



ATUALIZAÇÃO DE TEMA

Manejo da Fibrilação Atrial na Sala de Emergência*Atrial Fibrillation Management at Emergency Room*Thais Aguiar do Nascimento^{1*}, Nathassia Mamona Alves¹, Maurício Galeão Lyra¹¹Serviço de Cardiologia do Hospital Santa Isabel; Salvador, Bahia, Brasil

A fibrilação atrial (FA) está associada a uma grande morbimortalidade. Apesar de ser a arritmia mais comum na clínica e a Sociedade Europeia de Cardiologia ter implementado em suas recomendações a abordagem ABC para o tratamento estruturado, multidisciplinar e holístico da FA, o seu manejo no pronto-atendimento ainda não é tão bem validado quanto a condução ambulatorial. Neste artigo demonstramos como é importante estabilizar a hemodinâmica do paciente e manejar de forma correta a anticoagulação. Além disso, é importante manter sob controle e vigilância o ritmo e a frequência cardíaca desses pacientes, sabendo reconhecer o que é a causa ou a consequência dos sintomas. Este artigo norteia os principais aspectos da abordagem da FA na emergência, reforça a necessidade de um fluxo de atendimento tendo como enfoque o ABC, que tem demonstrado melhora da morbimortalidade e qualidade de vida desses pacientes.

Palavras-chave: Fibrilação Atrial; ABC; Manejo; Sala de Emergência.

Atrial fibrillation (AF) is associated with high morbidity. Despite being the most common arrhythmia in the clinic, and the European Society of Cardiology has implemented the ABC approach in its recommendations for the structured, multidisciplinary, and holistic treatment of AF, its management in the emergency room is still not as well validated as the conduction outpatient. This article demonstrates how important is to stabilize the patient's hemodynamics and correctly manage anticoagulation. In addition, it is crucial to keep these patients' rhythm and heart rate under control and surveillance, knowing how to recognize the cause or consequence of the symptoms. This article guides the main aspects of the approach to AF in the emergency. It reinforces the need for a flow of care focusing on the ABC, which has improved these patients' morbidity and mortality and quality of life.

Keywords: Atrial Fibrillation; ABC; Management; Emergency Room.

Correspondence addresses:Dr. Thais Nascimento
thaisnascimento@hotmail.com**Received:** June 18, 2021**Revised:** July 26, 2022**Accepted:** August 13, 2022**Published:** August 31, 2022**Data Availability Statement:**

All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding: This work was the result of authors' initiative. There was no support of research or publication funds.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Copyright© 2022 by Santa Casa
de Misericórdia da Bahia.
All rights reserved.
ISSN: 2526-5563
e-ISSN: 2764-2089**Introdução**

A fibrilação atrial (FA) é a arritmia sustentada mais comum da prática clínica, sendo associada a uma grande morbimortalidade, com risco aumentado de acidente vascular cerebral (AVC), embolia periférica, insuficiência cardíaca (IC), demência e piora na qualidade de vida.¹ A FA é responsável por mais de 600.000 visitas ao pronto-socorro (PS) a cada ano nos Estados-Unidos, e 60% desses pacientes acabam sendo internados. Essas admissões são responsáveis por cerca de 75% dos custos anuais relacionados ao tratamento da FA.²

Recentemente, a Sociedade Europeia de Cardiologia implementou em suas recomendações a abordagem ABC para o tratamento estruturado,

multidisciplinar e holístico da FA. O “A” (*proper anticoagulation*) refere-se à anticoagulação apropriada para minimizar a ocorrência de acidente vascular cerebral (AVC). O “B” (*better symptoms control*) reporta-se à melhor abordagem dos sintomas, seja por controle do ritmo ou da frequência cardíaca; e o “C” (*comorbidities*) ressalta o impacto do tratamento das comorbidades associadas à FA.³ A estratégia ABC reduziu de forma significativa a morbimortalidade quando comparada ao tratamento habitual no estudo AFA-II.⁴

No entanto, as recomendações para o manejo da FA no pronto-socorro (PS) não são tão bem validadas quanto as diretrizes para a condução ambulatorial desta arritmia. O fato como é observado com internações hospitalares potencialmente evitáveis. Nos últimos anos, esforços consideráveis têm sido dedicados ao estabelecimento de protocolos para a condução da FA na sala de emergência, tendo como questões primordiais:

- Existe instabilidade hemodinâmica?
- Como manejar a anticoagulação?
- Como definir o controle do ritmo *versus* de frequência cardíaca?

