

PORTUGUESE
VERSION

RECOMENDAÇÕES DE BOLSO DA ESC

Comissão da ESC para as Recomendações Práticas
Para melhorar a qualidade da prática clínica e o tratamento dos doentes na Europa



Revascularização do Miocárdio

RECOMENDAÇÕES CONJUNTAS DA ESC/EACTS
PARA A REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO



Para mais informações
www.escardio.org/guidelines



**EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®**

© 2010 EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

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

O conteúdo destas recomendações resulta da adaptação das Recomendações conjuntas ESH-EACTS para a Recascularização do Miocárdio, (*European Heart Journal* 2010; 31:2501-2556 -doi: 10.1093/eurheartj/ehq277 e *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 2010,38: S1 :S 1 -S52-doi: 10.1016/j. ejcts.2010.08.019).

Para consultar o texto integral tal como foi publicado pela European Society of Cardiology visite utilize o nosso endereço: **www.escardio.org/guidelines**

Copyright © European Society of Cardiology 2010 - Todos os direitos reservados.

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

Renúncia de responsabilidade:

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

Para mais informações

www.escardio.org/guidelines

Recomendações de Bolso da ESC

Revascularização do Miocárdio*

Grupo de Trabalho conjunto para a Revascularização do Miocárdio em conjunto com a European Society of Cardiology (ESC) e a European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Desenvolvido com a contribuição especial da European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI)

Presidentes

William Wijns

Cardiovascular Center

OLV Ziekenhuis

Moorselbaan 164

9300 Aalst - Belgium

Tel: +32 53 724 439

Fax: +32 53 724 185

E-mail: william.wyns@aalz-be

Philippe Kolh

Cardiovascular Surgery Department

University Hospital (CHU, ULg) of Liege

Sart Tilman B 35

4000 Liege - Belgium

Tel: +32 4 366 7163

Fax: +32 4 366 7164

E-mail: philippe.kolh@chu.ulg.ac.be

Membros do Grupo de Trabalho

Nicolas Danchin, *Paris, França*; Carlo Di Mario, *Londres, Reino Unido*; Volkmar Falk, *Zurique, Suíça*; Thierry Folliguet, *Paris, França*; Scot Garg, *Roterdão, Holanda*; Kurt Huber, *Viena, Áustria*; Stefan James, *Uppsala, Suécia*; Juhani Knuuti, *Turku, Finlândia*; Jose Lopez-Sendon, *Madrid, Espanha*; Jean Marco, *Toulouse, França*; Lorenzo Menicanti, *San Donato, Itália*; Miodrag Ostojic, *Belgrado, Sérvia*; Massimo F Piepoli, *Piacenza, Itália*; Charles Pirtet, *Liège, Bélgica*; Jose L. Pomar, *Barcelona, Espanha*; Nicolaus Reifart, *Bad Soden, Alemanha*; Flavio L. Ribichini, *Verona, Itália*; Martin J. Schalj, *Leiden, Holanda*; Paul Sergeant, *Leuven, Bélgica*; Patrick W. Serruys, *Roterdão, Holanda*; Sigmund Silber, *Munique, Alemanha*; Miguel Sousa Uva, *Lisboa, Portugal*; David Taggart, *Oxford, Reino Unido*.

Outras entidades da ESC que participaram na elaboração deste documento:

Associações: Heart Failure Association (HFA), European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR), European Heart Rhythm Association (EHRA), European Association of Echocardiography (EAE).

Grupos de Trabalho: Acute Cardiac Care, Cardiovascular Surgery, Thrombosis, Cardiovascular Pharmacology and Drug Therapy.

Conselhos: Cardiovascular Imaging, Cardiology Practice.

Membros da ESC:

Cyril Moulin, Veronica Dean, Catherine Després, Sophia Antipolis, França.

Um agradecimento especial a Peter Kearney pela sua contribuição.

Índice

1. Introdução	Pág. 5
2. Escalas e estratificação do risco, impacto das comorbilidades	Pág. 6
3. Processo de tomada de decisão e informação ao doente	Pág. 8
3.1 Informação ao doente	Pág. 8
3.2 Tomada de decisões multidisciplinar (<i>Heart Team</i>)	Pág. 10
4. Estratégias de imagem e diagnóstico pré-intervenção.....	Pág. 11
5. Revascularização na doença coronária estável	Pág. 12
6. Revascularização na síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST (NSTEMI) ..	Pág. 13
7. Revascularização no enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI)	Pág. 14
8. Situações especiais.....	Pág. 18
8.1 Diabetes	Pág. 18
8.2 Revascularização do miocárdio em doentes com insuficiência renal crónica	Pág. 19
8.3 Revascularização do miocárdio em doentes candidatos a cirurgia de substituição valvular.....	Pág. 21
8.4 Doença carotídea / doença arterial periférica associada	Pág. 21
8.5 Revascularização do miocárdio na insuficiência cardíaca crónica.....	Pág. 24
8.6 Procedimentos de revascularização mistos cruzados.....	Pág. 25
8.7 Arritmias em doentes com doença cardíaca isquémica.....	Pág. 27
9. Aspectos técnicos da cirurgia de pontagem das artérias coronárias.....	Pág. 27
10. Aspectos técnicos da intervenção coronária percutânea	Pág. 28
11. Terapêutica antitrombótica	Pág. 30
12. Prevenção secundária	Pág. 34
13. Estratégias de seguimento	Pág. 39

Lista de Acrónimos e Abreviaturas

AAS = ácido acetilsalicílico	Hb = hemoglobina
ABIV = assistência bi-ventricular	HbA1c = hemoglobina glicosilada
ACEF = idade, creatinina, fracção de ejeção	HBPM = heparina de baixo peso molecular
AIT = acidente isquémico transitório	HNF = heparina não fraccionada
aPTT = tempo de tromboplastina parcial activada	i.v. = intravenoso
ATI = artéria torácica interna	IC = insuficiência cardíaca
AVC = acidente vascular cerebral	ICA = insuficiência cardíaca aguda
BIA = balão de contra-pulsção intra-aórtico	ICC = insuficiência cardíaca crónica
BMS = stent sem fármaco	ICP = intervenção coronária percutânea
BTT = ponte para a transplantação	IECA = inibidores da enzima conversora da angiotensina
CABG = cirurgia coronária de pontagem	IMC = índice de massa corporal
CCS = <i>Canadian Cardiovascular Society</i>	MUS = ultra-sonografia intravascular
CD = artéria coronária direita	MACCE = evento adverso major cardíaco ou cerebral
CPME = cintigrafia de perfusão do miocárdio em esforço	MACE = evento adverso cardíaco major
CX = artéria circunflexa	MCBO = meio de contraste de baixa osmolaridade
DA = artéria descendente anterior	MCIO = meio de contraste iso-osmolar
DAP = doença arterial periférica	NCDR = <i>National Cardiovascular Database Registry</i>
DAVE = dispositivo de assistência ventricular esquerda	NIC = nefropatia induzida por contraste
DC = doença coronária	nIV = doença coronária de n vaso(s)
DES = stent revestido com fármaco	NYHA = <i>New York Heart Association</i>
DMV = doença multivasa	OCT = oclusão crónica total
DRC = doença renal crónica	PET = tomografia por emissão de positrões
DT = terapêutica de destino	RMN = ressonância magnética nuclear
EAM = enfarte agudo do miocárdio	RVC = reconstrução ventricular cirúrgica
STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST	SCA = síndrome coronária aguda
ECA = ensaio clínico aleatorizado	SCA-NSTEMI = síndrome coronária aguda sem elevação segmento ST
ECG = electrocardiograma	SMU = serviço médico de urgência
ECMO = oxigenação por membrana extra-corporal	STS = <i>Society of Thoracic Surgeons</i>
EM = enfarte do miocárdio	TC = tomografia computadorizada
EVS = enxerto de veia safena	TC = tronco comum
FA = fibrilhação auricular	TC - MD = tomografia computadorizada multidetectora
FE = fracção de ejeção	TFG = taxa de filtração glomerular
FEVE = fracção de ejeção do ventrículo esquerdo	TMO = terapêutica médica otimizada
FFR = fluxo fraccionado	TVR = revascularização de vaso alvo
FMC = primeiro contacto médico	UCI = unidade de cuidados intensivos
GIK = infusão de glicose-insulina-potássio	VE = ventrículo esquerdo
Gp IIb-IIIa = glicoproteína IIb-IIIa	VTSVE = volume telesiástico do ventrículo esquerdo

Quadro 1: Classes de recomendações

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

Quadro 2: Nível de Evidência

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

1. Introdução

A revascularização do miocárdio, quer por cirurgia de pontagem coronária (CABG), quer por intervenção coronária percutânea (ICP), é uma pedra angular bem estabelecida no tratamento da doença coronária (DC), há quase meio século. Os dois tipos de revascularização têm sido protagonistas de avanços tecnológicos significativos, em particular no que diz respeito à utilização de *stents* cobertos com fármaco (*drug eluting stent* - DES) na ICP e de enxertos arteriais na CABG, mas o seu papel no tratamento de doentes com DC estável tem sido desafiado pelos avanços no tratamento médico, referido como terapêutica médica otimizada (TMO) e que inclui abordagens intensivas a nível farmacológico e no estilo de vida. As duas estratégias de revascularização apresentam diferenças que devem ser reconhecidas. Na CABG, são colocados enxertos que promovem derivações aos vasos coronários de médio lúmen, a jusante da(s) lesão(ões) crítica(s), que asseguram um acréscimo de fluxo sanguíneo com nutrientes para o miocárdio e garantem protecção contra novas lesões proximais, obstrutivas. Pelo contrário, os *stents* coronários pretendem restaurar o fluxo normal dos vasos epicárdicos nativos, sem oferecer protecção contra novas lesões proximais ao *stent*.

