

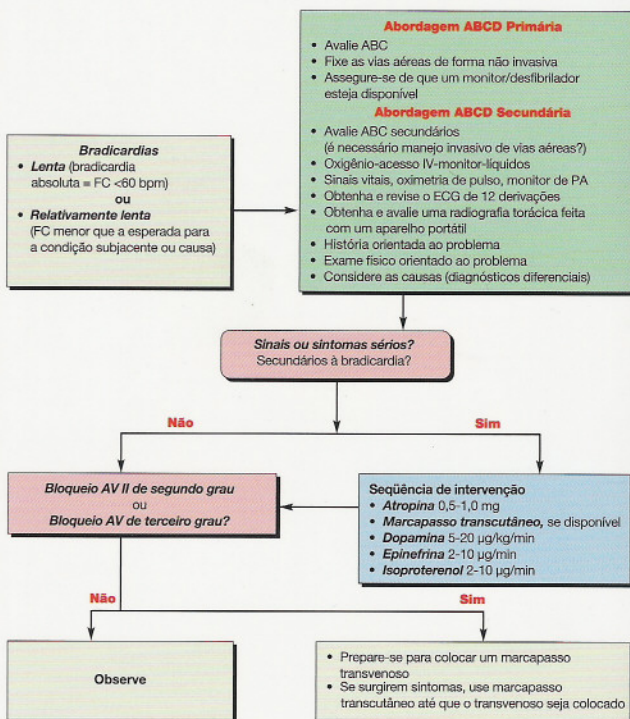


SAVC

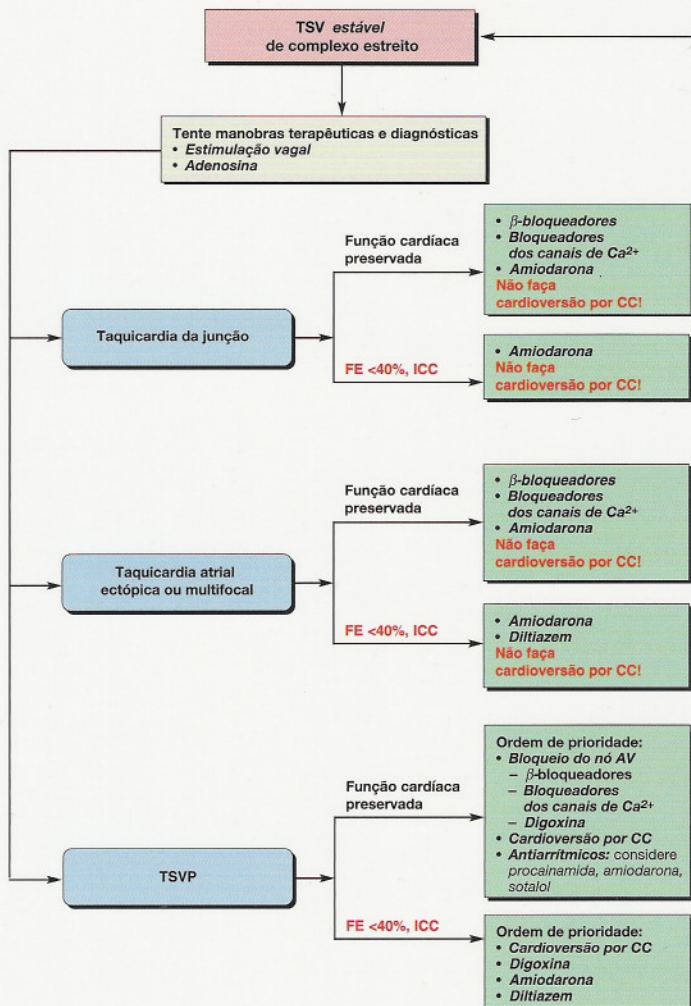
SUPOORTE AVANÇADO DE VIDA EM CARDIOLOGIA

