

Recomendações de Bolso da ÉSC de 2017

Comissão para as
Recomendações Práticas

EAM-STEMI

Recomendações para o Tratamento
do Enfarte Agudo do Miocárdio
nos Doentes que se apresentam
com Elevação do Segmento ST



ESC

Sociedade Europeia
de Cardiologia



Sociedade Portuguesa de
CARDIOLOGIA

Distribuição no âmbito de Colaboração
para a formação científica continuada



biénio 2017-2019
www.spc.pt

Tradução: Isabel Moreira Ribeiro
Revisão: Ana Teresa Timóteo, Jorge Ferreira
Coordenação: Jorge Ferreira

Recomendações de Bolso da ESC

Recomendações de 2017 da ESC para o tratamento do enfarte agudo do miocárdio em doentes com elevação do segmento-ST*

Grupo de Trabalho da *European Society of Cardiology* para o tratamento do enfarte agudo do miocárdio em doentes com elevação do segmento-ST

Presidentes

Borja Ibanez

Director Clinical Research
Centro Nacional de Investigaciones
Cardiovasculares Carlos III (CNIC),
Melchor Fernández Almagro 3,
28029 Madrid, Espanha
and Department of Cardiology,
IIS-Fundación Jiménez Díaz University
Hospital, Madrid, Espanha, e CIBERCV, Espanha
Tel: +34 91 453.12.00 (ext 4302)
Email: bilbanez@cnic.es

Stefan James

Professor of Cardiology, Dept of Medical
Sciences, Scientific Director UCR,
Uppsala University and Sr. Interventional
Cardiologist, Department of Cardiology
Uppsala University Hospital
UCR Uppsala Clinical Research Center
Dag Hammarskjölds väg 14B
SE-752 37 Uppsala, Suécia
Tel: +46 705 944 404
Email: stefan.james@ucr.uu.se

Autores/Membros do Grupo de Trabalho

Stefan Agewall (Noruega), Manuel J. Antunes (Portugal), Chiara Bucciarelli-Ducci (RU), Héctor Bueno (Espanha), Alida L. P. Caforio (Itália), Filippo Crea (Itália), John A. Goudevenos (Grécia), Sigrun Halvorsen (Noruega), Gerhard Hindricks (Alemanha), Adnan Kastrati (Alemanha), Mattie J. Lenzen (Holanda), Eva Prescott (Dinamarca), Marco Roffi (Suíça), Marco Valgimigli (Suíça), Cristoph Varenhorst (Suécia), Pascal Vranckx (Bélgica), Petr Widimský (República Checa).

Outras entidades da ESC que participaram no desenvolvimento deste documento:

Associações: Acute Cardiovascular Care Association (ACCA), European Association of Preventive Cardiology (EAPC), European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI), European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI), European Heart Rhythm Association (EHRA), Heart Failure Association (HFA).

Conselhos: Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions (CCNAP), Council for Cardiology Practice (CCP).

Grupos de Estudo: Cardiovascular Pharmacotherapy, Cardiovascular Surgery, Coronary Pathophysiology and Microcirculation, Myocardial and Pericardial Diseases, Thrombosis.

Pessoal da ESC:

Veronica Dean, Laetitia Flouret, Catherine Després, – Sophia Antipolis, França

*Adaptado das Recomendações de 2017 da ESC para o tratamento do enfarte agudo do miocárdio em doentes com elevação do segmento-ST (European Heart Journal 2017; doi:10.1093/eurheartj/ehx393).

Índice

1. Introdução	Pág. 4
1.1 Definição de enfarte agudo do miocárdio	Pág. 5
1.2 Epidemiologia do enfarte do miocárdio com elevação do Segmento ST	Pág. 5
2. O que há de novo?	Pág. 6
3. Cuidados de emergência	Pág. 8
3.1 Diagnóstico inicial	Pág. 8
3.2 Alívio da dor, dispnéia e ansiedade	Pág. 10
3.3 Paragem cardíaca	Pág. 11
3.4 Organização dos cuidados pré-hospitalares	Pág. 12
4. Terapêutica de reperfusão	Pág. 17
4.1 Seleção das estratégias de reperfusão	Pág. 17
4.2 Intervenção coronária percutânea primária e terapêutica adjuvante	Pág. 23
4.3 Fibrinólise e estratégia fármaco-invasiva	Pág. 27
4.4 Cirurgia de revascularização do miocárdio	Pág. 31
5. Tratamento durante o internamento e na alta hospitalar	Pág. 32
5.1 Subgrupo de doentes especiais	Pág. 33
5.1.1 Doentes sob anticoagulação oral	Pág. 33
5.1.2 Doentes idosos	Pág. 33
5.1.3 Disfunção renal	Pág. 33
5.2 Avaliação do risco	Pág. 36
5.2.1 Avaliação do risco clínico	Pág. 36
5.2.2 Avaliação imagiológica não invasiva no tratamento e na estratificação do risco	Pág. 36

6. Terapêuticas a longo prazo para o enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST	Pág. 38
6.1. Intervenções no estilo de vida e controlo dos fatores de risco	Pág. 38
6.2. Intervenções farmacológicas	Pág. 39
7. Complicações no seguimento do enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST	Pág. 46
7.1 Arritmias e alterações da condução na fase aguda	Pág. 48
8. Enfarte do miocárdio com artérias coronárias não obstruídas (EMACNO)	Pág. 51
9. Avaliação da qualidade dos cuidados	Pág. 54

I. Introdução

As atualizações no tratamento de doentes com enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI) devem basear-se em evidências fundamentadas, derivadas, sempre que possível, de ensaios clínicos bem conduzidos ou justificadas, quando necessário, pela opinião de peritos. É de reconhecer que, mesmo quando ensaios clínicos excelentes foram desenvolvidos, os resultados estão abertos à interpretação, podendo surgir a necessidade de adaptar os tratamentos tendo em consideração as circunstâncias e os recursos clínicos.

Tabela 1 Classes de recomendações

Classes de recomendações	Definição	Terminologia a utilizar
Classe I	Evidência e/ou consenso geral de que determinado tratamento ou intervenção é benéfico, útil e eficaz.	É recomendado / é indicado
Classe II	Evidências contraditórias e/ou divergências de opiniões sobre a utilidade/eficácia de determinado tratamento ou intervenção.	
Classe IIa	<i>Peso da evidência/opinião majoritariamente a favor da utilidade/eficácia.</i>	Deve ser considerado
Classe IIb	<i>Utilidade/eficácia pouco comprovada pela evidência/opinião.</i>	Pode ser considerado
Classe III	Evidências ou consenso geral de que determinado tratamento ou intervenção não é útil/eficaz e que poderá ser prejudicial em certas situações.	Não é recomendado

Tabela 2 Níveis de evidência

Nível de evidência A	Informação recolhida a partir de vários ensaios clínicos aleatorizados ou de 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.

1.1 Definição de enfarte agudo do miocárdio

O termo enfarte agudo do miocárdio (EAM) deve ser utilizado quando existe evidência de lesão no miocárdio (definida como uma elevação dos valores da troponina cardíaca com pelo menos um valor acima do percentil 99 do limite superior de referência) com necrose num contexto clínico compatível com isquemia do miocárdio. Por uma questão de estratégias de tratamento imediatas tais como a terapêutica de reperfusão, é prática habitual designar os doentes com dor torácica persistente ou com outros sintomas sugestivos de isquemia e de elevação do segmento-ST em pelo menos duas derivações contíguas por enfarte do miocárdio com elevação do segmento - ST (STEMI).

1.2 Epidemiologia do enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST

Em todo o mundo, a cardiopatia isquémica é a causa isolada mais comum de morte, sendo cada vez mais frequente. No entanto, na Europa tem havido uma tendência global para uma redução da mortalidade por cardiopatia isquémica durante as últimas três décadas. Presentemente a cardiopatia isquémica é responsável anualmente por quase 1,8 milhões de mortes ou por 20% de todas as mortes na Europa, embora com grandes variações entre os países. As incidências relativas de STEMI estão a diminuir e as de enfarte do miocárdio sem elevação do segmento - ST (NSTEMI) estão a aumentar. Existe um padrão compatível com STEMI que é relativamente mais comum nos mais jovens do que nos mais idosos e mais comum nos homens do que nas mulheres.

Diversos estudos recentes destacaram uma queda na mortalidade aguda e a longo prazo verificada no seguimento de STEMI em paralelo com uma maior utilização da terapêutica de reperfusão, da intervenção coronária percutânea (ICP) primária, da terapêutica antitrombótica moderna e da prevenção secundária. No entanto, o índice de mortalidade continua significativo: a mortalidade intra-hospitalar de doentes não selecionados com STEMI nos registos nacionais dos países da ESC varia entre 4% e 12%, enquanto a mortalidade a um ano dos doentes com STEMI, nos registos de angiografia, é aproximadamente de 10%.

Embora a cardiopatia isquémica se desenvolva em média 7 – 10 anos mais tarde na mulher, quando comparada com o homem, o enfarte do miocárdio permanece como a causa principal de morte na mulher. A síndrome coronária aguda (SCA) ocorre três a quatro vezes com mais frequência no homem do que na mulher com menos de 60 anos, mas após os 75 anos, as mulheres constituem a maioria dos doentes. Discute-se constantemente se os resultados são piores nas mulheres. Diversos estudos indicam que um resultado pior está relacionado com a idade mais avançada e com mais comorbilidades entre as mulheres que sofrem de enfarte do miocárdio. Alguns estudos indicaram que as mulheres têm tendência para serem submetidas com menos frequência a intervenções do que os homens, nomeadamente a terapêutica de reperfusão. Estas recomendações têm o objetivo de realçar o facto de que as mulheres e os homens recebem um benefício idêntico ao submeter-se a uma estratégia de reperfusão e a uma terapêutica relacionada com STEMI, e que ambos os géneros têm de ser tratados do mesmo modo.

2. O que há de novo?

Figura 1 O que há de novo nas Recomendações de 2017 sobre EAM-STEMI

ALTERAÇÕES NAS RECOMENDAÇÕES 2012 2017

Acesso Radial^a
MATRIX

DES sobre o BMS
EXAMINATION
CONFORTABLE-AMI, NORSTENT

Revascularização completa^b
PRAMI, DANAMI-3-PRIMULTI,
CVLPRIT Compare -Acute

Aspiração trombosc^c
TOTAL TASTE

Bivalirudina
MATRIX, HEAT-PPCI

Enoxaparina
ATOLL, Meta-análise

Alta hospitalar Precoce^d
Pequenos ensaios e dados observacionais

Oxigénio quando SaO ₂ < 95%	AVOID DETO2X	Oxigénio quando SaO ₂ < 90%
---	-----------------	---

Dose i.V: TNK-tPA igual em todos doentes	STREAM	Dose i.V:TNK-tPA metade nos doentes ≥ 75 anos
---	--------	---

NOVAS RECOMEN

- Terapêutica hipolipemiante se o LDL > 1,8 mmol/L (70 mg/dL) apesar da dose máxima tolerada de estatinas IMPROVE-IT, FOURIER

- Cangrelor se os inibidores da P2Y₁₂ não foram administrados CHAMPION

- Mudar para inibidores potentes P2Y₁₂ 48 horas após a fibrinólise Opinião do especialista

- Prolongar o Ticagrelor até 36 meses nos doentes de alto risco PEGASUS-TIMI 54

- Utilizar a polipílula para aumentar a adesão FOCUS

ARE = artéria relacionada com o enfarte; BMS = stents não revestidos; DES = stents revestidos com fármacos; ICP = intervenção coronária percutânea; i.v. = intravenoso; LDL = lipoproteína de baixa densidade; SaO₂ = saturação de oxihemoglobina arterial; STEMI= enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; TNK-tPA = ativador tecidual do plasminogénio da tenecteplase. Consultar a lista de abreviaturas e acrónimos para explicação dos nomes dos ensaios.

^aApenas para operacionais experientes no acesso pela radial.

^bAntes da alta hospitalar (ou imediata ou faseada).

DAÇÕES DE 2017

- Revascularização completa durante a ICP primária índice nos doentes com STEMI em choque
Opinião do especialista

- Implantação por rotina de stent diferido
DANAMI 3-DEFER

I

IIa

IIb

III

CONCEITOS NOVOS/REVISTOS EM 2017

EMACNO E INDICADORES DE QUALIDADE:

- Novos capítulos dedicados a estes tópicos

SELEÇÃO DA ESTRATÉGIA E TEMPO DE ATRASO:

- Definição clara do primeiro contacto médico (PCM)
- Definição do «tempo 0» para escolher a estratégia de reperfusão (p. ex. o relógio da estratégia começa no momento em que é determinado o «diagnóstico de STEMI»).
- Seleção da ICP sobre a fibrinólise: quando há antecipação de atraso desde o «diagnóstico de STEMI» até à abertura da lesão com o fio guia ≤ 120 min.
- Tempo de espera máximo desde o «diagnóstico de STEMI» até ao bólus do agente da fibrinólise é definido em 10 min.
- O termo «porta-balão» é eliminado das recomendações.

LIMITES DE TEMPO PARA ABERTURA DE ROTINA DE UMA ARE²:

- 0-12h (Classe I); 12-48h (Classe IIa); > 48h (Classe III)

ELETROCARDIOGRAMA NA APRESENTAÇÃO:

- Bloqueio completo dos ramos esquerdo e direito, considerados iguais, para recomendação de angiografia urgente no caso de sintomas isquémicos.

TEMPO PARA A ANGIOGRAFIA APÓS A FIBRINÓLISE:

- O período de tempo é estabelecido entre 2-24h após fibrinólise bem sucedida.

DOENTES TRATADOS COM ANTICOAGULANTES:

- Apresentação do tratamento agudo e crónico.

²Aspiração de trombos por rotina (pode ser considerado de recurso em certos casos).

³Em 2012 a alta hospitalar precoce foi considerada após 72h, enquanto em 2017 é de 48-72h.

⁴Se sintomas ou instabilidade hemodinâmica, a ARE deve ser aberta independentemente do tempo a partir do início dos sintomas.

Nos painéis da esquerda e do meio, por debaixo de cada recomendação, é indicado o ensaio mais representativo (acrónimo), na sequência da indicação.

3. Cuidados de emergência

3.1 Diagnóstico inicial

O tratamento – incluindo diagnóstico e tratamento – de STEMI inicia-se com o primeiro contacto médico (PCM). É recomendada a adoção de uma estratégia de reperfusão regional para maximizar a eficiência.

