

Eurival Soares Borges,  
Revisão - Sérgio Gabriel Rassi

## FIBRILAÇÃO ATRIAL

INCIDÊNCIA

MECANISMO ELÉTRIFISIOLÓGICO

ETIOLOGIA

CARDIO VERSÃO (C.V.):

QUÍMICA X ELÉTRICA

MANUTENÇÃO EM RÍTMO SINUSAL APÓS CARDIOVERSÃO

CONTROLE DA RESPOSTA VENTRICULAR

ANTI-COAGULANTES X ANTI-PLAQUETÁRIOS

OUTROS PROCEDIMENTOS

<p><a href="#">Incidência</a></p>	<p>- Aumenta em 18 vezes o risco de embolia.  - É a mais frequente das arritmias e aumenta com a idade sendo aproximadamente 10% após 80 anos.  - 30% dos pacientes apresentarão um episódio embólico, e destes 75% serão AVCI.</p>
	<p><a href="#">Figura no final do texto (mecanismo elétrico)</a> substrato arritmogênico, gatilho e fator desestabilizador</p>
<p><a href="#">Etiologia</a></p>	<p><b>Idiopáticas</b> (mais em jovens) :  - sistema nervoso autônomo – doença elétrica atrial primária - familiar  <b>Secundárias</b> (mais frequentes) :  Valvulopatia, HAS, aterosclerose, miocardiopatia hipertrófica, isquêmica e chagas  <b>Outras :</b>  - tireoidopatias, feocromocitoma, infecções pulmonares e vias acessórias  <b>CLASSIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS QUANTO À FORMA DE APRESENTAÇÃO</b>  <b>AGUDA</b> - <u>paroxística</u> : recorrência, reversão espontânea, requer prevenção de recorrência, &lt; 7 dias  <b>CRÔNICA</b> - <u>persistente</u> : episódios &gt; 7 dias - geralmente necessitam serem revertidos  - <u>permanente</u> : refratária à reversão e manutenção do ritmo sinusal, controlar a resposta ventricular e quando indicado anticoagular.</p>
<p><a href="#">Cardio</a>  <a href="#">Versão</a>  <a href="#">(C.V.)</a></p> <p><a href="#">Química</a>  X  <a href="#">Elétrica</a></p>	<p><b>Em primeiro lugar temos que definir se a estratégia será converter ao ritmo sinusal ou diminuir a frequência cardíaca; o que dependerá de cada caso.</b>  Estudos realizados em idosos mostrou que o controle da frequência cardíaca é tão eficaz quanto o retorno ao ritmo sinusal na redução de mortalidade (AFFIRM, RACE). Ablação com ritmo sinusal e FA com tratamento clínico houve redução de AVC/Morte (5,3% x 2,8%)- Heart 2012, 98:44.</p> <p><b>Razões para restabelecer o ritmo sinusal:</b></p> <p>FC fisiológica, regulariza o ritmo, restaura o débito atrial, melhora a hemodinâmica, diminui o remodelamento atrial, previne a dilatação atrial, previne a disfunção ventricular, alivia os sintomas e reduz o risco de embolia. Não existe no momento estudo em pacientes jovens.</p> <p><b>Razões para não reversão da FA :</b>  FA permanente, FA paroxística com múltiplas recorrências, mais de duas tentativas prévias, FA com mais de 02 anos, Intolerância aos fármacos e FA com baixa resposta ventricular.</p> <p><b>Riscos da cardioversão :</b>  Elétrica : apnéia, broncoespasmo, taquicardia e fibrilação ventricular, bradicardia, assistolia, dissociação eletromecânica.  Química : aceleração da resposta ventricular, torsades de pointes e FV</p> <p><b>Procedimento :</b>  - Avaliar estado hemodinâmico, tempo de FA, fator desencadeante, cardiopatia associada, ver QTc antes da escolha da droga e medicamento em uso atual.  - Se não for possível realizar Eco-transesofágico antes da CV, todo paciente deverá ser anticoagulado se a FA estiver com mais de 48 horas de evolução.  ECO-esofágico – Sem trombo e/ou contraste espontâneo poderá possivelmente dispensar as 03 semanas antes da C.V., deveremos usar heparina por 36 a 48 horas antes do procedimento.  ECO-torácico tem pouca sensibilidade para diagnóstico de trombo.  - INR (2 – 3) – 03 semanas antes e também 04 semanas após, pela dissociação eletromecânica atrial que acontece após C.V. – "Stuning".  Quanto menor o tempo de FA, menor será o tempo de "Stuning" atrial após C.V.  - Nos últimos 05 dias antes da C.V., usar antiarrítmicos.  - Fatores negativos para o sucesso da C.V. (não absolutos).  - Maior que 2.0 anos de FA (ou 3 meses) - Baixa função ventricular  - Atrio esquerdo aneurismático (&gt;55mm) ? - &gt;65 anos de idade, Etc.</p>

