

Nova Versão  
2008

PORTUGUESE  
VERSION

# Recomendações de Bolso da ESC

Comissão da ESC para as Recomendações Práticas

Para melhorar a qualidade da prática clínica e o tratamento dos doentes na Europa



## EAM - STEMI

RECOMENDAÇÕES PARA O TRATAMENTO DO ENFARTE  
AGUDO DO MIOCÁRDIO EM DOENTES COM  
ELEVAÇÃO PERSISTENTE DO SEGMENTO ST



Sociedade Portuguesa de  
CARDIOLOGIA

Para mais informações  
[www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines)



EUROPEAN  
SOCIETY OF  
CARDIOLOGY®



**EUROPEAN  
SOCIETY OF  
CARDIOLOGY®**

© 2009 EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

Nenhuma parte das presentes Recomendações pode ser traduzida ou reproduzida sob qualquer forma sem a autorização por escrito da ESC.

O conteúdo destas consiste numa adaptação da Atualização das Recomendações da ESC para o Tratamento do Enfarte Agudo do Miocárdio em Doentes com Elevação Persistente do Segmento ST, *European Heart Journal* 2008; 29 2909-2945

Para consultar o texto integral tal como foi publicado no *European Heart Journal* visite o site: **[www.escardio.org](http://www.escardio.org)**

#### **Copyright © 2009 The European Society of Cardiology – Todos os direitos reservados**

O conteúdo destas Recomendações da *European Society of Cardiology* (ESC) e produtos derivados 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, Practice Guidelines Department, 2035, route des Colles – Les Templiers – 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 Recomendações não se devem sobrepôr 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/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines)**

# Recomendações de Bolso da ESC

## Para o Tratamento do Enfarte Agudo do Miocárdio em Doentes com Elevação Persistente do Segmento ST \*

Grupo de trabalho da *European Society of Cardiology*  
para o Tratamento do Enfarte Agudo do Miocárdio  
em Doentes com Elevação Persistente do Segmento ST

### **Presidente:**

#### **Frans Van de Werf**

Department of Cardiology  
University Hospitals Leuven  
Herestraat 49  
B-3000 Leuven, Belgium

**Email:** frans.vandewerf@uzleuven.be

### **Membros do Grupo de Trabalho**

- |                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1. Jeroen Bax, Holanda                | 9. Adnan Kastrati, Alemanha  |
| 2. Amadeo Betriu, Espanha             | 10. Annika Rosengren, Suécia |
| 3. Carina Blomstrom-Lundqvist, Suécia | 11. P. Gabriel Steg, França  |
| 4. Filippo Crea, Itália               | 12. Marco Tubaro, Itália     |
| 5. Volkmar Falk, Alemanha             | 13. Freek Verheugt, Holanda  |
| 6. Gerasimos Filippatos, Grécia       | 14. Franz Weidinger, Áustria |
| 7. Keith Fox, Reino Unido             | 15. Michael Weis, Alemanha   |
| 8. Kurt Huber, Áustria                |                              |

### **Membros da ESC:**

1. Keith McGregor, Sophia Antipolis, França
2. Veronica Dean, Sophia Antipolis, França
3. Catherine Després, Sophia Antipolis, França

\* Adaptado das Recomendações da ESC para o Tratamento do Enfarte Agudo do Miocárdio em Doentes com Elevação Persistente do Segmento ST, (*European Heart Journal* 2008; 29: 2909-2945)

# Índice

Introdução .....	Pág. 3
1. Primeiro contacto médico e fluxograma dos cuidados de emergência ..	Pág. 5
2. Cuidados pré-hospitalares e hospitalares precoces .....	Pág. 7
3. Tratamento hospitalar posterior .....	Pág. 16
a. Insuficiência cardíaca e choque .....	Pág. 16
b. Arritmias e perturbações da condução .....	Pág. 18
c. Terapêuticas profiláticas de rotina na fase aguda .....	Pág. 21
4. Prevenção secundária .....	Pág. 23
Glossário .....	Pág. 27

## Introdução

O enfarte agudo do miocárdio pode ser definido com base em diferentes perspectivas tendo em conta características clínicas, electrocardiográficas (ECG), bioquímicas e patológicas. As presentes recomendações aplicam-se a doentes que apresentem sintomas isquémicos e elevação persistente do segmento ST no ECG, ou seja, enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI). A grande maioria destes doentes apresenta um aumento típico dos biomarcadores de necrose do miocárdio e desenvolve enfarte do miocárdio com onda Q. Foram elaboradas por outro Grupo de Trabalho da ESC recomendações específicas para doentes que apresentem sintomas de isquemia sem elevação persistente do segmento ST.

Em comparação com as recomendações de 2003, as mudanças mais significativas estão relacionadas com a selecção da estratégia de reperfusão mais adequada, com o desempenho da angiografia após terapêutica fibrinolítica e a utilização de terapêuticas anti-trombóticas adjuvantes. Tal como nas restantes recomendações, a força das orientações e o nível de evidência são classificados de acordo com escalas pré-definidas (consultar Quadros 1 e 2).

Embora haja uma certa arbitrariedade, o tratamento do STEMI pode ser dividido em quatro fases:

- 1) Primeiro contacto médico e triagem/cuidados de emergência
- 2) Cuidados pré-hospitalares e hospitalares precoces (início da terapêutica de reperfusão o mais cedo possível)
- 3) Cuidados hospitalares tardios que contemplam as complicações que geralmente se seguem.
- 4) Início de medidas de prevenção secundárias antes da alta hospitalar.

As presentes recomendações de bolso são baseadas nos quadros contidos no documento integral. Estas recomendações de bolso não fornecem orientações para complicações raras.