Um diagnóstico operacional de STEMI (designado por «diagnóstico de STEMI» ao longo deste documento) deverá ser realizado inicialmente. Tal baseia-se habitualmente em sintomas consistentes com isquémia do miocárdio. (p.ex. dor torácica persistente) e sinais (i.e. ECG de 12 derivações).

Quando há suspeita de STEMI, deve ser realizado e interpretado um ECG de 12 derivações assim que possível, no momento do PCM para facilitar o diagnóstico e a triagem precoces de STEMI. Nos doentes com suspeita clínica de isquémia do miocárdio e de elevação do segmento ST, a terapêutica de reperfusão necessita de ser iniciada logo que possível.

Os critérios eletrocardiográficos baseiam-se em alterações de correntes elétricas do coração (medidas em miliVolts). A calibração padrão do ECG é 10mm/mV. Portanto 0,1 mV corresponde a 1 mm² do eixo vertical. Para simplificar, neste documento, os desvios de ECG são expressos em mm seguindo a calibração padrão.

No contexto clínico próprio, a elevação do segmento ST (medida no ponto J) é considerada sugestiva de oclusão aguda da artéria coronária em questão nos seguintes casos: ≥ 2 derivações contíguas com elevação do segmento ST $\geq 2,5$ mm nos homens com < 40 anos, ≥ 2 mm nos homens com ≥ 40 anos ou $\geq 1,5$ mm nas mulheres, nas derivações V_2 - V_3 e/ou ≥ 1 mm nas outras derivações. Nos doentes com enfarte do miocárdio inferior, recomenda-se o registo de derivações precordiais direitas (V_3R e V_4R) em busca da elevação do segmento ST para identificar o enfarte ventricular direito (VD) concomitante. Do mesmo modo, a depressão do segmento ST nas derivações V_1 - V_3 sugere isquemia do miocárdio, especialmente quando a porção terminal da onda T é positiva (equivalente à elevação do segmento ST), devendo ser considerada a confirmação pela elevação concomitante do segmento ST $\geq 0,5$ mm, registada nas derivações V_7 - V_9 como forma de identificar enfarte do miocárdio posterior. A presença da onda Q no ECG não deve necessariamente alterar a decisão sobre a estratégia de reperfusão.

A colheita de sangue para determinação dos marcadores séricos deve ser realizada por rotina na fase aguda. Esta indicação não deve atrasar a estratégia/tratamento de reperfusão. Se persistirem dúvidas relativamente à possibilidade de enfarte do miocárdio agudo em evolução, a avaliação imagiológica urgente contribui para uma terapêutica de reperfusão atempada nestes doentes.

Recomendações para o diagnóstico inicial		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Monitorização por ECG		
São indicados o registo e a interpretação de um ECG de 12 derivações logo que possível após o PCM, com um tempo alvo máximo de 10 min.	I	B
É indicada a monitorização eletrocardiográfica com capacidade de desfibrilhação logo que possível em todos os doentes com suspeita de STEMI.	I	B
Deve ser considerada a utilização adicional das derivações da parede torácica posterior (V ₇ -V ₉) nos doentes com elevada suspeita de enfarte do miocárdio posterior (oclusão da artéria circunflexa).	IIa	B
Deve ser considerada a utilização adicional de derivações precordiais direitas (V ₃ R e V ₄ R) em doentes com enfarte do miocárdio inferior para identificar enfarte VD concomitante.	IIa	B
Colheita de sangue		
Logo que possível é indicada por rotina a colheita de sangue para determinação dos marcadores séricos na fase aguda, não devendo atrasar o tratamento de reperfusão.	I	C

ECG = eletrocardiograma; PCM = primeiro contacto médico; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST; VD = ventricular direito.

^aClasse de Recomendação.

^bNível de evidência.

Tabela 3 Formas de apresentação eletrocardiográficas atípicas que devem conduzir a uma estratégia de intervenção coronária percutânea primária nos doentes com sintomas em curso compatíveis com isquémia do miocárdio

Bloqueio completo do ramo

Os critérios podem ser utilizados para melhorar o rigor do diagnóstico de STEMI no BCRE:

- Elevação concordante do segmento ST ≥ 1 mm nas derivações com um complexo QRS positivo
 - Depressão coincidente do segmento ST ≥ 1 mm em V_1 - V_3
 - Elevação discordante do segmento ST ≥ 5 mm nas derivações com um complexo QRS negativo
- A presença de BCRD pode confundir o diagnóstico de STEMI.

Ritmo de *pacing* ventricular

Durante o *pacing* VD, o ECG mostra também BCRE e as regras acima referidas também se aplicam ao diagnóstico de enfarte do miocárdio durante o *pacing*; no entanto, são menos específicas.

Enfarte do miocárdio de parede posterior isolado

- Depressão isolada do segmento ST $\geq 0,5$ mm nas derivações V_1 - V_3 e elevação do segmento ST ($\geq 0,5$ mm) nas derivações da parede torácica posterior V_7 - V_9 .

Isquémia devida a oclusão da artéria coronária do tronco comum ou a doença multivaso

- Depressão ST ≥ 1 mm em oito ou mais derivações, acopladas com a elevação do segmento ST em aVR e/ou V_1 sugerem obstrução coronária do tronco comum ou equivalente ao tronco comum ou isquemia grave de três vasos.

BCRD = bloqueio completo do ramo direito; BCRE = bloqueio completo do ramo esquerdo; ECG = eletrocardiograma; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; VD = ventricular direito.

3.2 Alívio da dor, dispneia e ansiedade

Alívio de hipoxémia e sintomas

Recomendações	Classe^a	Nível^b
Hipóxia		
O oxigénio está indicado em doentes com hipoxémia ($\text{SaO}_2 < 90\%$ ou $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg).	I	C
• Por rotina não se recomenda oxigénio em doentes com $\text{SaO}_2 \geq 90\%$.	III	B
Sintomas		
Devem ser considerados os opióides i.v. titulados para aliviar a dor.	IIa	C
Deve ser considerado um calmante ligeiro (habitualmente uma benzodiazepina) nos doentes muito ansiosos.	IIa	C

i.v. = intravenoso; PaO_2 = pressão parcial do oxigénio; SaO_2 = saturação arterial de oxigénio.

^aClasse de Recomendação – ^bNível de evidência.

3.3 Paragem cardíaca

A maioria das mortes ocorre logo após o início de STEMI devido a fibrilhação ventricular (FV). Como esta arritmia ocorre frequentemente numa fase inicial, estas mortes sucedem habitualmente fora do hospital.

Nos doentes reanimados de paragem cardíaca e com ECG com elevação do segmento ST, a ICP primária é a estratégia de eleição. Dada a elevada prevalência de oclusões coronárias e de potenciais dificuldades na interpretação do ECG nos doentes após paragem cardíaca, deve ser considerada uma angiografia urgente (no período de 2 horas) nos sobreviventes de paragem cardíaca, incluindo os sobreviventes inconscientes, que têm um índice elevado de suspeita de enfarte em curso (tal como a presença de dor torácica antes da paragem, história de DC estabelecida e resultados eletrocardiográficos alterados ou ambíguos). No entanto, nos doentes sem elevação do segmento ST, recomenda-se uma avaliação rápida no serviço de urgência ou na unidade de cuidados intensivos para excluir causas não coronárias e para efetuar ecocardiografia urgente. Os contextos pré-hospitalares desfavoráveis com probabilidade remota de recuperação neurológica, devem ser seriamente ponderados e considerados contra uma estratégia coronária invasiva.

A prevenção e o tratamento melhorado da paragem cardíaca fora do hospital são cruciais para reduzir a mortalidade relacionada com a DC.

Paragem cardíaca		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Recomenda-se uma estratégia com ICP primária nos doentes sobreviventes de paragem cardíaca e com ECG compatível com STEMI.	I	B
É indicado o tratamento de temperatura alvo ^c logo após a ressuscitação dos doentes vítimas de paragem cardíaca que permanecem inconscientes.	I	B
Recomenda-se que os sistemas dos cuidados de saúde implementem estratégias para facilitar a transferência direta de todos os doentes com suspeita de enfarte do miocárdio para um hospital que disponha de terapêutica de reperfusão imediata por ICP 24/7 através de um SEM especializado.	I	C
Recomenda-se que todos os médicos e paramédicos envolvidos nos cuidados a doentes com suspeita de enfarte do miocárdio tenham acesso a equipamento de desfibrilhação e que tenham treino de suporte básico cardíaco de vida.	I	C

Paragem cardíaca (continuação)		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Deve ser considerada a angiografia urgente (e a ICP se indicado) nos doentes sobreviventes de paragem cardíaca sem diagnóstico de elevação do segmento ST, mas com elevada suspeita de isquemia do miocárdio em curso.	IIa	C
O arrefecimento na fase pré-hospitalar com uma infusão rápida de um grande volume de líquido frio i.v. imediatamente após o retorno da circulação espontânea não está recomendado.	III	B

24/7 = 24 horas por dia, 7 dias por semana; ECG = eletrocardiograma; ICP = intervenção coronária percutânea; i.v. = intravenoso; SEM = sistema de emergência médica; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST.

^aClasse de Recomendação.

^bNível de evidência.

^cO tratamento da temperatura alvo refere-se a métodos ativos (p.ex. cateteres de arrefecimento, cobertores de arrefecimento e aplicação de gelo ao longo do corpo) para atingir e manter uma temperatura de corpo específica constante entre 32°C e 36°C numa pessoa durante um período de tempo específico (mais comumente utilizado ≥ 24 horas).

3.4 Organização dos cuidados pré-hospitalares

Para minimizar o tempo de atraso do doente, recomenda-se que se incremente a consciencialização da população sobre o modo de reconhecer os sintomas habituais de EAM e sobre a necessidade de telefonar aos serviços de emergência. Todos os componentes do atraso do sistema representam a qualidade dos cuidados que deverão ser considerados como indicadores de qualidade.

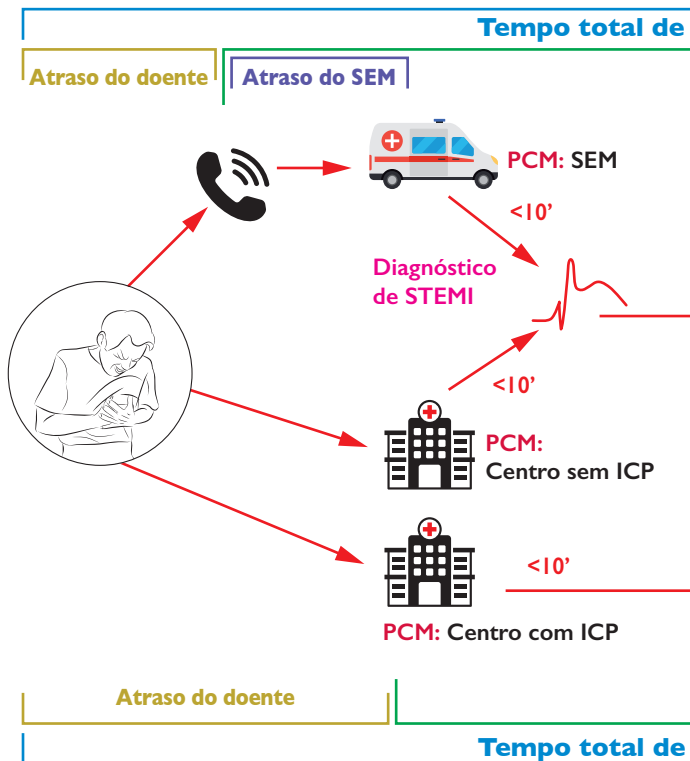
O atraso do sistema é mais facilmente modificável por medidas organizativas do que o atraso do doente, e constitui um preditor de resultados. Quando o diagnóstico de STEMI é efetuado no ambiente pré-hospitalar (SEM), a ativação do laboratório de hemodinâmica não só reduz o tempo de atraso do tratamento mas também a mortalidade do doente.

O tratamento otimizado de STEMI deve ser baseado na implementação de uma rede hospitalar. O objetivo desta rede é providenciar cuidados otimizados ao minimizar os tempos de atraso, melhorando deste modo os resultados clínicos. Os cardiologistas devem colaborar ativamente com todos os intervenientes, em particular com os médicos do serviço de emergência ao estabelecer estas redes.

As principais características das referidas redes são:

- Uma definição clara das áreas geográficas de responsabilidade.
- Partilha de protocolos escritos.
- Triagem pré-hospitalar dos doentes com STEMI para a instituição apropriada, evitando os hospitais sem possibilidade de realização de ICP ou os hospitais sem um programa de ICP primária 24/7.
- Ao chegar ao hospital apropriado, o doente deve ser imediatamente conduzido para o laboratório de hemodinâmica, sem passar pelo serviço de urgência.
- Os doentes que se apresentam num hospital sem capacidade de realizar uma ICP e que aguardam o transporte para ICP primária ou de recurso têm de ser atendidos numa zona devidamente monitorizada e equipada.
- Se o diagnóstico de STEMI não foi efetuado pelo pessoal da ambulância e se a ambulância se dirige a um hospital sem capacidade de realizar uma ICP, a ambulância deverá aguardar o diagnóstico e, se se tratar de diagnóstico de STEMI, deverá continuar para um hospital com capacidade para realizar uma ICP.

Figura 2 Formas de apresentação do doente, componentes do tempo



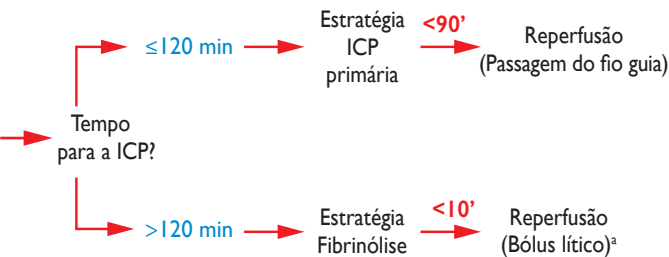
ICP = intervenção coronária percutânea; PCM = Primeiro Contacto Médico; SEM = Serviço de Emergência Médica; STEMI = enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST.

O modo recomendável de apresentação do doente consiste em avisar o SEM (número nacional de emergência médica: 112 ou número semelhante de acordo com a região). Quando o diagnóstico de STEMI é realizado fora do contexto hospitalar (via SEM) ou num centro sem capacidade de realizar a ICP, a decisão de escolher uma estratégia de reperfusão baseia-se no tempo estimado desde o diagnóstico de STEMI até

de isquemia e fluxograma para a seleção da estratégia de reperfusão

isquemia

Atraso do sistema



Atraso do sistema

isquemia

à reperfusion mediada pela ICP (fio guia). O atraso do sistema para os doentes que avisam o SEM inicia-se no momento do alerta telefónico, embora o PCM ocorra quando o SEM chega ao local (consultar a tabela 4 para definição dos termos).

