

O estado da arte da fibrilação atrial*

The art state of atrial fibrillation

Aline Pimentel de Miranda¹, Giovanna Prata Ciabotti¹, Daniel Valadão Zabukas¹, Marcos Akira Hirose¹, Cláudia Camargo de Carvalho¹, Camila Almeida Santos¹, Mauricio da Silva Rocha², Sandra Regina Schwarzwälder Sprovieri³, Valdir Golin⁴

*Recebido do Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A alta prevalência e incidência da fibrilação atrial (FA), bem como sua grande associação com a morbidade dos pacientes, trás a necessidade de melhor conhecimento para um diagnóstico correto e um tratamento eficaz. O objetivo deste estudo foi rever e fornecer um protocolo de atendimento para pacientes acometidos por esta arritmia.

CONTEÚDO: Este estudo versa sobre o estado da arte da fibrilação atrial, sua origem, epidemiologia, diagnóstico e tratamento, através de uma revisão atual da literatura médica e seus conceitos mais relevantes.

CONCLUSÃO: Feito o diagnóstico e tendo por base a classificação da fibrilação atrial, gravidade dos sintomas, presença de comorbidades, idade e opções farmacológicas disponíveis, o tratamento se faz necessário. E tem como alvos: controle da frequência cardíaca ou reversão do ritmo, prevenção de eventos tromboembólicos e de recorrências da arritmia.

Descritores: Embolia, Fibrilação Atrial, Frequência cardíaca.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The high prevalence and incidence of atrial fibrillation (AF), as well as to being largely associated with an increase in patient's morbidity, bring a need to perform further studies aimed at an increased knowledge about that entity in order to obtain a correct diagnosis and an efficient treatment. Thus, this work brings a wide review on the subject and provides an attending protocol for patients who have that kind of arrhythmia.

CONTENTS: This work reviews atrial fibrillation's state of art, your cause, epidemiology, diagnostic and treatment, through medicine literature review and your essential concept.

CONCLUSION: Based on the diagnosis and on the atrial fibrillation classifications, severity of symptoms, presence of co-morbidities, patient's age, and the medications available, treatment is essential, aiming at: controlling the heart rate or rhythm reversion, prevention of thromboembolic episodes, as well as arrhythmia recurrence.

Keywords: Atrial Fibrillation, Cardiac Rate, Embolism.

INTRODUÇÃO

A fibrilação atrial (FA) é uma arritmia caracterizada por despolarizações desorganizadas, sem contração atrial efetiva¹. A FA é considerada a condição clínica isolada de maior risco relativo para a ocorrência de acidente vascular encefálico (AVE). No estudo de Framingham, foi demonstrado que a ocorrência de AVE aumentava quase cinco vezes na presença de FA².

Scherf e Moe sugerem que focos ectópicos, únicos ou múltiplos, podem gerar alterações de refratariedade e velocidade de condução do tecido atrial, favorecendo a gênese do circuito reentrante^{3,4}. Esses se traduzem no eletrocardiograma (ECG) em ondas oscilantes ou vibratórias com amplitude, forma e tamanho variados, numa frequência de 350 a 600 bpm, denominado ondas f^{1,5}.

Sua origem pode ser idiopática, mas em grande parte das vezes deriva de outras doenças, como apresentado no quadro 1.

1. Graduando (6º Ano) da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

2. Especialista em Clínica Médica pela Santa Casa de São Paulo. Médico Segundo Assistente em Clínica Médica do Pronto Socorro Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia da Santa Casa de São Paulo

3. Coordenadora Clínica do Serviço de Emergência da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo e Professora Instrutora da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

4. Professor Adjunto Doutor de Clínica Médica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

Apresentado em 21 de janeiro de 2009

Aceito para publicação em 09 de julho de 2009

Endereço para correspondência:

Dr. Mauricio da Silva Rocha
Rua Dr. Cesário Mota Júnior, 112.
01212-120 São Paulo, SP.
Fone: (11) 2176-7000
E-mail: msrocha@yahoo.com