**Quadro 1: Classes de recomendações da ESC**

Recomendações	Definição
Classe I	Evidência e/ou consenso geral de que determinado tratamento ou procedimento é benéfico, útil e eficaz.
Classe II	Evidências contraditórias e/ou divergências de opiniões sobre a utilidade/eficácia de determinado tratamento ou procedimento.
Classe IIa	Evidências/opinião maioritariamente a favor da utilidade/eficácia.
Classe IIb	Utilidade/eficácia pouco comprovada pelas evidências/opinião.
Classe III	Evidências ou consenso geral de que determinado tratamento ou procedimento não é útil/eficaz e que poderá ser prejudicial em certas situações.

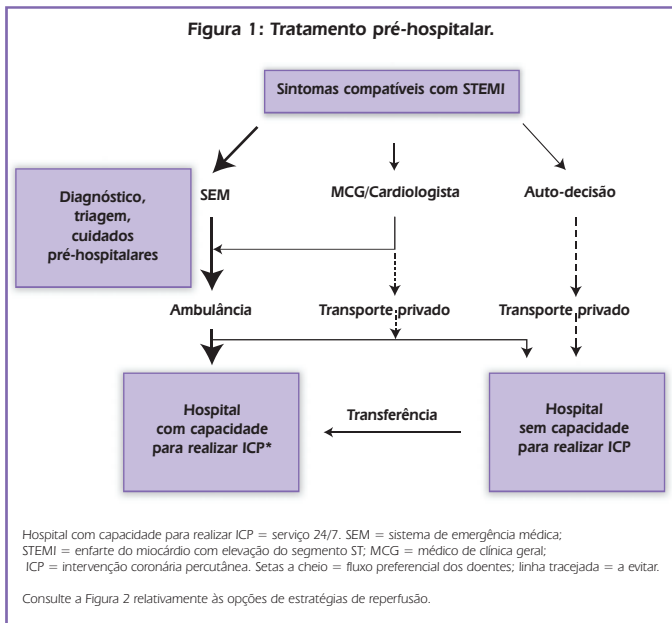
**Quadro 2: Níveis de evidência**

Nível de Evidência A	Informação recolhida a partir de vários ensaios clínicos aleatorizados ou meta-análises.
Nível de Evidência B	Informação recolhida a partir de um único ensaio clínico aleatorizado ou estudos alargados não aleatorizados.
Nível de Evidência C	Opinião consensual dos especialistas e/ou pequenos estudos, estudos retrospectivos e registos.

# 1. Primeiro contacto médico e fluxograma dos cuidados de emergência

O tratamento optimizado do STEMI deve basear-se na implementação de um sistema de emergência médica (SEM) responsável pela supervisão de uma rede de hospitais com diversos níveis de tecnologia, interligados através de um serviço eficiente de ambulância (ou helicóptero).

Figura 1: Tratamento pré-hospitalar.



### Quadro 3: Diagnóstico inicial e estratificação de risco precoce

- **Historial de dor torácica/desconforto**
- **Elevação persistente do segmento ST ou (suspeita de) bloqueio do ramo esquerdo de novo. Necessária repetição frequente do ECG.**
- **Marcadores de necrose miocárdica elevados (CK-MB, troponinas). Não se deve aguardar pelos resultados para iniciar o tratamento de reperfusão.**
- **Ecocardiografia bidimensional para excluir as principais causas de isquemia miocárdica aguda ou outras causas da dor torácica/desconforto.**

CK-MB = creatinina quinase fracção MB.

### Quadro 4: Alívio da dor, Dispneia e ansiedade

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
• Opióides i.v. (4–8 mg morfina) com doses adicionais de 2 mg em intervalos de 5 – 15 min	I	C
• O <sub>2</sub> (2–4 L/min) se houver dispneia ou outros sinais de insuficiência cardíaca	I	C
Tranquilizante – em doentes com grande ansiedade	IIa	C

<sup>a</sup> = Classe de recomendação.

<sup>b</sup> = Nível de Evidência.

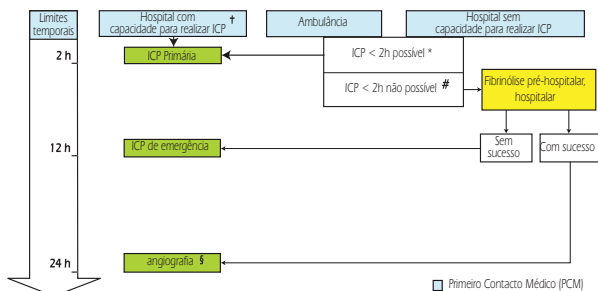
## 2. Cuidados pré-hospitalares e hospitalares precoces

### Restabelecimento do fluxo coronário e reperfusão do tecido miocárdico

Em doentes que se apresentem com sintomas clínicos de STEMI no prazo de 12 horas após a primeira sintomatologia e com elevação persistente do segmento ST ou de novo ou suspeita do mesmo, bloqueio do ramo esquerdo, deve realizar-se reperfusão mecânica (ICP) ou farmacológica o mais rapidamente possível.

Deve ser efectuada ICP primária (insuflação do balão) no prazo de duas horas após o primeiro contacto médico (PCM) em qualquer caso. Em doentes que se apresentem atempadamente e com uma grande extensão de miocárdio em risco, o tempo de espera deve ser inferior (< 90 min).

**Figura 2: Estratégias de reperfusão**



\*: O tempo entre o PCM e a primeira insuflação do balão deve ser inferior a 90 min. em doentes que se apresentem precocemente (<2h após aparecimento dos sintomas), com grande extensão de miocárdio viável e baixo risco de hemorragia.