^asignifica minutos.

^aOs doentes com fibrinólise devem ser transferidos para um centro com capacidade para ICP imediatamente após a administração do bólus lítico.

Logística dos cuidados pré-hospitalares		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Recomenda-se que o tratamento pré-hospitalar dos doentes com STEMI se baseie em redes regionais concebidas com o objetivo de administrar a terapêutica de reperfusão de um modo rápido e eficaz, envidando esforços para tornar a ICP primária acessível ao maior número possível de doentes.	I	B
Recomenda-se que os centros com capacidade para ICP primária funcionem 24 horas por dia, sete dias por semana e que estejam preparados para efetuar a ICP sem demora.	I	B
Recomenda-se que os doentes transferidos para um centro com capacidade para ICP sejam diretamente encaminhados para um laboratório de hemodinâmica, sem passarem pelo serviço de urgência e por uma UCC/UCI.	I	B
Recomenda-se que as equipas das ambulâncias tenham formação específica e estejam equipadas para identificar uma situação de STEMI (recorrendo a um eletrocardiograma e a telemetria se necessário) e para administrar a terapêutica inicial, incluindo a fibrinólise quando aplicável.	I	C
Recomenda-se que todos os hospitais e SEM, que participam nos cuidados aos doentes com STEMI, registem e monitorizem os tempos de atraso e que trabalhem de modo a obter e a manter metas de qualidade.	I	C
Recomenda-se que os SEM transfiram os doentes com STEMI para um centro com capacidade para ICP, sem passar pelos centros sem capacidade para ICP.	I	C
Recomenda-se que os SEM, os serviços de urgência e as UCC/UCI tenham um protocolo escrito e atualizado sobre o tratamento de STEMI, de preferência partilhado com os centros geográficos da rede.	I	C
Recomenda-se que os doentes admitidos num hospital sem capacidade de realizar uma ICP e que aguardam transporte para ICP primária ou de recurso, sejam atendidos num local com monitorização adequada (p.ex. serviço de urgência, UCC/UCI, unidade de cuidados intermédios).	I	C

24/7 = 24 horas por dia, 7 dias por semana; ECG = eletrocardiograma; ICP = intervenção coronária percutânea; SEM = serviço de emergência médica; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST; UCC = unidade de cuidados coronários; UCI = unidade de cuidados intensivos.

^aClasse de Recomendação.

^bNível de evidência.

4. Terapêutica de reperfusão

4.1. Seleção de estratégias de reperfusão

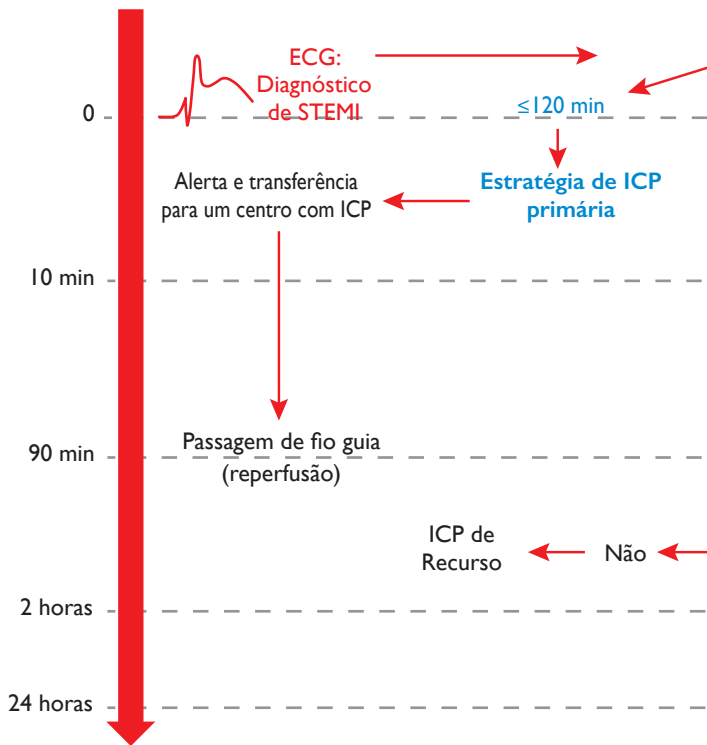
A ICP primária é a estratégia de reperfusão preferencial nos doentes com STEMI no período de 12 horas após o início dos sintomas, desde que possa ser realizada rapidamente (i.e. 120 min a partir do diagnóstico de STEMI) por uma equipa experiente. Esta inclui não só cardiologistas de intervenção mas também pessoal de apoio qualificado. Tem sido amplamente debatido se a extensão do tempo de atraso relacionado com a ICP diminui as vantagens da ICP sobre a fibrinólise. Há falta de dados contemporâneos para definir o limite da escolha entre a ICP e a fibrinólise. Para simplificar optou-se pelo tempo total (120 min) desde o diagnóstico de STEMI até à reperfusão por ICP (i.e. a passagem do fio guia na oclusão da artéria relacionada com o enfarte (ARE)) em vez de uma demora relativa relacionada com a ICP relativamente à fibrinólise. Se a estratégia de reperfusão for a fibrinólise, o objetivo consiste em injetar o bólus do fibrinolítico no período de 10 min após o diagnóstico de STEMI.

Tabela 4 Definições dos termos relacionados com a terapêutica de reperfusão

Termo	Definição
PCM	O momento em que o doente é inicialmente avaliado por um médico, para-médico, enfermeiro ou por pessoal qualificado do SEM que possa ter acesso e interpretar o ECG e administrar as intervenções iniciais (p. ex desfibrilhação). O PCM pode realizar-se ou num ambiente pré-hospitalar ou após a chegada do doente ao hospital (p.ex. serviço de urgência).
Diagnóstico de STEMI	O tempo de interpretação de um ECG de um doente com sintomas de isquemia ao apresentar elevação do segmento ST ou equivalente.
ICP primária	ICP de emergência com balão, <i>stent</i> ou outro equipamento aprovado, realizada na ARE sem tratamento fibrinolítico prévio.
Estratégia de ICP primária	Angiografia coronária de emergência e ICP da ARE se indicado.
ICP de recurso	ICP de emergência realizada logo que possível no caso de tratamento fibrinolítico mal sucedido.
Estratégia de ICP precoce de rotina após a fibrinólise	Angiografia coronária, com ICP da ARE se indicado, efetuada entre as 2 e as 24 horas após fibrinólise eficaz.
Estratégia fármaco-invasiva	Fibrinólise em combinação com ICP de recurso (no caso de fibrinólise mal sucedida) ou estratégia de ICP precoce de rotina (no caso de fibrinólise bem sucedida).

ARE = artéria relacionada com o enfarte; ECG = eletrocardiograma; ICP = intervenção coronária percutânea; PCM = primeiro contacto médico; SEM = serviço de emergência médica; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST.

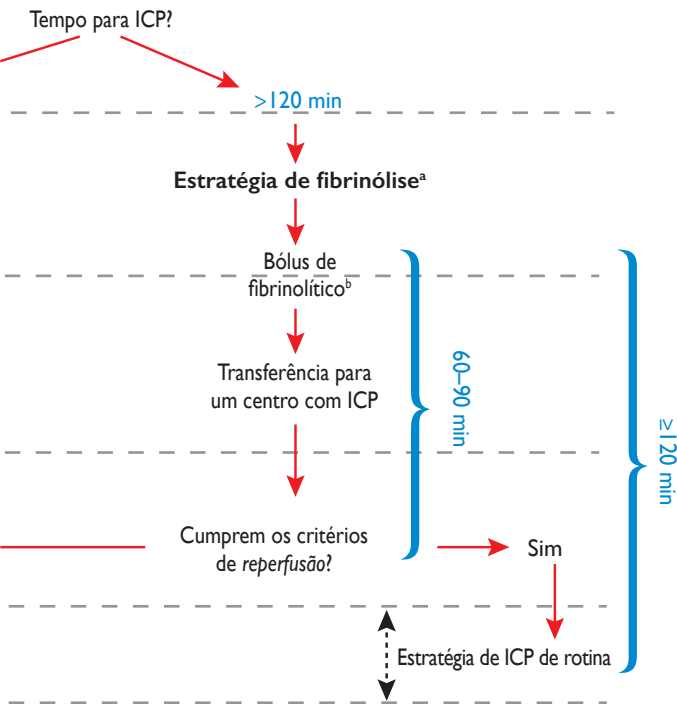
Figura 3 Tempos alvo máximos de acordo com a seleção da pelo SEM ou num centro



ECG = eletrocardiograma; ICP = intervenção coronária percutânea; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST.

O diagnóstico de STEMI é o ponto 0 do tempo de estratégia. A decisão de escolher a estratégia de reperusão nos doentes que se apresentam no SEM (contexto não hospitalar) ou num centro sem capacidade para ICP baseia-se no tempo estimado desde o diagnóstico de STEMI até à reperusão por ICP. Os tempos alvo a partir do diagnóstico de STEMI representam o tempo máximo para fazer intervenções específicas.

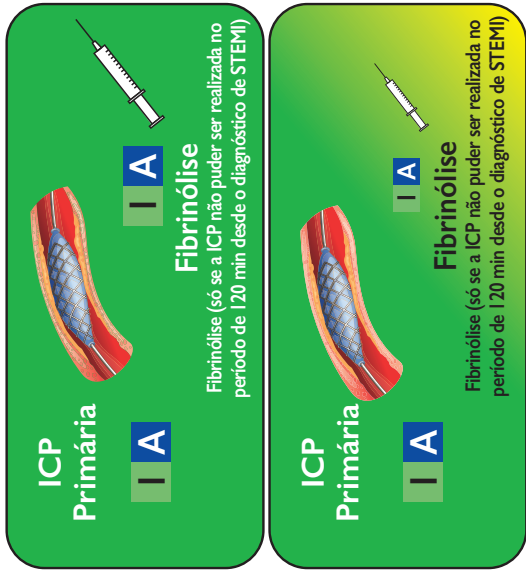
estratégia de reperfusão nos doentes que se apresentam sem capacidade para ICP



^aSe a fibrinólise for contra-indicada, optar imediatamente para a estratégia de ICP primária, independentemente do tempo para ICP.

^b10 min é o tempo de atraso alvo máximo desde o diagnóstico de STEMI até à administração do bólus de fibrinólise, devendo, no entanto, ser administrado logo que possível após o diagnóstico de STEMI (depois de excluir contra-indicações).

Figura 4 Estratégias de reperfusão na artéria relacionada com o enfarte de acordo com o tempo desde o início dos sintomas

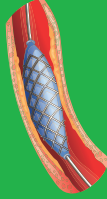


STEMI em evolução

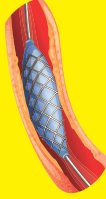
recente

48 horas

ICP Primária
(no caso de sintomas,
instabilidade hemodinâmica
ou arritmias)



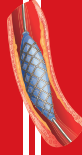
ICP Primária
(no caso de sintomas,
instabilidade hemodinâmica
ou arritmias)



IIa B

I C

ICP de rotina
(doentes estáveis
assintomáticos)



A

ARE = artéria relacionada com o enfarte; ICP = intervenção coronária percutânea; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST.

Nos doentes que se apresentam na fase precoce (i.e. aqueles com diagnóstico de STEMI no período de 3 horas desde o início dos sintomas), a estratégia da ICP primária é a estratégia de reperfusão a eleger. Se o tempo previsto a partir do diagnóstico de STEMI até à reperfusão por PCI for > 120 min, então a fibrinólise imediata é a indicada. No período de 3 horas (e até 12 horas) após o início dos sintomas, quanto mais tarde se apresenta o doente, maior consideração deverá ser atribuída à estratégia de ICP primária em oposição à administração da terapêutica fibrinolítica. No STEMI em evolução (12-48 horas após o início dos sintomas), deve ser considerada uma estratégia com ICP primária de rotina (angiografia e ICP posterior se indicado) em todos os doentes. Após 48 horas (STEMI recente) deve ser realizada uma angiografia, não sendo, no entanto, recomendada uma ICP de rotina à ARE totalmente ocluída. Independentemente do tempo decorrido desde o início dos sintomas, a manutenção de sintomas sugestivos de isquemia, de instabilidade hemodinâmica ou de arritmias críticas constitui uma indicação para uma estratégia de ICP primária.

Recomendações para a terapêutica de reperfusão		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
É indicada a terapêutica de reperfusão em todos os doentes com sintomas de isquemia com duração ≤ 12 horas e com elevação persistente do segmento ST	I	A
Uma estratégia de ICP primária é preferível à fibrinólise dentro dos tempos indicados.	I	A
Se não puder ser realizada uma ICP primária em tempo oportuno após o diagnóstico de STEMI, recomenda-se a terapêutica fibrinolítica no período de 12 horas após o início dos sintomas nos doentes sem contra-indicações.	I	A
Na ausência de elevação do segmento ST, é indicada uma estratégia de ICP primária nos doentes com suspeita de sintomas de isquemia persistentes sugestivos de enfarte do miocárdio para além de pelo menos um dos seguintes critérios: • instabilidade hemodinâmica ou choque cardiogénico • dor torácica recorrente ou persistente refratária à terapêutica médica • arritmias críticas ou paragem cardíaca • complicações mecânicas de enfarte do miocárdio • insuficiência cardíaca aguda • alterações dinâmicas e recorrentes do segmento ST ou alterações nas ondas T, em particular com elevação intermitente do segmento ST	I	C
Recomenda-se a angiografia precoce (no período de 24 horas) no caso de alívio completo dos sintomas e de normalização completa e espontânea da elevação do segmento ST ou após a administração da nitroglicerina (desde que não haja recidiva dos sintomas ou elevação do segmento ST).	I	C
Nos doentes com início dos sintomas > 12 horas, é indicada a estratégia da ICP primária na presença de sintomas persistentes sugestivos de isquemia, de instabilidade hemodinâmica ou de arritmias críticas.	I	C
Deve ser considerada uma estratégia de ICP primária de rotina nos doentes que se apresentam tardiamente (12 – 48 horas) após o início dos sintomas.	IIa	B
Nos doentes assintomáticos, não é indicada a ICP de rotina de uma ARE ocluída no período > 48 horas após o início de STEMI.	III	A

ARE = artéria relacionada com o enfarte; ICP = intervenção coronária percutânea; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST.