Arritmias e seus tratamentos

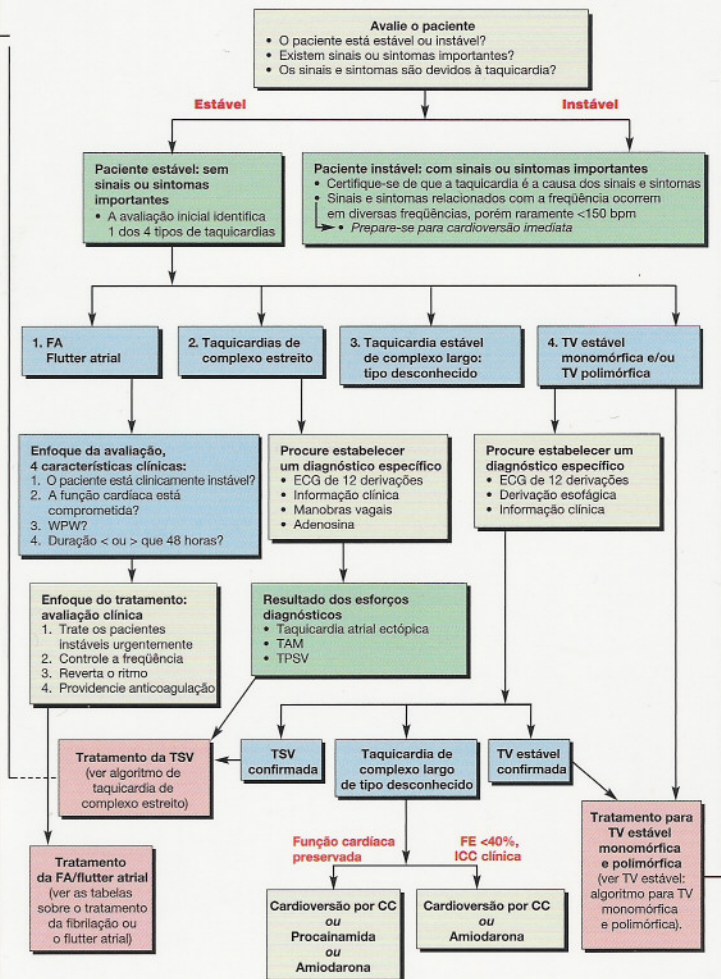
Algoritmo para bradicardia (paciente sem parada cardíaca)



