

PORTUGUESE
VERSION

RECOMENDAÇÕES DE BOLSO DA ESC

Comissão para as Recomendações Práticas

Para uma melhor qualidade da prática clínica e do tratamento dos doentes na Europa



EMBOLIA PULMONAR AGUDA

RECOMENDAÇÕES PARA O DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO
DA EMBOLIA PULMONAR AGUDA

Para mais informações

www.escardio.org/guidelines

Distribuição no âmbito de Colaboração para a formação científica



biénio 2007-09
www.spc.pt

Tradução: Traversões
Revisão: Daniel Ferreira
Coordenação: Cândida Fonseca, Hugo Madeira

Os Patrocinadores não estiveram envolvidos
no conteúdo científico do documento

Patrocínio de



Recomendações de Bolso da ESC

Diagnóstico e Tratamento
da Embolia Pulmonar Aguda*

Grupo de Trabalho sobre a Embolia Pulmonar Aguda
da *European Society of Cardiology*

Presidente: Adam Torbicki, MD, PhD, FESC

Dept. of Chest Medicine

Institute for Tuberculosis and Lung Diseases

ul. Płocka 26

01-138 Varsóvia

Polónia

Tel: +48 22 431 2114

Fax: +48 22 431 2414

Email: a.torbicki@igichp.edu.pl

Membros do Grupo de Trabalho

- Arnaud Perrier, Genebra, Suíça
- Stavros Konstantinides, Goettingen, Alemanha
- Giancarlo Agnelli, Perugia, Itália
- Nazzareno Galiè, Bolonha, Itália
- Piotr Pruszczyk, Varsóvia, Polónia
- Frank Bengel, Baltimore, EUA
- Adrian J.B. Brady, Glasgow, Reino Unido
- Daniel Ferreira, Charneca da Caparica, Portugal
- Uwe Janssens, Eschweiler, Alemanha
- Walter Klepetko, Viena, Áustria
- Eckhard Mayer, Mainz, Alemanha
- Martine Remy-Jardin, Lille, França
- Jean-Pierre Bassand, Besançon, França

Membros da ESC:

- Keith McGregor, Sophia Antipolis, França
- Veronica Dean, Sophia Antipolis, França
- Catherine Després, Sophia Antipolis, França

* Adaptado das Recomendações da ESC relativas ao Diagnóstico e Tratamento da Embolia Pulmonar Aguda [European Heart Journal 2008; 29:2276-2315].

Índice

1	Introdução	Pág. 1
2	Factores predisponentes, sintomas e sinais da EP	Pág. 6
3	Estratificação inicial do risco	Pág. 8
4	Avaliação da probabilidade clínica	Pág. 9
5	Avaliação diagnóstica	Pág. 12
6	Estratificação abrangente do risco	Pág. 18
7	Tratamento inicial	Pág. 22
8	Tratamento a longo prazo	Pág. 26
9	Filtros venosos	Pág. 27
10	Situações específicas	Pág. 28
11	Anexos	Pág. 30

* Estimativa da radiação absorvida pelo feto em exames de diagnóstico

Lista de Acrónimos e Abreviaturas

- | | |
|---|--|
| ▪ aPTT (tempo de tromboplastina parcial activado) | ▪ rt-PA (activador do plasminogénio tecidual recombinante) |
| ▪ AVK (antagonista da vitamina K) | ▪ TC (tomografia computadorizada) |
| ▪ C V/P (cintigrafia de ventilação / perfusão) | ▪ TEV (tromboembolismo venoso) |
| ▪ EP (embolia pulmonar) | ▪ TVP (trombose venosa profunda) |
| ▪ HBPM (heparina de baixo peso molecular) | ▪ VD (ventrículo direito) |
| ▪ HNF (heparina não fraccionada) | ▪ ECV (ecografia de compressão venosa) |
| ▪ INR (International Normalized Ratio) | |

1. Introdução

A embolia pulmonar (EP) constitui um importante problema de saúde, podendo até tornar-se numa emergência cardiovascular. Nos casos mais graves, a oclusão do leito arterial pulmonar por um trombo pode provocar falência ventricular direita aguda e fatal, embora potencialmente reversível. Por outro lado, a apresentação clínica da EP poderá ser não específica nos casos em que a obstrução pulmonar for menos grave ou moderada.

O diagnóstico de EP é difícil de estabelecer e pode facilmente ser falhado devido a apresentações clínicas não específicas. No entanto, o diagnóstico precoce é fundamental, uma vez que o tratamento é extremamente eficaz. A estratégia terapêutica depende da apresentação clínica. Em doentes hemodinamicamente comprometidos, a terapêutica visa primordialmente a restauração imediata do fluxo sanguíneo através das artérias pulmonares (AP) obstruídas, com prováveis efeitos reversivos. Nos casos menos graves, a terapêutica visa prevenir a evolução do processo trombótico e recidivas precoces potencialmente fatais.