Quadro 1 – Etiologia e fatores predisponentes da fibrilação atrial⁵

Anormalidades eletrofisiológicas:
Condução anormal
Automatismo exacerbado
Elevação da pressão atrial:
Doença valvar
Miocardiopatia
Hipertensão pulmonar (embolia pulmonar)
Isquemia atrial:
Doença coronariana
Drogas:
Álcool, cafeína
Distúrbios endócrinos:
Hipertireoidismo
Feocromocitoma
Disfunções autonômicas:
Aumento do tônus simpático e parassimpático
Doença primária ou metastática nas proximidades da parede atrial
Pós-operatório cardíaco, pulmonar ou esofágico
Cardiopatia congênita
Neurogênica
Hemorragia subaracnóideia
Acidente vascular encefálico isquêmico
Idiopática
Histórico familiar

O objetivo deste estudo foi rever o e fornecer um protocolo de atendimento para pacientes acometidos por esta arritmia.

EPIDEMIOLOGIA

Trata-se da mais comum arritmia sustentada na prática clínica, sendo responsável por aproximadamente um terço das internações por distúrbios de ritmo cardíaco². A prevalência da FA é de 0,4% a 1% na população geral, sendo mais comum em homens⁵⁻⁷. Aproximadamente 70% dos casos diagnosticados estão na faixa etária dos 65 aos 85 anos⁵. A sua real incidência no Brasil ainda não é conhecida; entretanto, utilizando dados do DATASUS e FUNASA no ano de 2005, pode-se inferir 275 mil casos de FA entre 70 e 80 anos e 200 mil casos na população acima de 80 anos de idade^{8,9}.

CLASSIFICAÇÃO (Figura 1)

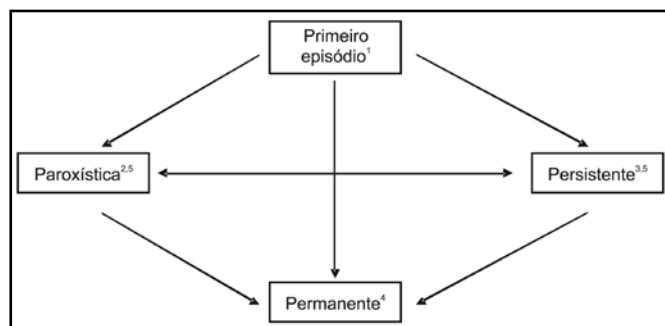


Figura 1 – Classificação da fibrilação atrial⁵

¹Duração superior a 30 segundos. Incluem-se casos de FA com início desconhecido e história clínica de primeiro episódio; ²Episódios com duração de até 7 dias (comumente 24h); ³Episódios com duração de mais de 7 dias; ⁴Falha na tentativa de cardioversão ou esta é contra-indicada; ⁵FA paroxística ou persistente podem ser recorrentes.

DIAGNÓSTICO E EXAMES COMPLEMENTARES

Em aproximadamente 60% dos casos é feito por meio da história clínica de palpitações, fadiga ou dispnéia e exame físico, com pulso irregular e ausculta cardíaca irregular. Quando ainda há dúvida diagnóstica, utilizam-se os exames complementares. O ECG mostra a irregularidade do intervalo RR, bem como a ausência de onda P sinusal e a presença de ondas f² (Figura 2).

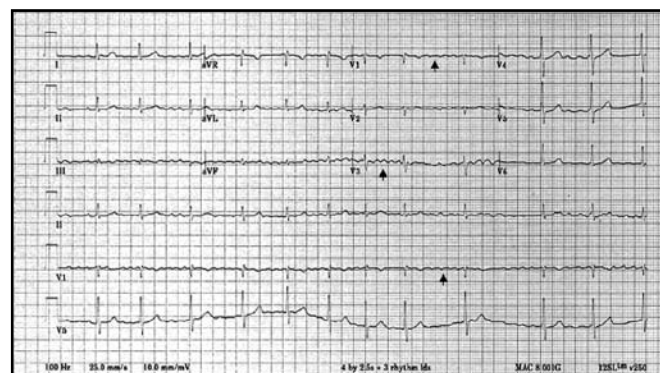


Figura 2 – Eletrocardiograma de fibrilação atrial (as setas mostram as ondas f²).

O ecocardiograma é considerado exame obrigatório na investigação clínica de qualquer paciente com história de FA. É capaz de avaliar a estrutura anatômica e funcional dos átrios e valvas cardíacas, a função sistólica do ventrículo esquerdo e a presença de trombos intracavitários, com sensibilidade e especificidade de 98% a 100%, no modo transesofágico¹⁰⁻¹⁵.