Os melhores resultados da revascularização do miocárdio são obtidos quando a mesma é orientada para a redução da isquemia. Em situações agudas, as estenoses coronárias críticas são facilmente identificáveis por angiografia, enquanto que em doentes com DC estável e doença multivaso (DMV), a identificação da lesão culpada necessita de uma avaliação anatómica e funcional. Diversas situações clínicas, estáveis ou agudas, podem ser tratadas de modo diferente, incluindo por ICP ou revascularização cirúrgica. Os riscos previstos e a morbidade após CABG ou ICP são diferentes. Desta forma, os doentes e médicos precisam de “equacionar a conveniência a curto prazo da ICP, menos invasiva, contra a durabilidade de uma abordagem cirúrgica mais invasiva.”

2. Escalas e estratificação do risco, impacto das comorbilidades

A revascularização do miocárdio é apropriada quando os benefícios esperados, em termos de sobrevivência ou melhoria no estado de saúde (sintomas, capacidade funcional e/ou qualidade de vida) excedem as consequências negativas esperadas e inerentes ao procedimento ao longo de vários limites temporais. Nenhuma escala de risco permite identificar com precisão os eventos no doente individual, que pode ter comorbilidades não contabilizadas no modelo de risco seleccionado. Existem limitações em todas as bases de dados utilizadas para construir modelos de risco, e as diferenças nas definições e o conteúdo variável podem afectar o desempenho das escalas de risco quando são aplicadas transversalmente em diferentes populações. Em conclusão, a estratificação do risco deve ser utilizada como guia, enquanto a avaliação clínica e o diálogo multidisciplinar permanecem elementos essenciais.

As limitações às bases de dados existentes restringem a capacidade de recomendar um modelo de risco específico; contudo:

1. O *EuroSCORE*, validado para prever a mortalidade cirúrgica, mostrou recentemente prever de forma independente eventos cardíacos adversos *major* (MACE) em estudos com intervenções terapêuticas percutânea e cirúrgica. Desta forma pode ser utilizado para determinar o risco de revascularização, independentemente, e previamente a seleccionar a estratégia terapêutica. A sua utilização para determinar a melhor estratégia de revascularização é, no entanto, limitada.
2. O *score SYNTAX* demonstrou ser preditor independente de MACE em doentes tratados por ICP mas não por CABG. Pode ser utilizado na selecção do melhor tratamento, bem como na identificação dos doentes com maior risco de eventos adversos após uma ICP.
3. O *score National Cardiovascular Database Registry (score de risco NCDR CathPCI)* foi validado para doentes submetidos a ICP, pelo que apenas deve ser utilizado neste contexto.
4. O *score da Society of Thoracic Surgeons (STS)* e o *score ACEF* - idade, creatinina, fracção de ejeção, foram validados em doentes cirúrgicos, devendo apenas ser utilizados para determinar o risco cirúrgico.

Quadro 3: Escalas de estratificação do risco recomendadas para utilização em candidatos a ICP ou CABG

Escala	Resultados validados	Classe ^a /Nível ^b	
		ICP	CABG
<i>EuroSCORE</i> ¹	Mortalidade a curto e longo prazo.	IIb B	I B
<i>SYNTAX Score</i> ²	Quantificação da complexidade da doença coronária	IIa B	III B
Mayo Clinic Risk Score	MACE e mortalidade devida ao procedimento.	IIb C	III C
NCDR CathPCI Score	Mortalidade intra-hospitalar.	IIb B	-
Escala de Parsonnet	Mortalidade aos 30 dias.	-	III B
<i>STS Score</i> ³	Mortalidade operatória, acidente vascular cerebral, insuficiência renal, ventilação prolongada, infecção mediastínica, re-Operação, morbidade, duração do internamento < 6 ou > 14 dias.	-	I B
<i>ACEF Score</i> ⁴	Mortalidade no CABG electivo.	-	IIb C

a= classe de recomendação; b= nível de evidência.

ACEF= age, creatinine, ejection fraction (idade, creatinina, fracção de ejeccção); CABG= cirurgia de bypass pontagem das artérias coronárias; EACMMACE= evento adverso cardíaco major; ICP= intervenção coronária percutânea; NCDR= *National Cardiovascular Database Registry*; STS= *Society of Thoracic Surgeons*.

Cálculos

1: www.euroscore.org/calc.html

2: www.syntaxscore.com

3: <http://209.220.160.181/STSWebRiskCalc261/>

4: $[Idade/Fracção\ de\ ejeccção(\%)] + 1$ (se a creatinina >2mg/dL)

3. Processo de tomada de decisão e informação ao doente

3.1 Informação ao doente

A informação ao doente deve ser objectiva, sem enviesamento, orientada para o doente, baseada na evidência, actualizada, segura, compreensível, acessível, relevante e estar em conformidade com os requisitos legais. O con-

Quadro 4: Vias de decisão multidisciplinares, consentimento

		SCA	
	Choque	STEMI	SCA-NSTEMI**
Tomada de decisão multidisciplinar	Não obrigatória.	Não obrigatória.	Não necessária para lesões culpáveis mas necessária para lesões não culpáveis
Consentimento informado	Consentimento informado oral testemunhado ou consentimento de familiar se possível e sem demora.	Consentimento informado oral testemunhado pode ser suficiente, se não for legalmente requerido consentimento por escrito.	Consentimento informado escrito [#] (se o tempo permitir).
Tempo para Revascularização	Emergente: sem demora.	Emergente: sem demora	Urgente: dentro de 24 horas se possível nunca após as 72 horas.
Procedimento	Prosseguir com a Intervenção baseada na melhor evidência /disponível.	Prosseguir com a Intervenção baseada na melhor evidência /disponível.	Prosseguir com a intervenção baseada na melhor evidência disponível. Lesões não culpáveis tratadas de acordo com protocolo da instituição .

* As indicações para ICP *Ad hoc* encontram-se no Quadro 5.

** Ver também Quadros 5 e 9.

*** Outras SCA referem-se à angina instável, com a excepção da SCA-NSTEMI.

[#] Pode não ser aplicável em países que legalmente não requerem consentimento informado por escrito. A ESC e a EACTS aconselham fortemente a documentação do consentimento do doente para todos os procedimentos de revascularização.

sentimento informado requer transparência, especialmente se há controvérsia conhecida acerca da indicação para um tipo específico de tratamento (ICP *versus* CABG *versus* TMO isolada).

Conteúdo informado do doente e programação da intervenção

	DMV estável	Estável com indicação para ICP ad hoc*
Outras SCA***		
Requerido.	Requerido.	De acordo com protocolos pré-definidos.
Consentimento informado escrito.#	Consentimento informado escrito.#	Consentimento informado escrito.#
Urgente: aplicam-se os constrangimentos temporais.	Electivo: Sem restrições temporais.	Electivo: Sem restrições temporais.
Prosseguir com a intervenção baseada na melhor evidência disponível. Lesões não culpáveis tratadas de acordo com protocolo da instituição.	Planificar a intervenção mais apropriada permitindo intervalo de tempo apropriado entre a coronariografia diagnóstica e a intervenção.	Intervenção de acordo com protocolo institucional definido pela <i>Heart Team</i> local.

DMV = doença multivascular; ICP = intervenção coronária percutânea; SCA= síndrome coronária aguda; SCA-NSTEMI = síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST.

3.2 Tomada de decisões multidisciplinar (*Heart Team*)

Os doentes devem ser informados adequadamente acerca dos potenciais benefícios e riscos a curto e longo prazo de um procedimento de revascularização. Deve ser dispensado o tempo suficiente para uma decisão informada. A estratégia de revascularização apropriada para os doentes com DMV deve ser discutida por um Cardiologista clínico, um cardiologista de intervenção e um cirurgião cardio-torácico (*Heart Team*).

A ICP *ad hoc* é definida como um procedimento terapêutico invasivo executado imediatamente após o procedimento diagnóstico (o doente não abandona a sala de cateterismo), ao contrário do procedimento planeado que é executado numa sessão diferente. A ICP *ad hoc* é conveniente para o doente, associada a menos complicações no local de acesso e é habitualmente mais custo-eficaz.

Quadro 5: Indicações potenciais para a ICP *ad hoc* versus Revascularização diferida

ICP <i>ad hoc</i>
Doentes hemodinamicamente instáveis (incluindo em choque cardiogénico)
Lesão culpável no STEMI e SCA-NSTEMI
Doentes estáveis de baixo risco com doença de um ou dois vasos (excluindo a DA proximal) e morfologia favorável (CD, Cx não ostial, DA média ou distal)
Lesões de re-estenose não recidivantes
Revascularização diferida
Lesões com morfologia de alto risco
Insuficiência cardíaca crónica
Insuficiência renal (depuração da creatinina < 60mL/min), se o volume total de contraste requerido > 4mL/kg
Doentes estáveis com DMV incluindo envolvimento da DA
Doentes estáveis com lesão ostial ou complexa da DA proximal
Evidência clínica ou angiográfica de um maior risco peri-procedimento com a ICP <i>ad hoc</i>

CD= artéria coronária direita; CX= artéria circunflexa esquerda; DA= artéria descendente anterior; DMV= doença multivaso; ICP= intervenção coronária percutânea; SCA-NSTEMI= síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST; STEMI= enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST.

4. Estratégias de imagem e diagnóstico pré-intervenção

Os testes de esforço e a imagiologia cardíaca são utilizados para confirmar o diagnóstico de DC, documentar isquemia em doentes estáveis, estratificar o risco em doentes estáveis ou com síndrome coronária aguda, auxiliar na escolha das opções terapêuticas e avaliar a sua eficácia.