^aClasse de Recomendação.

^bNível de evidência.

Tabela 5 Resumo dos tempos alvo importantes

Intervalos	Tempos alvo
Tempo máximo desde o PCM até ao ECG e diagnóstico ^a .	≤ 10 min
Atraso máximo expectável desde o diagnóstico de STEMI até à ICP primária (atravessar a oclusão com o fio guia) para escolher a estratégia de ICP primária relativamente à fibrinólise (se este atraso for superior, considerar a fibrinólise).	≤ 120 min
Tempo máximo desde o diagnóstico de STEMI até ao atravessamento da oclusão com o fio guia nos doentes que se apresentam nos hospitais com ICP primária.	≤ 60 min
Tempo máximo desde o diagnóstico de STEMI até ao atravessamento da oclusão com o fio guia nos doentes transferidos.	≤ 90 min
Tempo máximo desde o diagnóstico de STEMI até à administração de bólus ou início de perfusão de fibrinólise nos doentes sem possibilidade de cumprir os tempos alvo da ICP.	≤ 10 min
Atraso desde o início da fibrinólise para avaliar a sua eficácia (bem ou mal sucedida).	60 – 90 min
Atraso desde o início da fibrinólise até à angiografia (se a fibrinólise for bem sucedida).	2 – 24 horas

ECG = eletrocardiograma; ICP = intervenção coronária percutânea; PCM = primeiro contacto médico; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST.

^aO ECG deve ser imediatamente interpretado.

4.2 Intervenção coronária percutânea primária e terapêutica adjuvante

Há uma grande evidência a favor da abordagem radial como local de acesso padrão para os doentes com SCA submetidos a ICP primária realizada por operadores experientes na utilização desta artéria. Os DES de segunda geração são os stents de eleição no contexto da ICP primária. A revascularização de lesões não localizadas na ARE deve ser considerada nos doentes com STEMI com doença multivaso antes da alta hospitalar. Como o tempo adequado para a revascularização (imediate versus faseada) não foi ainda determinado, não pode ser formulada qualquer recomendação a favor da ICP imediata versus faseada na doença multivaso.

Aspetos processuais da estratégia de intervenção coronária percutânea primária

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Estratégia da ARE		
É indicada a ICP primária da ARE.	I	A
Recomenda-se nova angiografia coronária com ICP nos doentes com sintomas ou sinais de isquemia recorrente ou persistente após a ICP primária.	I	C
Técnica da ARE		
Recomenda-se a implantação de stents (em detrimento da angioplastia por balão) na ICP primária.	I	A
Recomenda-se a utilização de stents DES da nova geração em detrimento dos BMS na ICP primária.	I	A
Recomenda-se o acesso pela radial em detrimento do acesso pela femoral, quando realizado por um operador experiente.	I	A
Por rotina, não se recomenda a aspiração do trombo.	III	A
Por rotina, não se recomenda a implantação de stent em segundo tempo.	III	B
Estratégia não relacionada com a ARE		
Deve ser considerada a revascularização de rotina das lesões não relacionadas com a ARE nos doentes com STEMI e com doença multivaso antes da alta hospitalar.	Ila	A
Deve ser considerada a ICP da artéria não relacionada com enfarte durante o procedimento index nos doentes com choque cardiogénico.	Ila	C
Deve ser considerada a CABG nos doentes com isquemia em curso e com zonas extensas de miocárdio em risco se a ICP da ARE não puder ser realizada.	Ila	C

ARE = artéria relacionada com o enfarte; CABG = cirurgia de revascularização do miocárdio; DES = stent revestido com fármaco; ICP = intervenção coronária percutânea; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST.

^aClasse de Recomendação - ^bNível de evidência.

Os doentes submetidos a ICP primária devem ser medicados com DAAP (dupla antiagregação plaquetária) uma combinação de aspirina com um inibidor da P2Y₁₂, em associação com um anticoagulante parentérico. A terapêutica anticoagulante de rotina após o procedimento não está indicada após a ICP primária, exceto quando há outra indicação para anticoagulação em dose terapêutica.

Terapêutica antitrombótica periprocedimento e pós-procedimento^c nos doentes submetidos a intervenção coronária percutânea primária

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Terapêutica antiplaquetária		
Um inibidor potente da P2Y ₁₂ (prasugrel ou ticagrelor), ou o clopidogrel, se estes não estiverem disponíveis ou se forem contraindicados, é recomendado antes (ou pelo menos no momento da) ICP e mantido durante 12 meses a não ser que haja contraindicações tais como um risco excessivo de hemorragia.	I	A
Recomenda-se a aspirina (oral ou i.v. na incapacidade de deglutição) logo que possível em todos os doentes sem contraindicações.	I	B
Devem ser considerados os inibidores da GP IIb/IIIa como recurso se houver evidência de não-refluxo ou uma complicação trombótica.	IIa	C
Pode ser considerado o cangrelor nos doentes que não foram tratados com os inibidores dos receptores da P2Y ₁₂ .	IIb	A
Terapêutica anticoagulante		
Recomenda-se a anticoagulação em todos os doentes para além da terapêutica antiplaquetária durante a ICP primária.	I	C
Recomenda-se a administração de HNF de rotina.	I	C
Nos doentes com trombocitopenia induzida por heparina, é recomendada a bivalirudina como agente anticoagulante durante a ICP primária.	I	C
Deve ser considerada a administração de enoxaparina i.v. de rotina.	IIa	A
Deve ser considerada a administração de bivalirudina de rotina.	IIa	A
Não é recomendado o fondaparinux na ICP primária.	III	B

GP = glicoproteína; HNF = heparina não fracionada; ICP = intervenção coronária percutânea; i.v. = intravenosa.

^aClasse de Recomendação.

^bNível de evidência.

^cOs regimes das doses estão especificados na Tabela 6.

Tabela 6 Doses de terapêuticas antiplaquetárias e anticoagulantes combinadas nos doentes submetidos a intervenção coronária percutânea primária não tratados com reperfusão

Doses de terapêuticas antiplaquetária e anticoagulantes parentéricos combinadas na ICP primária

Terapêuticas antiplaquetárias

Aspirina	Dose de carga oral de 150 – 300 mg ou dose i.v. de 75 – 250 mg, caso não seja possível a via oral, seguida de uma dose de manutenção de 75 – 100 mg/dia.
Clopidogrel	Dose de carga oral de 600 mg, seguida de uma dose de manutenção de 75 mg/dia.
Prasugrel	Dose de carga oral de 60 mg, seguida de uma dose de manutenção de 10mg/dia. Nos doentes com peso corporal ≤ 60 kg, é recomendada uma dose de manutenção de 5 mg/dia. O prasugrel é contraindicado em doentes com acidente vascular cerebral prévio. Nos doentes ≥ 75 anos, o prasugrel não é geralmente recomendado, contudo deverá ser administrada uma dose de 5 mg/dia se o tratamento for absolutamente necessário.
Ticagrelor	Dose de carga oral de 180 mg, seguida de uma dose de manutenção de 90 mg b.i.d.
Abciximab	Bólus i.v. de 0,25 mg/kg e 0,125 μ g/kg/min de infusão (máximo 10 μ g/min) durante 12 horas.
Eptifibatida	Duplo bólus i.v. de 180 μ g/kg (administrado com um intervalo de 10 min), seguido de uma infusão de 2,0 μ g/kg/min durante e até 18 horas.
Tirofiban	Dose de 25 μ g/kg i.v. durante 3 min, seguida de uma infusão de manutenção de 0,15 μ g/kg/min até 18 horas.

Terapêuticas anticoagulantes parentéricas

HNF	Bólus i.v. de 70 – 100 UI/kg quando não está planeada a administração de um inibidor da GP IIb/IIIa Bólus i.v. de 50 – 70 UI/kg juntamente com inibidores da GP IIb/IIIa.
Enoxaparina	Bólus i.v. de 0,5 mg/kg.
Bivalirudina	Bólus i.v. de 0,75 mg/kg, seguido de infusão de 1,75 mg/kg/hora durante e até 4 horas após o procedimento.

Doses de terapêuticas antiplaquetárias e anticoagulantes parentéricos nos doentes não tratados com terapêutica de reperfusão

Terapêuticas antiplaquetárias

Aspirina	Dose de carga oral de 150 – 300 mg, seguida de uma dose de manutenção de 75 – 100 mg/dia.
----------	---

Tabela 6 Doses de terapêuticas antiplaquetárias e anticoagulantes combinadas nos doentes submetidos a intervenção coronária percutânea primária não tratados com reperfusão (continuação)

Doses de terapêuticas antiplaquetárias e anticoagulantes parentéricos nos doentes não tratados com terapêutica de reperfusão

Terapêuticas antiplaquetárias

Clodogrel	Dose de carga oral de 300mg, seguida de uma dose oral de manutenção de 75 mg/dia.
-----------	---

Terapêuticas anticoagulantes parentéricas

HNF	A mesma dose com terapêutica fibrinolítica (consultar a Tabela 7).
Enoxaparina	A mesma dose com terapêutica fibrinolítica (consultar a Tabela 7).
Fondaparinux	A mesma dose com terapêutica fibrinolítica (consultar a Tabela 7).

b.i.d. = duas vezes por dia; GP = glicoproteína; HNF = heparina não fracionada; ICP = intervenção coronária percutânea; i.v. = intravenoso; UI = unidades internacionais.

4.3 Fibrinólise e estratégia farmaco-invasiva

A terapêutica fibrinolítica é uma estratégia de reperfusão importante nos locais onde a ICP primária não é atempadamente viável. Caso haja contra-indicações para a terapêutica fibrinolítica, é importante avaliar o efeito salva-vidas potencial da fibrinólise contra os efeitos colaterais que podem ameaçar potencialmente a vida, tendo em consideração as opções do tratamento alternativo tais como a ICP primária em segundo tempo.

Se o pessoal médico ou paramédico especializado tiver a possibilidade de analisar o ECG no local ou de transmitir o ECG para o hospital para ser interpretado, recomenda-se o início da terapêutica fibrinolítica no contexto pré-hospitalar. O objetivo será iniciar a terapêutica fibrinolítica no período de 10 min após o diagnóstico de STEMI.

No seguimento do início da terapêutica lítica, recomenda-se a transferência dos doentes para um centro com capacidade de realização de ICP. Nos casos de fibrinólise mal sucedida, ou no caso de evidência de reoclusão ou de reenfarte com recidiva da elevação do segmento ST, são indicadas a angiografia imediata e a ICP de recurso. Uma segunda administração de fibrinólise não deve ser considerada. Mesmo que seja provável que a fibrinólise seja bem sucedida, recomenda-se uma estratégia com angiografia precoce de rotina (2-24 horas após a fibrinólise), se não existirem contra-indicações.

Doses ajustadas ao peso de tenecteplase i.v., de aspirina e de clopidogrel oral e enoxaparina i.v. seguido de administração s.c. até ao momento da ICP (revascularização) constituem a combinação antitrombótica estudada mais exaustivamente.

Terapêutica fibrinolítica		
Recomendações	Classe^a	Nível^b
Quando a fibrinólise é a estratégia de reperfusão, recomenda-se que o tratamento seja iniciado logo que possível após o diagnóstico de STEMI, de preferência num contexto pré-hospitalar.	I	A
Recomenda-se a administração de um agente específico da fibrina (i.e. tenecteplase, alteplase, reteplase).	I	B
Deve ser considerada uma meia dose de tenecteplase nos doentes ≥ 75 anos.	Ila	B
Terapêutica antiplaquetária combinada com a fibrinólise		
É indicada a aspirina por via oral ou i.v.	I	B
É indicado o clopidogrel em adição à aspirina	I	A
É indicada a DAAP (sob a forma de aspirina associada a um inibidor da P2Y ₁₂ ^c) durante e até 1 ano em doentes tratados com fibrinólise e ICP posterior.	I	C
Terapêutica anticoagulante combinada com a fibrinólise		
Recomenda-se a anticoagulação nos doentes tratados com líticos até à revascularização (se realizada) ou durante o internamento até 8 dias. A anticoagulação pode ser:	I	A
• A enoxaparina i.v. seguida de s.c. (em detrimento da HNF)	I	A
• Bólus de HNF i.v., ajustada ao peso, seguida de infusão.	I	B
• Nos doentes tratados com estreptoquinase: bólus de fondaparinux i.v. seguido de uma dose s.c. após 24 horas.	Ila	B
Transferência após a fibrinólise		
É indicada a transferência para um centro com capacidade de ICP em todos os doentes imediatamente após a fibrinólise	I	A
Intervenções após a fibrinólise		
Recomenda-se angiografia de emergência e ICP, se indicado, nos doentes com insuficiência cardíaca/choque.	I	A
É indicada a ICP de recurso imediatamente após a fibrinólise mal sucedida (< 50% de resolução do segmento ST aos 60 – 90 min) ou em qualquer momento na presença de instabilidade hemodinâmica ou elétrica ou de agravamento da isquemia.	I	A

Terapêutica fibrinolítica (continuação)		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Intervenções após a fibrinólise		
Recomenda-se a angiografia e a ICP da ARE, se indicado, entre 2 e 24 horas após a fibrinólise bem sucedida.	I	A
São indicadas a angiografia de emergência e a ICP, se necessário, no caso de isquemia recorrente ou de evidência de reoclusão após fibrinólise inicial bem sucedida.	I	B

ARE = artéria relacionada com o enfarte; DAAP = dupla antiagregação plaquetária; HNF = heparina não fracionada; ICP = intervenção coronária percutânea; i.v. = intravenoso; PAS = pressão arterial sistólica; s.c. = subcutânea; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST.

^aClasse de Recomendação. - ^bNível de evidência.

^cO clopidogrel é o inibidor de eleição da P2Y₁₂ como coadjuvante e após a fibrinólise. Quarenta e oito horas após a fibrinólise, pode ser considerada a mudança para o prasugrel/ticagrelor nos doentes submetidos a ICP.