TRATAMENTO

Uma vez feito o diagnóstico e tendo por base a classificação da fibrilação atrial, gravidade dos sintomas, presença de comorbidades, idade do paciente, as opções farmacológicas e não farmacológicas disponíveis⁵, o tratamento se faz necessário e, tem como alvos: controle da frequência cardíaca ou reversão do ritmo, prevenção de eventos tromboembólicos e de recorrências da arritmia^{2,5}.

Mesmo após a avaliação desses critérios ainda resta dúvidas em relação à escolha do tratamento. É melhor controlar a frequência ou reverter o ritmo do paciente?

Os estudos AFFIRM e RACE demonstraram não haver diferença na mortalidade, na qualidade de vida e nas taxas de AVE em pacientes tratados por uma ou outra modalidade terapêutica. Porém, quando se leva em consideração os subtipos específicos dos estudos, como, por exemplo, pacientes idosos, FA persistente e permanente e ausência de sintomas, a preferência é pelo controle de frequência cardíaca. Contudo nas fibrilações atriais paroxísticas, pacientes jovens ou sintomáticos a escolha é a reversão do ritmo cardíaco^{5,16-18}.

Quando se faz opção pelo controle de frequência, o objetivo é mantê-la entre 60 e 80 bpm no repouso e entre 90 e 115 bpm, no exercício (Tabela 1).

Se a escolha for pelo controle de ritmo cardíaco, deve-se lembrar que em até 66% dos casos de FA, há reversão espontânea nas primeiras 24h. Apesar da frequência considerável de reversão espontânea, sintomas relacionados à FA são por vezes limitantes para a maior parte dos pacientes, tornando o controle do ritmo um dos pilares do tratamento da FA, especialmente as paroxísticas e persistentes^{2,5}.

A reversão do ritmo pode ser feita por meios elétricos ou químicos, e a escolha do método deverá se apoiar nas condições hemodinâmicas do paciente⁵.

A cardioversão elétrica é considerada o método de escolha frente a um paciente instável, com alta resposta ventricular, sinais ou sintomas de baixo débito cardíaco (angina, hipotensão/choque e insuficiência cardíaca classes funcionais III e IV). Porém a cardioversão elétrica está contraindicada nas FA de baixa resposta em virtude do alto risco de assistolia⁵.

Em pacientes estáveis dá-se preferência a cardioversão química. Os fármacos de primeira escolha na reversão da FA

inicial ou paroxística são a amiodarona e a propafenona, sendo a primeira preferida na presença de cardiopatia estrutural⁵. Já a propafenona está indicada em pacientes sem cardiopatia estrutural (Tabela 2). Com base em sua segurança e eficácia, a propafenona é útil no esquema *pill in the pocket* (automedicação supervisionada), indicado para pacientes com FA paroxística que consigam identificar os sinais e sintomas da arritmia^{2,5}.

A fibrilação atrial torna mais lento o fluxo nos átrios, levando a estase sanguínea em seu interior, predispondo à formação de trombos, razão pela qual a anticoagulação também deve fazer parte do tratamento. Várias estratégias de avaliação de risco foram combinadas em escore de risco denominado CHADS2 (*Cardiac failure, Hypertasion, Age, Diabetes, Stroke [Doubled]*) índice integrado de elementos que atribui pontos ao grau de risco de AVE ou ataque isquêmico transitório (AIT) ao paciente, fornecendo de maneira simples e segura, uma forma para qualificar o paciente quanto ao uso de anticoagulante (Tabelas 3 e 4)^{5,19}.

