

PORTUGUESE
VERSION

RECOMENDAÇÕES DE BOLSO DA ESC para a Prevenção da Doença Cardiovascular

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



PACING CARDÍACO

RECOMENDAÇÕES PARA *PACING* CARDÍACO E TERAPÊUTICA
DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA

Para mais informações

www.escardio.org

Distribuição no âmbito de Colaboração para a formação científica

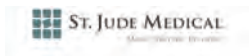


biénio 2007-09
www.spc.pt

Tradução: Traversões, Ida.
Revisão: João de Sousa
Coordenação: Cândida Fonseca, Hugo Madeira

Os Patrocinadores não estiveram envolvidos
no conteúdo científico do documento

Patrocínio de



Recomendações de Bolso da ESC

Recomendações para pacing cardíaco
e terapêutica de ressincronização cardíaca*

Grupo de trabalho da ESC para *pacing* cardíaco
e terapêutica de ressincronização cardíaca

Desenvolvido em colaboração com a European Heart Rhythm Association

Presidente:

Panos E. Vardas

Departamento de Cardiologia

Heraklion University Hospital

P.O. Box 1352 Stavrakia

GR-711 10 Heraklion

(Creta), Grécia

Telef: (+30) 2810 392706

Fax: (+30) 2810 542 055

E-mail: cardio@med.uoc.gr

Membros do Grupo de Trabalho

1. Angelo Auricchio, Lugano (Suíça)
2. Jean-Jacques Blanc, Brest (França)
3. Jean-Claude Daubert, Rennes (França)
4. Helmut Drexler, Hannover (Alemanha)
5. Hug Ector, Leuven (Bélgica)
6. Maurizio Gasparini, Milão (Itália)
7. Cecilia Linde, Estocolmo (Suécia)
8. Francisco Bello Morgado, Lisboa (Portugal)
9. Ali Oto, Ankara (Turquia)
10. Richard Sutton, Londres (UK)
11. Maria Trusz-Gluza, Katowice (Polónia)

Membros da ESC

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

* Adaptado das Recomendações para *pacing* cardíaco e terapêutica de ressincronização cardíaca de 2007 (European Heart Journal 2007; doi: 10.1093/eurheartj/ehm305).

Índice

Introdução.....	5
Classes de recomendações	5
Níveis de evidências	5
1. <i>Pacing</i> em caso de arritmia	6
1.1. Doença do nóculo sinusal.....	6
1.2. Perturbações da condução aurículo-ventricular e intraventricular	8
1.3. Enfarte do miocárdio recente	11
1.4. Síncope reflexa.....	11
As principais causas da síncope reflexa.....	11
1.5. Pediatria e doenças cardíacas congénitas.....	13
1.6. Transplante cardíaco.....	15
2. <i>Pacing</i> em condições específicas.....	16
2.1. Miocardiopatia hipertrófica.....	16
3. Terapêutica de ressincronização cardíaca em doentes com insuficiência cardíaca.....	17
3.1. Introdução	17
3.2. Recomendações.....	17

Introdução

As Recomendações para a utilização adequada de dispositivos de *pacemaker* apresentadas neste documento, uma iniciativa conjunta da European Society of Cardiology (ESC) e da EHRA, têm por objectivo proporcionar, pela primeira vez na Europa, uma opinião actualizada de especialistas neste campo. As recomendações abarcam duas áreas principais: a primeira inclui o *pacing* permanente em casos de bradiarritmias, síncope e outras condições especiais, enquanto a segunda se encontra relacionada com a ressincronização ventricular como terapia complementar em doentes com insuficiência cardíaca.

Informamos o leitor que as recomendações, texto, figuras e quadros incluídos nas presentes recomendações de bolso constituem um resumo sucinto da base alargada de evidências, avaliação crítica, texto de apoio, quadros, figuras e referências incluídos na versão integral das recomendações. Por este motivo, aconselhamo-lo veementemente a consultar o texto integral.