#: Caso não seja possível realizar a ICP <2h do PCM, iniciar terapêutica fibrinolítica assim que possível.

§: Nunca antes de 3h após início da fibrinólise

†: serviço 24/7

**Quadro 5: Terapêutica de reperfusão**

<b>Recomendações</b>	<b>Classe<sup>a</sup></b>	<b>Nível<sup>b</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• A terapêutica de reperfusão é indicada em todos os doentes com história de dor torácica/desconforto &lt;12 h e c/ elevação persistente do segmento ST ou (suspeita de) bloqueio do ramo esquerdo de novo</li></ul>	I	A
<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve ser considerada terapêutica de reperfusão caso existam evidências clínicas e/ou no ECG de isquemia em progressão mesmo nos casos em que, segundo o doente, os sintomas se manifestaram com &gt;12 h de antecedência</li></ul>	IIa	C
<ul style="list-style-type: none"><li>• A reperfusão através de ICP pode ser considerada em doentes estáveis apresentando-se &gt;12 a 24 h após a manifestação dos sintomas</li></ul>	IIb	C
<ul style="list-style-type: none"><li>• ICP de artéria enfartada c/ oclusão total &gt;24 h após sintomas em doentes estáveis sem sinais de isquemia</li></ul>	III	B
<b>ICP primária</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tratamento preferencial se executado por equipa experiente assim que possível após o PCM</li></ul>	I	A
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tempo entre PCM e insuflação do balão deve ser &lt;2 h em qualquer caso e &lt;90 min em doentes que se apresentem precocemente (ex. &lt;2 h) com enfarte de grandes dimensões e baixo risco de hemorrágico</li></ul>	I	B
<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicado para doentes em choque ou com contra-indicação para terapêutica fibrinolítica, independentemente do tempo decorrido</li></ul>	I	B

**Quadro 5: Terapêutica de reperfusão (cont.)**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>ICP primária</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Terapêutica antiplaquetária adjuvante*<ul style="list-style-type: none"><li>o Aspirina</li><li>o AINEs e inibidores selectivos da COX-2</li><li>o Clopidogrel em dose de carga</li><li>o Antagonistas da GPIIb/IIIa.<ul style="list-style-type: none"><li>• Abciximab</li><li>• Tirofiban</li><li>• Eptifibatide</li></ul></li></ul></li></ul>	I III I IIa IIb IIb	B B C A B C
<ul style="list-style-type: none"><li>• Terapêutica antitrombínica*<ul style="list-style-type: none"><li>o Heparina</li><li>o Bivalirudina</li><li>o Fondaparinux</li></ul></li></ul>	I IIa III	C B C
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos coadjuvantes<ul style="list-style-type: none"><li>o Aspiração de trombos</li></ul></li></ul>	IIb	B
<b>ICP de emergência</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Após fibrinólise sem sucesso em doentes com enfartes extensos, se efectuada no prazo de 12 h após manifestação dos sintomas</li></ul>	IIIa	A

<sup>a</sup> = Classe de recomendação.

<sup>b</sup> = Nível de Evidência.

\*Ver Quadros 6, 7 e 8 relativamente às doses.

COX = ciclo-oxigenase; ECG = electrocardiografia/electrocardiograma; PCM = primeiro contacto médico;

AINE = anti-inflamatórios não esteróides; ICP = Intervenção coronária percutânea;

**Quadro 5: Terapêutica de reperfusão (cont.)**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>Terapêutica fibrinolítica*</b>		
• Caso não existam contra-indicações (ver <i>Quadro 9</i> ) e se não puder ser efectuada ICP primária dentro do prazo recomendado (ver acima e <i>Figura 2</i> )	I	A
• Deve ser administrado um agente específico da fibrina	I	B
• Início pré-hospitalar de terapêutica fibrinolítica	Ila	A
• Terapêutica antiplaquetária adjuvante* - caso não se encontre ainda a tomar aspirina por via oral (solúvel ou mastigável/não entérica revestida) ou dose i.v. de aspirina mais - clopidogrel oral em dose de carga se idade ≤ 75 anos - se idade >75 anos começar com dose de manutenção	I  I Ila	B  B B
• Terapêutica antitrombínica adjuvante* o Com alteplase, reteplase e tenecteplase: • bólus de enoxaparina i.v. seguido da primeira dose s.c. passados 15 min; caso idade >75 anos sem bólus i.v. e começar com primeira dose s.c. reduzida • caso não esteja disponível enoxaparina: bólus de heparina i.v. ajustado ao peso seguido de infusão i.v. ajustada ao peso com o primeiro controlo do aPTT após 3h o Com estreptoquinase: • um bólus i.v. de fondaparinux seguido de uma dose s.c. após 24 h ou • bólus de enoxaparina i.v. seguido da primeira dose s.c. passados 15 min; caso idade >75 anos sem bólus i.v. e começar com primeira dose s.c. reduzidalla • ou dose de heparina i.v. ajustada ao peso seguida de infusão ajustada ao peso	I  I  Ila  Ila  Ila	A  A  B  B  C

<sup>a</sup> = Classe de recomendação.

<sup>b</sup> = Nível de Evidência.