Para todos os doentes, tanto a terapêutica inicial como a terapêutica a longo prazo devem assentar num diagnóstico de EP comprovado por uma estratégia diagnóstica validada.

2. Factores predisponentes, sintomas e sinais da EP

Factores Predisponentes para o Tromboembolismo Venoso

Factores predisponentes fortes (OR >10)

- Fractura (anca ou perna)
- Cirurgia de substituição da anca ou joelho
- Cirurgia geral major
- Trauma major
- Lesão da espinal-medula

Factores predisponentes moderados (OR 2-9)

- Artroscopia do joelho
- Cateteres venosos centrais
- Quimioterapia
- Insuficiência cardíaca ou respiratória crónica
- Terapêutica de substituição hormonal
- Neoplasia
- Terapêutica de contracepção oral
- Acidente vascular cerebral
- Gravidez / Pós-parto
- TEV prévio
- Trombofilia

Factores predisponentes fracos (OR <2)

- Acamamento > 3 dias
- Imobilidade sentada (p. ex. viagem prolongada de carro ou avião)
- Idade avançada
- Cirurgia laparoscópica (p. ex. colecistectomia)
- Obesidade
- Gravidez / Pré-parto
- Varicosidades

OR = rácio de probabilidades (odds ratio)

Adaptado de: Anderson FA Jr, Spencer FA. Risk factors for venous thromboembolism, *Circulation* 2003; 107 (23. Sup.1):19-16

É de sublinhar que, em cerca de 30% dos casos, a EP ocorre em pessoas que não possuem factores predisponentes (EP idiopática ou não provocada).

Sintomas e sinais em doentes com EP confirmada

Sintomas	Prevalência aproximada
Dispneia	80%
Dor torácica (pleurítica)	52%
Dor torácica (retroesternal)	12%
Tosse	20%
Síncope	19%
Hemoptise	11%
Sinais	Prevalência aproximada
Taquipneia (≥ 20 /min)	70%
Taquicárdia (> 100 /min)	26%
Sinais de TVP	15%
Cianose	11%
Febre ($> 38,5^{\circ}\text{C}$)	7%

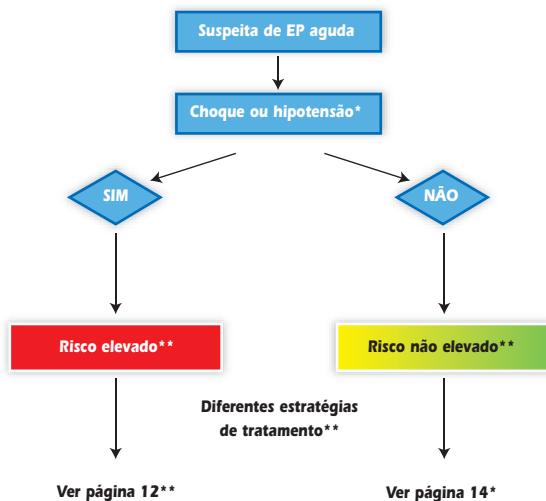
Adaptado de: Miniati M, Prediletto R, Formichi B, Marini C, Di Ricco G, Tonelli L et al. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:864-871 e Stein PD, Saltzman HA, Weg. JG., *Am J Cardiol* 1991; 1723-1724.

Os resultados dos testes laboratoriais de rotina (radiografia do tórax, electrocardiograma, análise do gás arterial) são frequentemente anormais na EP. Á semelhança dos sintomas e sinais clínicos, o seu valor preditivo positivo e negativo para o diagnóstico de EP é baixo.

Os sinais e sintomas clínicos, factores predisponentes e testes laboratoriais de rotina não permitem a exclusão ou confirmação da EP aguda, mas poderão servir de componentes de diagnóstico e algoritmos de tratamento, que deverão ser seguidos em cada caso de suspeita.

3. Estratificação inicial do risco

A avaliação clínica imediata à cabeceira do doente para a presença ou ausência de compromisso hemodinâmico permite a estratificação em EP de alto risco e de não alto risco. Esta classificação deve também ser aplicada a doentes com suspeita de EP, uma vez que auxilia na escolha da melhor estratégia diagnóstica e tratamento inicial. A EP de alto risco é uma emergência de risco de vida que requer estratégias diagnósticas e terapêuticas específicas (mortalidade a curto prazo >15%).