A Classificação das Recomendações e o Nível de Evidência são expressos pela European Society of Cardiology (ESC) do seguinte modo:

Classes de recomendações

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

Níveis de evidências

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

* Recomendações para inclusão nas Recomendações da ESC em www.escardio.org.

1. Pacing em caso de arritmia

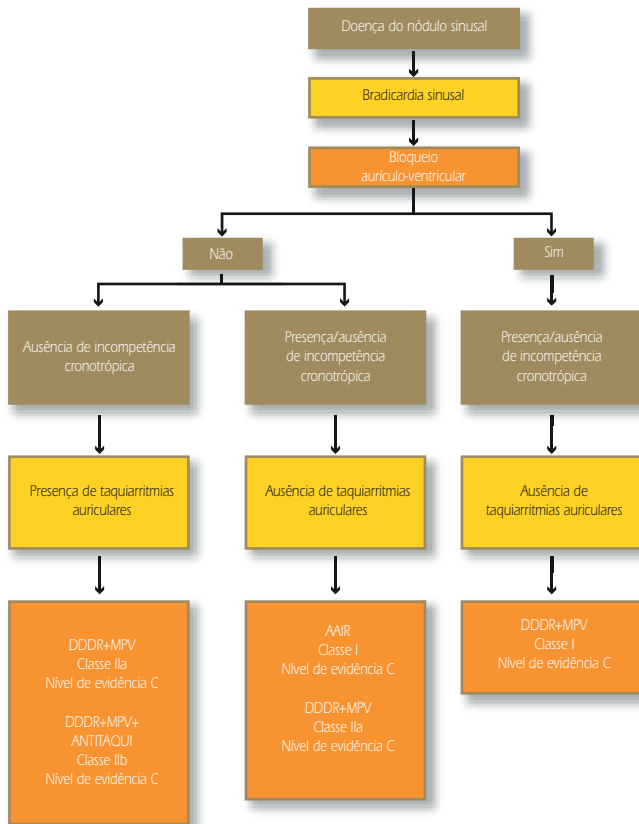
1.1. Doença do nódulo sinusal

Recomendações para *pacing* cardíaco na doença do nódulo sinusal

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe I	<ol style="list-style-type: none">Doença do nódulo sinusal que se manifesta como bradicardia sintomática com ou sem taquicardia dependente de bradicardia. A correlação sintoma-ritmo deve ter sido:<ul style="list-style-type: none">- de ocorrência espontânea- induzida por fármacos na ausência de terapia farmacológica alternativaSíncope com doença do nódulo sinusal, quer de ocorrência espontânea, quer provocada no estudo electrofisiológicoDoença do nódulo sinusal que se manifesta como incompetência cronotrópica sintomática:<ul style="list-style-type: none">- de ocorrência espontânea- induzida por fármacos na ausência de terapia farmacológica alternativa.	C
Classe IIa	<ol style="list-style-type: none">Doença do nódulo sinusal sintomática, espontânea ou induzida por um fármaco para o qual não existe alternativa, em que não foi documentada qualquer correlação sintoma-ritmo. A frequência cardíaca em repouso deve ser < 40 b.p.m.Síncope para a qual não se pode atribuir outra explicação mas que apresenta resultados electrofisiológicos anormais (TRNSC > 800 ms).	C
Classe IIb	<ol style="list-style-type: none">Doentes com sintomas mínimos com doença do nódulo sinusal, com frequência cardíaca em repouso < 40 b.p.m. enquanto acordados e sem evidências de incompetência cronotrópica.	C
Classe III	<ol style="list-style-type: none">Doença do nódulo sinusal sem sintomas, incluindo fármacos indutores de bradicardia.Evidência electrocardiográfica da disfunção do nódulo sinusal com sintomas não directa ou indirectamente relacionados com bradicardia.Disfunção do nódulo sinusal sintomática, em que os sintomas podem com fiabilidade ser atribuídos a medicação não essencial.	C

Nota: Quando é diagnosticada doença do nódulo sinusal, são prováveis as arritmias auriculares, mesmo quando não registadas, pelo que também deve ser seriamente considerada a terapêutica com anticoagulantes orais.

