

Edição III

Clínica Médica & Cirurgia

Capítulo 36

FIBRILAÇÃO ATRIAL: ATUALIZAÇÃO EM DIAGNÓSTICO, ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO E ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS

MARIA MARIANA NEVES FLORES¹

MARIA EDUARDA VIANA CIRINO¹

MAYARA KETIS BRITO¹

AMANDA QUÉSIA DE JESUS SILVA²

¹Discente – Medicina da Faculdade de Minas de Belo Horizonte (FAMINAS - BH).

²Médica - Graduada pela Faculdade de Minas de Belo Horizonte (FAMINAS - BH).

Palavras-chave: Arritmias Cardíacas; Fibrilação Atrial; Doenças Cardiovasculares.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A fibrilação atrial (FA) é a arritmia sustentada mais comum na prática clínica e representa importante problema de saúde cardiovascular devido à elevada frequência e à associação com acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência cardíaca, hospitalizações, comprometimento da qualidade de vida e mortalidade. Caracteriza-se por atividade elétrica atrial desorganizada, com perda da contração atrial coordenada e resposta ventricular geralmente irregular. Sua apresentação é heterogênea, podendo variar de episódios assintomáticos a manifestações como palpitações, dispnéia, fadiga, tontura, síncope e instabilidade hemodinâmica (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

A FA possui origem multifatorial e está relacionada à interação entre envelhecimento, predisposição individual, doenças cardiovasculares e fatores de risco modificáveis. Hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, obesidade, diabetes mellitus, doença valvar, doença arterial coronariana, apneia obstrutiva do sono, sedentarismo e consumo excessivo de álcool estão entre as principais condições associadas ao seu desenvolvimento e progressão. Esses fatores contribuem para alterações estruturais e elétricas dos átrios, favorecendo o estabelecimento e a manutenção da arritmia (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024; KORNEJ *et al.*, 2021).

A relevância da FA ultrapassa o controle do ritmo cardíaco, uma vez que sua presença modifica o risco de eventos tromboembólicos e cardiovasculares. O reconhecimento da doença e a avaliação individualizada do paciente são fundamentais para determinar a necessidade de prevenção de AVC, controle da frequência ou do ritmo e tratamento das condições associadas. Dessa forma, as recomendações contem-

porâneas enfatizam uma abordagem integrada e longitudinal, considerando que a carga arritmica, os sintomas, os fatores de risco e as comorbidades podem se modificar ao longo da evolução da doença (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Evolução da abordagem da fibrilação atrial

O manejo da FA passou por importante transformação nos últimos anos. Além da prevenção do tromboembolismo e do controle dos sintomas, as estratégias atuais enfatizam o tratamento das comorbidades e dos fatores de risco, o controle precoce do ritmo quando indicado e a utilização da ablação por cateter em pacientes selecionados. A diretriz ESC 2024 sintetiza essa abordagem pelo modelo AF-CARE, que integra manejo de comorbidades e fatores de risco, prevenção de AVC e tromboembolismo, redução dos sintomas por controle da frequência ou do ritmo e reavaliação periódica do paciente (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

EPIDEMIOLOGIA

A FA apresenta elevada carga epidemiológica mundial, com aumento progressivo do número absoluto de indivíduos acometidos. A diretriz ESC 2024 estima prevalência global de aproximadamente **59,7 milhões de pessoas em 2019**, enquanto projeções apontam continuidade do crescimento nas próximas décadas. Esse fenômeno é atribuído principalmente ao envelhecimento e crescimento populacional, à maior sobrevivência de pacientes com doenças cardiovasculares, ao aumento da prevalência de fatores de risco e à maior capacidade de detecção da arritmia (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Incidência e prevalência

A prevalência da FA aumenta marcadamente com a idade, tornando-se especialmente frequente entre indivíduos idosos. O risco ao longo da vida pode alcançar aproximadamente **1 em cada 3 indivíduos** em determinadas populações, evidenciando a grande probabilidade de desenvolvimento da arritmia ao longo do envelhecimento. Além disso, a utilização de monitorização prolongada e dispositivos digitais tem favorecido a identificação de episódios paroxísticos e assintomáticos, contribuindo para o aumento do número de diagnósticos (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Apesar do crescimento expressivo da prevalência absoluta, as taxas padronizadas por idade apresentam comportamento mais estável em algumas populações. Esse contraste demonstra a influência simultânea de fatores demográficos e epidemiológicos: o envelhecimento populacional amplia o número de indivíduos em risco, enquanto mudanças na exposição a fatores cardiovasculares e na capacidade diagnóstica modificam a identificação da doença. Estimativas contemporâneas também sugerem que a carga da FA continuará crescendo de maneira particularmente importante em países de renda média (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Distribuição por sexo e idade