* Definida como pressão arterial sistólica <90 mmHg ou uma queda de pressão ≥40 mmHg por mais de 15 min se não causada por arritmia de novo, hipovolémia ou sepsis**

** Definida como risco de mortalidade precoce (no hospital ou em 30 dias) associado a EP

4. Avaliação da Probabilidade Clínica

Em doentes com suspeita de EP, é crucial efectuar-se uma avaliação clínica inicial para presença concomitante de:

- estratificação inicial do risco (ver página 6)
- avaliação da probabilidade clínica de EP

A avaliação da “probabilidade clínica” é efectuada com base nos factores predisponentes, sintomas e sinais identificados na apresentação.

A probabilidade clínica pode ser calculada quer através da aplicação de uma classificação válida (ex., pontuação de Genebra ou Wells, ver página 10 e 11), quer através de uma avaliação clínica global. Qualquer uma das situações deve ser efectuada antes da avaliação diagnóstica laboratorial.

A estratificação inicial do risco é necessária para identificar doentes de alto risco que deverão ser submetidos a um diagnóstico e a uma estratégia de tratamento específicos (página 10). A avaliação da probabilidade clínica é necessária para seleccionar a melhor estratégia de diagnóstico e para interpretar os resultados do teste diagnóstico em doentes com suspeita de EP de não alto risco.

Pontuação de Genebra revista

Variáveis	Pontos
Factores predisponentes	
Idade >65 anos	+1
EP ou TVP prévia	+3
Cirurgia ou fractura há menos de 1 mês	+2
Neoplasia activa	+2
Sintomas	
Dor unilateral membro inferior	+3
Hemoptise	+2
Sinais clínicos	
Frequência cardíaca	
75-94 batimentos/min	+3
≥95 batimentos/min	+5
Dor venosa profunda em membro inferior à palpação e edema unilateral	+4
Probabilidade clínica	Total
Baixa	0-3
Intermédia	4-10
Elevada	≥11

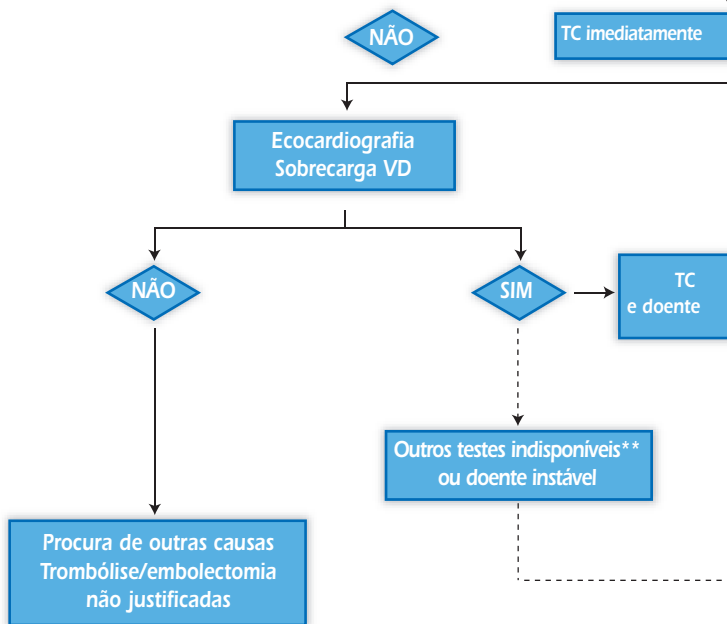
Pontuação de Wells

Variáveis	Pontos
Factores predisponentes EP ou TVP prévia Cirurgia recente ou imobilização Neoplasia	+1,5 +1,5 +1
Sintomas Hemoptise	+1
Sinais clínicos Frequência cardíaca >100 batimentos/min. Sinais clínicos de TVP	+1,5 +3
Julgamento clínico Diagnóstico alternativo menos provável que a EP	+3
Probabilidade clínica (3 níveis) Baixa Intermédia Elevada	Total 0-1 2-6 ≥7
Probabilidade clínica (2 níveis) EP provável EP improvável	Total 0-4 >4

5. Avaliação diagnóstica

Algoritmo diagnóstico para doentes

Suspeita de EP de alto risco i.e.

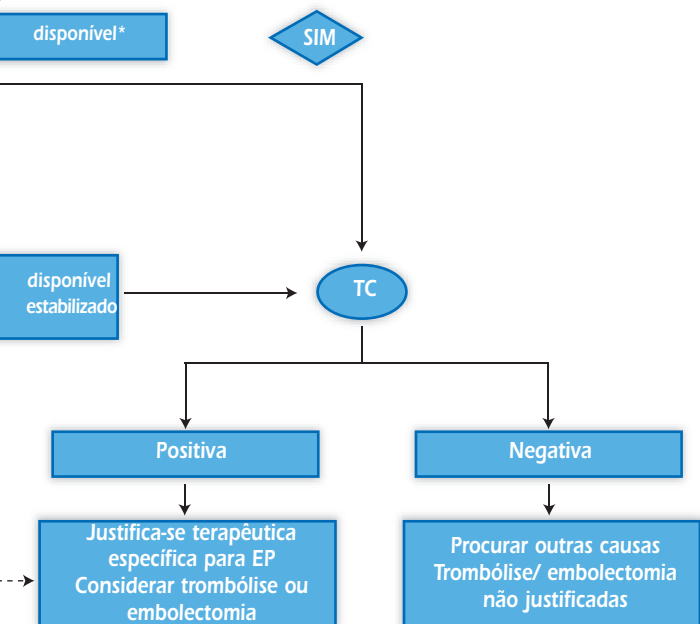


*A TC é considerada também não imediatamente disponível se a condição do doente só permitir testes diagnósticos à sua cabeça.