Figura 1. Selecção do modo de *pacemaker* na doença do nódulo sinusal.



ANTITAQUI = algoritmos de antitaquicardia em *pacemaker*; MPV = minimização do *pacings* ventricular.

Nota: Na doença do nódulo sinusal, os modos VVIR e VDDR não são considerados apropriados e não são recomendados. Em caso de bloqueio aurículo-ventricular, o AAIR não é considerado apropriado.

1.2. Perturbações da condução aurículo-ventricular e intra-ventricular

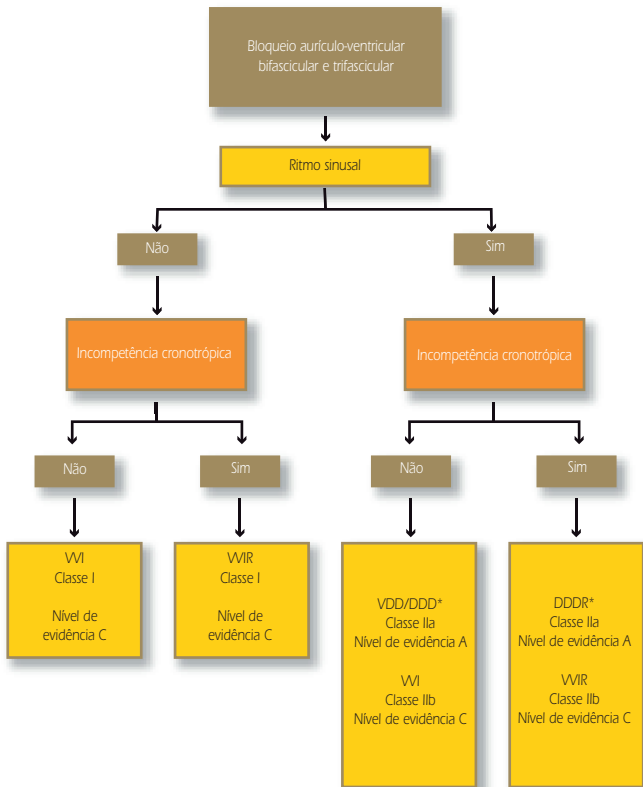
Recomendações para *pacem* cardíaco em caso de bloqueio aurículo-ventricular adquirido

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe I	1. Bloqueio aurículo-ventricular de segundo ou terceiro grau (Mobitz I ou II).	C
	2. Doença neuromusculares (e.g. distrofia muscular miotônica, síndrome de Kearns-Sayre, etc.) com bloqueio aurículo-ventricular de segundo ou terceiro grau.	B
	3. Bloqueio aurículo-ventricular de segundo ou terceiro grau (Mobitz I ou II): (i) após ablação por cateter da junção aurículo-ventricular (ii) após cirurgia valvular quando não se espera que o bloqueio seja resolvido.	C
Classe IIa	1. Bloqueio aurículo-ventricular de segundo ou terceiro grau (Mobitz I ou II) assintomático.	C
	2. Bloqueio aurículo-ventricular de primeiro grau significativo com sintomas.	C
Classe IIb	1. Doenças neuromusculares (distrofia muscular miotônica, síndrome de Kearns-Sayre, etc.) com bloqueio aurículo-ventricular de primeiro grau.	B
Classe III	1. Bloqueio aurículo-ventricular de primeiro grau assintomático.	C
	2. Bloqueio de segundo grau Mobitz I assintomático com bloqueio supra-hisiano.	C
	3. Bloqueio aurículo-ventricular passível de resolução.	C

Recomendações para *pac*ing cardíaco em caso de bloqueio bifascicular e trifascicular crônico