A ação imediata e adequada, para cada um dos tópicos acima descritos, permitir-nos-á o correto manejo da arritmia e o pronto reestabelecimento do paciente.

Existe Instabilidade Hemodinâmica?

No cenário de emergência, é incontestável a necessidade de reversão elétrica imediata da FA que se manifesta com instabilidade hemodinâmica, devido ao risco iminente de morte. No entanto, este tópico merece muita atenção, pois os sinais de instabilidade devem ser muito claros para garantir que a reversão do ritmo esteja justificada. São considerados sinais de instabilidade hemodinâmica: síncope, edema agudo de pulmão, isquemia miocárdica em curso, hipotensão sintomática e choque

cardiogênico.³ Neste contexto, a sedação e analgesia com fármacos de meia-vida curtas são a melhor opção. Agentes inotrópicos negativos pioram a instabilidade hemodinâmica e não devem ser utilizados. Deve-se fazer uso de *bolus* de 10.000 UI de heparina não fracionada. Vale a pena ressaltar, que embora este seja uma apresentação catastrófica da fibrilação atrial, são eventos infrequentes. Geralmente, ocorrem em pacientes com disfunção ventricular severa em que a frequência cardíaca elevada descompensa o quadro clínico.

A síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) ocorre em cerca de 0,1-0,3% da população, e a FA pré-excitada necessita de uma atenção especial em seu manejo na sala de emergência.⁵ Sua apresentação é peculiar pois se trata de ECG com taquicardia de QRS largo, com durações variadas e RR muito irregular. A condução elétrica rápida através da via de acessória pode degenerar a FA para fibrilação ventricular (FV), sendo esta a causa mais comum de morte súbita na síndrome de WPW. O tratamento da FA pré-excitada sem instabilidade hemodinâmica em outros países é o ibutilide,³ no entanto, no Brasil a cardioversão elétrica é a melhor opção, e a propafenona pode ser usada com cautela. Na presença da síndrome de Wolff-Parkinson-White, drogas que modulem o nó atrioventricular, como digoxina, betabloqueadores e bloqueadores de canais de cálcio, são contraindicadas, pois podem precipitar a FV.

Como Manejar a Anticoagulação?

A prevenção de eventos tromboembólicos é fundamental na abordagem do paciente com FA. A maioria das embolizações acontecem em até 10 dias após a cardioversão elétrica (CVE).⁶ Vale ressaltar que a ocorrência de fenômenos tromboembólicos está diretamente ligada à duração da fibrilação atrial, sendo o tempo de instalação menor de 48 horas considerado de baixo risco, e os acima de 48h ou tempo indeterminado de alto risco.

Nesse contexto, independente da estratégia adotada, a necessidade de anticoagulação é definida pelo escore de CHA₂DS₂-VASc (Tabela 1). O pré-tratamento com anticoagulação deve ser adotado assim que realizado o diagnóstico de FA e afastadas as contraindicações ao seu uso. Além disso, é imprescindível que, antes de reversão do ritmo cardíaco, seja realizada heparinização ou se faça uso de anticoagulantes diretos (inibidores de fator X ou anti-trombina-DOAC). A Figura 1 demonstra o fluxograma da abordagem da FA na emergência.

Como definir Controle do Ritmo *versus* o Controle da Frequência Cardíaca?

Na literatura atual não há recomendações definitivas sobre o controle do ritmo *versus* o controle da FC no manejo da FA em pacientes que chegam à emergência. É importante ressaltar que 70% das crises de fibrilação atrial tem reversão espontânea a ritmo sinusal em até 24h do início da arritmia.⁷ Ademais, é fundamental reconhecer se a frequência cardíaca é a causa ou a consequência dos sintomas. Quadros como sepses ou hemorragias digestivas, insuficiência cardíaca descompensada, dentre outras, podem acelerar a frequência da FA e o tratamento deve ser direcionado para a causa-base, pois o controle

da FC não será efetivo e poderá até ser danoso ao paciente.

Na chegada do paciente à emergência, a monitorização cardíaca, o acesso venoso e tranquilizar o paciente são ações mandatórias no atendimento ao paciente em FA.

A partir de então, a identificação da duração e a classificação do episódio de FA são imprescindíveis para a definição da estratégia de controle de ritmo ou controle de FC, pois, diante de uma FA com duração acima de 48h, a reversão do ritmo só deve ser adotada quando considerada segura.