Se o objetivo do tratamento for à reversão do ritmo cardíaco, a anticoagulação torna-se imperativa, e alguns protocolos devem ser seguidos, como anticoagulação do paciente com

Tabela 1 – Fármacos de uso oral e venoso para controle da frequência cardíaca em portadores de FA⁵

Situações especiais	Fármacos	Dose inicial	Dose de manutenção	Principais efeitos
Sem via acessória	Esmolol	500 µg/kg, por via venosa em 1 minuto	60 a 200 µg/kg/min, por via venosa	↓ PA ↓ FC CI: asma e ICD
	Metoprolol	2,5 a 5 mg, por via venosa em <i>bolus</i> , máximo 3 doses	NA	↓ PA ↓ FC CI: asma e ICD
	Propranolol	0,25 mg/kg, por via venosa	NA	↓ PA ↓ FC CI: asma e ICD
	Diltiazem	0,25 mg/kg, por via venosa em 2 minutos	5 a 15 mg/h	↓ PA ↓ FC CI: ICD
	Verapamil	0,075 a 0,15 mg/kg, por via venosa em 2 minutos	NA	↓ PA ↓ FC CI: ICD
Com via acessória	Amiodarona	150 mg, por via venosa em 10 minutos	0,5 a 1,0 mg/kg/min. por via venosa	↓ PA ↓ FC EC: neurite, BS, pneumonite, pele cinza hipo ou hipertireoidismo.
Sem via acessória + IC	Digoxina	0,25 mg, por via venosa a cada 2h, máximo 1,5 mg	0,125 a 0,375 mg/dia, por via venosa ou oral	EC: Intoxicação digitalica ↓ FC
	Amiodarona	150 mg, por via venosa em 10 minutos	0,5 a 1 mg/kg/min, por via venosa	↓ PA ↓ FC EC: neurite, BS, pneumonite, pele cinza hipo ou hipertireoidismo

PA: pressão arterial; FC: frequência cardíaca; CI: contra-indicação; ICD: insuficiência cardíaca descompensada; NA: não se aplica; EC: efeito colateral; IC: insuficiência cardíaca; BS: bradicardia sinusal.

Tabela 2 – Fármacos para controle do ritmo em portadores de fibrilação atrial⁵

Fármacos	Dose inicial	Dose de manutenção	Efeitos colaterais
Amiodarona	5 a 7 mg/kg, por via venosa em 30 a 60 minutos	1,2 a 1,8 g/dia contínuo, por via venosa, ou divididos em doses orais até 10 g total	↓ PA ↓ FC EC: flebite (IV) QT prolongado, constipação.
Propafenona	600 mg, por via oral, ou 1,5 a 2,0 mg/kg, por via venosa em 10 a 20 minutos	300 a 600 mg/dia	Hipotensão, flutter atrial com alta resposta.

PA: pressão arterial; FC: frequência cardíaca.

Tabela 3 – Escore de risco - CHADS2⁵

Critérios de risco CHADS2	Pontuação	Risco de AVE
AVE ou AIT prévio	2	Alto risco
Idade > 75 anos	1	Moderado risco
Hipertensão	1	Moderado risco
Diabetes <i>mellitus</i>	1	Moderado risco
Insuficiência cardíaca	1	Moderado risco
Pacientes (n = 1733)	Taxa de AVE ajustada (%/ano) (IC 95%)	Pontuação do CHADS2
120	1,9 (1,2 a 3,0)	0
463	2,8 (2,0 a 3,8)	1
523	4,0 (3,1 a 5,1)	2
337	5,9 (4,6 a 7,3)	3
220	8,5 (6,3 a 11,1)	4
65	12,5 (8,2 a 17,5)	5
5	18,2 (10,5 a 27,4)	8

AVE = acidente vascular encefálico; AIT = ataque sistêmico transitório

Tabela 4 – Terapia de antitrombótica para pacientes com fibrilação atrial¹⁹

Riscos	Critérios	Conduta
Baixo	Sem fatores de risco	AAS 81 a 325 mg/dia
Médio	Um fator de risco moderado	AAS 81 a 325 mg/dia, ou warfarina (INR 2,0 a 3,0, alvo 2,5)
Alto	Qualquer fator de alto risco ou mais de um moderado	Warfarina (INR 2,0 a 3,0, alvo 2,5)

warfarina por três semanas, objetivando atingir INR entre 2 e 3, promover a reversão do ritmo e manter anticoagulação por mais 4 semanas⁵. Tal conduta se faz necessária devido ao atordoamento atrial máximo que ocorre imediatamente após a cardioversão com progressiva melhora nos dias que se seguem, mas por vezes chega a durar de três a quatro semanas. Isso se confirma com a observação clínica, visto que mais de 80% dos eventos tromboembólicos surgem entre o terceiro e décimo dia após a cardioversão^{20,21}.

Diante de FA com instabilidade hemodinâmica, com tempo de pré-existência não determinado, a profilaxia tromboembólica está indicada antes da cardioversão elétrica, através do uso de heparina não fracionada (classe IIb) na dose de 10.000 UI por via venosa, seguida da manutenção por via oral com warfarina por 4 semanas, mantendo-se o INR entre 2 e 3⁵.

Na disponibilidade do ecocardiograma transesofágico, esse pode ser utilizado para predizer a presença ou ausência de trombos intracavitários⁵, assim como outros dados que os sugerem, como velocidade de fluxo dentro do átrio esquerdo e, especialmente o contraste ecocardiográfico espontâneo (CEE), detectado em condições de baixo fluxo. Evidências indicam que o CEE é um marcador de estase provocado pela FA e está associada à formação de trombos e eventos embólicos²²⁻²⁴. Na presença de CEE deve-se utilizar a anticoagulação com o esquema para FA de início indeterminado. Na sua ausência, a reversão do ritmo é feita sem anticoagulação prévia, porém deve-se seguir o esquema de anticoagulação de manutenção por quatro semanas⁵.

TRATAMENTO INVASIVO

Em casos de cardioversão química ou elétrica ineficaz, pode-se utilizar a terapia invasiva para a reversão da FA, através de procedimento cirúrgico ou ablação por radiofrequência (RF)⁵.

A indicação de tratamento cirúrgico se faz nos casos de FA permanente e associada à cardiopatias estruturais, que já seriam corrigidas por cirurgia, tendo por objetivo promover o alívio dos sintomas, resincronização atrioventricular e manutenção da contratilidade atrial efetiva. Com o consequente restabelecimento do ritmo sinusal, ocorre melhora do desempenho hemodinâmico e redução do risco de ocorrência de fenômenos tromboembólicos, porém deve-se seguir o esquema de anticoagulação de manutenção por quatro semanas, devido à instabilidade atrial, após o procedimento^{25,26}.

A ablação com RF tem como objetivo primário o tratamento curativo do paciente através de um método minimamente invasivo. Entretanto, em algumas situações consegue-se apenas um controle parcial. Nestes casos, a associação de fármacos antiarrítmicos permite uma condição clínica bastante satisfatória para a maioria dos pacientes. A ablação por cateter da FA é um procedimento seguro, porém suas complicações variam conforme a técnica aplicada e a experiência do grupo de intervenção. Os benefícios de sua realização dependem das características clínicas dos pacientes²⁷. A Sociedade Brasileira de Cardiologia recomenda sua realização em pacientes com FA paroxística, sintomática e de difícil controle farmacológico, com átrio esquerdo normal, e na ausência de condições metabólicas potencialmente

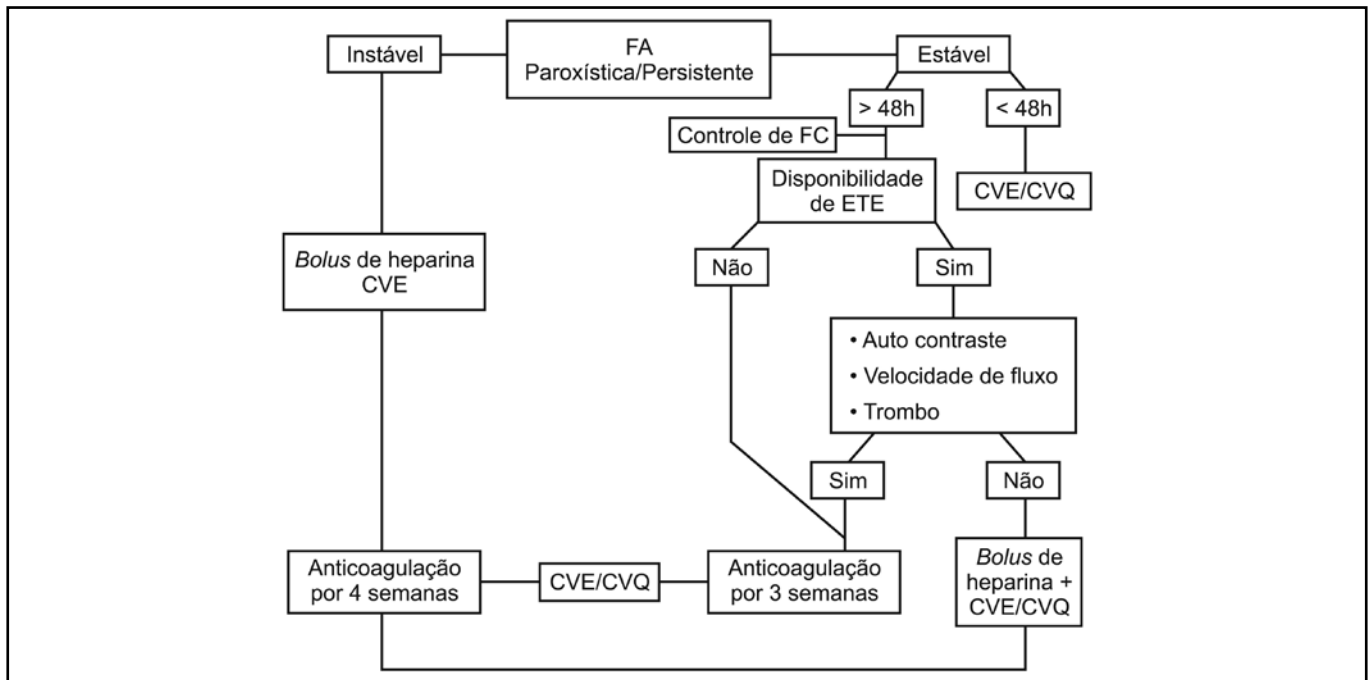


Figura 3 – Algoritmo de tratamento para FA paroxística e persistente

CVE: cardioversão elétrica; CVQ: cardioversão química; FC: frequência cardíaca; ETE: ecocardiograma transesofágico.

correlacionadas à arritmia e nos pacientes com FA paroxística e frequente, de difícil controle farmacológico, com cardiopatia estrutural.

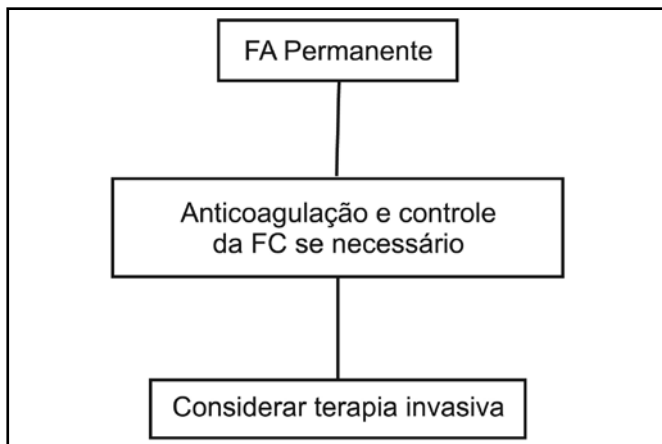


Figura 4 – Algoritmo de tratamento para FA permanente.

CONCLUSÃO

Devido à alta prevalência e incidência dessa doença, bem como sua grande correlação com incremento na morbidade se faz necessário um melhor conhecimento dessa entidade para que se proceda o correto diagnóstico e tratamento eficaz. Dessa forma, com base na literatura e no estado da arte atual, sugerem-se os algoritmos presentes nas figuras 2 e 3, como base para o tratamento da fibrilação atrial.

REFERÊNCIAS

1. Ziper, DP. Arritmias Específicas: Diagnóstico e Tratamento. In: Olgin JE, Olgin DP. Braunwald Z. Tratado de Doenças Cardiovasculares. 7ª Ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2006;255-261.
2. Martinelli Filho M, Moreira DA, Lorga AM, et al. Guideline of atrial fibrillation. Arq Bras Cardiol, 2003;81:(Suppl6):3-24.
3. Scherf D. Studies on auricular tachycardia caused by aconitine administration. Proc Exp Biol Med, 1947;64:233-239.
4. Moe GK. Evidence for reentry as a mechanism of cardiac arrhythmias. Rev Physiol Biochem Pharmacol, 1975;72: 55-81.
5. Atrial Fibrillation: ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with. J Am Coll Cardiol, 2006;48:854-906.
6. Go AS, Hylek EM, Phillips KA, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. JAMA, 2001;285:2370-2375.
7. Feinberg WM, Blackshear JL, Laupacis A, et al. Prevalence, age distribution, and gender of patients with atrial fibrillation. Analysis and implications. Arch Intern Med, 1995;155:469-473.
8. www.datasus.gov.br

