela internet ou por meio de calculadoras em aplicativos de saúde. Para calcular, você precisará da idade do paciente, do peso e da creatinina sérica (mais recente).

A. *Fórmula (Cockcroft & Gault)*:

Clearance de creatinina (mL/min) = [(140 – idade) x Peso do Paciente] ÷ 72 x creatinina sérica.

Se for a paciente for mulher, multiplique o resultado por 0,85.

Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. Nephron 1976; 16: 31–41.

B. *Link encurtado para acesso ao site da Sociedade Brasileira de Nefrologia*: gg.gg/creatinina. Utilize a fórmula de Cockcroft & Gault.

5. Quimioprofilaxia

- fazer a profilaxia com medicação é a forma *mais efetiva de prevenir* um evento trombótico ou tromboembólico. Para a profilaxia são globalmente aceitas as seguintes medicações, nas seguintes doses:

> Enoxaparina (Heparina de Baixo Peso Molecular, Clexane®): 40mg SC 1x ao dia

*não se recomenda profilaxia com Enoxaparina para pacientes com *clearance* de creatinina inferior a 30mL/min.

> Heparina não fracionada (Liquemine®): 5000UI SC 8 em 8 horas.

Não há evidências científicas que corroborem o uso da heparina não fracionada na dose de 5.000 UI a cada 12 horas, mas existe uma tendência de utilizá-la em situações nas quais haja um risco maior de sangramento como, por exemplo, quando o paciente apresenta um *clearance* de creatinina < 30 ml/min e, também, em pacientes idosos.

Para os casos em que se optar pelo uso da heparina não fracionada na dose de 5.000 UI SC a cada 12 horas, sugere-se a coleta de TTPa 6 horas após a segunda dose. Se não houver alteração neste tempo, como é esperado, isto é, R permanecer menor do que 1,5, um incremento da dose para de 8 em 8 horas, pode ser considerado. É importante ressaltar que a profilaxia química não deve alterar esse tempo de coagulação (TTPa) e, por isso, uma nova medida é recomendada, um dia após a administração a cada 8 horas, para se verificar se não houve “intoxicação” (uma ação maior do que a desejada), representada pela alteração desse tempo de coagulação.”

Outras:

> Fondaparinux (Arixtra®): 2,5mg SC 1x ao dia

> Nadroparina 2850 – 5700 UI SC 1x ao dia

> Deltaparina 5000UI SC 1x ao dia

6. Profilaxia mecânica

- não há estudos suficientes para comprovar melhor eficácia dos métodos físicos, sobre a quimioprofilaxia. Portanto, sempre que não houver contraindicações, oriente a prescrição de profilaxia química.

- antes de indicar, atente-se às **contraindicações**: *Fratura exposta; Infecção em membros inferiores; Insuficiência arterial periférica de membros inferiores; Insuficiência cardíaca grave; Úlcera em membros inferiores*

Informe se há contra-indicações ao uso de profilaxia mecânica (métodos físicos)
☐ Fratura exposta
☐ Infecção em membros inferiores
☐ Insuficiência arterial periférica
☐ Insuficiência cardíaca grave
☐ Úlcera em membros inferiores
☐ Nenhuma das opções

- São consideradas profilaxias mecânicas apenas **massageador plantar (18 horas ao dia)** e **botas pneumáticas (18 horas ao dia)**.

> *meias elásticas de compressão gradual (pouca evidência) – utilizar na impossibilidade dos demais acima.*

*obs.: meias elásticas simples e fisioterapia motora não configuram formas de profilaxia mecânica estatisticamente testadas e validadas.

7. Tempo de profilaxia:

- Recomenda-se que a profilaxia seja mantida por no mínimo 6 dias e que dure, enquanto persistir o imobilismo associado a fator de risco, desde que o risco de sangramento não seja impeditivo.

2. Pacientes cirúrgicos

1. Porte, Risco Cirúrgico e Quimioprofilaxia

- as cirurgias podem ser classificadas quanto ao seu porte, que estritamente relaciona-se à perda de sangue e fluidos. Cirurgias de grande porte são aquelas em que há possibilidade de grandes perdas sanguíneas. Em algumas situações, correlaciona-se porte ao tempo cirúrgico ainda.
- o risco cirúrgico aplica-se ao risco do desenvolvimento de TEV e, no contexto do protocolo, valorizam-se as cirurgias de ALTO risco.
- a profilaxia deve ser introduzida idealmente o mais precoce possível – 12 horas pós operatórias.

Risco cirúrgico	
☐ Cirurgia de risco alto	☐ Artroplastia de joelho ☐ Artroplastia de quadril ☐ Fratura de quadril ☐ Oncológica curativa ☐ Trauma raquimedular ☐ Politrauma
☐ Cirurgia de pequeno porte	Cirurgias de pequeno porte (<120 minutos) e < 2 dias de internação, sem restrição de mobilidade.
☐ Demais cirurgias	Cirurgias de porte médio e alto e cirurgias de pequeno porte com restrição de mobilidade.