A tomografia computadorizada cardíaca tem sido utilizada como alternativa para a averiguação de trombo intracardíaco,⁸ sendo este não inferior ao ETE.⁹

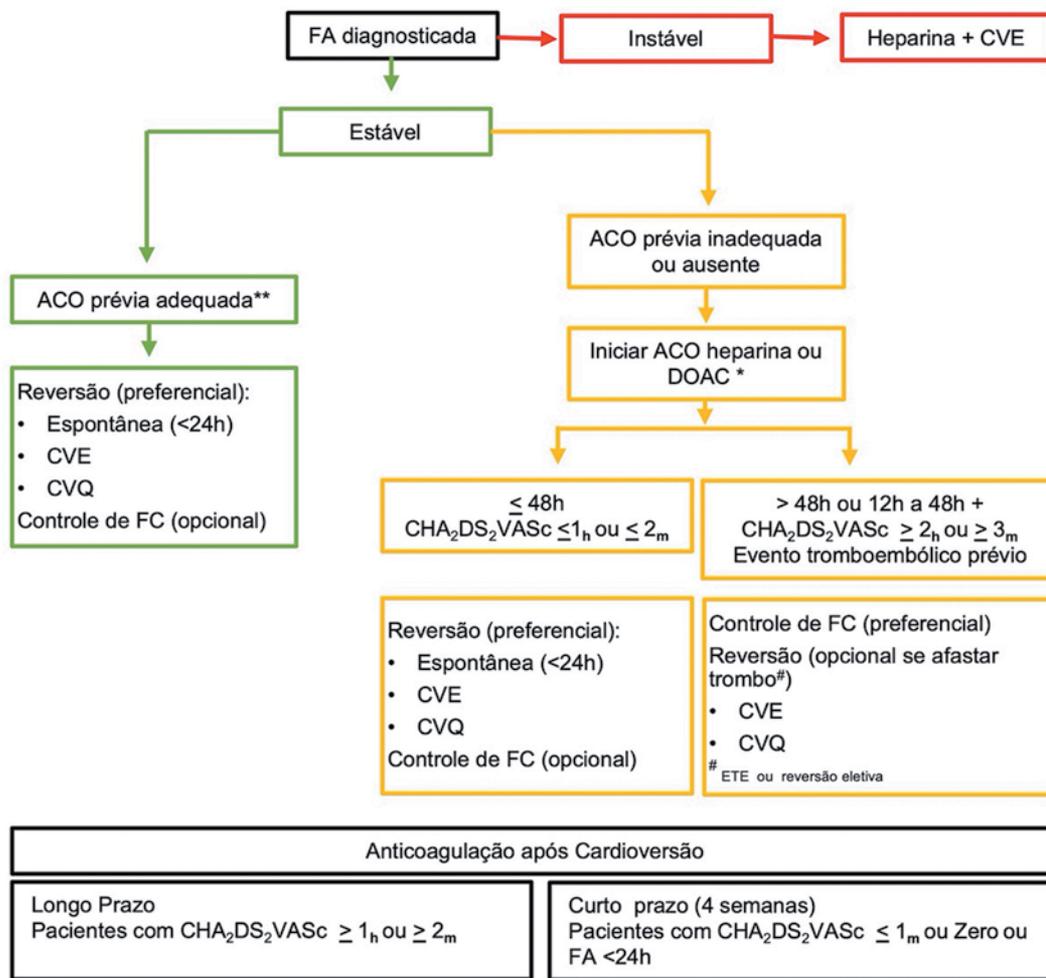
Controle do Ritmo

A Diretriz Europeia de 2020³ privilegia o controle do ritmo em: jovens; primeiro episódio; sintomáticos; poucas comorbidades; presença de taquicardiomiopatia e escolha do paciente. Esta estratégia na emergência pode ser adotada quando é considerada segura, ou seja, se: a) os episódios de FA tenham duração <48h; b) precedida de exame que afaste a presença de trombo em aurícula esquerda (ETE ou TC); ou

Tabela 1. Escore CHA₂DS₂VAsc.

Letra	Descrição	Pontuação
C	Insuficiência Cardíaca	1
H	Hipertensão	1
A2	Idade > 75anos	2
D	Diabetes	1
S2	AIT ou ACV prévios	2
V	Doença Vascular (Infarto, doença arterial periférica ou placa aterosclerótica em aorta)	1
A	Idade > 64 <75 anos	1
Sc	Sexo feminino	1

AIT acidente isquêmico transitório; AVC acidente vascular encefálico.