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bloqueio aurículo-ventricular de terceiro grau intermitente. 2. Bloqueio aurículo-ventricular de segundo grau Mobitz II. 3. Bloqueio alternado dos ramos. 4. Estudo electrofisiológico com intervalo HV particularmente prolongado (≥ 100 ms) ou bloqueio infra-Hisiano induzido por <i>pac</i>ing em doentes com sintomas. 	C
Classe I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Síncope com origem não demonstrada em bloqueio aurículo-ventricular quando outras causas prováveis foram excluídas, especialmente a taquicardia ventricular. 2. Doenças neuromusculares (e.g. distrofia muscular miotônica, síndrome de Kearns-Sayre, etc.) com qualquer grau de bloqueio fascicular. 3. Resultados de estudos electrofisiológicos com intervalo HV particularmente prolongado (≥ 100 ms) ou bloqueio infra-Hisiano induzido por <i>pac</i>ing em doentes sem sintomas. 	B C C
Classe I	Nenhum	
Classe I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bloqueio do ramo sem bloqueio aurículo-ventricular ou sintomas. 2. Bloqueio do ramo com bloqueio aurículo-ventricular de primeiro grau sem sintomas. 	B

Figura 2. Selecção do modo de *pacemaker* em caso de bloqueio bifascicular e trifascicular crónico e auriculo-ventricular adquirido.



Quando o bloqueio auriculo-ventricular não é permanente, devem ser seleccionados pacemakers com algoritmos para a preservação da condução auriculo-ventricular natural.

*VIR pode ser uma alternativa, especialmente para doentes com um nível baixo de actividade física e para doentes com uma pequena esperança de vida.

1.3. Enfarte do miocárdio recente

Recomendações para *pacings* cardíaco permanente em caso de perturbações da condução relacionadas com enfarte agudo do miocárdio

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe I	<ol style="list-style-type: none">1. Bloqueio cardíaco de terceiro grau persistente precedido ou não por perturbações da condução intra-ventricular.2. Bloqueio cardíaco de segundo grau - Mobitz tipo II persistente associado a bloqueio do ramo, com ou sem prolongamento PR.3. Bloqueio cardíaco de segundo ou terceiro graus - Mobitz tipo II transitório associado a bloqueio do ramo "de novo".	B
Classe IIa	Nenhum	
Classe IIb	Nenhum	
Classe III	<ol style="list-style-type: none">1. Bloqueio cardíaco de segundo ou terceiro graus transitório sem bloqueio do ramo.2. Hemibloqueio anterior esquerdo desenvolvido "de novo" ou presente na admissão.3. Bloqueio aurículo-ventricular de primeiro grau persistente.	B

1.4. Síncope reflexa

Principais causas de síncope reflexa

▪ Síncope vasovagal (desmaio comum)
▪ Síncope do seio carotídeo
▪ Síncope situacional: Hemorragia aguda (ou depleção aguda de fluido) Tosse e espirro Estimulação gastrointestinal (engolir, defecar e dor visceral) Miccional (pós-miccional) Pós-exercício Pós-prandial Outras [e.g. tocar instrumentos de sopro ou praticar levantamento de pesos]
▪ Neuralgia glossofaríngea

Recomendações para *pac*ing cardíaco em caso de síndrome no seio carotídeo

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe I	Síncope recorrente causada por pressão involuntária no seio carotídeo e reproduzida por massagem do seio carotídeo, associada a assístole ventricular com duração superior a 3 s. (o doente pode estar sincopal ou pré-sincopal), na ausência de medicação que se saiba reduzir a actividade do nódulo sinusal.	C
Classe IIa	Síncope recorrente não explicada, sem pressão involuntária clara no seio carotídeo, mas com síncope reproduzida por massagem do seio carotídeo, associada a assístole ventricular com duração superior a 3s. (o doente pode estar sincopal ou pré-sincopal), na ausência de medicação que se saiba reduzir a actividade do nódulo sinusal.	B
Classe IIb	Primeira síncope, com ou sem pressão involuntária no seio carotídeo, mas com síncope (ou pré-síncope) reproduzida por massagem do seio carotídeo, associada a assístole ventricular de duração superior a 3 s, na ausência de medicação que se saiba reduzir a actividade do nódulo sinusal.	C
Classe III	Hipersensibilidade reflexa do seio carotídeo sem sintomas.	C