As doses dos agentes fibrinolíticos e das terapêuticas antitrombóticas combinadas estão referidas na Tabela 7

Tabela 7 Doses de agentes fibrinolíticos e de terapêuticas antitrombóticas combinadas		
Fármaco	Tratamento inicial	Contraindicações específicas
Doses da terapêutica fibrinolítica		
Estreptoquinase	1,5 milhões de unidades i.v. em 30 – 60 min.	Administração prévia de estreptoquinase ou de anistreplase
Alteplase (tPA)	Bólus de 15 mg i.v. 0,75 mg/kg i.v. em 30 min (até 50 mg) seguido de 0,5 mg/kg i.v. em 60 min (até 35 mg)	
Reteplase (r-PA)	Bólus de 10 unidades + 10 unidades i.v. com 30 min de intervalo	
Tenecteplase (TNK-tPA)	Bólus i.v. único: 30 mg (6000 UI) se < 60 kg 35 mg (7000 UI) entre 60 e < 70 kg 40 mg (8000 UI) entre 70 e < 80 kg 45 mg (9000 UI) entre 80 e < 90 kg 50 mg (10 000 UI) se ≥ 90 kg Recomenda-se a redução para meia dose nos doentes ≥ 75 anos.	

Tabela 7 Doses de agentes fibrinolíticos e de terapêuticas antitrombóticas combinadas

Fármaco	Tratamento inicial	Contraindicações específicas
Doses de terapêuticas antiplaquetárias combinadas		
Aspirina	Dose oral inicial de 150 – 300 mg (ou dose intravenosa de 75 – 250 mg se a ingestão oral não for possível), seguida de uma dose de manutenção de 75 – 100 mg/dia.	
Clopidogrel	Dose de carga oral de 300 mg, seguida de uma dose de manutenção de 75 mg/dia. Nos doentes ≥ 75 anos: dose de carga de 75 mg, seguida de uma dose de manutenção de 75 mg/dia.	
Doses de terapêuticas combinadas com anticoagulantes		
Enoxaparina	Nos doentes < 75 anos: bólus i.v. de 30 mg seguido 15 min mais tarde de 1 mg/kg s.c. cada 12 horas até à revascularização ou até à alta hospitalar durante um máximo de 8 dias. As duas primeiras doses s.c. não devem exceder 100 mg por injeção.	
	Nos doentes ≥ 75 anos: Não administrar bólus i.v.; começar primeiro com uma dose s.c. de 0,75 mg/kg com uma dose máxima de 75 mg por injeção durante as duas primeiras doses s.c. Nos doentes com TFG _e < 30 mL/min/1,73 m ² , independentemente da idade, as doses s.c. são administradas uma vez em cada 24 horas.	
HNF	Bólus i.v. de 60 UI/kg com uma dose máxima de 4000 UI, seguido de uma infusão i.v. de 12 UI/kg com uma dose máxima de 1000 UI/hora durante 24 – 48 horas. aPTT alvo: 50-70 s ou 1,5 a 2,0 vezes o valor basal devendo ser monitorizada às 3, 6, 12 e 24 horas.	
Fondaparinux (apenas com estreptoquinase)	Bólus i.v. de 2,5 mg seguido de uma dose s.c. de 2,5 mg uma vez por dia durante e até 8 dias ou até à alta hospitalar.	

aPTT = tempo de tromboplastina parcial ativado; HNF = heparina não fracionada; i.v. = intravenoso; rPA = ativador do plasminogénio recombinante; s.c. = subcutâneo; TFG_e = taxa de filtração glomerular estimada; tPA = ativador tecidual do plasminogénio; UI = unidades internacionais.

Tabela 8 Contraindicações para a terapêutica fibrinolítica**Absolutas**

Qualquer antecedente de hemorragia intracraniana ou AVC de origem desconhecida.

Acidente vascular cerebral nos últimos 6 meses.

Lesão do sistema nervoso central ou neoplasias ou malformação arteriovenosa.

Traumatismo *major* recente/cirurgia/traumatismo craniano (no último mês).

Hemorragia gastrointestinal no último mês.

Alteração hemorrágica conhecida (excluindo a menstruação).

Disseção da aorta.

Punções não compressivas nas últimas 24 horas (p.ex. biópsia hepática, punção lombar).

Relativas

Acidente isquémico transitório nos últimos 6 meses.

Terapêutica anticoagulante oral.

Gravidez ou até 1 semana após o parto.

Hipertensão refratária (PAS > 180 mmHg e/ou PAD > 110 mmHg).

Doença hepática avançada.

Endocardite infecciosa.

Úlceras pépticas ativas.

Reanimação prolongada ou traumática.

AV = arteriovenoso; AVC – acidente vascular cerebral; PAD = pressão arterial diastólica; PAS = pressão arterial sistólica.

4.4 Cirurgia de revascularização do miocárdio

A CABG urgente deve ser considerada nos doentes com ARE patente, com anatomia desfavorável para ICP e com uma extensa área miocárdica em perigo ou em choque cardiogénico. Nos doentes com complicações mecânicas relacionadas com o enfarte do miocárdio que necessitam de revascularização coronária, recomenda-se a CABG no momento da reparação.

A otimização do momento para a CABG não urgente nos doentes estabilizados após enfarte do miocárdio deve ser determinada individualmente. Os doentes com deterioração hemodinâmica ou com alto risco de eventos isquémicos recorrentes (i.e. doentes com uma extensa área miocárdica em risco devido a estenoses coronárias críticas ou a isquemia recorrente) devem ser operados logo que possível

sem esperar pela recuperação completa da função plaquetária, seguida de descontinuação da DAAP. Para todos os outros doentes, um período de espera de 3 – 7 dias poderá ser o melhor compromisso, devendo continuar com a terapêutica com aspirina. A primeira administração de aspirina após a CABG deverá ocorrer 6 – 24 horas depois da cirurgia no caso de não haver eventos hemorrágicos em curso.

5. Tratamento durante o internamento e após a alta hospitalar

Questões logísticas durante o internamento		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Está indicado que todos os hospitais que participam no tratamento dos doentes com STEMI devem dispor de uma UCC/UCI equipadas para responder a todas as situações, incluindo o tratamento de isquemia, insuficiência cardíaca grave, arritmias e comorbilidades habituais.	I	C
Retorno ao hospital de referência, sem ICP		
A transferência no mesmo dia deve ser considerada adequada em doentes selecionados após ICP primária bem sucedida, i.e. sem isquemia do miocárdio persistente, arritmia ou instabilidade hemodinâmica, não necessitando de suporte vasoativo ou mecânico e de revascularização precoce adicional.	IIa	C
Monitorização		
Está indicado que todos os doentes com STEMI devem ser submetidos a monitorização eletrocardiográfica durante um período mínimo de 24 horas.	I	C
Duração de internamento na UCC		
Está indicado que os doentes submetidos a terapêutica de reperfusão bem-sucedida e com uma evolução clínica sem complicações devem permanecer, sempre que possível, na UCC/UCI durante um período mínimo de 24 horas, após o qual poderão ser transferidos para uma unidade de cuidados intermédios por um período adicional de 24 – 48 horas.	I	C
Alta hospitalar		
A alta precoce (no período de 48 – 72 horas) deve ser considerada adequada em doentes selecionados de baixo risco ^c , desde que sejam garantidas a reabilitação precoce e o seguimento adequado.	IIa	A

FEVE = fração de ejeção ventricular esquerda; ICP = intervenção coronária percutânea; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST; UCC = unidade de cuidados coronários; UCI = unidade de cuidados intensivos.

^aClasse de Recomendação. - ^bNível de evidência. - ^cPor exemplo, os critérios da *Second Primary Angioplasty in Myocardial Infarction* (PAMI-II): idade < 70 anos, FEVE > 45%, doença de um ou dois vasos, ICP bem sucedida e sem arritmias persistentes.

5.1. Subgrupos de doentes especiais

5.1.1 Doentes sob anticoagulação oral

Muitos dos doentes com STEMI já são submetidos a anticoagulação oral ou necessitam posteriormente de anticoagulação oral a longo prazo.

Tratamento durante o STEMI: os doentes submetidos a anticoagulação oral devem ser escolhidos para estratégia de ICP primária independentemente do tempo previsto para a reperfusão através de ICP. Os doentes devem receber anticoagulação parentérica adicional, independentemente do momento da última dose de anticoagulante oral. A carga de aspirina deve ser efetuada tal como em todos os doentes com STEMI, sendo o clopidogrel o inibidor de eleição da P2Y₁₂ (600 mg de dose de carga) antes ou o mais tardar no momento da ICP. O regime prolongado de anticoagulação não deve ser interrompido durante a admissão. Recomenda-se proteção gástrica com um inibidor da bomba de prótons (IBP).

Manutenção após STEMI: Deve ser considerada uma terapêutica tripla (anticoagulação oral, aspirina e clopidogrel) durante 6 meses. Seguidamente deve ser considerada a anticoagulação oral adicionada de aspirina ou clopidogrel durante 6 meses. Após 1 ano deve-se manter apenas a anticoagulação oral.

5.1.2 Doentes idosos

Prevê-se que, devido ao envelhecimento da população, uma proporção mais elevada de doentes idosos venha a apresentar-se com STEMI. Como estes doentes podem apresentar-se com sintomas atípicos, o diagnóstico de enfarte do miocárdio pode ser adiado ou omitido. Os doentes idosos têm também risco particular de hemorragia ou de outras complicações. É, portanto, fundamental tratá-los conforme recomendado, utilizando as estratégias específicas para reduzir o risco de hemorragia; isto é, será necessário ter em atenção a dose adequada das terapêuticas antitrombóticas.

5.1.3 Disfunção renal

O tipo e a dose do agente antitrombótico e a quantidade do agente de contraste devem ser considerados com base na função renal. Os doentes com SCA e com doença renal crónica (DRC) recebem frequentemente doses excessivas de anti-trombóticos, contribuindo para o risco acrescido de hemorragia. Assegurar a hidratação adequada durante e após a ICP primária e limitar a dose dos agentes de contraste, de preferência agentes de contraste de baixa osmolaridade, são passos importantes para minimizar o risco de nefropatia induzida por contraste.

Tabela 9 Doses recomendadas de agentes antitrombóticos nos cuidados intensivos aos

Agente	Função renal normal e estádios I – 3 da DRC (TFGe ≥ 30 mL/min/1,73 m²)
Aspirina	Dose de carga oral de 150 – 300 mg, seguida de uma dose de manutenção de 75 – 100 mg/dia.
Clopidogrel	Dose de carga oral de 300 – 600 mg, seguida de 75 mg/dia.
Ticagrelor	Dose de carga oral de 180 mg, seguida de 90 mg duas vezes ao dia.
Prasugrel	Dose de carga oral de 60 mg, seguida de 10 mg/dia.
Enoxaparina	1 mg/kg s.c. duas vezes ao dia. 0,75 mg/kg s.c. duas vezes ao dia nos doentes ≥ 75 anos.
HNF	<i>Antes da angiografia coronária:</i> Bólus i.v. de 60 – 70 UI/kg (máximo 5000 UI) e Infusão (12 – 15 UI/kg/hora, máximo 1000 UI/hora), aPTT alvo 1,5 – 2,5 x o controlo. <i>Durante a ICP:</i> 70 – 100 UI/kg i.v. (50 – 70 UI/kg se concomitante com os inibidores da GP IIb/IIIa).
Fondaparinux	2,5 mg s.c. uma vez ao dia.
Bivalirudina	Bólus i.v. de 0,75 mg/kg, infusão de 1,75 mg/kg/hora. <i>Se a TFGe ≥ 30 e ≤ 60 mL/min/1,73m² reduzir a dose de infusão para 1,4 mg/kg/hora.</i>
Abciximab	Bólus i.v. de 0,25 mg/kg, seguido de infusão de 0,125 μ g/kg/min (máximo 10 μ g/min).
Eptifibatida	Bólus ^a de 180 μ g/kg i.v., seguido de uma infusão de 2,0 μ g/kg/min até 18 horas. <i>Se a TFGe < 50 mL/min/1,73 m² reduzir a dose de infusão para 1,0 μg/kg/min.</i>
Tirofiban	Bólus de 25 μ g/kg i.v., seguido de 0,15 μ g/kg/min.

aPTT = tempo de tromboplastina parcial ativado; DRC = doença renal crónica; GP = glicoproteína; i.v. = intravenoso; s.c. = subcutâneo; TFGe = taxa de filtração glomerular estimada; UI = unidades internacionais.

doentes com doença renal crónica	
Estádio 4 da DRC (TFGe 15-30 mL/min/1,73 m²)	Estádio 5 da DRC (TFGe < 15 mL/min/1,73 m²)
Sem ajuste de dose	Sem ajuste de dose
Sem ajuste de dose	Sem informação disponível
Sem ajuste de dose	Não recomendado
Sem ajuste de dose	Não recomendado
1 mg/kg s.c. uma vez por dia	Não recomendado
Sem ajuste de dose	Sem ajuste de dose
Não recomendado se a TFGe < 20 mL/min/1,73m ² ou diálise	Não recomendado
Não recomendado	Não recomendado
Especial atenção ao risco de hemorragia	Especial atenção ao risco de hemorragia
Não recomendado	Não recomendado
Reduzir a taxa de infusão para 50%	Não recomendado

HNH = heparina não fracionada; ICP = intervenção coronária percutânea; s.c. = subcutâneo.

*Bólus em duplicado se administrado durante a ICP primária.

Tratamento da hiperglicemia		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Recomenda-se a medição da glicemia na avaliação inicial de todos os doentes e a monitorização frequente nos doentes com diabetes conhecida ou com hiperglicemia (níveis estabelecidos de glicose $\geq 11,1$ mmol/L ou ≥ 200 mg/dL).	I	C
Nos doentes tratados com metformina e/ou com inibidores dos SGLT2, a função renal deve ser cuidadosamente monitorizada durante pelo menos 3 dias após a angiografia coronária/ICP ^c .	I	C
Deve ser considerada uma terapêutica hipoglicemiante nos doentes com SCA e com níveis de glicose > 10 mmol/L (> 180 mg/dL), devendo ser evitados episódios de hipoglicemia (níveis estabelecidos de glicose $\leq 3,9$ mmol/L ou ≤ 70 mg/dL).	IIa	C
Deve ser considerado um controlo glicémico menos rigoroso na fase aguda nos doentes com doença cardiovascular mais avançada, idade avançada, diabetes de longa duração e mais comorbilidades.	IIa	C

ICP = intervenção coronária percutânea; SCA = síndrome coronária aguda; SGLT2 = cotransportador de sódio-glicose 2.

^aClasse de Recomendação. - ^bNível de evidência

^cUma curta suspensão de metformina pode ser considerada após um procedimento coronário invasivo.

5.2 Avaliação do risco

5.2.1 Avaliação do risco clínico

Todos os doentes com STEMI devem submeter-se a uma avaliação precoce de risco a curto prazo, incluindo uma avaliação da extensão da lesão do miocárdio, da ocorrência de reperfusão bem sucedida e da presença de marcadores clínicos de alto risco de eventos adicionais.

5.2.2 Avaliação imagiológica não invasiva no tratamento e na estratificação de risco

Recomenda-se uma ecocardiografia de rotina após a ICP primária para avaliar a função VE em repouso bem como as funções VD e valvular para excluir complicações mecânicas precoces pós-enfarte e trombos no VE.

Resumo das indicações para exame imagiológico e prova de esforço nos doentes com enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Na apresentação		
É indicada a ecocardiografia de emergência nos doentes em choque cardiogénico e/ou com instabilidade hemodinâmica ou com suspeita de complicações mecânicas sem atrasar a angiografia.	I	C
Deve ser considerada a ecocardiografia de emergência antes da angiografia coronária se há dúvidas relativamente ao diagnóstico.	IIa	C
Não se recomenda a ecocardiografia de rotina que possa atrasar a angiografia coronária.	III	C
Não se recomenda a angio TC coronária.	III	C
Durante o internamento (após a ICP primária)		
Recomenda-se a ecocardiografia de rotina para avaliar as funções VE e VD em repouso, para detetar complicações mecânicas precoces no pós-enfarte do miocárdio e para excluir os trombos no VE em todos os doentes.	I	B
Está indicada a ecocardiografia de emergência nos doentes com instabilidade hemodinâmica.	I	C
Quando a ecocardiografia é sub-ótima/inconclusiva, deve ser considerado um método imagiológico alternativo (de preferência a RM).	IIa	C
A ecocardiografia de sobrecarga, a RM, ou a SPECT ou a PET podem ser utilizadas para avaliar a isquemia do miocárdio e a viabilidade, incluindo a DC multivaso.	IIb	C
Após a alta hopsitalar		
Nos doentes com FEVE antes da alta hospitalar $\leq 40\%$, é necessário repetir o ecocardiograma 6 – 12 semanas após o EM e após a revascularização completa e otimização da terapêutica médica e recomenda-se a avaliação da necessidade potencial de implantação de CDI como prevenção primária.	I	C
Quando o ecocardiograma é sub-ótimo ou inconclusivo, devem ser considerados métodos imagiológicos alternativos (de preferência a RM) para avaliar a função VE.	IIa	C

CDI = cardioversor desfibrilhador implantável; DC = doença coronária; FEVE = fração de ejeção ventricular esquerda; ICP = intervenção coronária percutânea; PET = tomografia com emissão de positrões; RM = ressonância magnética; SPECT = tomografia computadorizada com emissão de fóton único; TC = tomografia computadorizada; VD = ventricular direita; VE = ventricular esquerda.

^aClasse de Recomendação. - ^bNível de evidência

6. Terapêuticas a longo prazo para o enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST

6.1 Intervenções do estilo de vida e controlo dos fatores de risco

As principais intervenções do estilo de vida incluem a cessação tabágica, o controlo rigoroso da pressão arterial, o aconselhamento relativamente à dieta alimentar e o controlo do peso e ainda o incentivo para a prática de atividade física. Uma baixa adesão ao tratamento constitui uma grande barreira para alcançar um adequado tratamento alvo e está associado a piores resultados. O atraso no seguimento do doente após a alta resulta numa pior adesão à terapêutica a curto e a longo prazo. Os profissionais de saúde e os doentes devem estar conscientes deste desafio e otimizar a comunicação providenciando informação clara, simplificando os regimes de tratamento, visando a partilha da tomada de decisões e implementando uma monitorização e *feedback* repetitivos.

A DAAP é recomendada nos doentes com STEMI que se submeteram a ICP ou a fibrinólise com ICP posterior. Para os doentes submetidos a fibrinólise sem ICP posterior e para os que não foram submetidos a reperfusão, recomenda-se a DAAP durante um mês, devendo ser considerado o seu prolongamento durante 12 meses.

Aspetos comportamentais após enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Recomenda-se a identificação dos fumadores e o aconselhamento sobre a cessação tabágica com ofertas de ajuda e apoio no acompanhamento, com terapêuticas de substituição da nicotina, vareniclina e bupropiona em individualmente ou associadas.	I	A
Recomenda-se a participação num programa de reabilitação cardíaca.	I	A
É indicado um protocolo de cessação tabágica em todos os hospitais que participam no tratamento de doentes com STEMI	I	C
Pode ser considerada a utilização da polipílula e de uma terapêutica combinada para aumentar a adesão à terapêutica farmacológica.	IIb	B

STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST.

^aClasse de Recomendação.

^bNível de evidência

6.2 Intervenções farmacológicas

Manutenção da estratégia antitrombótica após enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
É indicada a terapêutica antiplaquetária com aspirina em baixa dose (75 – 100 mg).	I	A
É recomendada a DAAP sob a forma de aspirina associada a ticagrelor ou prasugrel (ou clopidogrel se o ticagrelor ou o prasugrel não estiverem disponíveis ou forem contraindicados) durante 12 meses após a ICP a não ser que haja contraindicações tais como o risco excessivo de hemorragia.	I	A
É recomendado um IBP em combinação com a DAAP nos doentes com alto risco de hemorragia gastrointestinal ^c .	I	B
Nos doentes com indicação para anticoagulação oral, são indicados os anticoagulantes orais associados a terapêutica antiplaquetária.	I	C
Nos doentes com alto risco de complicações hemorrágicas graves, deve ser considerada a descontinuação da terapêutica com um inibidor da P2Y ₁₂ .	IIa	B
Nos doentes com STEMI com implantação de stent e com indicação para anticoagulação oral, deve ser considerada uma terapêutica tripla ^d durante 1 – 6 meses (de acordo com um equilíbrio entre o risco estimado de eventos coronários recorrentes e hemorragias).	IIa	C
Deve ser considerada a DAAP durante 12 meses nos doentes que não se submeteram a ICP a não ser que haja contraindicações tais como o risco excessivo de hemorragia.	IIa	C
Nos doentes com trombos no VE, deve ser administrada a anticoagulação durante e até 6 meses orientada por avaliação imagiológica repetida.	IIa	C
Nos doentes de alto risco isquémico ^e que toleraram a DAAP sem complicações hemorrágicas, o tratamento com a DAAP na dose de 60 mg de ticagrelor duas vezes ao dia para além da aspirina durante mais de 12 meses pode ser considerado durante e até 3 anos.	IIb	B
Nos doentes com baixo risco de hemorragia, tratados com aspirina e clopidogrel, pode ser considerado o rivaroxabano de baixa dose (2,5 mg duas vezes ao dia).	IIb	B

Manutenção da estratégia antitrombótica após enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (continuação)

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Não é recomendado o tratamento com ticagrelor ou prasugrel como parte de uma terapêutica antitrombótica tripla com aspirina e anticoagulação oral.	III	C

DC = doença coronária; EAM = enfarte agudo do miocárdio; IBP = inibidor da bomba de prótons; ICP = intervenção coronária percutânea; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST; DAAP = dupla antiagregação plaquetária; TFG_e = taxa de filtração glomerular estimada; VE = ventricular esquerda.

^aClasse de Recomendação.

^bNível de evidência.

^cHistória de hemorragia gastrointestinal, de terapêutica anticoagulante, utilização crônica de fármaco anti-inflamatório não esteroide/ corticosteróide e ≥ 2 ou mais dos seguintes fatores: idade ≥ 65 anos, dispepsia, doença do refluxo gastroesofágico, infecção por *Helicobacter pylori*, consumo crônico de álcool.

^dAnticoagulante oral, aspirina e clopidogrel.

^eDefinido como idade ≥ 50 anos e ≥ 1 dos seguintes fatores de alto risco adicionais: idade ≥ 65 anos, diabetes mellitus sob medicação, EAM espontâneo precoce, DC multivaso ou disfunção renal crônica (TFG_e < 60 ml/min/1,73m²).

Terapêuticas de rotina nas fases aguda, subaguda e a longo prazo: betabloqueantes, inibidores da enzima de conversão da angiotensina, bloqueadores dos receptores da angiotensina II, antagonistas dos receptores dos mineralocorticóides e terapêutica hipolipemiante após enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Betabloqueantes		
É indicada a terapêutica oral com betabloqueantes nos doentes com insuficiência cardíaca e/ou FEVE ≤ 40% exceto se contraindicada.	I	A
Devem ser considerados os betabloqueantes intravenosos na apresentação nos doentes submetidos a ICP primária sem contraindicações e sem sinais de insuficiência cardíaca aguda e com PAS > 120 mmHg.	IIa	A
Deve ser considerada a terapêutica oral de rotina com betabloqueantes durante o internamento e mantida posteriormente em todos os doentes sem contraindicações.	IIa	B
Os betabloqueantes intravenosos têm de ser evitados nos doentes com hipotensão, insuficiência cardíaca aguda ou bloqueio AV ou bradicardia grave.	III	B

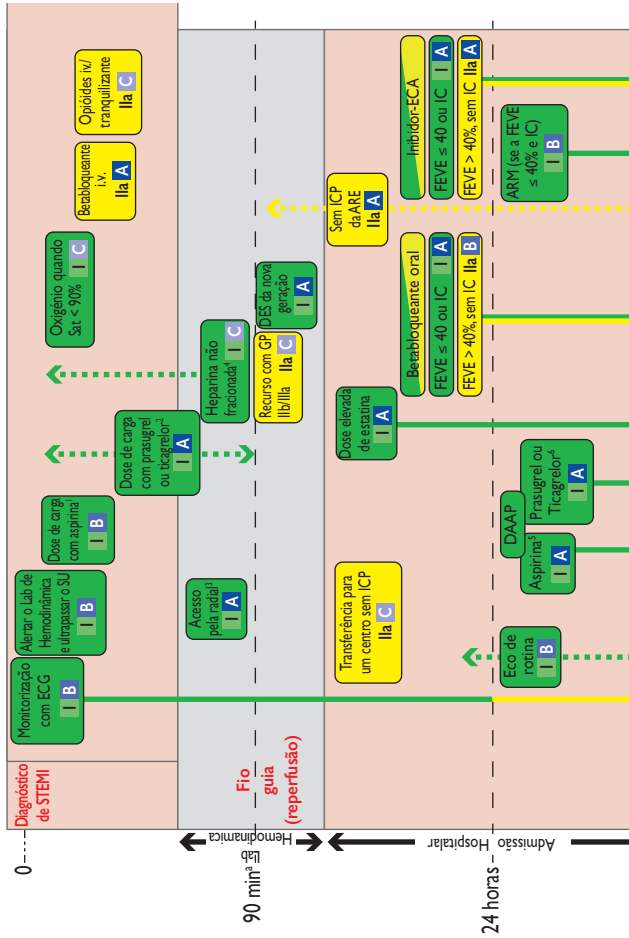
Terapêuticas de rotina nas fases aguda, subaguda e a longo prazo: betabloqueantes, inibidores da enzima de conversão da angiotensina, bloqueadores dos receptores da angiotensina II, antagonistas dos receptores dos mineralocorticóides e terapêutica hipolipemiante após enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (continuação)

Recomendações	Classe^a	Nível^b
Terapêuticas hipolipemiantes		
Recomenda-se o início de uma terapêutica com estatinas de alta intensidade ^c , tão cedo quanto possível, e com manutenção a longo prazo, caso não haja contraindicações.	I	A
Recomenda-se um C-LDL alvo < 1,8 mmol/L (70 mg/dL) ou uma redução de pelo menos 50% se o valor do C-LDL basal se situar entre 1,8-3,5 mmol/L (70-135 mg/dL).	I	B
Recomenda-se a obtenção do perfil lipídico de todos os doentes com STEMI logo que possível após a apresentação.	I	C
Nos doentes com C-LDL ≥ 1,8 mmol/L (≥ 70 mg/dL) apesar da dose de estatinas máxima tolerada que permanecem numa situação de alto risco, deve ser considerada terapêutica adicional para reduzir o C-LDL.	IIa	A
Inibidores-ECA/ARAs		
São recomendados os inibidores-ECA, com início nas primeiras 24 horas de STEMI nos doentes com evidência de insuficiência cardíaca, disfunção sistólica VE, diabetes ou enfarte anterior.	I	A
Um ARA, de preferência o valsartan, é uma alternativa aos inibidores-ECA nos doentes com insuficiência cardíaca e/ou com disfunção sistólica VE, em particular aqueles que são intolerantes aos inibidores-ECA.	I	B
Devem ser considerados os inibidores-ECA em todos os doentes, caso não haja contraindicações.	IIa	A
ARMs		
Os ARMs são recomendados nos doentes com FEVE ≤ 40% e com insuficiência cardíaca ou diabetes, que já estão a fazer um inibidor-ECA e um betabloqueante, no caso de não haver insuficiência renal ou hipercaliémia.	I	B

ARA = antagonista dos receptores da angiotensina II; ARM = antagonista dos receptores dos mineralocorticóides; AV = auriculoventricular; C-LDL = colesterol de lipoproteínas de baixa densidade; ECA = enzima de conversão da angiotensina; FEVE = fração de ejeção ventricular esquerda; ICP = intervenção coronária percutânea; PAS = pressão arterial sistólica; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento-ST; VE = ventricular esquerda.
^aClasse de Recomendação - ^bNível de evidência - ^cEstatina de alta intensidade definida por uma dose de 40 – 80 mg de atorvastatina e por uma dose de 20 – 40 mg de rosuvastatina.

Figura 5 «Não esquecer» as intervenções nos doentes com STEMI submetidos a uma estratégia de ICP primária

Relógio estratégico





ARE = artéria relacionada com o enfarte; ARM = antagonista dos receptores dos mineralocorticóides; DAAP = dupla antiagregação plaquetária; DES = stent revestido com fármaco; ECA = enzima de conversão da angiotensina; ECG = eletrocardiograma; eco = ecocardiografia; FEVE = fração de ejeção ventricular esquerda; HNF = heparina não fracionada; IC = insuficiência cardíaca; ICP = intervenção coronária percutânea; i.v. = intravenoso; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; SU = serviço de urgência.

A maioria das intervenções indicadas (Classe I, em verde e IIa, em amarelo) é apresentada ao longo do tempo de espera previsto. As linhas contínuas representam as intervenções recorrentes (diárias). As setas e as linhas tracejadas representam a janela do tempo na qual a intervenção deverá ser feita.

¹Dose de carga da aspirina: 150 – 300 mg mastigados ou 75 – 250 mg intravenosos (nos doentes ainda não tratados com dose de manutenção de aspirina).

²Dose de carga de prasugrel: 60 mg. Dose de carga do ticagrelor: 180 mg. No caso de contraindicações para o prasugrel/ticagrelor ou se estes não estiverem disponíveis, está indicada uma dose de carga de clopidogrel (600 mg).

³Se um cardiologista de intervenção não for um especialista no acesso pela radial, é preferível efetuar a intervenção através da femoral.

⁴A enoxaparina ou a bivalirudina são alternativas à heparina não fracionada (Classe IIa A).

⁵Dose de manutenção da aspirina: 75 – 100 mg por via oral.

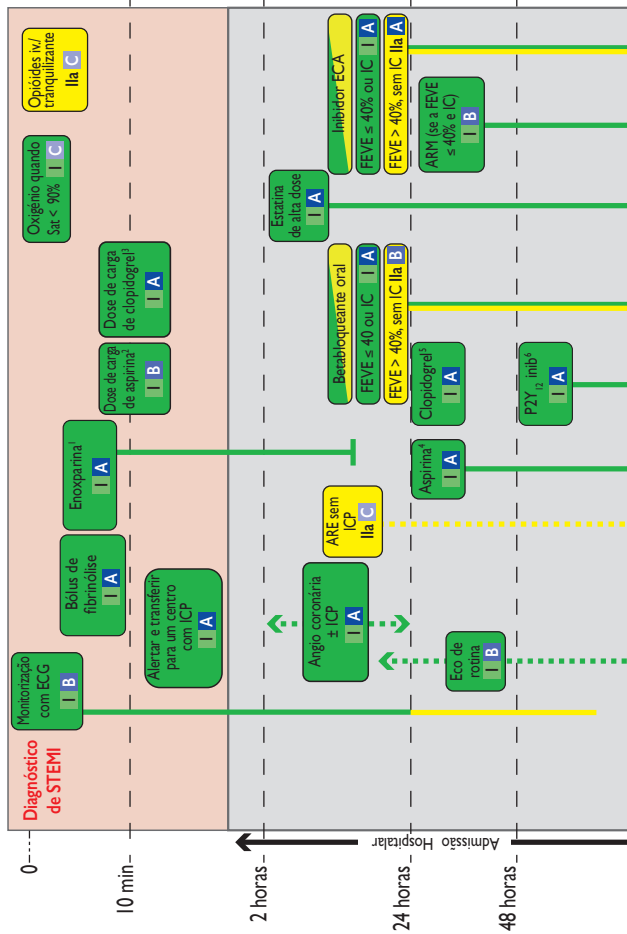
⁶Dose de manutenção do prasugrel: 10 mg uma vez por dia. Dose de manutenção do ticagrelor: 90 mg duas vezes por dia. Caso haja contraindicações para o prasugrel/ticagrelor ou se estes não estiverem disponíveis, está indicada a dose de manutenção do clopidogrel (75 mg por dia).

⁷90 minutos representam o tempo máximo alvo para a reperfusão através da ICP. O tempo alvo é de 60 min para os doentes que se apresentam num centro com ICP.

⁸O prolongamento do ticagrelor (60 mg duas vezes por dia) associado à aspirina pode ser considerado durante e até 36 meses nos doentes com alto risco isquémico que toleraram a DAAP sem uma complicação hemorrágica.

Figura 6 «Não esquecer» as intervenções nos doentes com STEMI submetidos a uma estratégia de fibrinólise bem-sucedida

Relógio estratégico



7. Complicações após o enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST

Recomendações para o tratamento da disfunção ventricular esquerda e insuficiência cardíaca aguda no enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST		
Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
É indicada a terapêutica com um inibidor-ECA (se não for tolerado, com um ARA) em todos os doentes logo que tenham recuperado a estabilidade hemodinâmica com evidência de FEVE $\leq 40\%$ e/ou de insuficiência cardíaca para reduzir o risco de internamento e de morte.	I	A
Recomenda-se uma terapêutica com betabloqueante nos doentes com FEVE $\leq 40\%$ e/ou insuficiência cardíaca após estabilização para reduzir o risco de morte, de EM recorrente e de internamento por insuficiência cardíaca.	I	A
Recomenda-se um ARM nos doentes com insuficiência cardíaca e com FEVE $\leq 40\%$ sem insuficiência renal grave ou hipercalemiemia para reduzir o risco de internamento por razões cardiovasculares e morte.	I	B
Recomendam-se os diuréticos de ansa nos doentes com insuficiência cardíaca aguda com sintomas/sinais de sobrecarga de fluidos para melhorar os sintomas.	I	C
Recomendam-se os nitratos nos doentes com insuficiência cardíaca sintomática com PAS > 90 mmHg para melhorar os sintomas e reduzir a congestão.	I	C
É indicado o oxigénio nos doentes com edema pulmonar com $\text{SaO}_2 < 90\%$ para manter a saturação $> 95\%$.	I	C
É indicada a intubação nos doentes com insuficiência respiratória ou exaustão, com risco de hipoxémia, hipercapnia ou acidose, no caso de a ventilação não invasiva não ser tolerada.	I	C
Deve ser considerada a ventilação por pressão positiva não invasiva (pressão contínua positiva das vias aéreas, pressão positiva bifásica das vias aéreas) nos doentes com dificuldade respiratória (frequência respiratória > 25 /min, $\text{SaO}_2 < 90\%$) sem hipotensão.	IIa	B
Devem ser considerados os nitratos ou o nitroprussiato de sódio intravenosos nos doentes com insuficiência cardíaca e PAS elevada para controlar a pressão arterial e para melhorar os sintomas.	IIa	C
Podem ser considerados os opióides para aliviar a dispneia e a ansiedade nos doentes com edema pulmonar e dispneia grave. A respiração deve ser monitorizada.	IIb	B

Recomendações para o tratamento da disfunção ventricular esquerda e de insuficiência cardíaca aguda no enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (continuação)

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Podem ser considerados os agentes inotrópicos nos doentes com insuficiência cardíaca grave com hipotensão refratária a terapêutica médica habitual.	IIb	C

ARA = antagonista dos recetores da angiotensina II; ARM = antagonista dos recetores dos mineralocorticóides; ECA = enzima de conversão da angiotensina; FEVE = fração de ejeção ventricular esquerda; PAS = pressão arterial sistólica; SaO₂ = saturação de oxihemoglobina arterial; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; VE = ventricular esquerda.

^aClasse de Recomendação - ^bNível de evidência

Recomendações para o tratamento do choque cardiogénico no enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
É indicada a ICP imediata nos doentes em choque cardiogénico se a anatomia coronária o permitir. Se esta não for adequada para ICP, ou se a ICP não foi bem sucedida, recomenda-se a CABG de emergência.	I	B
Recomenda-se a monitorização invasiva da pressão arterial com uma linha arterial.	I	C
É indicado um ecocardiograma Doppler imediato para avaliar as funções ventricular e valvular, as condições de carga e para detetar complicações mecânicas.	I	C
É indicado que as complicações mecânicas sejam tratadas o mais cedo possível após a discussão da <i>Heart Team</i> .	I	C
É indicado o suporte respiratório de oxigénio e mecânico de acordo com os gases sanguíneos.	I	C
Deve ser considerada a fibrinólise nos doentes em choque cardiogénico se a estratégia de ICP primária não for viável no período de 120 min a partir do diagnóstico de STEMI e se as complicações mecânicas forem excluídas.	IIa	C
Deve ser considerada a revascularização completa durante o procedimento index nos doentes em choque cardiogénico.	IIa	C
Deve ser considerada a implantação de balão intra-aórtico nos doentes com instabilidade hemodinâmica/choque cardiogénico devido a complicações mecânicas.	IIa	C
Pode ser considerada a avaliação hemodinâmica através de cateterismo da artéria pulmonar para confirmar o diagnóstico ou orientar a terapêutica.	IIb	B
Pode ser considerada a ultrafiltração nos doentes com congestão refratária, que não responderam a estratégias baseadas na administração de diuréticos.	IIb	B

Recomendações para o tratamento do choque cardiogénico no enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (continuação)		
Recomendações	Classe^a	Nível^b
Podem ser considerados os agentes inotrópicos/vasopressores na estabilização hemodinâmica.	IIb	C
Pode ser considerado um suporte mecânico ^c a curto prazo nos doentes em choque refratário.	IIb	C
Não é indicada a implantação de balão intra-aórtico de rotina.	III	B

CABG = cirurgia de revascularização do miocárdio; ICP = intervenção coronária percutânea; ECMO = oxigenação por membrana extra corporal; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; SVEC = suporte de vida extracorporal.

^aClasse de Recomendação - ^bNível de evidência - ^cDispositivos de apoio cardíaco percutâneo, SVEC e ECMO.

7.1 Arritmias e alterações da condução na fase aguda

Tratamento da fibrilhação auricular		
Recomendações	Classe^a	Nível^b
Controlo agudo da frequência na FA		
Se necessário, os betabloqueantes intravenosos estão indicados para o controlo da frequência, na ausência de sinais clínicos de insuficiência cardíaca ou de hipotensão.	I	C
Se necessário, a amiodarona intravenosa está indicada para o controlo da frequência na presença de insuficiência cardíaca concomitante e inexistência de hipotensão.	I	C
Se necessário devem ser considerados os digitálicos intravenosos para o controlo da frequência na presença de insuficiência cardíaca aguda e hipotensão concomitantes.	IIa	B
Cardioversão		
Nos doentes com FA e isquemia em curso, com compromisso hemodinâmico grave ou com insuficiência cardíaca, está indicada a cardioversão elétrica imediata sempre que não se atingir o controlo adequado da frequência cardíaca com recurso a agentes farmacológicos.	I	C
Está indicada a amiodarona intravenosa para promover a cardioversão elétrica e/ou para diminuir o risco de recidiva precoce de FA após a cardioversão elétrica em doentes instáveis com início recente de FA.	I	C
Nos doentes com FA <i>de novo</i> documentada durante a fase aguda de STEMI, deve ser considerada a anticoagulação oral a longo prazo dependendo do score de CHA ₂ DS ₂ -VAS _c e tendo em consideração a terapêutica antitrombótica concomitante.	IIa	C

Tratamento da fibrilhação auricular (continuação)		
Recomendações	Classe^a	Nível^b
Cardioversão (continuação)		
A digoxina é ineficaz na conversão de FA recente em ritmo sinusal e não está indicada para o controlo do ritmo.	III	A
Os bloqueadores dos canais de cálcio e os betabloqueantes, incluindo o sotalol são ineficazes na conversão de FA recente em ritmo sinusal.	III	B
O tratamento profilático com fármacos antiarrítmicos para prevenir a FA não está indicado.	III	B

CHA₂DS₂-VAS_c = Insuficiência cardíaca, Hipertensão, Idade ≥ 75 (2 pontos), Diabetes, Acidente vascular cerebral (2 pontos) – Doença vascular, Idade entre 65 e 74 anos, Género (Feminino); FA = fibrilhação auricular; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST. ^aClasse de Recomendação - ^bNível de evidência.

Tratamento de arritmias ventriculares e perturbações da condução na fase aguda		
Recomendações	Classe^a	Nível^b
O tratamento com betabloqueantes intravenosos está indicado em doentes com TV polimórfica e/ou com TV caso não haja contraindicações.	I	B
Recomenda-se a revascularização imediata e completa para tratar a isquemia do miocárdio que possa estar presente nos doentes com TV recorrente e/ou com FV.	I	C
Recomenda-se a amiodarona intravenosa no tratamento de TV polimórfica recorrente.	I	C
Recomenda-se a correção das perturbações eletrólíticas (especialmente no caso de hipocaliémia e de hipomagnesiémia) nos doentes com TV e/ou com FV.	I	C
Nos casos de bradicardia sinusal associada a intolerância hemodinâmica ou a bloqueio AV de alto grau sem ritmo de escape estável:		
• está indicada a medicação cronotrópica positiva i.v. (epinefrina, vasopressina e/ou atropina)	I	C
• está indicado o <i> pacing </i> provisório nos casos que não respondem à medicação cronotrópica positiva	I	C
• está indicada a angiografia urgente com vista à revascularização caso o doente não tenha sido submetido previamente à terapêutica de reperfusão.	I	C
Deve ser considerada a amiodarona intravenosa na TV recorrente com intolerância hemodinâmica apesar de cardioversão elétrica repetitiva.	IIa	C

Tratamento de arritmias ventriculares e de perturbações da condução na fase aguda (continuação)

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Deve ser considerada a interrupção por catéter de <i>pac</i> ing transvenoso e/ou por <i>overdrive pacing</i> se a TV não puder ser controlada por cardioversão elétrica repetida.	IIa	C
Deve ser considerada a ablação por cateter de radiofrequência num centro especializado para ablação seguida de implantação de CDI nos doentes com TV recorrente, FV ou tempestade elétrica apesar de revascularização completa e de terapêutica médica otimizada.	IIa	C
A TV recorrente com repercussão hemodinâmica apesar de cardioversão elétrica repetida pode ser tratada com lidocaína se os betabloqueantes, a amiodarona e a estimulação <i>overdrive</i> não forem eficazes/aplicáveis.	IIb	C
A terapêutica profilática com fármacos antiarrítmicos não está indicada e pode ser prejudicial.	III	B
As arritmias ventriculares assintomáticas e irrelevantes sob o ponto de vista hemodinâmico não devem ser tratadas com fármacos antiarrítmicos.	III	C

AV = auriculoventricular; CDI = cardioversor desfibrilhador implantável; FV = fibrilhação ventricular; i.v. = intravenoso; TV = taquicardia ventricular. ^aClasse de Recomendação - ^bNível de evidência.

Tratamento a longo prazo das arritmias ventriculares e avaliação do risco de morte súbita

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Recomenda-se a terapia com um CDI para reduzir a morte súbita cardíaca nos doentes com insuficiência cardíaca sintomática (Classes NYHA II-III) e com FEVE ≤ 35% apesar de terapêutica médica otimizada durante > 3 meses e ≥ 6 semanas após o EM, com esperança de vida expectável de pelo menos 1 ano, com boa condição funcional.	I	A
Pode ser considerada a implantação de um CDI ou a utilização temporária de um colete cardioversor desfibrilhador < 40 dias após o EM em doentes selecionados (revascularização incompleta, disfunção do VE pré-existente, ocorrência de arritmias > 48 horas após o início de STEMI, TV ou FV polimórficas).	IIb	C

CDI = cardioversor desfibrilhador implantável; FEVE = fração de ejeção ventricular esquerda; FV = fibrilhação ventricular; NYHA = New York Heart Association; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; TV = taquicardia ventricular. ^aClasse de Recomendação - ^bNível de evidência.

8. Enfarte do miocárdio com artérias coronárias não obstruídas (EMACNO)

Em 1 – 14% dos doentes com EM não se regista DC obstrutiva. A demonstração de DC não obstrutiva num doente que se apresente com sintomas sugestivos de isquémia e elevação do segmento ST ou equivalente não exclui uma etiologia aterotrombótica. O EMACNO é um diagnóstico de trabalho que deverá orientar o médico assistente a investigar as causas subjacentes.

A identificação da causa subjacente do EMACNO deve orientar estratégias específicas de tratamento. Embora o resultado do EMACNO dependa grandemente da causa subjacente, o seu prognóstico global é sério, com mortalidade a 1 ano em cerca de 3,5%.

Tabela 10 Critérios de diagnóstico para o enfarte do miocárdio com artérias coronárias não obstruídas

O diagnóstico do EMACNO é efetuado imediatamente após a angiografia coronária num doente que se apresente com características compatíveis com EAM, conforme detalhado nos critérios seguintes:

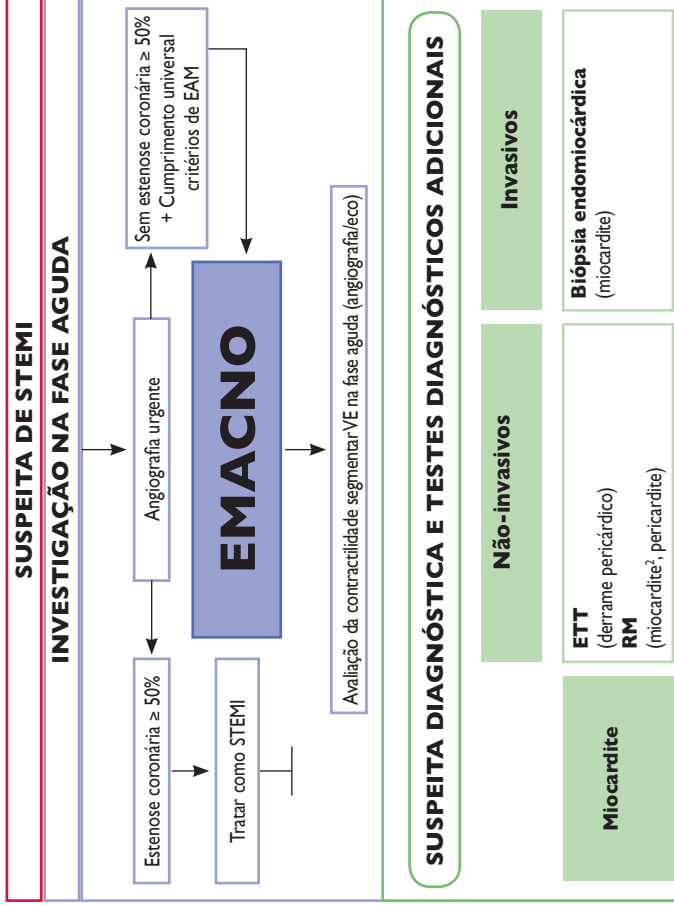
(1) Critérios universais de EAM.

(2) Registo angiográfico de artérias coronárias não obstruídas, definidas como ausência de estenoses das artérias coronárias $\geq 50\%$ em qualquer ARE potencial.

(3) Sem causa específica clinicamente óbvia para a apresentação aguda.

ARE = artéria relacionada com o enfarte; EAM = enfarte agudo do miocárdio; EMACNO = enfarte do miocárdio com artérias coronárias não obstruídas.

Figura 7 Fluxograma dos testes de diagnóstico do EMACNO



Coronária (epicárdico/ microvascular)	ETT (alterações da contractilidade segmentar, fonte embólica) RM (enfarte pequeno) ETE/Eco de Contraste com Soro Agitado (<i>Foramen ovale</i> patente, comunicação interauricular)	USIV/TCO (disrupção/disseção da placa) Teste de ergonovina/Acetilcolina' (espasmo) Fio de pressão/ Doppler (disfunção microvascular)
Doença do Miocárdio	ETT RM (Takostubo, outros)	
Embolia Pulmonar	D-dímeros (Embolia pulmonar) TC (Embolia pulmonar) Rastreio de trombofilia	
Desequilíbrio no fornecimento/ necessidades de oxigénio EM Tipo 2	Análises ao sangue, Investigação extracardiaca	

EMACNO = Enfarte do Miocárdio com Artérias Coronárias não Obstruídas; ETE = eco transesofágica; ETT = ecocardiografia transtorácica; RM = ressonância magnética; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; TCO = tomografia de coerência ótica; USIV = ultrassonografia intravascular; VE = ventrículo esquerdo.

A síndrome de Taktsubo não pode ser diagnosticada com rigor na fase aguda, uma vez que a definição requer seguimento imagiológico para documentar a recuperação da função ventricular esquerda. A USIV e a TCO mostram frequentemente com mais clareza a placa aterosclerótica do que a angiografia. Aumentam também a sensibilidade de disseção. No caso de ser necessário elevar a avaliação imagiológica intracoronária, será pertinente realizar esta avaliação imagiológica no momento do cateterismo cardíaco, após a angiografia diagnóstica. Os doentes deverão estar cientes da informação adicional proporcionada por este teste e do pequeno aumento no risco associado a avaliação imagiológica intracoronária.

1 • Pode ser considerado o teste provocador de espasmo na artéria coronária em doentes selecionados com um EAM recente com suspeita de angina vasospática. As manobras provocadoras têm de ser sempre efetuadas por operacionais com experiência e não necessariamente na fase aguda de STEMI.

2 • Suspeita clínica de miocardite através dos critérios do Grupo de Trabalho da ESC = Sem estenose angiográfica $\geq 50\%$ mais o padrão não isquémico da RM. Critérios do Grupo de Trabalho da ESC sobre miocardite definitiva = sem estenose angiográfica $\geq 50\%$ mais confirmação por biópsia endomiocárdica (histologia, imuno-histologia, reação da cadeia de polimerase baseada em técnicas de pesquisa do genoma dos agentes infecciosos, sobretudo vírus).

9. Avaliação da qualidade dos cuidados

Recomenda-se que as redes hospitalares do STEMI juntamente com os seus componentes individuais estabeleçam indicadores de qualidade mensuráveis, sistemas para medir e comparar estes indicadores, realizem auditorias de rotina e implementem estratégias para assegurar que todos os doentes com STEMI estejam a ser tratados da melhor forma possível de acordo com os padrões aceites e de modo a obter os melhores resultados possíveis. Os indicadores de qualidade destinam-se a medir e a comparar a qualidade da prestação dos serviços de saúde e a servir como fundamento para as iniciativas da melhoria da qualidade.

Tabela 1 | Indicadores de qualidade

Tipo de indicador e de processo	Indicador de qualidade
Medidas estruturais (organização)	1) O centro deve fazer parte de uma rede especificamente desenvolvida para o tratamento rápido e eficaz dos doentes com STEMI, dotada de protocolos escritos que abranjam os seguintes pontos: • <i>Número de telefone de emergência único</i> para que os doentes possam contactar os serviços de urgência • <i>Interpretação no contexto pré-hospitalar do ECG</i> para diagnóstico e estratégia de decisão • <i>Ativação pré-hospitalar</i> do laboratório de hemodinâmica • <i>Transporte</i> (ambulância-helicóptero) equipados com desfibriladores eletrocardiográficos 2) Os tempos chave para a reperfusão são sistematicamente registados e periodicamente revistos para avaliações de qualidade pelo centro ou pelos participantes na rede
Medidas de desempenho para a terapêutica de reperfusão	1) Percentagem de doentes com STEMI que chegam nas primeiras 12 horas e que recebem terapêutica de reperfusão. 2) Percentagem de doentes com terapêutica de reperfusão atempada, definida como: • Para dos doentes atendidos no contexto pré-hospitalar: ▪ < 90 min desde o diagnóstico de STEMI até ao atravessamento da oclusão da ARE com o fio guia para reperfusão com ICP ▪ < 10 min desde o diagnóstico de STEMI até à administração de bólus lítico para reperfusão com fibrinólise • Para os doentes admitidos nos centros com ICP: ▪ < 60 min desde o diagnóstico de STEMI até ao atravessamento da oclusão da ARE com o fio guia para reperfusão com ICP • Para os doentes transferidos: ▪ < 120 min desde o diagnóstico de STEMI até ao atravessamento da oclusão da ARE com o fio guia para reperfusão com ICP ▪ < 30 min entre a chegada e a partida dos doentes que se apresentam num centro sem ICP (a caminho do centro com ICP)

Tabela 11 Indicadores de qualidade (continuação)

Tipo de indicador e de processo	Indicador de qualidade
Medidas de desempenho para avaliação do risco hospitalar	1) Percentagem de doentes com avaliação da FEVE antes da alta hospitalar.
Medidas de desempenho para terapêutica anti-trombótica hospitalar	1) Percentagem de doentes sem contraindicação clara e documentada para aspirina e/ou para um inibidor da P2Y ₁₂ com prescrição de DAAP na alta.
Medidas de desempenho para a medicação e aconselhamento após a alta hospitalar	1) Percentagem de doentes sem contraindicações para estatina (de alta intensidade) prescrita na alta hospitalar. 2) Percentagem de doentes com FEVE $\leq 40\%$ ou evidência clínica de insuficiência cardíaca e sem contraindicações para betabloqueante prescrito na alta hospitalar. 3) Percentagem de doentes com FEVE $\leq 40\%$ ou evidência clínica de insuficiência cardíaca sem contraindicações para inibidor-ECA (ou ARA se não for tolerado) prescrito na alta hospitalar. 4) Percentagem de doentes com recomendações/aconselhamento sobre a cessação tabágica na alta hospitalar. 5) Percentagem de doentes sem contraindicações incluídos num programa de prevenção secundária/reabilitação cardíaca na alta hospitalar.
Resultados relatados pelo doente	• Disponibilidade de um programa para obter o <i>feedback</i> sobre a experiência do doente e a qualidade de informação recebida, incluindo os seguintes pontos: ▪ Controlo da angina. ▪ Explicações dadas pelos médicos e enfermeiros (sobre a doença, benefício/risco dos tratamentos após a alta hospitalar e seguimento médico). ▪ Informação sobre o que fazer na alta hospitalar no caso de recidiva dos sintomas e recomendação para frequentar um programa de reabilitação (incluindo a cessação tabágica e aconselhamento dietético).

Tabela 11 Indicadores de qualidade (continuação)	
Tipo de indicador e de processo	Indicador de qualidade
Medidas dos resultados	1) Mortalidade ajustada a 30 dias (p.ex. ajustado ao score de risco GRACE). 2) Taxas de readmissão ajustadas a 30 dias.
Indicadores de qualidade múltiplos baseados na oportunidade	• Proporção de doentes com FEVE > 40% e sem evidência de insuficiência cardíaca, tratados na alta hospitalar com baixa dose de aspirina e com um inibidor da P2Y₁₂ e com estatinas de alta intensidade. • Percentagem de doentes com FEVE ≤ 40% e/ou com insuficiência cardíaca, tratados na alta hospitalar com baixa dose de aspirina, com um inibidor da P2Y₁₂, com estatinas de alta intensidade, com um inibidor-ECA (ou ARA) e com um betabloqueante.

ARA = antagonista dos recetores da angiotensina II; ARE = artéria relacionada com o enfarte; DAAP = dupla anti-agregação plaquetária; ECA = enzima de conversão da angiotensina; ECG = eletrocardiograma; FEVE = fração de ejeção ventricular esquerda; GRACE = *Global Registry of Acute Coronary Events*; ICP = intervenção coronária percutânea; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST.



ESC

European Society
of Cardiology

© 2017 The European Society of Cardiology

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

O seu conteúdo consiste na adaptação das Recomendações de 2017 da ESC para o tratamento do enfarte agudo do miocárdio em doentes com elevação do segmento-ST (European Heart Journal 2017; - doi: 10.1093/eurheartj/ehx 393).

Para aceder ao texto integral conforme foi publicado pela *European Society of Cardiology* visite o nosso site:

www.escardio.org/guidelines

Copyright © European Society of Cardiology 2017 - 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 da ESC pode ser traduzida ou reproduzida sob qualquer forma sem autorização escrita da ESC. A autorização pode ser obtida mediante apresentação de um pedido por escrito dirigido à ESC, Practice Guidelines Department, 2035, Route des Colles - CS 80179 Biot - 06903 Sophia Antipolis Cedex - França. Endereço eletrónico: guidelines@escardio.org.

Renúncia de responsabilidade:

As Recomendações da ESC expressam a opinião da ESC e foram elaboradas após cuidadosa consideração do conhecimento científico e médico e das evidências disponíveis à data da sua redação.

A ESC não é responsável por qualquer contradição, discrepância e/ou ambiguidade entre as Recomendações da ESC e quaisquer outras sugestões oficiais ou recomendações publicadas pelas autoridades relevantes no âmbito da saúde pública, em particular relacionadas com o bom uso dos cuidados de saúde ou de estratégias terapêuticas. Os profissionais de saúde são encorajados a tê-las em consideração no exercício da sua avaliação clínica bem como na determinação e implementação de estratégias médicas preventivas, diagnósticas ou terapêuticas. No entanto, as recomendações da ESC não se devem sobrepor em caso algum à responsabilidade individual dos profissionais de saúde de tomarem as decisões ajustadas e rigorosas com base nas circunstâncias específicas dos doentes de forma individualizada, de mútuo acordo com cada doente e, se adequado e/ou exigido, com o representante ou encarregado do doente. As Recomendações da ESC também não dispensam os profissionais de saúde de terem em consideração de forma cuidada e integral a atualização das recomendações ou sugestões oficiais publicadas pelas autoridades competentes dedicadas à saúde pública de modo a tratar cada caso à face de dados aceites cientificamente ao abrigo das suas respetivas obrigações éticas e profissionais. 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



European Society of Cardiology
Les Templiers - 2035, Route des Colles
CS 80179 Biot
06903 Sophia Antipolis Cedex - France

Telephone: +33 (0)4 92 94 76 00
Fax: +33 (0)4 92 94 76 01
Email: guidelines@escardio.org

www.escardio.org/guidelines