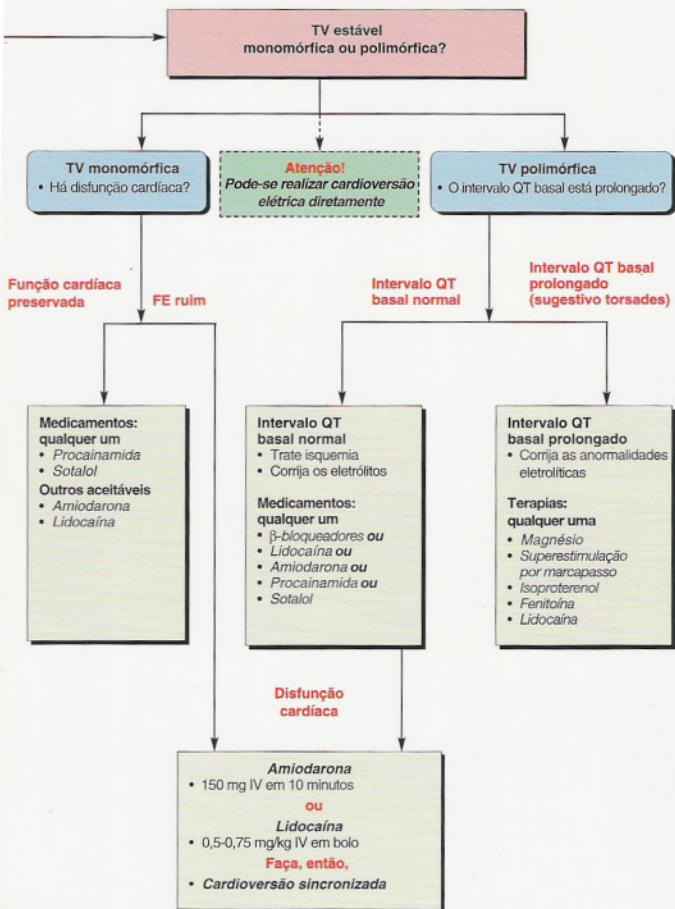
TSV de complexo estreito



As taquicardias: Algoritmo geral



TV estável: monomórfica ou polimórfica



Taquicardia: a FA e o flutter atrial

Controlar a frequência e converter o ritmo

Duração de 48 horas ou menos

1. Controle a frequência		2. Converta o ritmo	
Função ventricular preservada	Disfunção ventricular	Cardioversão com CC (recomendada-Classe I)	
CLASSE I - Diltiazem (ou outro bloqueador dos canais de cálcio) - ou - Metoprolol (ou outro β-bloqueador) - ou	CLASSE IIb - Diltiazem (apenas um bloqueador dos canais de cálcio recomendado) - ou - Digoxina - ou - Amiodarona		
1 (e só 1) dos seguintes:		Função ventricular preservada	Disfunção ventricular
CLASSE IIb - Flecainida* - Propafenona* - Procainamida - Amiodarona - Digoxina		CLASSE IIa - Procainamida - Amiodarona - Ibutilida - Flecainida* - Propafenona*	CLASSE IIb Amiodarona

Duração de mais de 48 horas

1. Controlar a frequência		2. Converter o ritmo	
Função ventricular preservada	Disfunção ventricular	Cardioversão urgente	
CLASSE I - Diltiazem (ou outro bloqueador dos canais de cálcio) - ou - Metoprolol (ou outro β-bloqueador)	CLASSE IIb - Diltiazem (apenas um bloqueador dos canais de cálcio recomendado) - ou - Digoxina - ou - Amiodarona	- Inicie logo heparina IV - Ecocardiograma transesofágico para descartar coágulos auriculares depois - Cardioversão dentro das 24 horas - Anticoagulação durante 4 semanas mais	
OBSERVAÇÃO: Evite os seguintes antiarrítmicos para controlar a frequência se a FA tiver uma duração >48 horas ou desconhecida:		Cardioversão não urgente - Anticoagulação (RNI = 2:3) durante pelo menos 3 semanas depois - Cardioversão depois - Anticoagulação durante 4 semanas mais	
CLASSE III - Flecainida* - Propafenona* - Procainamida - Amiodarona			

* A formulação parenteral não é comercializada nos EUA. Observação: as classes mencionadas representam a classe de recomendação e não a classificação de antiarrítmicos de Vaughan Williams.

Taquicardia: a FA e o flutter atrial associados com a síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW)

1. Controle a frequência

e

2. Converta o ritmo

Observação: Não use os seguintes fármacos para tratar a FA associada com WPW (podem ser nocivos):

**C
L
A
S
S
E
III**

- Adenosina
- β -bloqueadores
- Bloqueadores dos canais de cálcio
- Digoxina

Duração de 48 horas ou menos

Cardioversão com CC (recomendada) ou

Função ventricular preservada

**C
L
A
S
S
E
IIb**

- Amiodarona
- Procainamida
- Flecainida*
- Propafenona*
- Sotalol*

Disfunção ventricular

**C
L
A
S
S
E
IIb**

- Amiodarona
- Não é recomendado outro antiarrítmico além de amiodarona

Duração maior de 48 horas

Cardioversão urgente (<24 horas)

- Inicie logo a heparina IV
- Ecocardiograma transesofágico para descartar trombo atrial
depois
- Cardioversão dentro das 24 horas
depois
- Anticoagulação durante 4 semanas mais

Cardioversão não urgente (>3 semanas)

- Anticoagulação (RNI = 2:3) durante pelo menos 3 semanas
depois
- Cardioversão
depois
- Anticoagulação durante 4 semanas mais

*A formulação parenteral não é comercializada nos EUA.

Observação: as classes mencionadas representam a classe de recomendação e não a classificação de antiarrítmicos de Vaughan Williams.

Algoritmo para cardioversão sincronizada

Taquicardia

Com sinais e sintomas importantes relacionados com a taquicardia

Se a frequência ventricular for >150 bpm, prepare-se para **cardioversão imediata**. Pode-se fazer um rápido teste de medicamentos baseado nas arritmias específicas. Geralmente não é necessária a cardioversão imediata se a FC for 150 bpm.