\* Em todos os pacientes pelo menos uma vez deveria ser tentado a C.V., pois a FA pode ser a causa ou o fator agravante da ICC.

**- Química: (recomendação/evidência, levando em conta o início < 7 dias ou > 7 dias)**

Propafenona (VO/IV): > 7 dias IIa-A, < 7 dias I-A

Amiodarona (VO/IV): > 7 dias IIa-A, < 7 dias IIa-B

Disopirramida (IV): > 7 dias IIb-B, < 7 dias IIb-B

Quinidina (VO): > 7 dias IIb-B, < 7 dias IIb-B

Digoxina (VO/IV): > 7 dias III-A, < 7 dias III-A

Sotalol (VO/IV): > 7 dias III-B, < 7 dias III-B

\* Propafenona usar sem cardiopatia estrutural: 600 mg/VO ou 1,5 a 2,0 mg/kg IV em 20 min

\* Amiodarona com/sem cardiopatia: 5-7 mg/kg IV em 30 a 60 min, manter 1,2 a 1,8 g/dia até até total de 10g.

\* Quinidina: sem cardiopatia: 0,75 a 1,5 g em doses divididas durante 6 a 12 h, associado a medicação para diminuir frequência cardíaca.

**- Elétrica:**

Indicação IA: resposta rápida sem resposta imediata a medicação ou acompanhada de isquemia miocárdica ou hipotensão ou ICC, em pré-exitação ventricular com resposta muito rápida ou instabilidade hemodinâmica.

Indicação IIa: conduta na FA recorrente ou sintomáticas.

Indicação III: CVE repetidas em períodos curtos de ritmo sinusal, em intoxicação digitalica ou hipopotassemia.

- Primeira tentativa = 100-200 joules (menor resposta quando menor carga).

\* Se < 48 h: 100j.

- Segunda tentativa = 300 joules

\* tendência atual de iniciar com cargas maiores 3,5 j/kg de peso

**- Manutenção em ritmo sinusal após cardioversão:**

**Alguns critérios de escolha de drogas para prevenção:**

\* Primeiro episódio sem fatores de risco de recorrência não usar drogas, porém quando presentes e não removíveis devemos usar.

Cardiopatia mínima ou ausente:

Propafenona, Sotalol, Amiodarona

HAS:

Sem HVE Propafenona, Sotalol e com HVE Amiodarona

ICC:

Amiodarona

ICO:

Sotalol, Amiodarona

**- Controle da Resposta Ventricular:**

I – Farmacológica :

- Em ICC se possível usar digital e betabloqueador, melhor ação no esforço físico.

- Bloqueadores de canais de cálcio não-dihidropiridínicos quando não existir ICC.

- Betabloqueador – no estudo AFFIRM foi a droga que mostrou melhor eficácia.

Classe III: Digitálicos isolados em FA paroxística, digitálicos ou bloqueador de cálcio na pré-exitação ventricular

\* Digital tem pouca resposta na atividade física, poderá necessitar de associações.  
 Se for necessário queda rápida da FC usar drogas EV, diltiazem, verapamil, metoprolol, propranolol, procainamida – (vide drogas na emergência)  
 \* Estudo RACE II não mostrou diferença de resultados no controle da FC em < 80 ou < 110 bpm.

**II – Não Farmacológica:**

Modificação ou ablação NAV com implante de marcapasso, somente em casos refratários à medicação

- Radiofrequência
- Cirurgia
- Ablação focal de veias pulmonares completada ou não por linhas no átrio direito e átrio esquerdo.