Recomendações para *pac*ing cardíaco em caso de síncope vasovagal

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe I	Nenhuma.	
Classe I	1. Doentes com idade superior a 40 anos com síncope vasovagal recorrente grave que revelam assístole prolongada durante o ECG e/ou teste de Tilt, após ineficácia de outras opções terapêuticas e após serem informados dos resultados contraditórios dos ensaios.	C
Classe I	1. Doentes com idade inferior a 40 anos com síncope vasovagal recorrente grave que revelam assístole prolongada durante o ECG e/ou teste de Tilt, após ineficácia de outras opções terapêuticas e após serem informados dos resultados contraditórios dos ensaios.	C
Classe I	1. Doentes sem bradicardia demonstrável durante a síncope reflexa.	C

1.5. Pediatria e doenças cardíacas congénitas

Recomendações para *pacing* cardíaco em pediatria e doença cardíaca congénita

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe I	1. Bloqueio aurículo-ventricular de terceiro grau congénito com qualquer das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none">▪ Sintomas▪ Frequência ventricular < 50-55/min em bebés▪ Frequência ventricular < 70/min em doença cardíaca congénita▪ Disfunção ventricular▪ Ritmo de escape QRS alargado▪ Ectopia ventricular complexa▪ Pausas ventriculares abruptas > 2-3x a extensão do ciclo básico▪ QTc prolongado▪ Bloqueio mediado pela presença de anticorpos maternos	B
	2. Bloqueio aurículo-ventricular de segundo ou terceiro grau com <ul style="list-style-type: none">▪ Bradicardia sintomática*▪ Disfunção ventricular	C
	3. Bloqueio de segundo ou terceiro grau - Mobitz tipo II pós-operatório que persiste pelo menos 7 dias após cirurgia cardíaca.	C
	4. Disfunção do nóculo sinusal com correlação de sintomas.	C
Classe IIa	1. Bradicardia sinusal assintomática na criança com doença cardíaca congénita complexa e <ul style="list-style-type: none">▪ Frequência cardíaca em repouso < 40/min ou▪ Pausas na frequência ventricular > 3 s	C
	2. Síndrome de bradicardia-taquicardia com necessidade de antiarrítmicos quando outras opções terapêuticas, como a ablação por cateter, não são possíveis.	C
	3. Síndrome QT-longo com <ul style="list-style-type: none">▪ Bloqueio aurículo-ventricular de terceiro grau ou 2:1▪ Bradicardia sintomática* (espontânea ou induzida por beta-bloqueador)▪ Taquicardia ventricular dependente de pausa.	B
	4. Doença cardíaca congénita e alteração hemodinâmica provocada por bradicardia sinusal* ou perda de sincronia aurículo-ventricular.	C

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe IIb	1. Bloqueio aurículo-ventricular congênito de terceiro grau sem indicação para <i>pacing</i> de Classe I.	B
	2. Bloqueio aurículo-ventricular transitório de terceiro grau no pós-operatório com bloqueio bifascicular residual.	C
	3. Bradicardia sinusal assintomática em adolescentes com doença cardíaca congênita e <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frequência cardíaca em repouso < 40/min ou ▪ Pausas na frequência ventricular > 3 s 	C
	4. Doenças neuromusculares com bloqueio aurículo-ventricular de qualquer grau sem sintomas.	C
Classe III	1. Bloqueio aurículo-ventricular transitório no pós-operatório com regresso da condução aurículo-ventricular num período de 7 dias.	B
	2. Bloqueio bifascicular assintomático no pós-operatório com ou sem bloqueio aurículo-ventricular de 1º grau.	C
	3. Bloqueio aurículo-ventricular de segundo grau - tipo I assintomático.	C
	4. Bradicardia sinusal assintomática no adolescente com frequência cardíaca mínima > 40/min e pausa máxima do ritmo ventricular < 3 s.	C