Quadro 6: Indicações dos diferentes testes de imagem para o diagnóstico de DC obstrutiva e para a avaliação do prognóstico em indivíduos sem DC conhecida[#]

	Assintomático (rastreo)		Sintomático			Valor prognóstico de resultado positivo [#]	Valor prognóstico de resultado negativo [#]
	Probabilidade pré-teste* de doença obstrutiva						
			Baixa	Intermédia	Alta		
Testes Anatômicos							
Angiografia invasiva	III A	III A	IIb A	I A	I A	I A	
Angiografia por TC-MC	III B §	IIb B	IIa B	III B	IIb B	IIa B	
Angiografia por RMN	III B	III B	III B	III B	III C	III C	
Testes funcionais							
Ecocardiograma de esforço	III A	III A	I A	III A ^{##}	I A	I A	
Medicina nuclear	III A	III A	I A	III B ^{##}	I A	I A	
RMN de esforço	III B	III C	IIa B	III B ^{##}	IIa B	IIa B	
Perfusão PET	III B	III C	IIa B	III B ^{##}	IIa B	IIa B	

* A probabilidade pré-teste de doença é calculada tendo como base os sintomas, sexo e factores de risco.

§ Refere-se a angiografia por TC-MC e não ao score de cálcio.

[#] Para a avaliação prognóstica da estenose coronária conhecida, a imagiologia funcional é também indicada

^{##} Em doentes com DC obstrutiva documentada por angiografia, os testes funcionais podem ser úteis para a decisão da estratégia de revascularização, baseando-se na extensão, gravidade e localização da isquemia.

DC = doença coronária; PET = *positron emission tomography* (tomografia por emissão de positrões);

RMN = ressonância magnética nuclear; TC-MC = tomografia computadorizada multi-cortes.

5. Revascularização na doença coronária estável

A DC estável pode ser tratada com TMO unicamente ou combinada com revascularização utilizando ICP ou CABG, dependendo da sua sintomatologia, complexidade funcional e anatómica.

Quadro 7: Indicações para revascularização na angina estável ou isquemia silenciosa

	Subtipo de DC por anatomia	Classe ^a	Nível ^b
Para prognóstico	Tronco comum > 50%*	I	A
	Qualquer lesão da DA proximal > 50%*	I	A
	DC 2V ou DC 3V com função VE comprometida *	I	B
	Extensa área de isquemia documentada (> 10% VE)	I	B
	Único vaso patente com estenose > 50%*	I	C
	DC 1V não incluindo DA e sem isquemia > 10%	III	A
Para Sintomas	Qualquer estenose > 50% com angina ou equivalente limitante, que não responda a TMO	I	A
	Dispneia/ICC e isquemia VE > 10% / viabilidade assegurada por artéria com estenose > 50%	Ila	B
	Sem sintomatologia limitante com TMO	III	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

*com isquemia documentada ou FFR < 0.80 para estenoses de 50-90% de diâmetro por angiografia.

DA = descendente anterior; DC = doença coronária; nV = doença coronária de n vaso(s); ICC = insuficiência cardíaca crónica; FFR = *fractional flow reserve*; TMO = terapêutica médica otimizada; VE = ventrículo esquerdo.

Quadro 8: Indicações para CABG versus ICP em doentes estáveis com lesões candidatas a ambos os procedimentos e baixo risco de mortalidade cirúrgica

Subtipo de DC por anatomia	Favorece CABG	Favorece ICP
DC 1V ou DC 2V - DA não proximal	Ilb C	I C
DC 1V ou DC 2V - DA proximal	I A	Ila B
DC 3V - lesões simples, revascularização funcional completa alcançável por ICP, SYNTAX score ≤ 22	I A	Ila B
DC 3V – lesões complexas, revascularização incompleta alcançável por ICP, SYNTAX score >22	I A	III A
Tronco comum (isolado ou DC 1V, ostial/médio)	I A	Ila B
Tronco comum (isolado ou DC 1V, bifurcação distal)	I A	Ilb B
Tronco comum + DC 2V ou DC 3V, pontuação SYNTAX < 32	I A	Ilb B
Tronco comum + DC 2V ou DC 3V , pontuação SYNTAX ≥ 33	I A	III B

CABG = cirurgia de *pontagem* das artérias coronárias; DA = descendente anterior; DC = doença coronária; nV = *doença coronária de n vaso(s)*; ICP = intervenção coronária percutânea

6. Revascularização na síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST (SCA-NSTEMI)

Os doentes com SCA-NSTEMI constituem um grupo muito heterogéneo de doentes com um prognóstico variável. A mortalidade e a morbilidade nos doentes com SCA-NSTEMI de alto risco mantêm-se elevadas e equivalentes às dos doentes com enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI) após o primeiro mês. Uma estratificação de risco precoce é essencial para a selecção da estratégia de tratamento médico e de revascularização. Os grandes objectivos da angiografia coronária e da revascularização são o alívio sintomático e a melhoria do prognóstico a curto e a longo prazo.

Quadro 9: Recomendações para a revascularização na SCA-NSTEMI

Especificação	Classe^a	Nível^b
Está indicada uma estratégia invasiva em doentes com: <ul style="list-style-type: none">• Score GRACE > 140 ou pelo menos um critério de alto risco.• Sintomas recorrentes.• Isquemia induzida por teste de esforço.	I	A
Está indicada uma estratégia invasiva precoce (< 24 h) em doentes com pontuação GRACE > 140 ou com múltiplos critérios de alto risco.	I	A
Uma estratégia invasiva tardia (dentro 72 h) está indicada em doentes com pontuação GRACE < 140 ou ausência de critérios de alto risco, mas com sintomas recorrentes ou isquemia induzida por esforço.	I	A
Deve ser considerada uma angiografia coronária urgente (<2h) em doentes com risco isquémico muito elevado (angina refractária, associada a insuficiência cardíaca, arritmias ou instabilidade hemodinâmica).	Ila	C
Não deve ser efectuada qualquer estratégia invasiva nos doentes: <ul style="list-style-type: none">• com baixo risco.• com elevado risco de complicações devido ao diagnóstico invasivo ou intervenção.	III	A

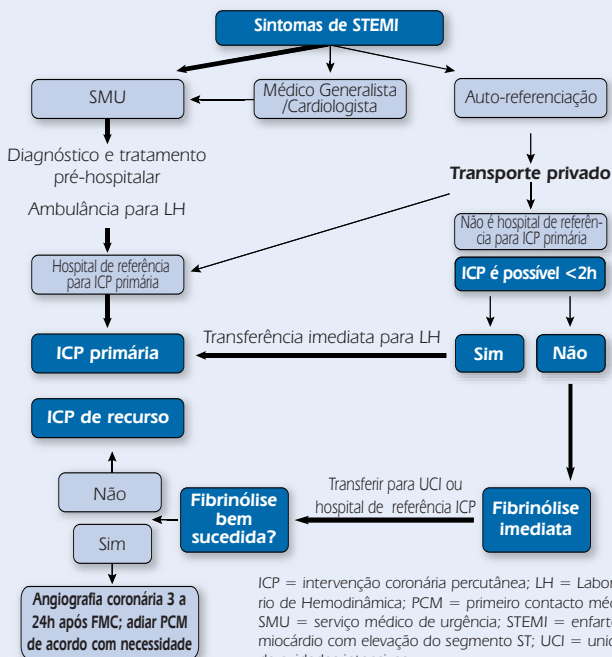
a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

SCA-NSTEMI = síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST.

7. Revascularização no enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI)

Figura 1: Organização da abordagem ao doente com STEMI, com descrição do tratamento pré- e intra-hospitalar e as estratégias de reperfusão possíveis durante as primeiras 12h após o Primeiro Contacto Médico (PCM)

A seta espessa indica o percurso preferencial



Quadro 10: Recomendações para estratégias de reperfusão em doentes com EAM SUPRA-ST

	Classe^a	Nível^b
É recomendada a implementação de uma rede estruturada, baseada no diagnóstico pré-hospitalar e transporte rápido até ao hospital de referência para ICP primária, mais perto.	I	A
Os hospitais de referência para ICP primária devem possuir um serviço de chamada, acessível 24 horas por dia/ 7 dias por semana e estarem disponíveis para o iniciar a ICP primária tão cedo quanto possível, dentro dos primeiros 60 minutos após o contacto inicial.	I	B
Em caso de fibrinólise, deve ser considerada a sua administração a nível pré-hospitalar, na dose máxima e por uma equipa do pré-hospitalar devidamente preparada.	Ila	A
Com exceção do choque cardiogénico, a ICP (quer primária, de recurso ou após fibrinólise) deve ser limitada à lesão culpável.	Ila	B
Nos hospitais de referência para ICP primária, as admissões desnecessárias no serviço de urgência ou nas unidades de cuidados intensivos deveriam ser evitadas.	III	A
Não é recomendada a utilização sistemática de balão de contrapulsção aórtica, na ausência de instabilidade hemodinâmica.	III	B

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

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

Quadro 11: Recomendações para ICP no STEMI

Indicação	Tempo a partir do PCM	Classe^a	Nível^b
ICP Primária:			
Está recomendada em doentes com desconforto ou dor torácica < 12h + elevação persistente do segmento ST ou bloqueio de ramo esquerdo não documentado previamente.	O mais cedo possível, sempre < 2h após o PCM*	I	A
Deve ser considerada em doentes com desconforto ou dor torácica persistente > 12h + elevação persistente do segmento ST ou bloqueio de ramo esquerdo não documentado previamente.	O mais cedo possível	IIa	C
Pode ser considerada em doentes com história de desconforto ou dor torácica > 12h e < 24h + elevação persistente do segmento ST ou bloqueio de ramo esquerdo não documentado previamente.	O mais cedo possível	IIb	B
ICP após fibrinólise:			
A ICP urgente de rotina está indicada após fibrinólise bem sucedida (ausência de desconforto ou dor torácica e de elevação do segmento ST).	Dentro das primeiras 24h**	I	A
A ICP de recurso pode ser considerada nos doentes em que a fibrinólise falhou.	O mais cedo possível	IIa	A
ICP/CABG electiva:			
Está indicada após documentação de angina / teste isquemia positivo.	Avaliação antes da alta hospitalar	I	B
Não está recomendada em doentes com EM com onda Q sem outros sinais ou sintomas de isquemia ou evidência de viabilidade no território do enfarte.	Referenciar doentes > 24h	III	B

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

* < 90 min se o doente se apresentar menos de 2 horas após início dos sintomas, tem enfarte extenso e baixo risco hemorrágico.