\*Ver *Quadros 6, 7 e 8* relativamente às doses.

aPTT = tempo de protrombina parcial activado

**Quadro 6: Doses de agentes fibrinolíticos**

	Tratamento Inicial	Contra-indicações específicas
• Estreptoquinase (SK)	1,5 milhões de unidades i.v. em 30–60 min	SK ou anistreplase prévia
• Alteplase (t-PA)	bólus i.v. de 15 mg 0,75 mg/kg i.v. em 30 min seguido de 0,5 mg/kg em 60 min Dose total não deve exceder 100 mg	
• Reteplase (r-PA)	bólus de 10 U + 10 U i.v. com 30 min de intervalo	
• Tenecteplase (TNK-tPA)	bólus i.v. único 30 mg para < 60 kg 35 mg entre 60 e < 70 kg 40 mg entre 70 e < 80 kg 45 mg entre 80 e < 90 kg 50 mg para ≥ 90 kg	

**Quadro 7: Doses de terapêuticas antiplaquetárias adjuvantes**

<b>Com ICP primária</b>	
• Aspirina	Dose oral de 150–325 mg ou dose i.v. de 250–500 mg, caso não seja via oral possível
• Clopidogrel	Dose oral de carga de pelo menos 300 mg, de preferência 600 mg
• Inibidores das GPIIb/IIIa	Abciximab: bólus i.v. de 0,25 mg/kg seguido de infusão de 0,125 µg/kg por min (máximo 10 µg/min durante 12 h)
<b>Com tratamento fibrinolítico</b>	
• Aspirina	Dose oral de 150–325 mg ou dose i.v. de 250 mg, caso não seja via oral possível
• Clopidogrel	Dose de carga de 300 mg se idade ≤ 75 anos; 75 mg se idade > 75
<b>Sem terapêutica de reperfusão</b>	
• Aspirina	Dose oral de 150–325 mg
• Clopidogrel	Dose oral de 75 mg

## Quadro 8: Doses da terapêutica adjuvante anti-trombinica

### Com ICP primária

• Heparina	A heparina é administrada sob a forma de bólus i.v. com uma dose inicial habitual de 100 U/kg peso (60 U/kg se forem usados antagonistas das GPIIb/IIIa). Se o procedimento for executado sob orientação do tempo de coagulação activado (TCA), a heparina é administrada em dose que permita manter um TCA de 250–350 s (200–250 s, caso se utilizem antagonistas das GPIIb/IIIa). Deve parar-se a infusão no final do procedimento.
• Bivalirudina	A bivalirudina é administrada em bolus i.v. de 0,75 mg/kg seguido de infusão de 1,75 mg/kg/h não titulada para TCA e usualmente retirada no final do procedimento.

### Com terapêutica fibrinolítica

• Enoxaparina	Em doentes com <75 anos e níveis de creatinina $\leq$ 2,5 mg/mL ou 221 $\mu$ mol/L (homens) ou $\leq$ 2 mg/mL ou 177 $\mu$ mol/L (mulheres): bólus i.v. de 30 mg seguido de dose s.c. passados 15 min de 1 mg/kg de 12 em 12 h até alta hospitalar num máximo de 8 dias. As primeiras duas doses s.c. não devem exceder 100 mg. Em doentes com >75 anos: sem bolus i.v.; iniciar com primeira dose s.c. de 0,75 mg/kg com um máximo de 75 mg para as duas primeiras doses s.c. Em doentes com <i>clearance</i> da creatinina <30 mL/min, independentemente da idade, as doses s.c. repetem-se de 24 em 24 h
• Heparina	Bólus i.v. de 60 U/kg com um máximo de 4.000 U seguido de infusão i.v. de 12 U/kg com um máximo de 1.000 U/h durante 24 – 48 h. aPTT alvo: 50–70 s monitorizado às 3, 6, 12 e 24 h
• Fondaparinux	Bólus i.v. de 2,5 mg seguido de uma dose s.c. de 2,5 mg uma vez ao dia durante 8 dias ou até alta hospitalar se a creatinina for $\leq$ 3 mg/mL ou 265 $\mu$ mol/L

### Sem terapêutica de reperfusão

• Fondaparinux	A mesma dose que com fibrinolíticos
• Enoxaparina	A mesma dose que com fibrinolíticos
• Heparina	A mesma dose que com fibrinolíticos

## Quadro 9: Contra-indicações para terapêutica fibrinolítica

### Contra-indicações absolutas

- AVC hemorrágico ou AVC de origem desconhecida em qualquer altura
- AVC isquémico nos 6 meses precedentes
- Traumatismo ou neoplasias do sistema nervoso central
- Grandes traumatismos/cirurgias/traumatismos cranianos recentes (nas 3 semanas anteriores)
- Hemorragia gastrointestinal no último mês
- Perturbações hemorrágicas conhecidas
- Dissecção da aorta
- Punções não compressíveis (ex. biopsia hepática, punção lombar)

### Contra-indicações relativas

- Acidente isquémico transitório nos 6 meses precedentes
- Terapêutica anticoagulante oral
- Gravidez ou até 1 semana depois do parto
- Hipertensão refractária (tensão arterial sistólica > 180 mmHg e/ou tensão arterial diastólica > 110 mmHg)
- Doença hepática avançada
- Endocardite infecciosa
- Úlcera péptica activa
- Ressuscitação refractária

**Quadro 10: Tratamento antitrombótico sem terapêutica de reperfusão**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>Terapêutica antiplaquetária adjuvante*</b>		
• Caso não se encontre ainda a tomar aspirina por via oral (solúvel ou mastigável/não entérica revestida) ou dose de aspirina i.v. caso a ingestão oral não seja possível	I	A
• Dose oral de clopidogrel	I	B
<b>Terapêutica antitrombínica adjuvante</b>		
• Bólus de fondaparinux i.v., seguido, 24 h mais tarde, de uma dose s.c.	I	B
• Caso não exista fondaparinux disponível bólus de enoxaparina i.v. seguido da primeira dose s.c. passados 15 min; caso idade >75 anos não dar bólus i.v. e começar com dose s.c. reduzida ou	I	B
• Heparina i.v. seguida de infusão i.v. ajustada ao peso com o primeiro controlo do aPTT após 3 h.	I	B