1.1. Cirurgias Alto Risco:

- pacientes submetidos a cirurgias de alto risco deverão receber profilaxia por tempo prolongado.
- > Artroplastia de quadril: 5 semanas
- > Artroplastia de joelho: mínimo de 10 dias, mas recomendado - sobretudo se bilateral - por 5 semanas
- > Fratura de quadril: 5 semanas
- > Oncológica curativa: refere-se APENAS às cirurgias abdominais e torácicas em que há perspectiva de CURA do câncer com a cirurgia: 4 semanas
- > Trauma raquimedular e Politrauma: pelo tempo de recuperação

- São profilaxias aceitas:

> Enoxaparina 40mg SC 1x ao dia

> Dabigatrana (Pradaxa®) 220mg VO 1x ao dia (1ª dose de 110mg)

> Rivaroxabana (Xarelto®) 10mg VO 1x ao dia

> Apixabana (Eliquis®) 2,5mg VO 2x ao dia

Prótese de Quadril e
Joelho

1.2. Cirurgias de Pequeno Porte

- todos os paciente submetidos a cirurgias de pequeno porte não tem indicação de quimioprofilaxia.
- são consideradas cirurgias de pequeno porte todas aquelas *endoscópicas, laparoscópicas, oftalmológicas, superficiais (mama, plástica, dermatológicas), cesárea, a maioria das cirurgias de cabeça e pescoço, procedimentos ginecológicos e urológicos simples, como retirada de cisto ovariano ou ressecção transuretral de próstata, cirurgias ortopédicas de ombro ou membros superiores, cirurgias de membros inferiores distais ao joelho, artroscopia de joelho, procedimentos vasculares não complicados, etc., DESDE QUE tenham duração inferior a 120 minutos (tempo cirúrgico descrito pelo cirurgião) e não tenham restrição de mobilidade.*

1.3. Todas as cirurgias que não sejam de alto risco ou de pequeno porte, conforme acima, serão definidas como DEMAIS CIRURGIAS e deverão ser ponderadas para análise IDADE e PRESENÇA ou AUSÊNCIA DE “CONDIÇÕES DE RISCO”.

1.3.1. Idade inferior a 40 anos

- receberão profilaxia de TEV todos os indivíduos que tiverem fator de risco adicional (ver acima), considerados, então, de **risco intermediário**.
- > Enoxaparina 20mg-40mg SC 1x ao dia
- > Heparina não fracionada 5000UI SC 2-3x ao dia
- > Deltaparina 2500UI-5000UI SC 1x ao dia
- > Nadroparina 1900-3800UI SC 1x ao dia
- > Fondaparina 2,5mg SC 1x ao dia

1.3.2. Idade entre 40 e 60 anos

- receberão profilaxia todos os indivíduos, porém a dose dependerá da presença de fator de risco adicional.

Caso ausente, o indivíduo será de **risco intermediário** e a dose é:

- > Enoxaparina 20mg-40mg SC 1x ao dia
- > Heparina não fracionada 5000UI SC 2-3x ao dia
- > Deltaparina 2500UI-5000UI SC 1x ao dia
- > Nadroparina 1900-3800UI SC 1x ao dia
- > Fondaparina 2,5mg SC 1x ao dia

Caso presentes (≥ 1), o indivíduo será de **risco alto** e a dose é:

- > Enoxaparina 40mg SC 1x ao dia
- > Heparina não fracionada 5000UI SC 3x ao dia
- > Deltaparina 5000UI SC 1x ao dia
- > Nadroparina 2850-5700UI SC 1x ao dia
- > Fondaparina 2,5mg SC 1x ao dia

E associar método físico.

1.3.3. Idade superior a 60 anos

- Nesse caso o paciente será sempre de **risco alto** e a dose é:

- > Enoxaparina 40mg SC 1x ao dia
- > Heparina não fracionada 5000UI SC 3x ao dia
- > Deltaparina 5000UI SC 1x ao dia
- > Nadroparina 2850-5700UI SC 1x ao dia
- > Fondaparina 2,5mg SC 1x ao dia

E associar método físico.

2. Profilaxia mecânica

- não há estudos suficientes para comprovar melhor eficácia dos métodos físicos, sobre a quimioprofilaxia. Portanto, sempre que não houver contraindicações, oriente a prescrição de profilaxia química.

- antes de indicar, atente-se às contraindicações: Fratura exposta; Infecção em membros inferiores; Insuficiência arterial periférica de membros inferiores; Insuficiência cardíaca grave; Úlcera em membros inferiores

- São consideradas profilaxias mecânicas:

- > massager plantar (18 horas ao dia)
- > botas pneumáticas (18 horas ao dia)
- > meias elásticas de compressão gradual (pouca evidência) – utilizar na impossibilidade dos demais acima.

- meias elásticas simples e fisioterapia motora não configuram formas de profilaxia mecânica estatisticamente testadas e validadas.

3. Tempo de profilaxia:

- Recomenda-se que a profilaxia seja mantida por 7 a 10 dias para todas as situações, exceto nas cirurgias de alto risco (item 1.1), que tem seus tempos individualizados. **Para todos os doentes que estão acima do 10º PO, refazer o risco como clínico (exceto se nova reabordagem).**