Tenha disponível à beira do leito

- Monitor de saturação de oxigênio
- Equipamento de aspiração
- Via IV
- Equipamento de intubação

Faça pré-medicação sempre que possível

Cardioversão sincronizada

- TV
- TSVP
- FA
- Flutter atrial

Dose de energia monofásica (ou dose de energia bifásica clinicamente equivalente) de 100 J, 200 J, 300 J, 360 J.

Notas:

1. Esquemas efetivos têm incluído um sedativo (p. ex., *diazepam*, *midazolam*, *barbitúricos*, *etomidato*, *cetamina*, *metohexital*), com ou sem um agente analgésico (p. ex., *fentanil*, *morfina*, *mepredina*). Vários especialistas recomendam anestesia, se o serviço for facilmente disponível.
2. Tanto as ondas monofásicas como as bifásicas são aceitáveis se estiver documentado que são clinicamente equivalentes ao sucesso descrito para o choque monofásico.
3. Fique atento para a possível necessidade de resincronizar o equipamento após cada cardioversão.
4. Se houver demora na sincronização e o quadro clínico for crítico, aplique choque não sincronizado imediatamente.
5. Trate TV polimórfica (forma e frequência irregular) como FV: ver o algoritmo para FV/TV sem pulso.
6. A TPSV e o flutter atrial geralmente respondem a baixos níveis de energia (inicie com 50 J).

Passos para cardioversão sincronizada

1. Considere sedação.
2. Ligue o desfibrilador (monofásico ou bifásico).
3. Conecte os eletrodos do monitor ao paciente ("fumaça sobre fogo com o branco à direita") e assegure-se de que o monitor mostre o ritmo adequadamente.
4. Ligue o modo sincronizado pressionando o botão de sincronia ("sync").
5. Procure os marcadores nas ondas R indicando modo sincronizado ("sync").
6. Se necessário, ajuste o ganho do monitor até que os marcadores "sync" coincidam com cada onda R.
7. Selecione o nível de energia apropriado.
8. Posicione as placas condutoras no paciente (ou aplique gel às pás).
9. Posicione as pás no paciente (esterno-âpex).
10. Avise aos membros da equipe: "Carregando o desfibrilador. Afastem-se!"
11. Pressione o botão carga ("charge") na pá marcada como âpex (mão direita).
12. Quando o desfibrilador estiver carregado, dê o aviso final para que todos se afastem do paciente. Diga em voz forte e firme as seguintes frases antes de cada choque:
 - "Vou aplicar o choque no três. Um, eu estou afastado." (Assegure-se de que você não está em contato com o paciente, maca ou equipamento.)
 - "Dois, vocês estão afastados." (Verifique visualmente para assegurar-se de que ninguém esteja em contato com o paciente ou a maca. Em particular, não se esqueça da pessoa que está aplicando as ventilações: as mãos dela não devem estar tocando nenhum equipamento de ventilação, incluindo o TTI. Desligue o fornecimento de oxigênio ou afaste o fluxo do peito do paciente).
 - "Três, todos estão afastados." (Verifique novamente sua própria localização antes de pressionar os botões de choque, "shock".)
13. Aplique 13 quilos de pressão em ambas pás.
14. Pressione os botões de choque ("discharge") simultaneamente.
15. Cheque o monitor. Se a taquicardia persistir, aumente os joules de acordo com o algoritmo de cardioversão elétrica.
16. Volte a colocar no modo sincronizado ("sync") depois de cada cardioversão sincronizada, pois a maioria dos desfibriladores volta automaticamente ao modo não sincronizado. Este procedimento automático permite um choque imediato se a cardioversão produzir FV.