<sup>a</sup> = Classe de recomendação.  
<sup>b</sup> = Nível de Evidência.  
\*Ver Quadros 7 e 8 relativamente às doses

**Quadro 11: Angiografia durante a estadia hospitalar após terapêutica fibrinolítica e em doentes que não receberam terapêutica de reperfusão**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
• Evidências de fibrinólise falhada ou incerteza quanto ao seu sucesso: imediata	IIa	B
• Isquemia recorrente, reoclusão após fibrinólise inicial com sucesso: imediata	I	B
• Evidência de fibrinólise com sucesso: no prazo de 3–24 h após início de terapêutica fibrinolítica*	IIa	A
• Em doentes instáveis que não receberam terapêutica de reperfusão: imediata	I	C
• Em doentes estáveis que não receberam terapêutica de reperfusão: antes da alta	IIb	C

<sup>a</sup> = Classe de recomendação.

<sup>b</sup> = Nível de Evidência.

\* = De forma a evitar uma ICP precoce, durante o período pós-trombótico após a fibrinólise por um lado, e para minimizar o risco de re-oclusão, por outro, é recomendada uma janela temporal de 3-24h após fibrinólise bem sucedida

### 3. Tratamento na fase final de hospitalização

Neste capítulo são apresentadas as orientações em relação às terapêuticas profiláticas de rotina e tratamentos de complicações frequentes (insuficiência cardíaca e choque, arritmias e perturbações da condução).

#### a. Insuficiência cardíaca e choque

**Quadro 12: Estados hemodinâmicos**

<b>Norma</b>	Valores normais de tensão arterial, frequência cardíaca e respiratória, boa perfusão periférica
<b>Estado hiperdinâmico</b>	Taquicardia, ruídos cardíacos fortes, boa perfusão periférica
<b>Hipotensão</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bradicardia</li></ul>	“Hipotensão quente”, bradicardia, venodilatação, tensão venosa jugular normal, perfusão tecidual diminuída. Normalmente no enfarte inferior, mas pode ser provocada por opiáceos. Responde à atropina ou <i>pacng</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfarte do ventrículo direito</li></ul>	Tensão venosa jugular alta, má perfusão tecidual ou choque, bradicardia, hipotensão
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hipovolemia</li></ul>	Venoconstricção, tensão venosa jugular baixa, má perfusão tecidual. Responde à infusão de fluidos
<b>Insuficiência cardíaca</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Congestão pulmonar</li></ul>	Taquicardia, taquipneia, crepitações basais
<ul style="list-style-type: none"><li>• Edema pulmonar</li></ul>	Taquicardia, taquipneia, crepitações em mais de 50% do campo pulmonar
<b>Choque cardiogénico</b>	Sinais clínicos de má perfusão tecidual (oligúria, estado mental alterado), hipotensão, pulsação fraca, taquicardia, edema pulmonar

**Quadro 13: Tratamento da insuficiência cardíaca e choque cardiogénico**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>Tratamento da insuficiência cardíaca moderada (Classe Killip II)</b>		
• O <sub>2</sub>	I	C
• Diuréticos da ansa, i.e. furosemida: 20–40 mg i.v. repetidos com intervalos de 1–4 horas se necessário	I	C
• Nitratos se não existir hipotensão	I	C
• Inibidor ECA se não existir hipotensão, hipovolemia ou insuficiência renal	I	A
• BRA (valsartan) em caso de intolerância aos inibidores ECA	I	B
<b>Tratamento da insuficiência cardíaca grave (Classe Killip III)</b>		
• O <sub>2</sub>	I	C
• Suporte ventilatório de acordo com a gasimetria	I	C
• Furosemida: ver acima	I	C
• Nitratos se não existir hipotensão	I	C
• Agentes inotrópicos: dopamina e/ou dobutamina	IIb IIa	C B
• Avaliação hemodinâmica com cateter flutuante de balão	IIb	B
• Revascularização precoce	I	C
<b>Tratamento do choque (Classe Killip IV)</b>		
• O <sub>2</sub>	I	C
• Suporte ventilatório mecânico de acordo com gasimetria	I	C
• Avaliação hemodinâmica com cateter flutuante de balão	IIb	C
• Agentes inotrópicos: dopamina e dobutamina	IIb IIa	B C
• Bomba de balão intra-aórtico	I	C
• Dispositivos de apoio do VE	IIa	C
• Revascularização precocel	I	B

<sup>a</sup> = Classe de recomendação. <sup>b</sup> = Nível de Evidência.

ECA = enzima de conversão de angiotensina; BRA = bloqueador dos receptores da angiotensina; VE = ventrículo esquerdo