* O significado clínico da bradicardia varia conforme a idade

1.6. Transplante cardíaco

Recomendações para *pacinig* cardíaco após transplante cardíaco

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe I	1. Bradiarritmias sintomáticas provocadas por disfunção do nódulo sinusal ou bloqueio aurículo-ventricular persistentes 3 semanas após o transplante.	C
Classe IIa	1. Incompetência cronotrópica que dificulta a qualidade de vida no período pós-transplante tardio.	C
Classe IIb	1. Bradiarritmias sintomáticas entre a primeira e a terceira semanas após o transplante.	C
Classe III	1. Bradiarritmias assintomáticas e incompetência cronotrópica tolerada. 2. Monitorização da rejeição cardíaca exclusivamente. 3. Bradiarritmias durante a primeira semana após o transplante.	C

2. Pacing em condições específicas

2.1. Miocardiopatia hipertrófica

Recomendações para *pacing* cardíaco em caso de miocardiopatia hipertrófica

Classe	Indicações clínicas	Nível de evidência
Classe I	Nenhuma.	
Classe IIa	Bradycardia sintomática induzida por beta-bloqueadores quando não são aceitáveis terapias alternativas.	C
Classe IIb	Doentes com miocardiopatia hipertrófica refractária aos fármacos com gradiente significativo do TSVE, em repouso ou provocado, e contra-indicação para ablação septal ou miectomia.	A
Classe III	1. Doentes assintomáticos. 2. Doentes sintomáticos que não apresentam obstrução TSVE.	C

TSVE = tracto de saída do ventrículo esquerdo

3. Terapêutica de ressincronização cardíaca em doentes com insuficiência cardíaca

3.1. Introdução

Efeitos clínicos da terapêutica de ressincronização cardíaca com base na evidência

O tratamento moderno da insuficiência cardíaca congestiva (ICC), para além de aliviar os sintomas, prevenir a morbilidade *major* e reduzir a mortalidade, tenta igualmente prevenir a progressão da doença, especialmente a transição entre a disfunção VE assintomática e a ICC declarada. Os efeitos clínicos da TRC a longo prazo foram primeiro avaliados em estudos não controlados, nos quais se mediram os benefícios continuados conferidos pelo *pacings* biventricular. Foram posteriormente efectuados ensaios multicêntricos aleatorizados com tratamentos transversais ou paralelos, de forma a comprovar o valor clínico da TRC em doentes com ICC avançada e em casos de ritmo sinusal com ou sem indicações para desfibrilhador cardioversor implantável (CDI). Foram também publicadas meta-análises. Os critérios habituais utilizados nos estudos foram: (i) ICC em classe funcional III ou IV da New York Heart Association (NYHA) apesar do tratamento farmacológico óptimo (TFO); (ii) FEVE < 35%, diâmetro telediastólico VE > 55 mm e duração QRS \geq 120 ou 150 ms.

3.2. Recomendações

O *pacings* na insuficiência cardíaca pode ser aplicado através de *pacings* biventricular ou, em casos seleccionados, *pacings* do VE isolado. As recomendações seguintes têm em conta o *pacings* cardíaco através de *pacings* biventricular para a insuficiência cardíaca, uma vez que este modo de estimulação é sustentado pelo maior conjunto de evidência. Esta situação não exclui, no entanto, outros modos de *pacings*, como o *pacings* VE, para corrigir a dissincronia ventricular.