9. www.funasa.gov.br
10. ACC/AHA guidelines for the clinical application of echocardiography. *Circulation*, 1990;82:2323-2345.
11. Mügge A, Kühn H, Daniel WG. The role of transesophageal echocardiography in the detection of left atrial thrombi. *Echocardiography*, 1993;10:405-417.
12. Carerj S, Micari A, Di Rosa S, et al. Thrombo-embolic risk evaluation in patients with atrial fibrillation. Role of echocardiography. *Minerva Cardioangiologica*, 2003;51:287-293.
13. Koca V, Bozat T, Akkaya V, et al. Left atrial thrombus detection with multiplane transesophageal echocardiography: an echocardiographic study with surgical verification. *J Heart Valve Dis*, 1999;8:63-66.
14. Manning WJ, Weintraub RM, Waksmonski CA, et al. Accuracy of transesophageal echocardiography for identifying left atrial thrombi. A prospective, intraoperative study. *Ann Intern Med*, 1995;123:817-822.
15. Goswami KC, Narang R, Bahl VK, et al. Comparative evaluation of transthoracic and transesophageal echocardiography in detection of left atrial thrombus before percutaneous transvenous mitral commissurotomy. Do all patients need transesophageal examination? *Int J Cardiol*, 1997;62:237-249.
16. Wyse DG, Waldo AL, DiMarco JP, et al. A comparison of rate control and rhythm control in patients with atrial fibrillation. Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) Investigators. *N Eng J Med*, 2002;347:1825-1833.
17. Hagens VE, Ranchor AV, Van Sonderen E, et al. Effect of rate or rhythm control on quality of life in persistent atrial fibrillation. Results from the Rate Control Versus Electrical Cardioversion (RACE) Study. *J Am Coll Cardiol*, 2004;43:241-247.
18. Hohnloser SH, Kuck KH, Lilienthal J. Rhythm or rate control in atrial fibrillation-- Pharmacological Intervention in Atrial Fibrillation (PIAF): a randomised trial. *Lancet*, 2000;356:(9244):1789-1794.
19. Estes S, et al. Performance measures for AF or atrial flutter. *J Am Coll Cardiol*, 2008; 51:(Suppl8):865-884.
20. Berger M, Schweitzer P. Timing of thromboembolic events after electrical cardioversion of atrial fibrillation or flutter: a retrospective analysis. *Am J Cardiol*, 1998;82:1545-1547.
21. Fatkin D, Kelly RP, Feneley MP. Relations between left atrial appendage blood flow velocity, spontaneous echocardiographic contrast and thromboembolic risk in vivo. *J Am Coll Cardiol*, 1994;23:961-969.
22. Agarwal AK, Venugopalan P. Left atrial spontaneous echo contrast in patients with rheumatic mitral valve stenosis in sinus rhythm: relationship to mitral valve and left atrial measurements. *Int J Cardiol*, 2001;77:63-68.
23. Black IW. Spontaneous echo contrast: where there's smoke there's fire. *Echocardiography*, 2000;17:373-382.
24. Sie HT, Beukema WP, Misier AR, et al. Radiofrequency modified maze in patients with atrial fibrillation undergoing concomitant cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2001;122:249-256.
25. Deneke T, Khargi K, Grewe PH, et al. Efficacy of an additional MAZE procedure using cooled-tip radiofrequency ablation in patients with chronic atrial fibrillation and mitral valve disease. A randomized, prospective trial. *Eur Heart J*, 2002;23:558-566.
26. Scanavacca MI, Sosa E. Catheter ablation of atrial fibrillation: techniques and results. *Arq Bras Cardiol*, 2005;85:295-301.
27. Scanavacca MI, de Brito FS, Maia I, et al. Guidelines for the evaluation and treatment of patients with cardiac arrhythmias. *Arq Bras Cardiol*, 2002;79:(Suppl5):1-50.