** A ecocardiografia transesofágica pode detectar trombos nas artérias pulmonares numa quantidade significativa de doentes com sobrecarga do VD e EP que é em último caso confirmada por TC espiralada; a confirmação de TVP com ECV à cabeça do doente também pode ser útil na tomada de decisões.

com suspeita de EP de alto risco

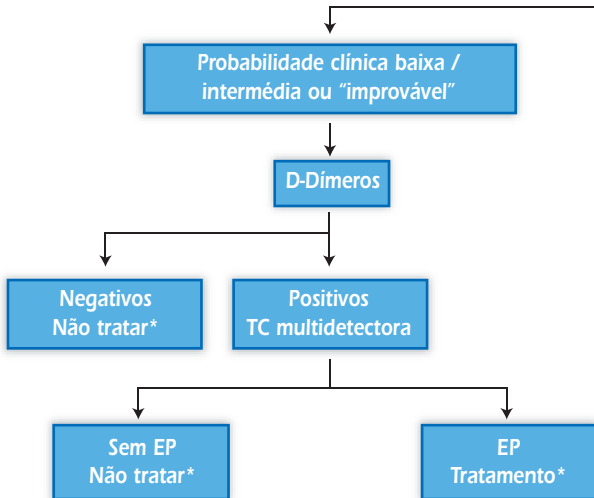
com choque ou hipotensão



Algoritmo diagnóstico para doentes

Suspeita de EP de não alto risco,

Avaliar a probabilidade
Implícita ou com



Consultar páginas 8 e 9 sobre as classificações da avaliação da probabilidade clínica.

Quando é utilizado um teste moderadamente sensível, a decisão de interromper o tratamento anticoagulante com base nos resultados negativos do teste de D-Dímeros deverá ser restrita a doentes com baixa probabilidade clínica ou uma classificação de "EP improvável".

A medição dos D-Dímeros é de utilidade limitada em suspeitas de EP em doentes já hospitalizados.

com suspeita de EP de não alto risco

ie, sem choque ou hipotensão

clínica de EP
regra de predição

Probabilidade clínica alta
ou "provável"

TC multidetectora

Sem EP
Não tratar* ou
investigar mais

EP
Tratamento*

* Tratamento anticoagulante para a EP.

** Se uma TC multidetectora for negativa em doentes com alta probabilidade clínica, devem ser consideradas mais vias de investigação antes de adiar o tratamento específico para a EP.

Consultar páginas 16 e 17 sobre todos os critérios de diagnóstico válidos para doentes com EP de não alto risco, que poderão ser úteis na construção de algoritmos diagnósticos alternativos, sempre que necessário.

Critérios diagnósticos validados em doentes sem choque e hipotensão de acordo com a probabilidade clínica

EP de não alto risco

Exclusão de embolia pulmonar			
Critérios de diagnóstico	Probabilidade clínica de EP		
	Baixa	Intermédia	Alta
Angiografia pulmonar normal	+	+	+
D-dímeros			
Resultado negativo, teste altamente sensível	+	+	-
Resultado negativo, teste moderadamente sensível	+	-	-
Cintigrafia V/P			
Cintigrafia normal	+	+	+
Cintigrafia não diagnóstica*	+	-	-
Cintigrafia não diagnóstica* e ECV proximal negativa	+	+	±
Angiografia torácica por TC			
TCUD normal e ECV proximal negativa	+	+	±
TC multidetectora normal isolada	+	+	±

Critérios validados (sem necessidade de mais testes): +, verde.

Critérios inválidos (necessários mais testes): -, vermelho.

Critérios controversos (necessidade de mais testes a ser considerada): ±, amarelo.