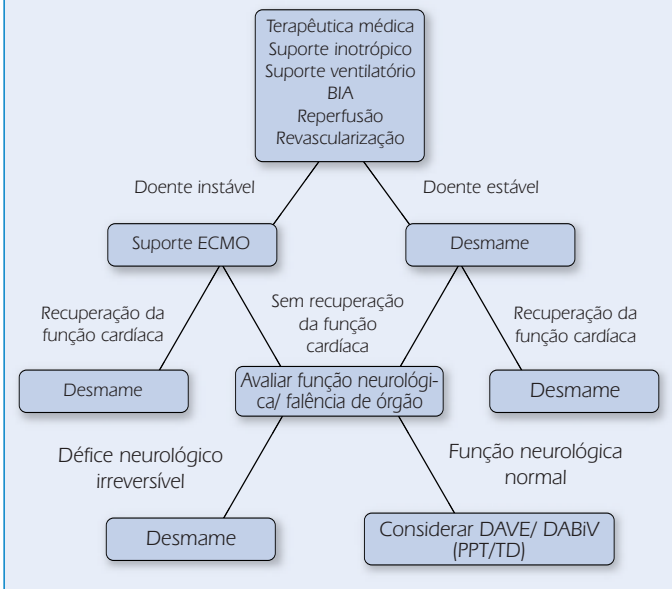
** De modo a reduzir o atraso em doentes sem reperfusão, é recomendada a transferência para um centro de referência para ICP primária de todos os doentes após fibrinólise.

CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; EM = enfarte do miocárdio; ICP = intervenção coronária percutânea; PCM = primeiro contacto médico; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST.

Choque cardiogénico e complicações mecânicas

Após falência da terapêutica inicial, incluindo a reperfusão e revascularização para estabilização hemodinâmica, deve ser considerado um suporte mecânico temporário utilizando a oxigenação por membrana extra-corporal (ECMO). Se o desmame da ECMO falha ou a insuficiência cardíaca (IC) persiste, pode ser considerada a utilização de Dispositivos de Assistência Ventricular Esquerda (DAVE) ou de Assistência Bi-Ventricular (DABiV) se o doente não apresentar défices neurológicos permanentes.

Figura 2: Algoritmos terapêuticos para a ICA e choque cardiogénico



BIA = balão de contra-pulsção intra-aórtico; DABiV= dispositivo de assistência bi-ventricular; DAVE= dispositivo de assistência ventricular esquerda; ECMO= oxigenação por membrana extra-corporal; ICA= insuficiência cardíaca aguda; BTT = PPT (ponte para a transplantação); TD = (terapêutica de destino).

Quadro 12: Recomendações para o tratamento de doentes com ICA no contexto de EAM

	Classe ^a	Nível ^b
Os doentes com SCA-NSTEMI ou STEMI e instabilidade hemodinâmica devem imediatamente ser referenciados para avaliação invasiva e revascularização de vaso(s) alvo.	I	A
A reperfusão imediata está indicada na ICA que com isquemia concomitante	I	B
Deve ser efectuado um ecocardiograma para avaliar a função do VE e excluir complicações mecânicas	I	C
A angiografia de emergência e a revascularização de todas as artérias com estenoses críticas por ICP/CABG, conforme apropriado, estão indicadas em doentes com choque cardiogénico.	I	B
A inserção de um BIA está recomendada nos doentes com instabilidade hemodinâmica (particularmente naqueles com choque cardiogénico e com complicações mecânicas).	I	C
A cirurgia devido a complicações mecânicas do EAM deve ser realizada o mais cedo possível em caso de deterioração hemodinâmica persistente apesar de BIA.	I	B
Uma cirurgia urgente após falência da ICP ou da fibrinólise só está indicada em doentes com instabilidade hemodinâmica persistente ou arritmia ventricular potencialmente fatal devido a isquemia extensa (TC ou doença de 3 vasos grave).	I	C
Se o estado do doente continuar a deteriorar-se sem débito cardíaco adequado para prevenir a falência multi-orgânica, deve ser considerada uma assistência mecânica temporária (implantação cirúrgica de DAVE/DABIV).	IIa	C
O uso por rotina de assistências percutâneas não é recomendado.	III	B

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

BIA = balão de contra-pulsção intra-aórtico; CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; DABIV= dispositivo de assistência bi-ventricular; DAVE = dispositivo de assistência ventricular esquerda; EAM= enfarte agudo do miocárdio; ICA = insuficiência cardíaca aguda; ICP = intervenção coronária percutânea; TC = tronco comum; SCA-NSTEMI= síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; VE = ventrículo esquerdo.

8. Situações especiais

8.1 Diabetes

Os doentes diabéticos representam uma proporção crescente de doentes com DC, muitos dos quais são tratados com procedimentos de revascularização. Independentemente do tipo de tratamento, quando comparados com doentes não diabéticos, têm um risco acrescido, incluindo de mortalidade a longo prazo, e apresentam problemas específicos, tais como uma taxa de recorrência de eventos mais elevada após ICP e CABG.

Quadro 13: Recomendações específicas para doentes diabéticos

	Classe ^a	Nível ^b
Em doentes com STEMI é preferível a ICP primária à fibrinólise se puder ser realizada dentro dos limites temporais recomendados.	I	A
Nos doentes estáveis com DC extensa, a revascularização está indicada de modo a aumentar a sobrevida livre de MACCE	I	A
É recomendado o uso de DES de modo a diminuir a taxa de reestenose e de TVR de repetição.	I	A
Em doentes sob terapêutica com metformina, a função renal deve ser cuidadosamente vigiada após angiografia coronária / ICP	I	C
O CABG deve ser considerado em lugar da ICP, quando a extensão da DC justifica uma abordagem cirúrgica (especialmente na DMV) e o perfil de risco do doente é aceitável.	Ila	B
A metformina pode ser suspensa 48h antes do procedimento, em doentes com insuficiência renal conhecida, submetidos a ICP	Ilb	C
A utilização sistemática de GIK nos doentes diabéticos submetidos a revascularização não está indicada.	III	B

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; DC = doença coronária; DMV= doença multivascular; MACCE= evento adverso cardíaco e cerebral major; GIK = glicose-insulina-potássio; ICP= intervenção coronária percutânea; TVR= revascularização de vaso alvo; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; DES = *stent* revestido com fármaco.

8.2 Revascularização miocárdica em doentes com doença renal crónica (DRC)

Quadro 14: Recomendações específicas para doentes com DRC ligeira a moderada

	Classe ^a	Nível ^b
O CABG deve ser considerado vez da ICP, quando a extensão da DC justifica uma abordagem cirúrgica, o perfil de risco do doente é aceitável e a esperança de vida razoável	Ila	B
Deve ser considerado o CABG <i>off-pump</i> , em vez de <i>on-pump</i>	Ilb	B
Na ICP, devem ser considerados DES, em vez de BMS.	Ilb	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; DC= doença coronária; ICP= intervenção coronária percutânea; DRC= doença renal crónica; DES = *stent* revestido com fármaco; BMS= *stent* sem fármaco.

As recomendações estão menos bem estabelecidas para os doentes com DRC grave (TFG < 30 mL/min/1,73 m²), com doença renal terminal ou em hemodiálise.

Quadro 15: Recomendações para a prevenção da NIC

Intervenção	Dose	Classe ^a	Nível ^b
Todos os doentes com DRC			
É recomendada a TMO (incluindo estatinas, bloqueadores-β, IECA ou ARA).	De acordo com as indicações clínicas.	I	A
Está recomendada a hidratação com soro fisiológico isotónico.	1 mL/kg/h 12h antes, mantida até 24h depois do procedimento (0,5mL/kg/h se FE < 35% ou NYHA > 2)	I	A
A administração de N-acetilcisteína deve ser considerada.	600-1200mg 24h antes e até 24h após procedimento	IIb	A
A infusão de bicarbonato de sódio a 8,4% deve ser considerada	1h antes: bólus = peso corporal em kg x 0,462mEq Infusão i.v. durante 6h após procedimento = peso corporal em kg x 0,154mEq por hora	IIb	A
Doentes com DRC ligeira, moderada ou grave[‡]			
É recomendada a utilização de MCBO ou MCIO	< 350mL ou < 4mL/kgI	I*	A*
Doentes com DRC grave[‡]			
A hemofiltração profiláctica 6h antes da ICP complexa, deve ser considerada	Fluxo de substituição de fluidos a 1000mL/h, sem redução peso e hidratação salina, mantida durante 24h após o procedimento	IIa	B
A hemodiálise electiva não está recomendada como medida preventiva.		III	B

a= classe de recomendação; b= nível de evidência.

* A recomendação depende do tipo de contraste.

‡ DRC ligeira= $60 \leq \text{TFG} < 90 \text{ mL/min/1,73m}^2$; DRC moderada= $30 \leq \text{TFG} < 60 \text{ mL/min/1,73m}^2$;

DRC grave= $\text{TFG} < 30 \text{ mL/min/1,73m}^2$.

ARA= antagonistas dos receptores da angiotensina; FE= fracção de ejeção; ICP= intervenção coronária percutânea; IECA= inibidores da enzima de conversão da angiotensina; DRC= insuficiência renal crónica; i.v.= intravenoso; MCBO= meio de contraste de baixa osmolaridade; MCIO= meio de contraste iso-osomolar; NIC= nefropatia induzida por contraste; NYHA= *New York Heart Association*; TMO= terapêutica médica otimizada.