Figura 1: Fluxograma de atendimento da FA na emergência.

* Heparina fracionada ou não fracionada ou doses adequadas de DOAC;

** RNI em faixa terapêutica ou uso regular de DOAC por 3 semanas.

h = Homem
m = mulher

c) haja uso contínuo de anticoagulante por três semanas prévias à reversão.

Uma vez que se define pelo controle do ritmo, o tempo para a reversão da arritmia, em estudo multicêntrico, foi adotado como de não inferioridade e aberto. RACE 7 ACWAS randomizou pacientes com FA sintomática estável e de início recente (<36h) para receber a estratégia de aguardar a reversão *versus* a de reversão precoce (química ou elétrica) da FA para ritmo sinusal. O primeiro grupo foi tratado com medicações de controle de frequência e

somente submetidos à cardioversão se a arritmia não revertesse em até 48h. O estudo demonstrou que as estratégias de cardioversão precoce *versus* tardia (48h) do ritmo são semelhantes no que diz respeito ao seu desfecho primário de presença de ritmo sinusal em 4 semanas.¹⁰ Portanto, a adoção da estratégia poderá ser individualizada por cada instituição de acordo com a análise operacional e de custo-efetividade.

Neste contexto, o escore ReSinus é uma ferramenta que utiliza 6 variáveis independentes para prever a reversão espontânea para ritmo

sinusal: duração dos sintomas de FA <24h; ausência de cardioversão prévia; FC da admissão > 125bpm; potássio sérico <3,9mmol/L; NT-proBNP<1300pg/mL; LDH <200U/L. O escore é pontuado com uma tabela que determina a probabilidade de reversão em baixa (0-2); média (3-5) e moderada (6-8). Esta ferramenta pode auxiliar na definição do tipo de abordagem a ser tomada com relação ao ritmo, uma vez que não há inferioridade na estratégia de retardar a cardioversão quando comparada à reversão precoce e a sedação pode ser um fator complicador em determinadas populações e situações, como, por exemplo, em idosos e portadores de doença coronariana.

A restauração do ritmo sinusal pode ser realizada com a cardioversão elétrica, que apresenta taxa de sucesso de 90% no primeiro choque ou com medicamento que varia de 31-90%, a depender da droga utilizada.³ Quanto à escolha de reversão química *versus* elétrica, ambas são eficazes, e a combinação do pré-tratamento com medicação seguida da cardioversão elétrica pode ser uma boa escolha, pois aumenta a taxa de conversão da arritmia para ritmo sinusal.¹¹ O tempo necessário para completar o jejum para cardioversão elétrica pode ser utilizado para implementar esta estratégia que, se resultar em reversão, dispensa a sedação do paciente, e, do contrário, aumenta a sua eficácia.

Na estratégia de cardioversão elétrica, o choque deve ser sincronizado, com energia alta, uma vez que é mais efetivo e seguro do que o escalonamento de energia.¹² Propofol, etomidato, midazolam e fentanil são anestésicos geralmente adotados. Os pacientes podem apresentar bradicardia após a reversão, principalmente os que utilizaram medicação prévia. Neste cenário, a atropina ou o isoproterenol podem ser necessários. Ademais, a cardioversão elétrica pode resultar em 3 cenários: a) sucesso na restauração do ritmo sinusal; b) retorno transitório, em que há retorno ao ritmo sinusal por alguns batimentos seguido de recidiva da FA – neste caso, o tratamento com drogas antiarrítmicas e nova tentativa de reversão é encorajada; c) insucesso em reverter

a FA. O aumento da energia, a mudança do vetor de choque (troca de posição das pás) e a troca de modo de choque de monofásico para bifásico são alternativas a serem utilizadas.¹³