*Cintigrafia não diagnóstica: cintigrafia pulmonar de baixa ou intermédia probabilidade, segundo a classificação PIOPED

Critérios diagnósticos validados em doentes sem choque e hipotensão de acordo com a probabilidade clínica

EP de não alto risco

Exclusão de embolia pulmonar			
Critérios de diagnóstico	Probabilidade clínica de EP		
	Baixa	Intermédia	Alta
Angiografia pulmonar revelando EP	+	+	+
Cintigrafia V/Q de alta probabilidade	±	+	+
ECV mostrando TVP proximal	+	+	+
Angiografia torácica por TC			
TC uni ou multidetectora helicoidal mostrando EP (pelo menos segmentar)	±	+	+
TC uni ou multidetectora helicoidal mostrando EP subsegmentar	±	±	±

Critérios validados (sem necessidade de mais testes): +, verde.

Critérios inválidos (necessários mais testes): -, vermelho.

Critérios controversos (necessidade de mais testes a ser considerada): ±, amarelo

6. Estratificação abrangente do risco

Concomitantemente com o diagnóstico da EP, a avaliação prognóstica é necessária para a estratificação de risco e tomada de decisão terapêutica. A estratificação de risco da EP é feita em estádios: começa com a avaliação clínica do estado hemodinâmico e continua com o auxílio de testes laboratoriais.

A gravidade da EP deve ser compreendida como uma estimativa individual do risco de mortalidade precoce associado à EP e não como o fardo anatómico, a forma e a distribuição dos êmbolos intrapulmonares. Assim, as orientações actuais sugerem a substituição de termos que podem ser potencialmente mal interpretados como 'maciço', 'submaciço', 'não maciço' pelo nível estimado do risco de mortalidade precoce associado à EP.

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
- Estratificação inicial do risco na EP suspeita e /ou confirmada, baseada na presença de choque e hipotensão é recomendada para a distinção entre doentes com mortalidade precoce relacionada com a EP com alto e não alto risco	I	B
- Nos doentes de EP de não alto risco, uma estratificação posterior para os subgrupos de EP de risco intermédio ou baixo, baseada em marcadores biológicos ou de imagem de DVD e lesão miocárdica deve ser considerada	Ila	B

^aClasse de recomendação; ^bNível de evidência

Principais marcadores úteis para estratificação de risco

Marcadores Clínicos	Choque Hipotensão*
Marcadores de disfunção do VD	Dilatação, hipocinésia ou sobrecarga de pressão do VD por ecocardiografia Dilatação do VD por tomografia computadorizada espiralada Elevação do BNP ou NT-proBNP Elevação da pressão das cavidades direitas por cateterização do coração direito
Marcadores de lesão do miocárdio	Troponina T ou I cardíacas positivas**

BNP = peptídeo natriurético cerebral; NT-proBNP = terminal N proBNP; VD = ventrículo direito.

* Definida como pressão arterial sistólica <90 mmHg ou uma queda de pressão ≥40 mmHg por mais de 15 min se não causada por arritmia de novo, hipovolémia ou sepsis.

**Heart-type fatty acid binding protein (H-FABP) é um marcador emergente nesta categoria, mas ainda requer confirmação.

Várias variáveis coligidas durante a avaliação clínica e laboratorial de rotina têm relevância prognóstica na EP. Muitas delas estão mais relacionadas com condições pré-existentes e comorbilidades do doente específico do que com a gravidade do episódio de EP. Poderá ser útil considerar factores pré-existentes relacionados com o doente para uma estratificação final do risco e para as decisões relativas ao tratamento.

Estratificação do risco de acordo com a taxa de mortalidade precoce relacionada com a EP esperada

Risco de mortalidade precoce associado à EP	MARCADORES DE RISCO			Potenciais implicações terapêuticas
	CLÍNICOS (choque ou hipotensão)	Disfunção do VD	Lesão do Miocárdio	
ELEVADO >15%	+	(+)*	(+)*	Trombólise ou embolectomia
NÃO ELEVADO	—	+	+	Admissão hospitalar
		+	—	
		—	+	
Baixo <1%	—	—	—	Alta precoce ou tratamento ambulatorial

* Na presença de choque ou hipotensão não é necessário confirmar a disfunção ou lesão do VD para classificar como alto risco de mortalidade precoce associada à EP.

É provável que os doentes com EP de risco intermédio nos quais os marcadores de disfunção e lesão são ambos positivos tenham um risco superior quando comparados com aqueles com resultados discordantes.

Os dados disponíveis actualmente não permitem a proposta de níveis de exclusão específicos para os marcadores que podem ser utilizados para a tomada de decisão terapêutica em doentes com EP de não alto risco.

Está a decorrer um ensaio aleatorizado multicêntrico que avalia o benefício potencial da trombólise em doentes normotensos com sinais ecocardiográficos de DVD e níveis anormais de troponina.