8.3 Revascularização miocárdica em doentes candidatos a cirurgia de substituição valvular

Quadro 16: Recomendações para cirurgia valvular e CABG combinadas

Cirurgia valvular combinada com:	Classe^a	Nível^b
CABG está recomendada em doentes com indicação primária para cirurgia valvular aórtica/mitral e estenose coronária com redução do lúmen \geq 70%.	I	C
CABG deve ser considerada em doentes com indicação primária para cirurgia valvular aórtica/mitral e estenose coronária com redução do lúmen entre 50-70%.	Ila	C
CABG combinado com:		
A cirurgia valvular mitral está indicada em doentes com indicação primária para CABG e regurgitação mitral grave* de causa isquémica com FE $>$ 30%.	I	C
Cirurgia valvular mitral deve ser considerada em doentes com indicação primária para CABG e regurgitação mitral moderada de causa isquémica, desde que a reparação valvular seja possível e executada por cirurgiões experientes.	Ila	C
Cirurgia valvular aórtica deve ser considerada em doentes com indicação primária para CABG e estenose aórtica moderada (gradiente médio 30 a 50mmHg ou velocidade por Doppler 3-4m/s ou válvula aórtica muito calcificada mesmo com velocidade por Doppler 2,5-3m/s)	Ila	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

* A definição de regurgitação mitral grave está disponível nas Recomendações da ESC sobre Doenças Valvulares Cardíacas; Eur heart J 2007;28(2):230-268 e www.escardio.org/guidelines; CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; FE= fracção de ejeção

8.4 Doença carotídea/doença arterial periférica associada

Quadro 17: Avaliação das artérias carotídeas antes da revascularização miocárdica electiva

Diagnóstico de estenose das artérias carotídeas	Classe^a	Nível^b
É recomendado um eco-Doppler carotídeo em doentes com AIT/AVC prévio ou sopro carotídeo à auscultação	I	C
Deve ser considerado um eco-Doppler carotídeo em doentes com doença do TC, DAP grave ou \geq 75 anos	Ila	C
A RMN, TC ou angiografia de subtracção digital podem ser consideradas se a estenose carotídea for $>$ 70%* e estiver proposta a revascularização miocárdica.	Ila	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

* Ver apêndice para métodos de medição da estenose das artérias carotídeas (disponível na versão online dessas Recomendações em www.escardio.org/guidelines); AIT= acidente isquémico transitório; AVC= acidente vascular cerebral; DAP= doença arterial periférica; RMN= ressonância magnética nuclear; TC= tomografia computadorizada; TC= tronco comum.

Quadro 18: Revascularização carotídea em doentes com CABG programado		
	Classe^a	Nível^b
A angioplastia carotídea com <i>stent</i> ou a endarterectomia carotídea devem apenas ser efectuadas por equipas que tenham demonstrado uma taxa combinada de mortalidade/AVC aos 30 dias: < 3% em doentes sem sintomas neurológicos prévios < 6% em doentes com sintomas neurológicos prévios	I	A
A indicação para a revascularização carotídea deve ser individualizada após consenso de equipa multidisciplinar que inclua um neurologista	I	C
A programação dos procedimentos (síncrona ou faseada) deve ser orientada pela experiência do centro, e a apresentação clínica, tendo como alvo principal o território mais sintomático	I	C
Em doentes com AIT/AVC prévio sem sequelas, a revascularização carotídea:		
Está recomendada na estenose carotídea de 70-99%.	I	C
Deve ser considerada na estenose carotídea entre 50-69% em homens com sintomas < 6 meses	IIb	C
Não está recomendada se estenose <50% em homens e < 70% em mulheres	III	C
Em doentes sem AIT/AVC prévio, a revascularização carotídea:		
Pode ser considerada em homens com estenose carotídea bilateral 70-99% ou estenose 70-99% com oclusão contralateral	IIb	C
Não está recomendada em mulheres ou doentes com uma esperança de vida < 5 anos.	III	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

AIT= acidente isquémico transitório; AVC= acidente vascular cerebral; CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias.

Quadro 19: Revascularização carotídea em doentes com ICP programada		
	Classe^a	Nível^b
A indicação para revascularização carotídea deve ser individualizada após consenso de uma equipa multidisciplinar que inclua um neurologista	I	C
A angioplastia carotídea com <i>stent</i> não deve ser combinada com a ICP electiva durante o mesmo procedimento endovascular excepto na situação pouco frequente de concomitância de síndrome coronária aguda e estenose carotídea grave.	III	C

a= classe de recomendação; b= nível de evidência.

ICP= intervenção coronária percutânea.

Quadro 20: Recomendações sobre o método de revascularização carotídea

	Classe ^a	Nível ^b
A endarterectomia carotídea mantém-se o procedimento de escolha, mas a selecção entre endarterectomia e angioplastia carotídea com stent depende de uma avaliação multidisciplinar	I	B
A aspirina é recomendada imediatamente antes e depois da revascularização carotídea	I	A
Os doentes submetidos a angioplastia carotídea com stent devem ser medicados com dupla anti-agregação durante pelo menos um mês	I	C
A angioplastia carotídea com stent deve ser considerada em doentes com: <ul style="list-style-type: none"> • estenose pós-radiação ou pós-cirúrgica • obesidade, pescoço tecnicamente difícil, traqueostomia, paralisia laríngea • estenose a diferentes níveis da carótida ou da carótida interna superior • comorbilidades graves que contra-indiquem a EC 	IIa	C
A angioplastia carotídea com stent não é recomendada em doentes com: <ul style="list-style-type: none"> • arco aórtico calcificado ou placa de ateroma protuberante • diâmetro do lúmen da carótida interna < 3mm • contra-indicação para dupla anti-agregação 	III	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

EC = endarterectomia carotídea.

Doença coronária associada a doença arterial periférica

Quadro 21: Abordagem de doentes com doença coronária associada a doença arterial periférica

	Classe ^a	Nível ^b
Em doentes com DC instável, a cirurgia vascular é adiada e a DC tratada em primeiro lugar, excepto quando a cirurgia vascular não pode ser adiada devido a risco de vida	I	B
Os bloqueadores-β e as estatinas estão indicados no pré e pós-operatório de doentes com DC conhecida que tenham cirurgia vascular de alto risco programada	I	B
A escolha entre CABG e ICP deve ser individualizada e avaliada por um <i>Heart Team</i> , considerando o perfil da DC, DAP e apresentação clínica	I	C
A revascularização miocárdica profiláctica prévia à cirurgia vascular de alto risco pode ser considerada em doentes estáveis se existirem sinais persistentes de isquemia extensa ou alto risco cardiovascular	IIb	B

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; DAP = doença arterial periférica;

DC = doença coronária; ICP = intervenção coronária percutânea.

Quadro 22: Abordagem de doentes com estenose das artérias renais

	Classe ^a	Nível ^b
A avaliação funcional da gravidade da estenose das artérias renais utilizando medições de gradientes de pressão pode ser útil na selecção de doentes hipertensos que beneficiam de <i>stenting</i> das artérias renais	IIb	B
O <i>stenting</i> por rotina das artérias renais para prevenir a deterioração da função renal não está recomendado	III	B

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

8.5 Revascularização do miocárdio na insuficiência cardíaca crónica

Quadro 23: Em doentes com ICC que se apresentam com angina

	Classe ^a	Nível ^b
O CABG está recomendado na: <ul style="list-style-type: none">• estenose significativa do TC• equivalente ao TC (estenose proximal da DA e CX)• estenose proximal da DA e doença de 2 ou 3 vasos	I	B
A CABG com RVC pode ser considerada em doentes com VTSVE ≥ 60 mL/m ² e território cicatricial da DA	IIb	B
A ICP pode ser considerada se a anatomia for favorável, na presença de miocárdio viável	IIb	C

a = classe of recomendação; b = nível de evidência.

CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; CX = artéria circunflexa; DA = artéria descendente anterior; ICC = insuficiência cardíaca crónica; ICP = intervenção coronária percutânea; RVC = reconstrução ventricular cirúrgica; TC = tronco comum; VTSVE = volume telesistólico do ventrículo esquerdo.

Quadro 24: Recomendações para doentes com ICC e disfunção sistólica do VE (FE < 35%), com sintomas de IC predominantes (sem angina ou com angina ligeira: CCS 1-2)

	Classe ^a	Nível ^b
A aneurismectomia durante o CABG é indicada em doentes com aneurisma volumoso do VE	I	C
O CABG deve ser considerado na presença de miocárdio viável, qualquer que seja o VTSVE	IIa	B
O CABG com RVC pode ser considerado em doentes com território cicatricial da DA	IIb	B
A ICP pode ser considerada se a anatomia for favorável, na presença de miocárdio viável	IIb	C
A revascularização efectuada na ausência de evidência de miocárdio viável não é recomendada	III	B

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; CCS = Canadian Cardiovascular Society; DA = artéria descendente anterior; IC = insuficiência cardíaca; FE = fracção de ejeção; ICC = insuficiência cardíaca crónica; ICP = intervenção coronária percutânea; RVC = reconstrução ventricular cirúrgica; VE = ventrículo esquerdo; VTSVE = volume telesistólico do ventrículo esquerdo.

8.6 Procedimentos de revascularização cruzados

A isquemia após CABG pode ser devida a doença de novo, a progressão da doença distalmente à anastomose ou a doença no próprio enxerto.

A revascularização recorrente por falência do enxerto é indicada em doentes com sintomas graves apesar da medicação anti-anginosa, e em doentes menos sintomáticos ou assintomáticos dependendo da estratificação do risco com base em testes não invasivos.