## b. Arritmias e perturbações da condução

**Quadro 14: Tratamento de arritmias e perturbações da condução na fase aguda**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>TV e FV hemodinamicamente instáveis</b>		
• Cardioversão CD	I	C
<b>TV monomórfica sustida refractária à cardioversão DC, hemodinamicamente instável</b>		
• Amiodarona i.v.	IIa	B
• Lidocaína ou sotalol i.v.*	IIa	C
• <i>Pacing</i> ventricular caso seja refractário à cardioversão ou frequentemente recorrente, apesar da medicação antiarrítmica	IIa	C
<b>Salvas de TV monomórfica não sustida, recorrentes e sistémicas</b>		
• Amiodarona, sotalol* ou outro $\beta$ -bloqueador* i.v.	IIa	C
<b>TV polimórfica</b>		
• Com QT basal normal - Sotalol* ou outro $\beta$ -bloqueador*, amiodarona ou lidocaína i.v.	I	C
• Com QT basal prolongado - Corrigir electrólitos, considerar magnésio, <i>overdrive pacing</i> , isoproterenol ou lidocaína - Deve considerar-se angiografia de emergência	I I	C C
<b>Controlo da frequência ventricular na fibrilação auricular</b>		
• $\beta$ -bloqueadores i.v. ou antagonistas do cálcio não dihidropiridínicos i.v. (ex. diltiazem, verapamil)#. Se não existirem sinais de insuficiência cardíaca, broncoespasmo (apenas para $\beta$ -bloqueadores) ou bloqueio AV	I	C
• Amiodarona i.v. para desacelerar a resposta ventricular rápida e melhorar a função do VE	I	C
• Digitálico i.v. se existir disfunção grave do VE e/ou insuficiência cardíaca	IIb	C
• Cardioversão eléctrica caso exista compromisso hemodinâmico ou isquemia não tratável, ou não for possível realizar o controlo adequado da frequência cardíaca com agentes farmacológicos	I	C

**Quadro 14: Tratamento de arritmias e perturbações da condução na fase aguda (cont.)**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>Anticoagulação na fibrilhação auricular</b>		
• Administração i.v. de uma dose terapêutica de heparina ou de HBPM	I	C
<b>Bradycardia sinusal associada a hipotensão</b>		
• Atropina i.v.	I	C
• <i>Pacing</i> temporário se não houver resposta à atropina	I	C
<b>Bloqueio AV II (Mobitz 2) ou bloqueio AV III com bradicardia que cause hipotensão ou insuficiência cardíaca</b>		
• Atropina i.v.	I	C
• <i>Pacing</i> temporário caso a atropina não resulte	I	C

<sup>a</sup> = Classe de recomendação.

<sup>b</sup> = Nível de Evidência.

O Quadro 15 mostra as doses recomendadas de agentes antiarrítmicos.

\*Não devem ser administrados sotalol ou outros  $\beta$ -bloqueadores i.v. se a FE for baixa.

#Estes antagonistas do cálcio devem ser utilizados com precaução ou evitados em doentes com insuficiência cardíaca devido ao seu efeito inotrópico negativo.

AV = auriculo-ventricular; CD = corrente directa; i.v. = intravenoso; HBPM = heparina de baixo peso molecular;

VE = ventrículo esquerdo; TV = taquicardia ventricular.

**Quadro 15: Doses intravenosas de medicamentos anti-arrítmicos/anti-bradicardia**

Fármaco	Bólus	Infusão de manutenção
<b>Amiodarona</b>	150 mg em 10 min. Podem ser administrados bolus suplementares de 150 mg em 10–30 min para arritmias recorrentes, mas com o limite de 6–8 bolus suplementares por período de 24-h	1 mg/min em 6 h, seguidamente poderão ser necessários 0,5 mg/min após a dose inicial em bolus
<b>Esmolol</b>	500 µg/kg em 1 min, seguido de 50 µg/kg/min em 4 min	60–200 µg/kg/min
<b>Metoprolol</b>	2,5–5 mg em 2 min; até o máximo de três doses	
<b>Atenolol</b>	5–10 mg (1 mg/min)	
<b>Propranolol</b>	0,15 mg/kg	
<b>Digoxina</b>	0,25 mg a cada 2 h, até atingir 1,5 mg	
<b>Lidocaína</b>	0,5–0,75 mg/kg	
<b>Sotalol</b>	20–120 mg em 10 min (0,5–1,5 mg/kg). Pode ser repetido após 6 h (máximo de 640 mg/24 h)	
<b>Verapamil</b>	0,075–0,15 mg/kg em 2 min	
<b>Diltiazem</b>	0,25 mg/kg em 2 min	
<b>Atropina</b>	Bolus rápido de pelo menos 0,5 mg, repetido até atingir uma dose total de 1,5–2,0 mg (0,04 mg/kg)	
<b>Isoproterenol</b>	0,05–0,1 µg/kg/min, até atingir 2 µg/kg/min. Dosagem ajustada à frequência e ritmo cardíaco	

### c. Terapêuticas profiláticas de rotina na fase aguda

**Quadro 16: Terapêuticas profiláticas de rotina na fase aguda do STEMI**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
• Aspirina: dose de manutenção de 75–100 mg	I	A
• Clopidogrel dose de manutenção de 75 mg	I	A
• Agentes selectivos e não selectivos da COX-2	III	C
• Bloqueadores- $\beta$ i.v.	IIb	A
• Bloqueador- $\beta$ oral	I	A
• Inibidor ECA: formulação oral no primeiro dia - para todos os doentes sem contra-indicação - para doentes de alto risco	IIa I	A A
• Nitratos	IIb	A
• Antagonistas do cálcio	III	B
• Magnésio	III	A
• Lidocaína	III	B
• Infusão glucose-insulina-potássio	III	B