7. Tratamento inicial

EP de alto risco

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
- Anticoagulação com heparina não fraccionada deve ser iniciada sem demora em doentes com EP de alto risco	I	A
- A hipotensão sistémica deve ser corrigida para prevenir a progressão da insuficiência do VD e morte devido a EP	I	C
- Drogas vasopressoras são recomendadas a doentes hipotensos com EP	I	C
- A dobutamina e a dopamina podem ser utilizadas em doentes com EP, baixo débito cardíaco e pressão arterial normal	Ila	B
- Não é recomendado um <i>fluid challenge</i> agressivo	III	B
- Nos doentes com hipoxemia deve ser administrado oxigénio suplementar	I	C
- A terapêutica trombolítica deve ser utilizada em doentes com EP de alto risco apresentando-se em choque cardiogénico e/ou hipotensão arterial persistente	I	A
- A embolectomia pulmonar cirúrgica é recomendada com terapêutica alternativa em doentes com EP de alto risco nos quais é absolutamente contra-indicada a trombólise ou em que esta falhou	I	C
- A embolectomia por cateter ou fragmentação dos trombos arteriais pulmonares proximais pode ser considerada uma alternativa à terapêutica cirúrgica em doentes de alto risco quando a trombólise é absolutamente contra-indicada ou falhou	Ila	C

^aClasse de recomendação; ^bNível de evidência

EP de não alto risco

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
-A anticoagulação deve ser iniciada sem demora em doentes com probabilidade clínica alta ou intermédia, enquanto as manobras diagnósticas estão a decorrer	I	C
-O uso de HBPM ou fondaparinux é a forma inicial de tratamento recomendada para a maioria dos doentes com EP de não alto risco	I	A
-Em doentes com alto risco hemorrágico ou com insuficiência renal grave, a heparina não fraccionada com um aPTT alvo de 1,5-2,5 vezes o normal é a forma de tratamento inicial recomendada	I	C
-O tratamento inicial com heparina, HBPM ou fondaparinux deve ser continuado pelo menos por 5 dias e pode ser substituído por antagonistas da vitamina K apenas quando for alcançado o INR alvo por 2 dias consecutivos	I	A
	I	C
-O uso rotineiro da trombólise em doentes com EP de não alto risco não é recomendado, mas pode ser considerado em doentes seleccionados com EP de risco intermédio	IIb	B
-A terapêutica trombolítica não deve ser utilizada em doentes com EP de baixo risco	III	B

^aClasse de recomendação; ^b Nível de evidência

Regimes trombolíticos aprovados para a embolia pulmonar

Estreptoquinase	250.000 UI como dose de carga em 30 min, seguidas de 100.000 UI/h por 12-24 horas
	Regime acelerado: 1,5 milhões UI em 2 horas
Uroquinase	4400 UI/kg como dose de carga em 10 min, seguidas de 4400 UI/kg por 12-24 horas
	Regime acelerado: 3 milhões UI em 2 horas
rtPA	100mg em 2 horas
	ou 0,6 mg/kg em 15 min (dose máxima 50mg)

Contra-indicações para a terapêutica fibrinolítica

Contra-indicações absolutas*

- Acidente vascular cerebral hemorrágico ou de origem desconhecida em qualquer altura
- Acidente vascular cerebral isquémico nos 6 meses anteriores
- Lesão ou neoplasia do sistema nervoso central
- Cirurgia/ poli-traumatismo/ traumatismo crâneo-encefálico major recente (nas 3 semanas precedentes)
- Hemorragia gastrointestinal no último mês
- Hemorragia conhecida

Contra-indicações relativas

- Acidente vascular cerebral transitório nos 6 meses precedentes
- Terapêutica anticoagulante oral
- Gravidez ou menos de uma semana pós-parto
- Feridas não compressíveis
- Reanimação traumática
- Hipertensão refractária (pressão arterial sistólica > 180mmHg)
- Doença hepática avançada
- Endocardite infecciosa
- Úlcera péptica activa

* Contra-indicações para a trombólise que são consideradas absolutas, isto é, no enfarte agudo do miocárdio, e que se podem tornar relativas num doente em risco de vida imediato por EP de alto risco.

Ajuste da dose intravenosa de heparina não fraccionada com base no tempo de tromboplastina parcial activada

Tempo de tromboplastina parcial activada	Mudança de dose
< 35s (< 1,2 vezes o controlo)	80 U/kg bólus; aumentar a velocidade de perfusão em 4U/kg/h
35-45s (1,2 a 1,5 vezes o controlo)	40 U/kg bólus; aumentar a velocidade de perfusão em 2U/kg/h
46-70s (1,5 a 2,3 vezes o controlo)	Sem alterações
71-90s (2,3 a 3,0 vezes o controlo)	Reduzir a velocidade de infusão em 2U/kg/h
>90s (> 3,0 vezes o controlo)	Parar a perfusão por uma hora, depois reduzir velocidade em 3U/kg/h

Regimes subcutâneos de heparinas de baixo peso molecular e fondaparinux aprovados para o tratamento da embolia pulmonar

	Mudança de dose	Mudança de dose
Enoxaparina	1,0 mg/kg ou 1,5 mg/kg*	12/ 12 horas Uma vez por dia*
Tinzaparina	175 U/kg	Uma vez por dia
Fondaparinux	5 mg (peso < 50kg) 7,5 mg (peso entre 50-100kg) 10 mg (peso >100kg)	Uma vez por dia

* Injeções diárias de enoxaparina na dose de 1,5mg/kg estão aprovadas para tratamento hospitalar (não ambulatório) da EP nos Estados Unidos e nalguns, mas não em todos, os países Europeus.