As drogas disponíveis no Brasil para cardioversão química na emergência são a propafenona e a amiodarona. Em pacientes sem doença cardíaca estrutural, a opção de escolha é a propafenona (PPF). Esse é um fármaco do grupo IC, cujo mecanismo de ação inclui decremento na velocidade de ascensão da fase zero do potencial de ação pelo bloqueio dos canais de sódio. Este efeito é intensificado em situações de FC elevada – Efeito frequência-dependente. O fármaco, em seu primeiro uso, deve ser administrado em hospital, por via oral, na dose de 450 mg (se o peso do paciente for inferior a 70 kg) ou 600 mg (peso 70 kg ou mais). Em caso de sucesso do tratamento, o paciente pode ter alta com a orientação de uso domiciliar na mesma dose, estratégia conhecida como “*Pill in the pocket*”.¹⁴ Tal estratégia deve ser feita apenas em casos de FA com poucas recorrências (até 2 a cada 6 meses). Um dos efeitos adversos desta terapia é a organização da FA em *flutter atrial* com condução 1:1, que pode cursar com piora hemodinâmica. Por esta razão é importante associar à PPF um agente que retarde a condução pelo NAV (betabloqueador, por exemplo).¹⁵ Nesta situação deve ser realizada a CVE para restauração da hemodinâmica.

A amiodarona é um antiarrítmico raramente utilizado na Europa e Estados Unidos, é classificada como grupo III de Vaughan-Williams e atua com prolongamento da duração do período refratário atrial; ademais, possui características do grupo I; do grupo II (discreto efeito betabloqueador); e o bloqueio moderado nos canais de cálcio com prolongamento da fase II do potencial de ação (grupo IV). Apesar de todos esses efeitos, sua eficácia para reversão aguda é ruim.¹⁶ No entanto, é o mais potente fármaco antiarrítmico na prevenção da recorrência da FA. No Brasil, é o único fármaco disponível para ser utilizado em portadores de insuficiência cardíaca e doença estrutural, o que torna seu uso no cenário de

emergência muito comum. A dose recomendada é de 150 mg por via intravenosa em 10 minutos, ou 5-7 mg/kg em 1 hora (até uma dose máxima de 2,2 g em 24 horas). A taxa de efeitos adversos a médio e longo prazo tornam seu uso crônico indesejado.

Controle da Frequência Cardíaca

De forma geral, o controle da frequência cardíaca deverá ser a opção terapêutica inicial em pacientes portadores de FA com alta resposta ventricular, com duração > 48h ou sem definição do tempo de início e sem uso de anticoagulação, quando a avaliação de presença de trombo não é acessível ou é contraindicada. A redução da frequência ventricular visa ao controle dos sintomas, sem a adição de risco de eventos cardioembólicos e é necessária para evitar a progressão para uma possível taquicardiomiopatia. O estudo RACE II foi importante pois comparou um controle mais rígido (≤ 80 bpm) *versus* um controle mais ameno ($FC \leq 110$ bpm) e demonstrou que não há diferença entre as estratégias para o desfecho combinado de morte cardiovascular, hospitalização por IC, AVC, embolia sistêmica, sangramento e eventos ameaçadores de vida.¹⁷ Entretanto, em situações especiais como DAC e estenose mitral, o controle deve ser mais rigoroso.

O controle da frequência cardíaca é obtido por meio de fármacos que atuam principalmente no nó atrioventricular. Tranquilizar o paciente e uma equipe de acolhimento multidisciplinar também são muito importantes. Em relação às medicações, são classe I de indicação para controle da FC, os betabloqueadores e os bloqueadores de canal de cálcio não diidropiridínicos.³ Os betabloqueadores geralmente são agentes de primeira linha. São particularmente úteis em cenários de FA de resposta ventricular elevada em associação ao aumento do tônus adrenérgico e na isquemia miocárdica. Na apresentação endovenosa, encontram-se o tartarato de metoprolol e o esmolol. Aqueles de apresentação oral compõem uma ampla gama de medicamentos, dentre

os quais estão o beta1-seletivos (atenolol, bisoprolol e succinatodemetoprolol) e os não seletivos (carvedilol). Os bloqueadores de canais de cálcio não diidropiridínicos, representados pelo verapamil e o diltiazem, reduzem a FC bloqueando os canais de cálcio do tipo L do sistema de condução cardíaco, sobretudo no nó AV. Pelo efeito inotrópico negativo, não devem ser utilizados em pacientes com disfunção ventricular esquerda ou IC descompensada.

Na presença de IC e hipotensão, pode-se utilizar os digitálicos e amiodarona, esta última pode ter uma taxa de reversão de ritmo de até 28%, levando a risco de eventos tromboembólicos. Os digitálicos não possuem efeito inotrópico negativo, pois seu mecanismo de ação constitui-se no aumento do tônus parassimpático no nódulo atrioventricular. Em comparação com as outras classes, possuem um início de ação mais lento, com o pico da droga ocorrendo somente após 6 horas da administração.