A perturbação da condução ventricular continua a ser definida de acordo com a duração QRS (QRS \geq 120 ms). Sabe-se que o atraso da condução intra-ventricular pode não provocar dissincronia mecânica. A dissincronia é definida como um padrão localizado de descoordenação da contracção-relaxamento. Embora do ponto de vista teórico possa ser mais apropriado utilizar a dissincronia mecânica do que o atraso na condução eléctrica, nenhum grande estudo controlado avaliou de forma prospectiva o valor da dissincronia mecânica nos doentes com insuficiência cardíaca sob *pacings* para a insuficiência cardíaca.

Recomendações para a utilização da terapêutica de ressincronização cardíaca com pacemaker biventricular (TRC-P) ou *pacemaker* biventricular combinado com um cardioversor desfibrilhador implantável (TRC-D) em doentes com insuficiência cardíaca

Doentes com insuficiência cardíaca sintomática, em classes III-IV da NYHA apesar do tratamento farmacológico ótimo, com fracção de ejeção do ventrículo esquerdo reduzida (FEVE \leq 35%), dilatação VE*, ritmo sinusal normal e complexo QRS alargado (\geq 120 ms).

- Classe I: Nível de evidência A para TRC-P para reduzir a morbilidade e a mortalidade.
- A TRC-D é uma opção aceitável para doentes com uma esperança de sobrevivência e com um bom status funcional por um período superior a um ano; Classe I: Nível de evidência B.

Recomendações para a utilização de *pacings* biventricular em doentes com insuficiência cardíaca com indicação concomitante para *pacings* permanente

Doentes com insuficiência cardíaca sintomática, em classes III-IV da NYHA, FEVE reduzida (FEVE \leq 35%), dilatação VE* e indicação concomitante para *pacings* permanente (primeiro implante ou *upgrading* de *pacemaker* convencional).

- Classe IIa: Nível de evidência C.

Recomendações para a utilização de um cardioversor desfibrilhador implantável combinado com um *pacemaker* biventricular (TRC-D) em doentes com insuficiência cardíaca com indicação para um cardioversor desfibrilhador implantável

Doentes com insuficiência cardíaca com indicação de Classe I para CDI (primeiro implante ou *upgrading* na substituição do dispositivo) que apresentam ICC sintomática, em classes III-IV da NYHA apesar do TFO, com fracção de ejeção reduzida (FEVE \leq 35%), dilatação VE*, e complexo QRS alargado (\geq 120 ms).

- Classe I: Nível de evidência B.

Recomendações para a utilização de *pacings* biventricular em doentes com insuficiência cardíaca com fibrilhação auricular permanente.

Doentes com insuficiência cardíaca sintomática, em classes III-IV da NYHA apesar do TFO, com fracção de ejeção reduzida (FEVE \leq 35%), dilatação VE*, FA permanente e indicação para ablação da junção AV.

- Classe IIa: Nível de evidência C.

* Dilatação do ventrículo esquerdo/ Foram utilizados critérios diferentes para definir a dilatação do VE em estudos controlados sobre TRC: diâmetro tele-diastólico do VE > 55mm; diâmetro tele-diastólico do VE > 30mm/m², diâmetro tele diastólico do VE > 30mm/m (altura).

© 2007 European Society of Cardiology – Todos os direitos reservados.

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

Renúncia de responsabilidade:

As Recomendações da ESC expressam a opinião da ESC e foram elaboradas após cuidadosa consideração das evidências disponíveis à data da sua redacção. Os profissionais de saúde são encorajados a tê-las em consideração no exercício da sua avaliação clínica. No entanto, as recomendações não se devem 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.



**EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®**

© 2007 EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

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

O conteúdo destas consiste numa adaptação das Recomendações para *pacings* cardíaco e terapêutica de ressincronização cardíaca. [European Heart Journal 2007; 10 1093/eurheartj/ehm305]

Para consultar o Texto Integral na European Heart Journal e Europace visite o nosso site:
www.escardio.org

Para mais informações

www.escardio.org



**EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®**

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

Para mais informações

www.escardio.org