Em doentes com cancro, a dalteparina está aprovada para tratamento extensivo do TEV sintomático (TVP proximal e/ou EP), numa dose inicial de 200 U/kg sc uma vez por dia (ver informações do fármaco para mais pormenores). Outras HBPM, aprovadas para o tratamento da TVP, são por vezes utilizadas na EP

8. Tratamento a longo prazo

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
- Para doentes com EP secundária (reversível) a um factor de risco transitório, tratamento com um AVK é recomendado por 3 meses	I	A
- Para doentes com EP não provocada, tratamento com um AVK é recomendado pelo menos durante 3 meses	I	A
- Doentes com um primeiro episódio de EP não provocada, baixo risco hemorrágico e em quem pode ser conseguida uma anticoagulação estável, podem ser considerados para anticoagulação oral de longo prazo	IIb	B
- Para doentes com um segundo episódio de EP não provocada, o tratamento de longo prazo é recomendado	I	A
- Em doentes que recebem tratamento anticoagulante de longo prazo, o risco/benefício de continuar esse tratamento deve ser aferido a intervalos regulares	I	C
- Em doentes com EP e neoplasia, uma HBPM deve ser considerada nos primeiros 3-6 meses. Após este período, a terapêutica anticoagulante com AVK ou HBPM deve ser continuada indefinidamente ou até o cancro ser considerado curado	IIa I	B C
- Em doentes com EP, a dose de AVK deve ser ajustada para manter um INR alvo de 2,5 (entre 2,0-3,0), independentemente da duração do tratamento	I	A

^aClasse de recomendação; ^bNível de evidência.

9. Filtros venosos

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
- Os filtros VCI podem ser usados quando há contra-indicações absolutas para a anticoagulação e um alto risco de recorrência de TEV	IIb	B
- O uso rotineiro de filtros VCI em doentes com EP não é recomendado	III	B

^a Classe de recomendação; ^b Nível de evidência.

VCI, veia cava inferior; TEV, trombo-embolismo venoso

10. Situações específicas

GRAVIDEZ: Em mulheres grávidas com suspeita clínica de EP é crucial um diagnóstico com exactidão, uma vez que é necessário um curso prolongado de heparina.

A quantidade de radiação absorvida pelo feto nos diferentes testes diagnósticos é mostrada no Anexo (página 28). O limite superior no que diz respeito ao perigo de lesão para o feto é considerado ser de 50 mSV (50.000 µGy). Todas as modalidades diagnósticas podem ser utilizadas sem risco significativo para o feto. A dose de radiação da TC torácica distribuída ao feto parece ser inferior à da cintigrafia de perfusão pulmonar no primeiro e segundo trimestres. Contudo, a cintigrafia de perfusão pulmonar constitui um benefício de diagnóstico elevado nas mulheres grávidas (75%) com menor exposição do tecido mamário à radiação quando comparada com uma TC normal. A fase ventilatória não parece adicionar informação substancial para justificar a radiação adicional. Em mulheres ainda sem diagnóstico após cintigrafia de perfusão pulmonar, a TC deve ser preferida à angiografia pulmonar, que implica uma exposição a radiações significativamente maior para o feto (2,2-3,7 mSv).

As heparinas de baixo peso molecular são recomendadas na EP confirmada, ao passo que os AVK não são recomendados durante o primeiro e terceiro trimestres e devem ser considerados com muita cautela no segundo trimestre de gravidez. A trombólise pode significar um risco acrescido de hemorragia nas mulheres grávidas, mas, de forma semelhante à embolectomia, deverá ser considerada em situações que representem risco de vida.

O tratamento com anticoagulantes deve ser administrado durante, no mínimo, 3 meses após o parto.

A NEOPLASIA é um factor predisponente para o desenvolvimento e recorrência da TEV. No entanto, exames extensivos para diagnóstico da neoplasia em doentes com um primeiro episódio de EP não provocada não são recomendados. Nos doentes neoplásicos com EP confirmada, uma HBPM deve ser considerada para os primeiros 3-6 meses de tratamento e o tratamento anticoagulante deve ser continuado indefinidamente ou até cura definitiva do cancro.