Conclusão

Esta pequena revisão não esgota o assunto, mas norteia os principais aspectos da abordagem da FA na emergência, reforça a necessidade de um fluxo de atendimento para garantir que cada etapa seja cumprida de forma adequada. A presença de uma equipe treinada e da abordagem multidisciplinar é fundamental para o tratamento de arritmia com enfoque no ABC, que tem demonstrado melhora da morbimortalidade e qualidade de vida dos pacientes.

Referências

1. Camm AJ, Fox KAA, Peterson E. Challenges in comparing the non-vitamin K antagonist oral anticoagulants for atrial fibrillation-related stroke prevention. *Europace* 2018;20(1):1-11.
2. Bode W, Ptaszek LM. Management of atrial fibrillation in the emergency department. *Curr Cardiol Rep.* 2021;23(12):179.
3. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomstrom-Lundqvist C, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation

- developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021;42(5):373-498.
4. Guo Y, Lane DA, Wang L, Zhang H, Wang H, Zhang W, et al. Mobile health technology to improve care for patients with atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(13):1523-34.
 5. Fengler BT, Brady WJ, Plautz CU. Atrial fibrillation in the Wolff-Parkinson-White syndrome: ECG recognition and treatment in the ED. *Am J Emerg Med*. 2007;25(5):576-83.
 6. Berger M, Schweitzer P. Timing of thromboembolic events after electrical cardioversion of atrial fibrillation or flutter: a retrospective analysis. *Am J Cardiol*. 1998;82(12)A8:1545-7.
 7. Danias PG, Caulfield TA, Weigner MJ, Silverman DI, Manning WJ. Likelihood of spontaneous conversion of atrial fibrillation to sinus rhythm. *J Am Coll Cardiol*. 1998;31(3):588-92.
 8. Mosleh W, Sheikh A, Said Z, Ahmed MA, Gadde S, Shah T, et al. The use of cardiac-CT alone to exclude left atrial thrombus before atrial fibrillation ablation: Efficiency, safety, and cost analysis. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2018;41(7):727-33.
 9. Spagnolo P, Giglio M, Di Marco D, Cannao PM, Agricola E, Della Bella PE, et al. Diagnosis of left atrial appendage thrombus in patients with atrial fibrillation: Delayed contrast-enhanced cardiac CT. *Eur Radiol*. 2021;31(3):1236-44.
 10. Pluymaekers N, Dudink E, Luermans J, Meeder JG, Lenderink T, Widdershoven J, et al. Early or delayed cardioversion in recent-onset atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2019;380(16):1499-508.
 11. Alegret JM, Vinolas X, Tajés H, Valdovinos P, Palomares R, Arias MA, et al. Utility of amiodarone pre-treatment as a facilitator of the acute success of electrical cardioversion in persistent atrial fibrillation. *Cardiovasc Drugs Ther*. 2020;34(1):89-94.
 12. Schmidt AS, Lauridsen KG, Torp P, Bach LF, Rickers H, Lofgren B. Maximum-fixed energy shocks for cardioverting atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2020;41(5):626-31.
 13. Stiell IG, Eagles D, Nemnom MJ, Brown E, Taljaard M, Investigators R, et al. Adverse events associated with electrical cardioversion in patients with acute atrial fibrillation and atrial flutter. *Can J Cardiol*. 2021;37(11):1775-82.
 14. Alboni P, Botto GL, Baldi N, Luzi M, Russo V, Gianfranchi L, et al. Outpatient treatment of recent-onset atrial fibrillation with the "pill-in-the-pocket" approach. *N Engl J Med*. 2004;351(23):2384-91.
 15. Andrade JG, MacGillivray J, Macle L, Yao RJR, Bennett M, Fordyce CB, et al. Clinical effectiveness of a systematic "pill-in-the-pocket" approach for the management of paroxysmal atrial fibrillation. *Heart Rhythm*. 2018;15(1):9-16.
 16. Galve E, Rius T, Ballester R, Artaza MA, Arnau JM, Garcia-Dorado D, et al. Intravenous amiodarone in treatment of recent-onset atrial fibrillation: results of a randomized, controlled study. *J Am Coll Cardiol*. 1996;27(5):1079-82.
 17. Van Gelder IC, Groenveld HF, Crijns HJ, Tuininga YS, Tijssen JG, Alings AM, et al. Lenient *versus* strict rate control in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2010;362(15):1363-73.