<sup>a</sup> = Classe de recomendação.  
<sup>b</sup> = Nível de Evidência

**Quadro 17: Dosagens de inibidores do sistema renina-angiotensina-aldosterona**

	<b>Dosagem inicial</b>	<b>Dosagem alvo</b>
<b>GISSI-3 lisinopril</b>	Inicialmente 5 mg	Até 10 mg por dia
<b>ISIS-4 captopril</b>	Inicialmente 6,25 mg, 12,5 mg em 2 h, 25 mg às 10–12 h	Até 50 mg b.i.d.
<b>CHINESE captopril</b>	Inicialmente 6,25 mg, 12,5 mg passadas 2 h se for bem tolerado	Até 12,5 mg t.i.d.
<b>SMILE zofenopril</b>	Inicialmente 7,5 mg, repetir após 12 h e doses duplas repetidamente, se bem tolerado	Até 30 mg b.i.d.
<b>AIRE ramipril</b>	2,5 mg b.i.d. aumentando para 5 mg b.i.d. se bem tolerado	Até 5 mg b.i.d.
<b>SAVE captoprilse</b>	Teste de 6,25 mg, se bem tolerado aumentar para 25 mg t.i.d.	Até 50 mg t.i.d.
<b>TRACE trandolapril</b>	Teste de 0,5 mg	Até 4 mg por dia
<b>VALIANT valsartan</b>	Inicialmente 20 mg, com titulação progressiva em quatro fases	Até 160 mg b.i.d.
<b>OPTIMAAL losartan</b>	12,5 mg	Até 50 mg por dia
<b>EPHESUS eplerone</b>	Inicialmente 25 mg	Até 50 mg por dia

b.i.d = duas vezes ao dia; t.i.d = três vezes ao dia.

## 4. Prevenção secundária

Diversas intervenções baseadas na evidência podem melhorar o prognóstico pós-STEMI. Apesar de o tratamento a longo prazo deste grande grupo de doentes ser da responsabilidade dos clínicos gerais, estas intervenções terão maiores hipóteses de ser implementadas se forem iniciadas durante a estadia no hospital. Adicionalmente devem ser explicadas e propostas aos doentes algumas alterações ao seu estilo de vida antes da alta.

**Quadro 18: Tratamento médico a longo prazo após STEMI**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>Antiplaquetários/anticoagulantes</b>		
• Aspirina para sempre (75–100 mg diários) em todos os doentes sem alergia	I	A
• Clopidogrel (75 mg diários) durante 12 meses para todos os doentes independentemente do tratamento na fase aguda	IIa	C
• Clopidogrel (75 mg diários) em todos os doentes com contra-indicação para aspirina	I	B
• Anticoagulantes orais com INR 2–3 em doentes com intolerância à aspirina e clopidogrel	IIa	B
• Anticoagulante oral com INR recomendado quando existir indicação clínica (ex. fibrilhação auricular, trombos no VE, válvula mecânica)	I	A
• Anticoagulante oral (com INR 2–3) concomitantemente com aspirina de baixa dosagem (75–100 mg) em doentes com alto risco de incidentes tromboembólicos	IIa	B
• Anticoagulante oral concomitantemente com aspirina e clopidogrel (colocação recente de <i>stent</i> mais indicação de anticoagulação oral)*	IIb	C
• Anticoagulante oral concomitantemente com clopidogrel ou aspirina (colocação recente de <i>stent</i> mais indicação de anticoagulação oral e risco aumentado de hemorragia)	IIb	C
<b>β-bloqueadores</b>		
• β-bloqueadores orais em todos os doentes que tolerem estes fármacos e sem contra-indicações, independentemente da tensão arterial ou função VE	I	A

**Quadro 18: Tratamento médico a longo prazo após STEMI (cont.)**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>Inibidores ECA e ARA</b>		
• Deve ser considerado um inibidor ECA em todos os doentes sem contra-indicações, independentemente da tensão arterial ou função VE	IIa	A
• BRA em todos os doentes sem contra-indicações que não tolerem inibidores ECA, independentemente da tensão arterial ou função VE	IIa	C
<b>Estatinas</b>		
• Estatinas em todos os doentes sem contra-indicações, independentemente dos níveis de colesterol, iniciadas assim que possível para obter colesterol LDL <100 mg/dL (2,5 mmol/L) (ver também o <i>Quadro 19</i> )	I	A
<b>Vacinação contra a gripe</b>		
• Em todos os doentes	I	B

<sup>a</sup> = Classe de recomendação.  
<sup>b</sup> = Nível de Evidência.

**\*Caso seja necessária anticoagulação oral de longa duração, a utilização de um stent de metal não revestido em vez de um stent com eluição de fármaco irá expor o doente a uma duração mais curta da terapêutica tripla e contribuir para um risco inferior de hemorragia.**

ECA = enzima de conversão de angiotensina; ARA = bloqueador dos receptores de angiotensina, INR = rácio internacional normalizado; LDL = lipoproteína de baixa densidade; VE = ventrículo esquerdo

**Quadro 19: Tratamento a longo prazo os factores específicos de risco coronário e da disfunção do VE**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>Cessação tabágica</b>		
• Avaliar os hábitos tabágicos e aconselhar a sua cessação e a evitar o fumo passivo, em todas as visitas	I	B
• Terapêutica com bupropiona e substitutos da nicotina em doentes que continuem a fumar, nas consultas de acompanhamento	I	B
• Antidepressivos	IIa	C
<b>Actividade física</b>		
• Exercício aeróbico de intensidade moderada pelo menos cinco vezes por semana gerado por prova de esforço	I	B
Programas de reabilitação com supervisão médica para doentes de alto risco	I	B
<b>Gestão da diabetes</b>		
• Alteração do estilo de vida e terapêutica farmacológica para atingir HbA1c <6,5%	I	B
• Alteração intensiva dos restantes factores de risco (hipertensão, obesidade, dislipidemia)	I	B
• Coordenação com médico especialista em diabetes	I	C
<b>Dieta e redução de peso</b>		
• Recomenda-se perda de peso quando IMC for $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ e o perímetro da cintura for $>102/88 \text{ cm}$ (homem/mulher)	I	B
• Dieta com baixa ingestão de sal e gorduras saturadas e ingestão regular de frutas, legumes e peixe	I	B
• Aumentar o consumo de ácidos gordos ómega-3 (peixes gordos)	IIb	B
• Suplementação com 1 g de óleo de peixe em doentes com baixa ingestão de peixes gordos	IIa	B
• Não deve ser desencorajado o consumo moderado de bebidas alcoólicas	I	B
<sup>a</sup> = Classe de recomendação. <sup>b</sup> = Nível de Evidência. IMC = Índice de massa corporal		