**FATORES DE RISCO (FR) PARA EMBOLIA:**

- Fator reumático (valvulopatia, a embolia na EM é maior que na IM).
- Maior que 75 anos.
- Embolia prévia.
- Calcificação do anel da mitral., ICC, HAS, Diabetes.
- ETE com trombo intracavitário ou contraste espontâneo.

FR fraco	FR moderado	FR elevado
- Sexo feminino - 65 a 74 anos - DAC - Tireotoxicose	- > 75 anos - HAS - IC - FE < 35%, DM	- AVEI, AIT - Embolia prévia - Estenose mitral - Prótese valvar

**QUANDO ANTI-COAGULAR: (ACO – cumarínicos)**

Categoria de risco	Terapia recomendada
- Sem FR	- AAS 81 a 325 mg
- 01 FR moderado	- AAS 81 a 325 mg ou ACO- (INR 2 a 3)
- Qualquer FR elevado ou mais de 01 moderado	- ACO (INR 2 a 3)

\*\*\* **Escore de ACO - CHA2DS2-VASc** (usar ACO sempre que soma maior/igual à 02 pontos)

- Soma <b>01 ponto:</b>	<b>C</b> -ICC, <b>H</b> -HAS, <b>A</b> -Idade 65-74, <b>D</b> -Diabetes, <b>V</b> - DAC, PCR, DAP <b>Sc</b> - categoria idosa sexo feminino
- Soma <b>02 pontos:</b>	<b>A2</b> -Idade > 75, <b>S2</b> -AIT, AVCI

Resultados: (Escore CHADS x Taxa de AVEI):

0 - 1,9%, 1 - 2,8%, 2 - 4,0%, 3 - 5,9%, 4 - 8,5%, 5 - 12,5%, 6 - 18,2%

\* FA com EM ou prótese valvar - deverá ser ACO independente do CHADS

Anti-Coagulantes

X

Anti-Plaquetários

- **Drogas:** Warfarina, AAS, Clopidogrel, Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban

No programa do ensaio clínico ACTIVE (*Atrial Fibrillation Clopidogrel Trial With Irbesartan for Prevention of Vascular Events*), os pacientes com fibrilação atrial e um ou mais fatores de risco adicionais para AVE foram em um dos dois estudos. Aqueles em que o uso da **warfarina** era possível foram admitidos no estudo **ACTIVE-W**, que comparou esta droga com uma combinação de clopidogrel e aspirina. Os resultados deste estudo foram divulgados previamente e demonstraram que o uso de antagonistas da vitamina K reduzia o risco de AVE em 42% a mais que o clopidogrel e a aspirina (*ACTIVE Writing Group of the ACTIVE Investigators. Lancet 2006;367:1903-1912*).

Os resultados do estudo **ACTIVE-A**, combinação do **clopidogrel/aspirina** (em comparação com a aspirina isolada) nos pacientes que apresentam fibrilação atrial e que não são elegíveis para o tratamento com antagonistas de vitamina K. Levando em conta a diferença absoluta na redução das complicações cardiovasculares maiores entre os dois grupos de tratamento deste estudo que é de cerca de 0,8% por ano e compará-la com a taxa de sangramentos extensos que é de cerca de 0,7% poderá concluir que o perfil de risco/benefício é neutro”. No geral, se alguém decidir fazer uso de clopidogrel e aspirina em um paciente que apresenta fibrilação atrial deve fazê-lo prestando muita atenção para o risco de hemorragias extensas (especialmente no trato gastrointestinal), mas não devemos esquecer que se isolarmos a análise na redução de AVE o estudo mostrou diminuição de 28% para a combinação AAS/clopidogrel.

Estudo **RE-LY** - não inferioridade do **dabigatran** na prevenção do AVC se comparado a warfarina, doses: 110 mg/2xx/dia igual proteção com menor sangramento, 150 mg 2 xx/dia melhor proteção com um pouco mais de sangramento. Maior cuidado com IRC, hepatopatia e idade maior que 75 anos.

Estudo **Rocket AF** - não inferioridade do **rivaroxaban** na prevenção do AVC se comparado a warfarina, dose 20 mg/dia.