Quadro 25: Procedimentos de revascularização cruzados

	Classe ^a	Nível ^b
Após CABG		
Na falência precoce do enxerto:		
A angiografia coronária está indicada em doentes muito sintomáticos, ou em caso de instabilidade pós-operatória ou na presença de biomarcadores/ECG sugestivos de EM perioperatório	I	C
A decisão de efectuar novamente CABG ou ICP deve ser tomada pela <i>Heart Team</i>	I	C
A ICP é uma alternativa superior à re-operação em doentes com isquemia precoce após CABG	I	B
O alvo preferencial para a ICP deve ser o vaso nativo ou enxerto da AMI, e não o EVS recentemente ocluído	I	C
Na oclusão recente de um EVS, está recomendada um segundo CABG em vez da ICP se a artéria nativa for inadequada para ICP ou se vários enxertos importantes estão ocluídos	I	C
Falência tardia do enxerto após CABG:		
A ICP ou um segundo CABG são indicados em doentes com sintomas graves ou isquemia extensa apesar de TMO	I	B
A ICP é recomendada como primeira escolha, em lugar de um segundo CABG	I	B
Quando o enxerto estenosado tem mais de 3 anos, a ICP da artéria nativa que foi pontada deve ser a abordagem preferencial	I	B
A ATI é o vaso de escolha para um segundo CABG	I	B
Em doentes com vários enxertos lesados, função diminuída do VE, várias OTC ou ausência de uma ATI patente, deve ser considerado um segundo CABG	Ila	C
A ICP deve ser considerada em doentes com uma AMI esquerda patente e anatomia favorável.	Ila	C
Após ICP		
Na falência precoce após ICP:		
Uma nova ICP é recomendada na reestenose precoce sintomática após ICP	I	B
O CABG deve ser considerado de forma imediata se a a falência da ICP puder causar um EM extenso	I	C
Na falência tardia após ICP:		
Os doentes com angina intolerável ou isquemia irão, eventualmente, necessitar de CABG se:		
a) as lesões forem inadequadas para ICP	I	C
b) existir doença adicional relevante noutros vasos	I	C
c) existir reestenose de repetição, sendo as opções de intervenção pouco favoráveis	I	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

AMI = artéria mamária interna; CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; ECG = electrocardiograma; EM = enfarte do miocárdio; EVS = enxerto de veia safena; ICP = intervenção coronária percutânea; OTC = oclusão total crónica; TMO = terapêutica médica otimizada; VE = ventrículo esquerdo.

8.7 Arritmias em doentes com doença cardíaca isquémica

Quadro 26: Prevenção e tratamento da fibrilhação auricular no CABG

	Classe ^a	Nível ^b
Os bloqueadores- β são recomendados para diminuir a incidência de FA após CABG	I	A
Deve ser considerada a administração de sotalol para diminuir a incidência de FA após CABG	IIa	A
A amiodarona deve ser considerada para diminuir a incidência de FA após CABG	IIa	A
As estatinas devem ser consideradas para diminuir a incidência de FA após CABG	IIa	B
Pode ser considerada a utilização de corticosteroides para diminuir a incidência de FA após CABG	IIb	B
Restaurar o ritmo sinusal em doentes submetidos a CABG pode ser considerado para aumentar a sobrevida	IIb	B
A realização de ablação de FA durante o CABG pode ser considerada uma estratégia eficaz	IIb	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

CABG= cirurgia de pontagem das artérias coronárias; FA= fibrilhação auricular.

9. Aspectos Técnicos da cirurgia de pontagem das artérias coronárias

Os doentes candidatos a revascularização cirúrgica geralmente estão sob forte terapêutica médica, incluindo bloqueadores- β , inibidores da enzima de conversão da angiotensina, estatinas e antiagregantes plaquetários. Os bloqueadores- β não devem ser suspensos, de forma a evitar isquemia aguda relacionada com a sua suspensão.

Quadro 27: Recomendações técnicas para CABG

	Classe ^a	Nível ^b
O procedimento deve ser realizado numa estrutura hospitalar com uma equipa especializada em cirurgia cardíaca, utilizando protocolos estabelecidos	I	B
Está indicado um enxerto arterial para o território da DA	I	A
A revascularização completa com enxerto arterial em território coronário não-DA está indicada em doentes com uma esperança média de vida razoável	I	A
Está recomendada a minimização da manipulação aórtica	I	C
É recomendada a avaliação do enxerto antes da saída do bloco operatório	I	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; DA = artéria descendente anterior.

10. Aspectos técnicos da intervenção coronária percutânea

Quadro 28: Recomendações sobre dispositivos específicos e farmacoterapia na ICP

	Classe ^a	Nível ^b
A ICP guiada por FFR é recomendada para detecção de lesões relacionadas com isquemia, quando não está disponível evidência objectiva de isquemia	I	A
Os DES* são recomendados para diminuir a reestenose/ re-oclusão, se não houver contra-indicação para dupla anti-agregação prolongada	I	A
A protecção contra embolização distal é recomendada durante a ICP de lesões em EVS para evitar a embolia distal de detritos e prevenir EMI	I	B
É recomendada a arterectomia rotacional como preparação de lesões fortemente calcificadas ou com fibrose grave que não possam ser atravessadas por balão ou dilatadas adequadamente antes do <i>stenting</i> programado	I	C
A aspiração manual de trombos por cateter deve ser considerada durante a ICP da lesão culpável no STEMI IIa	IIa	A
Na ICP de lesões instáveis, o abciximab intravenoso deve ser considerado para tratamento farmacológico do “ <i>no-reflow</i> ”	IIa	B
Balões cobertos com fármaco* devem ser considerados para o tratamento de reestenose intra- <i>stent</i> após BMS prévio	IIa	B
A protecção embólica proximal como preparação antes de ICP de lesão de EVS, pode ser considerada	IIb	B
Na ICP de lesões instáveis, a adenosina intracoronária ou intravenosa pode ser considerada para tratamento farmacológico do “ <i>no-reflow</i> ”	IIb	B
A utilização de um cateter de tomo para preparação de lesões gravemente calcificadas ou fibróticas que não podem ser atravessadas por balão ou dilatadas adequadamente antes do <i>stenting</i> programado pode ser considerado	IIb	C
Pode ser considerada a utilização de balões com lâmina ou entalhe (<i>cutting balloon</i>) para dilatação de reestenoses intra- <i>stent</i> , de modo a evitar o trauma produzido pelo deslizamento nos segmentos adjacentes	IIb	C
A implantação de <i>stent</i> guiado por IVUS pode ser considerada na ICP não protegida do tronco comum	IIb	C

Quadro 28: Recomendações sobre dispositivos específicos e farmacoterapia na ICP (cont.)

	Classe ^a	Nível ^b
A protecção de malha pode ser considerada na ICP de lesões altamente trombóticas ou de EVS	IIb	C
Na ICP de lesões instáveis, o nitroprussiato intracoronário ou outros vasodilatadores podem ser considerados para tratamento farmacológico do “no-reflow”	IIb	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

*A recomendação só é válida para dispositivos específicos com um perfil de eficácia/segurança provado em ensaios clínicos, de acordo com as respectivas características da lesão.

EM= enfarte do miocárdio; EVS= enxerto de veia safena; FFR = fluxo fraccionado; ICP= intervenção coronária percutânea; DES = stent revestido com fármaco; BMS = stent sem fármaco; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; IVUS = ultra-sonografia intravascular

Quadro 29: Contra-indicações clínicas relativas para utilização de DES

<ul style="list-style-type: none"> • História clínica difícil de obter, especialmente no contexto de doença aguda (EAM Supra-ST ou choque cardiogénico)
<ul style="list-style-type: none"> • Previsão de pouca aderência à dupla anti-agregação, incluindo doentes com múltiplas comorbilidades e polimedicados
<ul style="list-style-type: none"> • Cirurgia não electiva necessária a curto prazo, implicando interrupção da dupla anti-agregação
<ul style="list-style-type: none"> • Risco hemorrágico elevado.
<ul style="list-style-type: none"> • Alergia conhecida ao AAS ou a clopidogrel/prasugrel/ticagrelor
<ul style="list-style-type: none"> • Indicação absoluta para anti-coagulação a longo prazo

AAS= ácido acetilsalicílico; DES = drug-eluting stent (stent revestido com fármaco); STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST;

11. Terapêutica antitrombótica

Quadro 30: Opções de terapêutica antitrombótica na revascularização miocárdica

ICP electiva			
Terapêutica antiagregante		Classe ^a	Nível ^b
	AAS	I	B
	Clopidogrel	I	A
	Clopidogrel: pré-tratamento com dose de carga de 300mg > 6h antes da ICP (ou 600mg > 2h antes)	I	C
	+ antagonistas Gp IIb-IIIa (apenas em situação de recurso)	IIa	C
Anti-coagulação		Classe ^a	Nível ^b
	HNF	I	C
	Enoxaparina	IIa	C
BSCA-NSTEMI			
Terapêutica antiagregante		Classe ^a	Nível ^b
	AAS	I	C
	Clopidogrel (600mg como dose de carga o mais cedo possível)	I	C
	Clopidogrel (9-12 meses após ICP)	I	B
	Prasugrel*	IIa	B
	Ticagrelor*	I	B
	+ antagonistas Gp IIb-IIIa (em doentes com evidência de elevada carga trombótica intracoronária)		
	Abciximab (com dupla antiagregação)	I	B
	Tirofiban, Eptifibatide	IIa	B
	Antagonistas GP IIb-IIIa <i>upstream</i>	III	B
Anticoagulação		Classe ^a	Nível ^b
Risco muito elevado de isquemia**	HNF (+ antagonistas Gp IIb-IIIa)	I	C
	Bivalirudina (monoterapia)	I	B

Quadro 30: Opções de terapêutica antitrombótica na revascularização miocárdica (continuação)

SCA-NSTEMI			
Anticoagulação		Classe^a	Nível^b
Risco de isquemia médio a elevado**	HNF	I	C
	Bivalirudina	I	B
	Fondaparinux	I	B
	Enoxaparina	Ila	B
Risco de isquemia baixo**	Fondaparinux	I	B
	Enoxaparina	Ila	B
STEMI			
Terapêutica antiagregante		Classe^a	Nível^b
	AAS	I	B
	Clopidogrel (com dose de carga de 600mg logo que possível)	I	C
	Prasugrel*	I	B
	Ticagrelor*	I	B
	+ antagonistas Gp IIb-IIIa (em doentes com evidência de elevada carga trombótica intracoronária)		
	Abciximab	Ila	A
	Eptifibatide	Ila	B
	Tirofiban	IIb	B
	Antagonistas GP IIb-IIIa <i>upstream</i>	III	B
Anticoagulação		Classe^a	Nível^b
	Bivalirudina	I	B
	HNF	I	C
	Fondaparinux	III	B

a= classe de recomendação; b= nível de evidência.