**Quadro 19: Tratamento a longo prazo dos factores específicos de risco coronário e da disfunção do VE (Cont.)**

Recomendações	Classe <sup>a</sup>	Nível <sup>b</sup>
<b>Controlo da tensão arterial</b>		
• Alteração do estilo de vida e terapêutica farmacológica para atingir TA < 130/80 mmHg	I	A
<b>Gestão dos lípidos</b>		
• Estatinas em todos os doentes sem contra-indicações, independentemente dos níveis de colesterol, iniciadas assim que possível para obter colesterol LDL < 100 mg/dL (2,5 mmol/L)	I	A
• Deve ser considerada a redução do colesterol LDL para atingir < 80 mg/dL (2,0 mmol/L) em doentes de alto risco	Ila	A
• Maior atenção à alteração do estilo de vida se TG > 150 mg/dL (1,7 mmol/L) e/ou colesterol HDL < 40 mg/dL (1,0 mmol/L)	I	B
• Devem ser considerados suplementos de fibratos e ómega-3 em doentes com intolerância às estatinas, especialmente se TG > 150 mg/dL (1,7 mmol/L) e/ou colesterol HDL < 40 mg/dL (1,0 mmol/L)	Ila	B
<b>Tratamento da insuficiência cardíaca ou disfunção do VE</b>		
• Bloqueadores β orais em todos os doentes sem contra-indicações	I	A
• Inibidores ECA em todos os doentes sem contra-indicações	I	A
• BRA (valsartan) em todos os doentes sem contra-indicações que não tolerem inibidores ECA	I	B
• Antagonistas da aldosterona se FE for ≤ 40% e existirem sinais de insuficiência cardíaca ou diabetes se a creatinina for < 2,5 mg/dL nos homens e < 2,0 mg/dL nas mulheres e potássio for < 5,0 mmol/L	I	B
• TRC em doentes com FE ≤ 35% e duração de QRS ≤ 120ms que se mantenham na Classe III–IV da NYHA apesar de terapêutica médica otimizada, caso seja possível excluir “stunning”	I	A
<b>Prevenção da morte súbita</b>		
• CDI se FE ≤ 30–40% e a classe NYHA ≥ II ou III no mínimo 40 dias após o STEMI	I	A
• CDI se FE ≤ 30–35% e a classe NYHA I no mínimo 40 dias após o STEMI	Ila	B

<sup>a</sup> = Classe de recomendação. <sup>b</sup> = Nível de Evidência; ECA = enzima de conversão de angiotensina; TCA = tempo de coagulação activado; TRC = terapêutica de ressincronização cardíaca; FE = fracção de ejeção; HDL = lipoproteína de alta intensidade; CDI = cardioversor-desfibrilhador implantável; LDL = lipoproteína de baixa intensidade; VE = ventrículo esquerdo; NYHA = New York Heart Association; QRS = onda de electrocardiograma (complexo ou intervalo); STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; TG = triglicéidos

## Glossário

ACE:	enzima de conversão da angiotensina
TCA:	tempo de coagulação activado
FA:	fibrilhação auricular
aPTT:	tempo de protrombina parcial activado
BRA:	bloqueadores dos receptores da angiotensina
AV:	aurículo-ventricular
IMC:	índice de massa corporal
PA:	pressão arterial
bpm:	batimentos por minuto
COX:	ciclo-oxigenase
TRC:	terapêutica de ressincronização cardíaca
CD:	corrente directa
ECG:	electrocardiografia/electrocardiograma
FE:	fracção de ejeção
SEM:	sistema de emergência médica
ESC:	<i>European Society of Cardiology</i>
PCM:	primeiro contacto médico
GPIIb/IIIa:	glicoproteína IIb/IIIa
MCG:	médico de clínica geral
h:	horas
HDL:	lipoproteína de alta densidade
CDI:	desfibrilhador-cardioversor implantável
INR:	rácio internacional normalizado
i.v.:	intravenoso
LDL:	lipoproteína de baixa densidade
HBPM:	heparina de baixo peso molecular

VE:	ventrículo esquerdo
min:	minutos
AINE:	anti-inflamatório não esteróide
NYHA:	<i>New York Heart Association</i>
ICP:	intervenção coronária percutânea
QRS:	onda de electrocardiograma (complexo ou intervalo)
s:	segundos
s.c.:	subcutâneo
STEMI:	enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST
TG:	triglicéridos
t-PA:	activador tecidual do plasminogénico
FV:	fibrilhação ventricular
TV:	taquicardia ventricular

# Notas

# Notas

# Notas



# Distribuição no âmbito de Colaboração para a formação científica continuada



biénio 2009-2011

[www.spc.pt](http://www.spc.pt)

Tradução: Traversões, Lda.

Revisão: Lino Gonçalves, Cândida Fonseca

Coordenação: Cândida Fonseca

Os Patrocinadores não estiveram envolvidos  
no conteúdo científico do documento

Patrocínio de





**EUROPEAN  
SOCIETY OF  
CARDIOLOGY®**

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

Para mais informações  
[www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines)