

Flutter atrial: implicações na abordagem da clínica de urgência

Atrial flutter: implications on the approach of clinical urgency

Alexandre Bomfim Rodrigues¹, Allan Patrocínio Pereira¹, Ana Paula Pereira de Oliveira¹, André Gonçalves Marinho¹, Bruno Leonardo Duarte Pereira¹, Carla Cristina Duarte de Melo¹, Daniel Motta Costa Lopes¹, Fernando Duarte de Oliveira¹, José Carlos Serufo²

RESUMO

O flutter atrial é uma arritmia cardíaca do grupo das taquiarritmias supraventriculares (TSV), com prevalência estimada de 85:100.000 habitantes e surge, frequentemente, nos atendimentos de urgência clínica. Pode se manifestar por frequências atriais de 220 a 360 bpm, com episódios durando de segundos a horas. Sua apresentação clínica varia de forma oligossintomática até lipotímia, principalmente quando a frequência ventricular é alta, com risco de lesão miocárdica. Associa-se, em geral, a doenças cardíacas prévias ou a condições sistêmicas como a tireotoxicose. Ocorre de forma paroxística ou crônica, revestindo-se, algumas vezes, de grande dificuldade no diagnóstico diferencial com outras TSV. O controle do flutter atrial utiliza métodos de controle da frequência cardíaca e de cardioversões farmacológica e não farmacológica, cuja escolha baseia-se, principalmente, nas condições clínicas do paciente. Este artigo objetiva estabelecer os critérios atuais para a abordagem do flutter atrial e sua diferenciação com outras TSV.

Palavras-chave: Flutter Atrial; Emergências; Cardioversão Elétrica

ABSTRACT

Atrial flutter is a cardiac arrhythmia which is part of the Supraventricular Tachyarrhythmia (STs) group the estimated prevalence of 85 cases per 100,000 people, and appears frequently in the urgent care clinic. The arrhythmia can manifest atrial frequencies from 220 to 360 bpm with episodes that may last from seconds to hours. Furthermore, its clinical presentation varies from oligosymptomatic forms to presyncopes, mainly with high ventricular response, when there is significant risk of myocardial damage. It is in general associated to previous cardiac or systemic conditions (e.g. thyrotoxicosis). It occurs either in paroxysmal or chronic forms, sometimes with great difficulty for differential diagnosis with other STs. The atrial flutter control uses methods of heart rate control and pharmacological or non-pharmacological cardio version, whose choice is based primarily on the patient's clinical conditions. This article aims at gathering information that would provide the current criteria for the approach of atrial flutter regarding its accurate diagnosis and its differentiation from other STs.

Key words: Atrial Flutter; Emergencies; Electric Countershock

INTRODUÇÃO

O flutter atrial é uma arritmia cardíaca que foi reconhecida em 1910 por Jolly e Ritchie, tendo seus mecanismos eletrofisiológicos investigados em 1921.¹ Está englobado entre as taquiarritmias supraventriculares (TSV), apresentando-se, possivelmente, sob a forma paroxística ou crônica. Apresenta-se com frequência em

¹ Acadêmico(a) Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais;

² Professor do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

Instituição:
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

Endereço para correspondência:
Av. Prof. Alfredo Balena, 190
CEP: 30130-100
Belo Horizonte/MG
E-mail: danielmottador@yahoo.com.br

consultas em setores de atendimento de urgência, sendo difícil diferenciá-lo de manifestações arrastadas, assim como de outras TSV, especialmente em primeiro atendimento.² Este artigo objetiva promover a atualização sobre a sua abordagem diagnóstica e como diferenciá-la de outras TSV.

DEFINIÇÃO

O flutter atrial representa a arritmia atrial de frequência entre 250 e 300 batimentos por minuto (bpm), em que os estudos eletrofisiológicos mostram a presença de vários circuitos reentrantes. Estes circuitos frequentemente ocupam grandes áreas do átrio, circulando eixos anatômicos ou funcionais denominados de macrorreentradas.¹ É necessário para que se inicie a presença de um mecanismo precipitador, representado por extrassístole atrial, fenômenos de reentrada ou, provavelmente, fibrilação atrial associada.³

O flutter atrial apresenta dois tipos: I ou típico, subdividido em anti-horário e horário; e II ou atípico. Na forma típica, o circuito gira em torno do anel tricúspide e tem como limites a crista terminal ou, algumas vezes, o sino venoso. O flutter atípico ocorre tanto no átrio direito como no esquerdo e se apresenta de formas variadas.¹

A conduta na urgência não requer a obtenção dessas características eletrofisiológicas, desde que o tratamento inclua conversão elétrica ou farmacológica. A opção terapêutica pela ablação por radiofrequência, entretanto, requer a especificação das alterações eletrofisiológicas.³

EPIDEMIOLOGIA E ETIOLOGIA

A epidemiologia do flutter atrial é pouco conhecida na população geral. Sua densidade de incidência encontra-se em 88/100.000 pessoas/ano, variando de 5 a 587 por 100.000 pessoas com menos de 50 e mais de 80 anos, respectivamente. É 2,5 vezes mais frequente nos homens, com seu risco aumentado em 3,5 vezes em pacientes com insuficiência cardíaca e em 1,9 vezes naqueles com doença pulmonar obstrutiva crônica.⁴ Sua incidência, assim como na fibrilação atrial, é maior quando há doença cardíaca de base com aumento do átrio esquerdo e insuficiência do ventrículo esquerdo ou biventricular.⁵⁻⁷

O flutter atrial, particularmente do tipo II, é raro na ausência de fatores predisponentes (*lone atrial flutter*), ocorrendo nas taxas de 1-8%.^{3,7,8} É mais comumente detectado na disfunção do ventrículo esquerdo, em doença cardíaca reumática e congênita e após cirurgias cardíacas.⁵⁻⁷ Existe multiplicidade de outras condições predisponentes (tabela I), com distribuição variável de acordo com a idade, sendo as mais comuns em adultos e em crianças o pós-operatório de cirurgia cardíaca e insuficiência cardíaca congestiva, respectivamente,³ e as cardiopatias congênitas.⁹

Tabela 1 - Condições predisponentes para o desenvolvimento do Flutter Atrial.

Doenças cardíacas	Outras
Doenças valvares: prolapso mitral ¹⁰ , doença cardíaca reumática.	Tireotoxicose
Infarto agudo do miocárdio ^{11,12}	Obesidade
Pericardite	Troboembolismo pulmonar.
Pós-operatório de cirurgias cardíacas.	Doença pulmonar obstrutiva crônica.
Cardiopatias congênitas	Outras doenças pulmonares.
Outras cardiopatias que cursam com disfunção de VE e ICC	Intoxicação digitalica (rara) ^{13,14}

VE: Ventrículo Esquerdo, ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva

É pouco conhecido o papel da inflamação sobre o flutter atrial, entretanto, esta é evidenciada pelo aumento nos níveis séricos de Proteína C Reativa e de Interleucina 6.¹⁵ O sistema nervoso autônomo pode ter papel no desencadeamento do flutter atrial, como da fibrilação atrial, por intermédio da predominância da atividade simpática sobre a parassimpática que ocorre alguns minutos antes do início da arritmia.¹⁶

DIAGNÓSTICO

O flutter atrial apresenta-se comumente na forma paroxística, durando de segundos a horas. A sintomatologia é mais significativa quando há flutter paroxístico com resposta ventricular rápida. A palpitação é o sintoma mais comum, e ainda podem ser relatados dispneia, desconforto torácico, fraqueza e lipotímia. A lipotímia é rara na ausência de cardiopatia subjacente. A poliúria pode ser evidenciada devido à liberação de peptídeo natriurético atrial decorrente do aumento das pressões atriais.¹⁷

O exame físico revela pulsos periféricos com ritmo acelerado, geralmente regulares. As ondas A em canhão também podem ser identificadas e decorrem da contração atrial em valva tricúspide fechada. A ausculta cardíaca pode revelar intensidade variável da primeira bulha cardíaca.¹⁷