Estudo **Aristotle** - não inferioridade do **apixaban** na prevenção do AVC se comparado a warfarina. Outros medicamentos inibidores antitrombóticos diretos (voropaxar, atopaxar)

## OUTROS PROCEDIMENTOS:

### - **Ablação :**

Grande evolução deste procedimento com melhora progressiva nos resultados, principalmente nos pacientes tipo FA paroxística, e com maior sucesso quando as FA são originadas próximas ou dentro das veias pulmonares e do ligamento Marshall, no holter estas FA podem ser precedidas por muitas ESVs de atrio esquerdo “p” (-) em D1 no canal inferior do holter e (+) em V1, V2 no canal superior. O maior ou menor sucesso deste procedimento esta na dependência do número de veias arritmogênicas e da eliminação total ou parcial dos focos, com as novas técnicas de cateter e mapeamento já temos resultados positivos em até 80 % dos casos. Na ablação com o ritmo sinusal comparado com a FA em tratamento clínico houve redução de AVC/Morte (5,3% x 2,8%)- Heart 2012, 98:44. Após ablação da FA é sugerido manutenção de ACO e antiarrítmicos por aproximadamente 08 semanas.

### - **Exclusão da auriculeta esquerda:**

Importante redução na incidência de embolia quando bem indicado (contraindicação a anticoagulação oral), realizado por cirurgia ou por implante de protese de oclusão percutanea. O estudo **Protect AF** comparou a exclusão e o uso de warfarina com resultado de não inferioridade.

### - **Cirurgia:**

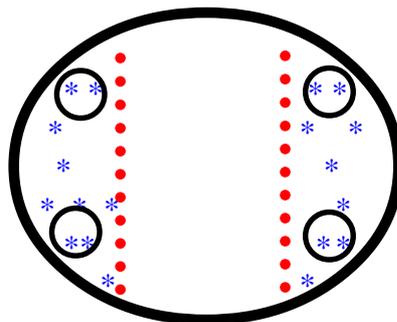
Iniciado pela cirurgia de COX ou do labirinto, porém com o objetivo de diminuir o tempo prolongado da extracorpórea e aumentar o sucesso inicial, foram realizadas as modificações COX1, COX2, COX3, mini COX, COX-unilateral e atualmente os resultados se tornaram ainda melhor quando Heissemberg iniciou o uso de fontes de energias no lugar das incisões cirúrgicas como crioablação, radiofrequência, microondas, ultrassonografia (no Brasil estudos com até 3 anos de sucesso em 88%) e laser (ainda não aprovada pelo FDA). Existe uma tentativa do uso de aplicações epicárdicas para evitar a abertura do atrio esquerdo o que provoca lesão transmural, parece ser a radiofrequência superior ao ultra som.

I - Teoria das ondículas originas em todo átrio e de forma desordenada. Técnica de ablação foco a foco.



II - Teoria das FA oriundas de focos que na maioria das vezes estão localizados nas proximidades e/ou no interior das veias pulmonares, são tecidos atriais atípicos no interior destes vasos e que vão causar focos arritmogênicos, de onde originou a idéia da ablação dos mesmos, o que pode levar a risco de estenose pulmonar quando o procedimento é realizada no interior dos vaos, porém existe outra forma que é a realização de duas linhas para impedir a progressão dos estímulo oriundos das veias pulmonares para o interior do átrio, técnica esta de maior evolução momentânea e com grande sucesso nos seus resultados, mas ainda existem recidivas que estão na dependência do espaço deixado entre os pontos ou até mesmo na eficácia da pressão realizada pelo cateter. Ver esquema representativo abaixo.

- átrio
- veias pulmonares
- focos arritmogênicos
- linhas elétricas



Obs.:

1 - Após ablação da FA é sugerido manutenção de ACO por 08 a 10 semanas podendo ir até 06 meses, sempre realizar pelo menos dois Holter antes, já quanto aos antiarrítmicos manter aproximadamente 08 semanas.

2 - Usar ACO quatro semanas após cardioversão em FA aguda quando os pacientes são de risco grande para embolia.

3 - Se existe AVCI agudo e queremos usar ACO, devemos ter segurança de que não se trata de AVC hemorrágico ou AVCI muito grande. Aguardar no mínimo 3 a 5 dias para o iniciar.

## Manejo da fibrilação atrial em situações especiais:

### - Gestação:

#### Classe I -

- 1 - Controle da FC com digoxina, betabloqueador ou bloqueador de cálcio
- 2 - Cardioversão elétrica em instabilidade hemodinâmica
- 3 - Anticoagulação durante toda gestação em pacientes de alto risco. A forma deve respeitar o período gestacional.

#### Classe IIB -

- 1 - Cardioversão química em pacientes estáveis com: quinidina, amiodarona ou procainamida

### - Atletas:

#### Classe I - Não têm.

#### Classe II -

- 1 - Em pacientes sem doença estrutural com resposta ao exercício adequada como em pacientes sinusais, poderão realizar atividades competitivas sem restrições.
- 2 - Em pacientes com doença estrutural com resposta ao exercício adequada como em pacientes sinusais poderão realizar atividades competitivas com restrições compatíveis com a sua doença estrutural.
- 3 - Atletas em uso de ACO não podem participar de atividades competitivas.
- 4 - Atletas tratados com ablação e sem necessidade de medicações antiarrítmicas podem ser liberados para atividades competitivas desde que submetidos à teste ergométrico antes.

### - Cardiomiopatia Hipertrófica (CMH): ocorrem em 10 a 25% dos casos de CMH

#### Classe I -

- 1 - Uso de ACO para todos com CMH
- 2 - Controle da resposta ventricular com betabloqueador, verapamil, diltiazem, amiodarona ou sotalol.
- 3 - Ablação da FA para manutenção do ritmo sinusal nos refratários à medicação, incluindo amiodarona.
- 4 - Ablação do nódulo AV com implante de marcapasso nos refratários à drogas e/ou nos quais a ablação para manutenção do ritmo sinusal não possa ser realizada.

#### Classe IIA -

- 1 - Amiodarona ou disopiramida associada à betabloqueador ou bloqueador dos canais de cálcio para prevenção de episódios de FA.

### - Hipertireoidismo:

#### Classe I -

- 1 - Uso de betabloqueador para controle da resposta ventricular, salvo contra indicação.
- 2 - Verapamil e diltiazem e em caso de impossibilidade do uso de betabloqueador
- 3 - ACO em todos com tireotóxicose e FA. Quando estiverem em eutireoidismo as recomendações passam a serem semelhantes aos demais sem hipertireoidismo.

### - Doença pulmonar:

#### Classe I -

- 1 - Correção da hipoxemia e acidose, nos pacientes que desenvolvem FA nestes casos.
- 2 - Controle da FC com diltiazem ou verapamil associado à digital se necessário.
- 3 - CVE para pacientes com instabilidade hemodinâmica

#### Classe III -

- 1 - Aminofilina e beta agonistas nos pacientes do tipo broncoespástico
- 2 - Betabloqueadores, sotalol, propafenona e adenosina nos pacientes com DPOC e FA.

### **Leituras recomendadas:**

- 1 - Revista da SOCERJ Volume – XII – Suplemento C – Jul/1999
- 2 - Revista da Sociedade Cardiologia do Estado de São Paulo Volume 8 – Número 1 – 1998 – Página 46 – 55
- 3 - Moreira DAR. Farmacologia dos Medicamentos Antiarrítmicos. In: Cruz Filho FES, Maia IG, eds. Eletrofisiologia Clínica e Intervencionista das Arritmias Cardíacas. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter Ltda., 1997; pp.324-52.
- 4 - Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators. Warfarin versus aspirin for prevention of thromboembolism in atrial fibrillation: SPAF II Study. Lancet 1994;343:687-91.
- 5 - Heart Disease – Braunwald, 5 Edition
- 6 - Eletrofisiologia Clínica e Intervencionista das Arritmias Cardíacas - Ivan Maia
- 7 - Arritmias Cardíacas - Dalmo Moreira
- 8 - Arquivos Brasileiro de Cardiologia, diretrizes brasileiras de fibrilação atrial, volume 92, supl. 1, junho 2009