Os **TROMBOS DO CORAÇÃO DIREITO**, particularmente quando móveis, isto é, em trânsito das veias sistêmicas, estão associados com um aumento significativo do risco de mortalidade precoce em doentes com EP aguda. A terapêutica imediata é necessária, mas o tratamento óptimo é controverso na ausência de ensaios controlados. A trombólise e a embolectomia são ambos provavelmente eficazes, enquanto a anticoagulação sozinha parece menos eficaz.

A **TROMBOCITOPENIA INDUZIDA PELA HEPARINA** (TIH) é uma complicação imunológica da terapêutica com heparina que pode por o doente em risco de vida. A monitorização da contagem plaquetária em doentes tratados com heparina é importante para a detecção precoce da TIH. O tratamento consiste na descontinuação da heparina e terapêutica anticoagulante alternativa, se ainda necessária.

A **HIPERTENSÃO PULMONAR CRÓNICA TROMBOEMBÓLICA** (HPCTE) é uma consequência grave mas rara da EP. A endarterectomia pulmonar tem excelentes resultados e deve ser considerada como tratamento de primeira linha sempre que possível. Drogas cujo alvo é a circulação pulmonar em doentes para quem a cirurgia não é opção ou falhou estão a ser testadas em ensaios clínicos.

A **EMBOLIA PULMONAR NÃO TROMBÓTICA** não representa uma síndrome clínica distinta. Pode ser devida a uma variedade de materiais embólicos e resultar num largo espectro de apresentações clínicas, tornando o diagnóstico difícil. Com a excepção da embolia gasosa grave e embolia gordá, as consequências dos êmbolos não trombóticos são usualmente ligeiras. O tratamento é sobretudo de suporte, mas pode diferir de acordo com o tipo de material embólico ou gravidade clínica.

8. Tratamento a longo prazo

Estimativa da radiação absorvida pelo feto em procedimentos diagnósticos para a embolia pulmonar

Teste	Radiação estimada	
	μGy	mSv
Radiografia do tórax	<10	0,01
Cintigrafia de perfusão pulmonar com tecnésio 99-m em albumina (1-2mCi)	60-120	0,06-0,12
Cintigrafia de ventilação pulmonar	200	0,2
Angiografia por TC		
Primeiro trimestre	3-20	0,003-0,02
Segundo trimestre	8-77	0,008-0,08
Terceiro trimestre	51-130	0,051-0,13
Angiografia pulmonar por acesso femoral	2210-3740	2,2-3,7
Angiografia pulmonar por acesso braquial	<500	<0,5



**EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®**

© 2008 The European Society of Cardiology

As presentes Recomendações de Bolso não poderão ser traduzidas ou reproduzidas sob qualquer forma, em parte ou na totalidade, sem autorização por escrito da ESC.

O conteúdo destas Recomendações consiste numa adaptação das Recomendações para o Diagnóstico e Tratamento da Embolia Pulmonar (*European Heart Journal* 2008; 29:2276-2315)

Para consultar o documento na sua versão publicada pela *European Society of Cardiology*, visite o nosso site:
www.escardio.org

Copyright © European Society of Cardiology 2008 – Todos os direitos reservados.

O conteúdo destas Recomendações da *European Society of Cardiology (ESC)* foi publicado unicamente para uso profissional e educativo. Não está autorizado o seu uso comercial. Nenhuma parte das presentes Recomendações pode ser traduzida ou reproduzida sob qualquer forma sem a autorização por escrito da ESC. A autorização pode ser obtida mediante apresentação de um pedido por escrito dirigido à ESC, 2035, route des Colles – Les Templiers – BP179 – 06903 Sophia Antipolis Cedex - France.

Renúncia de responsabilidade:

As Recomendações da ESC expressam a opinião da ESC e foram elaboradas após cuidadosa consideração das evidências disponíveis à data da sua redacção. Os profissionais de saúde são encorajados a tê-las em consideração no exercício da sua avaliação clínica. No entanto, as orientações não se devem sobrepor à responsabilidade individual dos profissionais de saúde de tomarem as decisões ajustadas com base nas circunstâncias específicas dos doentes de forma individualizada, de mútuo acordo com cada doente e, se for caso disso e exigido, com o representante ou encarregado do doente. Cabe igualmente ao profissional de saúde verificar as regras e regulamentos aplicáveis aos medicamentos e dispositivos médicos à data da prescrição do tratamento.

Para mais informações

www.escardio.org



**EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®**

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY
2035, ROUTE DES COLLES
LES TEMPLIERS - BP 179
06903 SOPHIA ANTIPOLIS CEDEX - FRANCE
PHONE: +33 (0)4 92 94 76 00
FAX: +33 (0)4 92 94 76 01
E-mail: guidelines@escardio.org

Para mais informações

www.escardio.org/guidelines