O eletrocardiograma apresenta ativação elétrica atrial com frequência de 220 a 360 bpm, mais comumente em torno de 300. As ondas P são substituídas por ondas F (de *flutter*), melhor observadas no plano frontal nas derivações inferiores (DII, DIII e aVF) e no plano horizontal nas derivações que melhor visualizam o átrio, isto é, as anteriores (VI e V2). Não se observa, em geral, linha isoeétrica. O traçado assume aspecto festonado ou serrilhado, com ondas F difásicas em derivações inferiores, com predomínio de negatividade. O *flutter* atrial possui condução AV usualmente de 2:1, frequência regular de 130 a 150 bpm e má resposta à digitalização, aos bloqueadores de canais de cálcio e aos *beta*-bloqueadores, comparado com a fibrilação atrial. Observa-se, raramente, condução AV 1:1, com frequência ventricular em torno de 240-250 bpm em ausência de pré-excitação, apresentação associada à maior letalidade.^{17,18}

O *flutter* persistente, quando se associa com frequência ventricular elevada, pode desencadear de forma reversível hipertrofia miocárdica (taquimiocardiopatia). Em idosos, a condução AV pode ser ainda de 3:1 ou 4:1, com frequência ventricular mais bem tolerável.¹⁸

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

As relações entre *flutter* e fibrilação atrial são complexas e, por isso, o diagnóstico diferencial nem sempre é imediato. É frequente que ambas as arritmias se apresentem em um mesmo paciente, em momentos diferentes. Há tendência de indivíduos inicialmente identificados com *flutter* atrial apresentarem, ao longo dos anos, fibrilação atrial.¹⁸

O *flutter* se apresenta geralmente com frequência atrial e ventricular, respectivamente, de 300 e 150 bpm, correspondendo ao bloqueio átrio-ventricular 2:1. A fibrilação atrial é identificada com frequência atrial e ventricular, respectivamente, entre 400 e 650 e 60 e 100 bpm. É possível utilizar mecanismos que aumentem o bloqueio AV, removam os complexos QRS ou aumentem o intervalo R-R, evidenciando as ondas F, quando as ondas características do *flutter*

atrial não estiverem evidentes, por exemplo, com a manobra vagal, a administração de fármacos bloqueadores do nodo AV (diltiazem, adenosina) e de *beta*-bloqueadores. As ondas F que poderiam sugerir outras TSV tornam-se mais delineadas, melhor visualizadas em derivações inferiores e anteriores, facilitando o diagnóstico. As ondas F apresentam-se com predomínio de negatividade em derivações inferiores em que a fibrilação atrial revela positividade. O uso de um eletrodo esofágico durante o estudo eletrocardiográfico pode ser útil para o diagnóstico. O estudo eletrofisiológico é indicado apenas em casos em que se programa a ablação por cateter.^{17,18,19}

ABORDAGEM NA URGÊNCIA

A abordagem do *flutter* atrial na urgência depende, fundamentalmente, das condições clínicas do paciente. Os pacientes que se apresentam hemodinamicamente instáveis, com insuficiência cardíaca congestiva, choque ou infarto agudo do miocárdio, beneficiam-se da Cardioversão Elétrica Sincronizada com 50 J de energia como terapia inicial. É importante controlar adequadamente a frequência cardíaca, com o intuito de evitar exaustão miocárdica² quando a cardioversão imediata não for possível ou houver opção pela cardioversão farmacológica (figura 1).

Controle da frequência ventricular: bloqueadores do nó AV

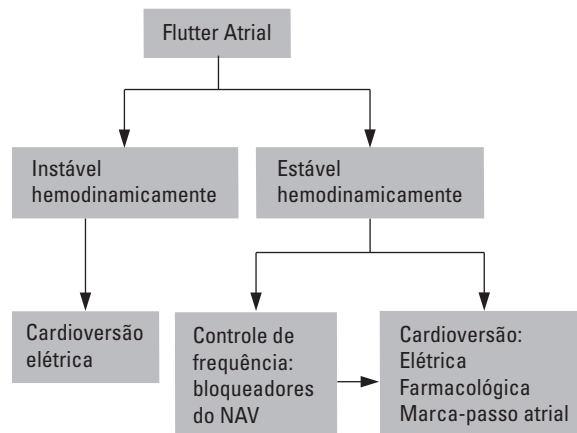


Figura 1 - Manejo do flutter atrial. NAV: nó átrio-ventricular (adaptado de Blomström-Lundqvist C, et al. J Am Coll Cardiol 2003; 42: 1493-531).

As drogas mais usadas no controle da frequência ventricular são os bloqueadores de canal de cálcio (diltiazem e verapamil), *beta*-bloqueadores, amiodarona e digoxina. O diltiazem intravenoso (IV) age rápida e eficazmente na redução da frequência cardíaca, atingindo-se frequência menor que 100 bpm em 30 minutos.¹⁷ A hipotensão surge em 10% dos pacientes, principalmente nos que possuem disfunção ventricular esquerda.^{2,17} O verapamil IV apresenta eficácia similar ao diltiazem IV no controle rápido da frequência. Sua desvantagem é associar-se a maior incidência de hipotensão sintomática.^{2,17} Os *beta*-bloqueadores IV são tão eficazes quanto os bloqueadores de canal de cálcio IV no controle da frequência cardíaca. A amiodarona IV possui efeito superior ao da digoxina IV no controle de frequência, entretanto, ambos são menos eficazes do que os bloqueadores de canal de cálcio e *beta*-bloqueadores.² A vantagem a ser considerada no uso de *beta*-bloqueadores, bloqueadores de canal de cálcio ou amiodarona é que ocasionalmente convertem o *flutter* para ritmo sinusal.²

Cardioversão não farmacológica

A cardioversão elétrica externa sincronizada é o procedimento de escolha para a cardioversão rápida do *flutter* atrial quando o paciente se encontra instável hemodinamicamente.^{17,18} Trata-se de procedimento seguro, que requer baixas doses de energia (50 J) e tem eficácia entre 95 e 100%.^{2,17} Esse procedimento, por necessitar de sedação, pode ser contra-indicado em casos de padrão respiratório limítrofe, ou em pacientes que acabaram de fazer refeições. Pode ser implantado, nesses casos, um marcapasso atrial, cuja eficácia média de cardioversão é 83%.¹⁷ Esse procedimento é mais comumente usado em pacientes com *flutter* que se segue à cirurgia cardíaca.

Cardioversão farmacológica

Os efeitos da cardioversão farmacológica não são imediatos como os da cardioversão elétrica, ocorrendo após período mínimo de uma hora. As drogas mais comumente usadas, bem como suas taxas de cardioversão, são os antiarrítmicos da classe Ia (procainamida IV - 14%), classe Ic (flecainamida IV - 13%, propafenona IV - 40%) e classe III (ibutilida IV - 38-

76%, dofetilida IV - 34-70%, amiodarona IV - 22-41%, sotolol IV - 20-40%).¹⁷

As drogas da classe III são as mais eficazes na cardioversão do *flutter* atrial; dentro dessa classe, a ibutilida parece mais eficaz. A ibutilida IV deve ser evitada em pacientes com fração de ejeção do ventrículo esquerdo menor que 35%, cardiopatia estrutural grave, intervalo QT prolongado ou doença do nó sinusal. Seu uso associa-se com a incidência de *torsades de pointes* entre 1,5% a 3%.^{2,17,18}

Anticoagulação

O risco de embolia no *flutter* atrial situa-se entre 1,7 e 7%. O ecocardiograma apresenta a incidência de 0 a 34% de material ecodenso e coágulos em pacientes com *flutter* atrial sem anticoagulação, incidência que tende a aumentar 48 horas após a sua instalação.² As normas de conduta em relação anticoagulação na fibrilação atrial devem ser estendidas ao *flutter* atrial.

A anticoagulação plena (RNI entre 2 e 3) deve ser priorizada quando o *flutter* atrial perdurar mais de 48 horas, desde que não haja contraindicações, antes de qualquer forma de cardioversão, devido ao risco de eventos tromboembólicos. A cardioversão elétrica ou farmacológica deve ser considerada somente se o paciente estiver anticoagulado com RNI entre 2 e 3, se o *flutter* atrial perdurar menos de 48 horas ou se o ecocardiograma transesofágico excluir a presença de trombos atriais.^{2,17}

CONCLUSÃO

A proposição desta atualização foi a de mostrar as normas sobre a abordagem sobre o *flutter* atrial, incluindo seu diagnóstico, suas características eletrofisiológicas e sua abordagem terapêutica.

REFERÊNCIAS

1. Tai CT, Chen SA. Eletrophysiological mechanisms of atrial flutter. *J Chin Med Assoc.* 2009; 72(2):60-7.
2. Blomstrom-Lundqvist C, Scheinman MM, Aliot EM. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias—executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force

- on practice guidelines and the European Society of Cardiology committee for practice guidelines (writing committee to develop guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias) developed in collaboration with NASPE-Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol.* 2003; 42:1493-531.
3. Moreira W, Timmermans C, Wellens HJJ, Mizusawa Y, Philippens S, Perez D, Rodriguez LM. Can common-Type atrial flutter be a sign of an arrhythmogenic substrate in paroxysmal atrial fibrillation? *Circulation.* 2007; 116:2786-92.
 4. Granada J, Uribe W, Chyou PH, et al. Incidence and predictors of atrial flutter in the general population. *J Am Coll Cardiol.* 2000; 36:2242.
 5. Friedberg CK. *Diseases of the Heart.* Philadelphia: Saunders; 1966.
 6. Lewis T. *Diseases of the Heart.* London: MacMillan; 1948.
 7. Leier CV, Meacham JA, Schall SF. Prolonged atrial conduction: A major predisposing factor for the development of atrial flutter. *Circulation.* 1978; 57:213.
 8. Fosmoe RJ, Averill KH, Lamb LE. Electrocardiographic findings in 67,375 asymptomatic subjects. II. Supraventricular arrhythmias. *Am J Cardiol.* 1960; 6:84.
 9. Garson AJ, Bink-Boelkens M, Hesslein PS, Hordof AJ, Keane JF, Netches WH, et al. Atrial flutter in the young: A collaborative study of 380 cases. *J Am Coll Cardiol.* 1985; 6:871.
 10. Dobmeyer DJ, Stine RA, Leier CV, Schaal SF. Electrophysiologic mechanisms of provoked atrial flutter in mitral valve prolapse syndrome. *Am J Cardiol.* 1985; 56:602.
 11. Julian DG, Valentine PA, Miller GG. Disturbances of rate, rhythm and conduction in acute myocardial infarction: A prospective study of 100 consecutive unselected patients with the aid of electrocardiographic monitoring. *Am J Med.* 1964; 37:915.
 12. Meltzer LE, Kitchell JB. The incidence of arrhythmias associated with acute myocardial infarction. *Prog Cardiovasc Dis.* 1966; 9:50.
 13. Delman AJ, Stein E. Atrial flutter secondary to digitalis toxicity. Report of three cases and review of the literature. *Circulation.* 1964; 29(Suppl):593.
 14. Friedberg CK, Donoso E. Arrhythmias and conduction disturbances due to digitalis. *Prog Cardiovasc Dis.* 1960; 2:408.
 15. Marcus GM, Smith LM, Glidden DV, Wilson E, McCabe JM, Whiteman D, et al. Markers of inflammation before and after curative ablation of atrial flutter. *Heart Rhythm* 2008; 5:215.
 16. Wen ZC, Chen SA, Tai CT, Huang JL, Chang MS. Role of autonomic tone in facilitating spontaneous onset of typical atrial flutter. *J Am Coll Cardiol.* 1998; 31:602.
 17. Lee KW, Yang Y, Scheinman MM. Atrial flutter: a review of its history, mechanisms, clinical features, and current therapy. *Curr Probl in Cardiol.* 2005 Mar; 30(3):121-67.
 18. Cosío FG, Pastor A, Núñez A, Magalhães AP, Awamleh P. Flúter auricular: perspectiva clínica actual. *Rev Esp Cardiol.* 2006; 59: 816-31.
 19. Goldwasser GP. *Eletrocardiograma orientado para o clínico.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2002.