*Dependente de aprovação e disponibilidade. Não se encontra disponível uma comparação directa entre o prasugrel e o ticagrelor. Aguardam-se resultados de seguimento a longo prazo para ambos os medicamentos.

Ver Quadro 9 para definição de risco de isquemia; *Em primeira linha, se outros agentes antiagregantes mais eficazes estiverem contra-indicados.

AAS= ácido acetilsalicílico; Gp IIb-IIIa= glicoproteína IIb-IIIa; HNF= heparina não fraccionada; ICP= intervenção coronária percutânea; SCA-NSTEMI= síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST; STEMI= enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST.

Quadro 31: Terapêutica antitrombótica na DRC**Terapêutica antiagregante**

AAS	Sem recomendações específicas.
Clopidogrel	Não existe informação sobre doentes com disfunção renal.
Prasugrel ^a	Não é necessário ajuste de dose em doentes com falência renal, incluindo doentes com insuficiência renal terminal.
Ticagrelor	Não é necessário ajuste de dose em doentes com TFG < 60mL/min/1.73m ² .
Antagonistas Gp IIb-IIIa	
Abciximab	Sem recomendações específicas para utilização ou ajuste de dose em caso de insuficiência renal.
Tirofiban	Necessário ajuste de dose em doentes com insuficiência renal: 50% da dose com TFG < 30 mL/min/1,73m ² .
Eptifibatide	Necessário ajuste de dose na insuficiência renal moderada (TFG < 60mL/min/1.73m ²). Contra-indicado na insuficiência renal grave.

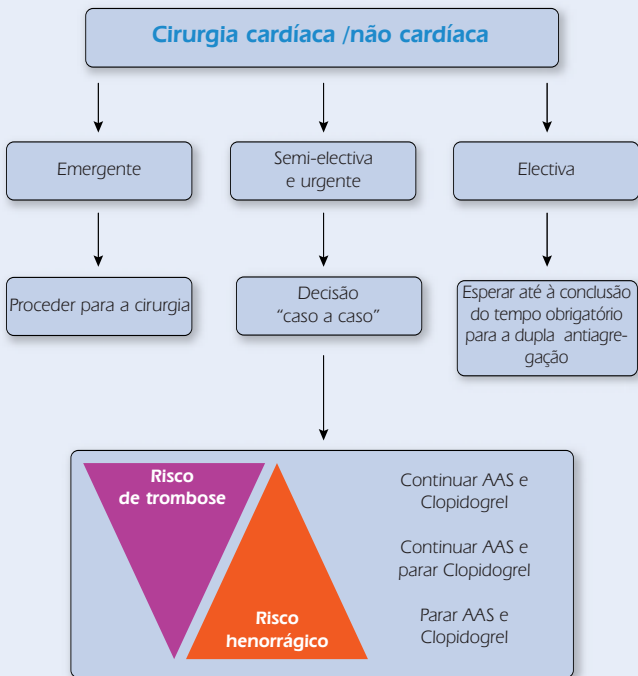
Anticoagulação

Heparina não fraccionada	O acerto de dose necessário é baseado nas medições frequentes do aPTT para controlar os níveis terapêuticos.
Enoxaparina (e outras HBPM)	Na insuficiência renal grave (TFG < 30 mL/min/1,73m ²) deve ser evitada ou diminuída a dose em 50% com controlo dos níveis terapêuticos por medições da actividade do factor Xa. Em doentes com TFG diminuída (entre 30-60 mL/min/1,73m ²) a dose deve equivaler a 75% da dose total recomendada.
Fondaparinux	Contra-indicada na insuficiência renal grave (< 30 mL/min/1,73m ²); tratamento de escolha em doentes com insuficiência renal moderada (TFG entre 30-60 mL/min/1,73m ²) devido ao menor risco de complicações hemorrágicas quando comparada com a enoxaparina.
Bivalirudina	Considerar redução da velocidade de infusão para 1,0 mg/kg/h nos doentes com insuficiência renal grave: considerar a utilização em doentes com SCA-NSTEMI e insuficiência renal moderada (TFG 30-60 mL/min/1,73m ²) candidatos a angiografia ± ICP devido ao menor risco hemorrágico quando comparada com HNF + antagonistas Gp IIb-IIIa.

^aDependente de aprovação e disponibilidade.

AAS= ácido acetilsalicílico; aPTT= tempo de tromboplastina parcial activada; Gp IIb-IIIa= glicoproteína IIb-IIIa; HBPM= heparina de baixo peso molecular; HNF= heparina não fraccionada; ICP= intervenção coronária percutânea; DRC= doença renal crónica; SCA-NSTEMI= síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST; TFG= taxa de filtração glomerular.

Figura 3: Algoritmo para a abordagem pré-operatória de doentes candidatos ou que realizam cirurgia sob dupla antiagregação plaquetária



AAS= ácido acetilsalicílico.

12. Prevenção secundária

Quadro 32: Modificação do estilo de vida e controle dos factores de risco a longo prazo após revascularização miocárdica

	Classe ^a	Nível ^b
A abordagem a longo prazo é baseada na estratificação de risco que deve incluir: <ul style="list-style-type: none"> • avaliação física e clínica completa • ECG • análises laboratoriais • HbA1c • nível de actividade física avaliado pela história e teste de esforço • ecocardiograma prévio e posterior ao CABG 	I	C
	I	B
	I	B
	I	A
	I	B
	I	C
O ecocardiograma deve ser considerado antes ou após a ICP	IIa	C
<ul style="list-style-type: none"> • O aconselhamento sobre a actividade física e exercício deve incluir um mínimo de 30-60 minutos/dia de actividade aeróbica de intensidade moderada • Os programas supervisionados medicamente são aconselháveis para doentes de alto risco (por exemplo: revascularização recente, insuficiência cardíaca) 	I	A
	I	B
Treino de resistência 2 dias/ semana deve ser considerado	IIb	B
<ul style="list-style-type: none"> • A dieta e o controlo de peso devem ter como objectivo um IMC < 25kg/m² e perímetro da cintura < 94cm nos homens e < 80cm nas mulheres • É recomendado avaliar o IMC e/ou perímetro da cintura em cada consulta e encorajar consistentemente a manutenção ou perda de peso • O objectivo inicial de perda de peso deve ser a redução de aproximadamente 10% do peso basal • São recomendados alimentos saudáveis 	I	B
	I	B
	I	B
	I	B
<ul style="list-style-type: none"> • São recomendadas terapêuticas dietéticas e alterações no estilo de vida • É recomendado alcançar um colesterol LDL < 100mg/dL (2,5 mmol/L) • Nos doentes de alto risco, é recomendado alcançar um colesterol LDL < 70mg/dL (2,0 mmol/L) 	I	B
	I	A
	I	B
O aumento do consumo de ácidos gordos ómega-3 sob a forma de óleo de peixe pode ser considerado	IIb	B
<ul style="list-style-type: none"> • É recomendada a implementação de alterações no estilo de vida e terapêutica farmacológica de modo a atingir uma tensão arterial < 130/80mmHg • Os bloqueadores-β e/ou IECA são indicados como terapêutica de primeira linha 	I	A
	I	A

Quadro 32: Modificação do estilo de vida e controlo dos factores de risco a longo prazo após revascularização miocárdica (continuação)

	Classe ^a	Nível ^b
Está recomendada a avaliação, em cada consulta, dos hábitos tabágicos, insistindo na cessação tabágica e fornecendo conselhos acerca do fumo passivo	I	B
Nos doentes com diabetes, é recomendado o seguinte:		
• alterações no estilo de vida e terapêutica para atingir uma HbA1c < 6,5%	I	B
• modificação vigorosa de outros factores de risco	I	B
• coordenação do tratamento da diabetes com um médico especialista na área	I	C
Está indicada a avaliação psicológica	I	C
Está indicada a vacinação anual contra a gripe	I	B

a= classe de recomendação; b= nível de evidência.

CABG= cirurgia de pontagem das artérias coronárias; ECG= electrocardiograma; HbA1c= hemoglobina glicosilada; ICP= intervenção coronária percutânea; IECA= inibidores da enzima conversora da angiotensina; IMC= índice de massa corporal; LDL= lipoproteína de baixa densidade.

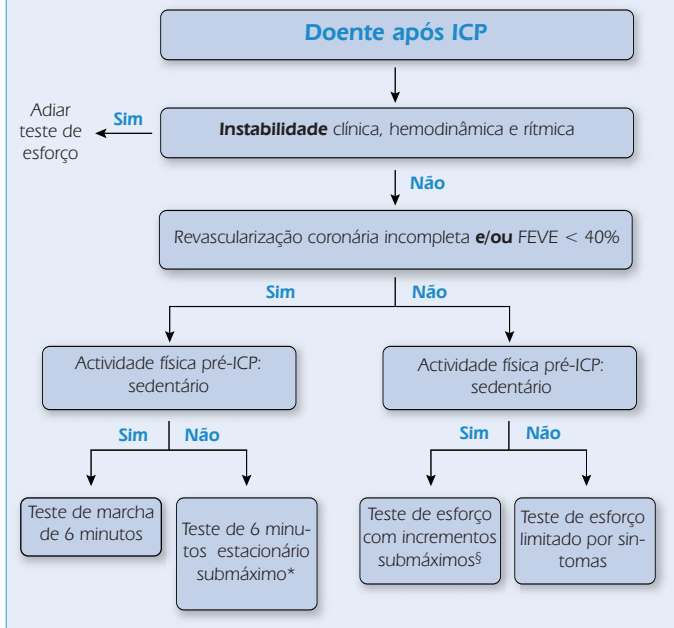
Quadro 33: Terapêutica médica a longo prazo após revascularização miocárdica

	Classe ^a	Nível ^b
• Os IECA devem ser iniciados e continuados indefinidamente em todos os doentes com FEVE ≤ 40% e naqueles com hipertensão, diabetes ou DRC se não existirem contra-indicações	I	A
• Os IECA devem ser considerados em todos os doentes, excepto quando contra-indicados	IIa	A
• Os antagonistas dos receptores da angiotensina estão indicados em doentes intolerantes a IECA e têm IC ou EM com FEVE ≤ 40%	I	A
• Os antagonistas dos receptores da angiotensina devem ser considerados em todos os doentes com intolerância a IECA	IIa	A
• A terapêutica com bloqueadores-β está indicada e deve ser mantida em todos os doentes após EM, SCA ou disfunção do VE, excepto se contra-indicado	I	A
• Os hipolipidemiantes em alta dose estão indicados em todos os doentes, independente do seu perfil lipídico, excepto se contra-indicados	I	A
• Os fibratos e os ácidos gordos ómega-3 (1g/dia) devem ser considerados em combinação com as estatinas e em doentes intolerantes a estatinas	IIa	B
• A niacina pode ser considerada para aumentar o colesterol HDL	IIb	B

a= classe de recomendação; b= nível de evidência.