Antiarrítmicos

Principais fármacos nos algoritmos e suas doses*

Fármaco

Dose

Adenosina	Bolo IV rápido: Dose inicial: 6 mg em 1-3 segundos, seguido de bolo de 20 ml de soro fisiológico; então, elevar a extremidade. Repetir a dose de 12 mg em 1-2 minutos, se necessário. Uma terceira dose de 12 mg pode ser administrada em 1-2 minutos.
Amiodarona	Parada cardíaca: Bolo IV 300 mg. Considerar repetir bolo IV 150 mg IV em 3-5 minutos. Dose acumulada máxima: 2,2 g IV/24 horas. Taquicardia de complexo largo (estável): <i>Infusão rápida:</i> 150 mg IV nos primeiros 10 minutos (15 mg/minuto). Pode ser repetida em infusão rápida (150 mg IV) a cada 10 minutos, se necessário. <i>Infusão lenta:</i> 360 mg IV em 6 horas (1 mg/minuto). <i>Infusão de manutenção:</i> 540 mg IV em 18 horas (0,5 mg/minuto).
Atenolol	5 mg IV, lentamente (em 5 minutos). Esperar 10 minutos e, então, administrar uma segunda dose de 5 mg IV, lentamente (em 5 minutos). Em 10 minutos, se bem tolerado, pode-se começar com dose de 50 mg via oral, e depois, 50 mg oral, cada 12 horas x2, depois 100 mg/dia.
Atropina	Assistolia ou AESP: 1 mg IV em bolo. Repetir cada 3-5 minutos (se a assistolia persistir), até uma dose máxima de 0,03 a 0,04 mg/kg Bradicardia: 0,5-1,0 mg cada 3-5 minutos, se necessário; não exceder a dose total de 0,04 mg/kg. Administração traqueal: 2-3 mg diluídos em 10 ml de soro fisiológico.
Diltiazem	Controle agudo de frequência: 15-20 mg (0,25 mg/kg) IV em 2 minutos. Pode ser repetido em 15 minutos na dose de 20-25 mg (0,35 mg/kg) em 2 minutos. Infusão de manutenção: 5-15 mg/h, ajustar de acordo com a frequência cardíaca.
Labetalol	10 mg de labetalol IV em bolo em 1-2 minutos. Essa dose pode ser repetida ou dobrada a cada 10 minutos, até uma dose máxima de 150 mg, ou: Administrar um bolo inicial de 10 mg e, então, iniciar infusão de 2-8 mg/minuto.
Lidocaína	Parada cardíaca por FV/TV: Dose inicial: 1,0-1,5 mg/kg IV. Para FV refratária, pode ser administrada uma dose adicional de 0,5-0,75 mg/kg em bolo IV; essa dose pode ser repetida em 5-10 minutos; dose total máxima de 3 mg/kg. Dose traqueal: 2-4 mg/kg. Arritmia com perfusão: 0,5-0,75 mg/kg (disfunção miocárdica) até 1,0-1,5 mg/kg IV em bolo. Repetir 0,50-0,75 mg/kg cada 5-10 minutos; dose total máxima de 3 mg/kg. Infusão de manutenção: 1-4 mg/min (30-50 µg/kg/minuto).
Magnésio, sulfato de	Parada cardíaca (por hipomagnesemia ou torsades de pointes): 1-2 g (2-4 ml de solução a 50%) diluídos em 10 ml de soro glicosado a 5%, em bolo IV, em 1-2 minutos. Torsades de pointes (sem parada cardíaca): Dose de ataque de 1-2 g IV, misturada com 50-100 ml de soro glicosado a 5%, em 5 a 60 minutos. Continuar com 0,5-1,0 g/h IV (ajustar a dose até obter o controle do torsades).
Metoprolol	Dose IV inicial: 5 mg, lentamente, cada 5 minutos, até a dose total de 15 mg.
Procainamida	FV/TV recorrente: Infusão IV de 20 mg/minuto (dose máxima total de 17 mg/kg). Em situações de emergência, pode-se administrar até 50 mg/minuto até chegar à dose total de 17 mg/kg.
Verapamil	Bolo IV de 2,5-5,0 mg em 2 minutos. Segunda dose: 5-10 mg, se necessário, após 15-30 minutos. Dose máxima: 20 mg. Alternativa: bolo de 5 mg a cada 15 minutos, até uma dose total de 30 mg.