EM= enfarte do miocárdio; FEVE= fracção de ejeção do ventrículo esquerdo; HDL= lipoproteína de alta densidade; IC= insuficiência cardíaca; IECA= inibidores da enzima conversora da angiotensina; DRC= insuficiência renal crónica; SCA= síndrome coronária aguda; VE= ventrículo esquerdo.

Figura 4: Algoritmo para avaliação funcional e prescrição de programa de exercício físico e reabilitação após ICP



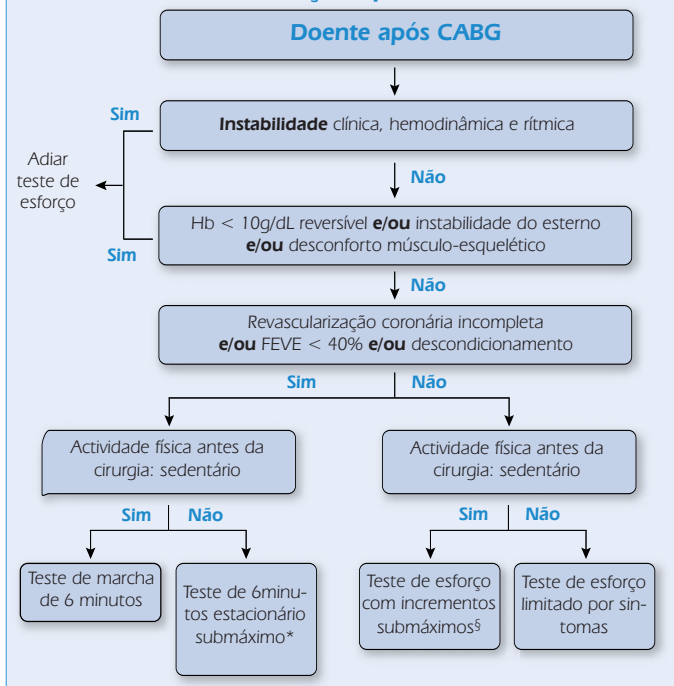
Os seguintes critérios gerais devem ser considerados ao planear um teste de esforço para prescrição de exercício físico: segurança, i.e. estabilidade dos parâmetros clínicos, hemodinâmicos e rítmicos, limiares de isquemia e angina (no caso de revascularização incompleta), grau de compromisso da FEVE; factores associados (i.e. hábitos sedentários, limitações ortopédicas, necessidades ocupacionais e recreativas).

*: Limiar superior para terminar o estágio simples (estado estacionário) do teste de esforço de 6 minutos: taxa de esforço detectada (escala de Borg) 11-13/20 ou frequência cardíaca máxima = frequência cardíaca em repouso ortostático + 20/30 batimentos/minuto.

§: Limiar superior para terminar o teste com incrementos submáximos: frequência cardíaca máxima = 70% da reserva de frequência cardíaca ou 85% da frequência cardíaca máxima prevista para a idade.

FEVE = fracção de ejeção do ventrículo esquerdo; ICP = intervenção coronária percutânea.

Figura 5: Algoritmo para avaliação funcional e prescrição de programa de exercício físico e reabilitação após CABG



Os seguintes critérios gerais devem ser considerados ao planear um teste de esforço para prescrição de exercício físico: segurança; co-morbidades, i.e. valor de hemoglobina, desconforto músculo-esquelético, cicatrização nos locais da incisão; factores associados i.e. descondicionamento devido a hospitalização prolongada, hábitos sedentários, limitações ortopédicas, necessidades ocupacionais e recreativas (ver também legenda da Figura 4).

*: Limiar superior para terminar o estágio simples (estado estacionário) do teste de esforço de 6 minutos: taxa de esforço detectada (escala de Borg) 11-13/20 ou frequência cardíaca máxima = frequência cardíaca em repouso ortostático + 20/30 batimentos/minuto.

‡: Limiar superior para terminar o teste com incrementos submáximos: frequência cardíaca máxima = 70% da reserva de frequência cardíaca ou 85% da frequência cardíaca máxima prevista para a idade.

CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; FEVE = fracção de ejeção do ventrículo esquerdo; Hb = hemoglobina.

13. Estratégias para o seguimento

Embora a necessidade de detecção de reestenoses tenha diminuído na era dos *stents* cobertos com fármacos (DES), um número significativo de doentes ainda é tratado com *stents* sem fármaco (BMS) ou angioplastia com balão, com taxas mais elevadas de recorrência. A durabilidade dos resultados do CABG também aumentou com a utilização de enxertos arteriais, sendo a principal causa da isquemia a deterioração dos enxertos de veia safena (EVS) e a progressão da DC nos vasos nativos.

Quadro 34: Estratégias de controlo e seguimento em doentes assintomáticos após revascularização miocárdica		
	Classe ^a	Nível ^b
Deve ser utilizada imagiologia de esforço (ecocardiograma de esforço ou CPME) em vez de ECG de esforço	I	A
<ul style="list-style-type: none"> • Na presença de testes de esforço com baixo risco (+), deve ser equacionada a intensificação da TMO e a modificação do estilo de vida • Na presença de testes de esforço com risco moderado a elevado (+ +) deve ser considerada uma angiografia coronária 	IIa	C
Devem ser considerados testes de imagem precoces em subgrupos de doentes específicos*	IIa	C
Os testes de esforço de rotina podem ser considerados ≥ 2 anos após ICP e ≥ 5 anos após CABG	IIb	C

- *Subgrupos de doentes específicos com indicação para testes de esforço imagiológicos precoces:
- Teste imagiológico de esforço pré-alta, ou precocemente após a alta, em doentes com EAM SUPRA-
 - ST tratados com ICP primária ou CABG de urgência.
 - Doentes com profissões de segurança crítica (p. ex. pilotos, motoristas) e atletas de competição
 - Doentes que utilizam inibidores da 5- fosfodiesterase
 - Doentes que gostariam de se envolver em actividades recreativas com elevado consumo de oxigénio
 - Doentes reanimados de paragem cardio-respiratória
 - Doentes com revascularização incompleta ou sub-ótima, mesmo se assintomáticos
 - Doentes com complicações durante a revascularização (EM perioperatório, dissecação extensa durante a ICP, endarterectomia durante a CABG, etc)
 - Doentes com diabetes (especialmente os que necessitam de insulina)
 - Doentes com DMV e lesões intermédias residuais, ou com isquemia silenciosa

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

(+) Baixo risco segundo os testes de esforço imagiológicos significa isquemia com elevada carga de trabalho, isquemia de início tardio, zona única com baixo grau de discinesia ou pequeno defeito reversível de perfusão, ou sem evidência de isquemia.

(+ +) Risco moderado ou elevado segundo os testes de esforço imagiológicos implicam isquemia com baixa carga de trabalho, isquemia de início precoce, múltiplas zonas com elevado grau de discinesia ou defeito de perfusão reversível.

CABG = cirurgia de pontagem das artérias coronárias; CPME = cintigrafia de perfusão do miocárdio em esforço; DMV = doença multivaso; EM = enfarte do miocárdio; ICP = intervenção coronária percutânea; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; TMO = terapêutica médica optimizada.

Quadro 35: Estratégias de controlo e seguimento em doentes sintomáticos após revascularização miocárdica

	Classe^a	Nível^b
Deve ser utilizada imagiologia de esforço (ecocardiograma de esforço ou CPME) em vez de ECG de esforço	I	A
Na presença de testes de esforço com baixo risco (+), deve ser equacionada a intensificação da TMO e a modificação do estilo de vida	I	B
Na presença de testes de esforço com risco moderado a elevado (+ +) deve ser considerada uma angiografia coronária	I	C
É recomendada uma angiografia coronária urgente em doentes com STEMI	I	A
Está indicada uma estratégia invasiva precoce em doentes de alto risco com SCA-NSTEMI	I	A
A angiografia coronária electiva está indicada em doentes com SCA-NSTEMI de baixo risco	I	C

a = classe de recomendação; b = nível de evidência.

CPME = cintigrafia de perfusão do miocárdio em esforço; ECG = electrocardiograma; SCA-NSTEMI = síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; TMO = terapêutica médica otimizada.

(+) Baixo risco segundo os testes de esforço imagiológicos significa isquemia com elevada carga de trabalho, isquemia de início tardio, zona única com baixo grau de discinesia ou pequeno defeito reversível de perfusão, ou sem evidência de isquemia.

(+ +) Risco moderado ou elevado segundo os testes de esforço imagiológicos implicam isquemia com baixa carga de trabalho, isquemia de início precoce, múltiplas zonas com elevado grau de discinesia ou defeito de perfusão reversível.

Distribuição no âmbito de Colaboração
para a formação científica continuada



biénio 2009-2011
www.spc.pt

Patrocínio de:



Tradução: Traversões, Lda.
Revisão: José Ferreira Santos, Cândida Fonseca
Coordenação: Cândida Fonseca

Os Patrocinadores não estiveram envolvidos
no conteúdo científico do documento



**EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®**

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

Para mais informações
www.escardio.org/guidelines