A idade é um dos principais determinantes da ocorrência de FA, refletindo o acúmulo progressivo de alterações estruturais cardíacas e fatores de risco ao longo da vida. A incidência é geralmente maior entre homens, embora mulheres representem parcela importante da população acometida em razão da maior longevidade. Diferenças relacionadas ao sexo, ancestralidade e condições socioeconômicas também podem influenciar a incidência, o acesso ao

diagnóstico e os desfechos clínicos (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Fatores de risco

A ocorrência da FA está associada a múltiplos fatores modificáveis e não modificáveis. Entre os principais destacam-se idade avançada, hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, doença valvar, doença arterial coronariana, obesidade, diabetes mellitus, doença renal, apneia obstrutiva do sono, tabagismo, sedentarismo e consumo de álcool. A hipertensão e o excesso de peso possuem particular importância devido à elevada prevalência populacional e à relação com alterações estruturais e funcionais que favorecem o remodelamento atrial (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024; KORNEJ *et al.*, 2021).

A identificação desses fatores possui relevância não apenas epidemiológica, mas também preventiva. O controle adequado da pressão arterial, redução do excesso de peso, prática regular de atividade física, cessação do tabagismo, controle metabólico e redução do consumo excessivo de álcool podem contribuir para diminuir o risco de desenvolvimento e progressão da FA. Por esse motivo, o manejo dos fatores de risco passou a ocupar posição central nas estratégias contemporâneas de prevenção e tratamento da doença (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Morbimortalidade

A importância epidemiológica da FA está diretamente relacionada às complicações associadas. A arritmia aumenta o risco de AVC e tromboembolismo e está relacionada a insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio, comprometimento cognitivo e mortalidade. A magnitude desses riscos varia conforme idade, comorbidades, características da arritmia e presença de fatores de risco tromboembólicos, justificando a necessidade de estratificação individuali-

zada após o diagnóstico (JOGLAR *et al.*, 2024; VAN GELDER *et al.*, 2024).

Além do impacto clínico individual, a FA produz importante carga para os sistemas de saúde devido à necessidade de acompanhamento longitudinal, monitorização, anticoagulação, cardioversão, procedimentos de ablação e tratamento de complicações. O crescimento da população idosa e da prevalência de condições cardiometabólicas tende a ampliar essa demanda, reforçando a importância de estratégias preventivas e de diagnóstico precoce (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

ETIOLOGIA

A fibrilação atrial apresenta etiologia multifatorial, resultante da interação entre predisposição individual, envelhecimento, doenças cardiovasculares, condições sistêmicas e fatores relacionados ao estilo de vida. Hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, doença valvar, doença arterial coronariana, obesidade, diabetes mellitus, apneia obstrutiva do sono, doença renal crônica e consumo excessivo de álcool estão entre os principais fatores associados ao desenvolvimento da arritmia. A presença simultânea dessas condições aumenta a probabilidade de alterações estruturais e elétricas atriais, favorecendo o estabelecimento e a progressão da FA (JOGLAR *et al.*, 2024; VAN GELDER *et al.*, 2024; KORNEJ *et al.*, 2021).

Doenças cardiovasculares associadas

A hipertensão arterial constitui um dos principais fatores de risco para FA, principalmente por promover hipertrofia ventricular, aumento das pressões de enchimento e remodelamento do átrio esquerdo. A insuficiência cardíaca também apresenta relação bidirecional com a arritmia, pois a elevação das pressões intracardíacas e a dilatação atrial favorecem a FA, enquanto a

perda da contração atrial e a irregularidade ventricular podem agravar a função cardíaca. Doenças valvares, especialmente aquelas que provocam sobrecarga do átrio esquerdo, e doença arterial coronariana também contribuem para a formação do substrato arritmico (JOGLAR *et al.*, 2024; VAN GELDER *et al.*, 2024).

Condições extracardíacas e fatores de risco

Obesidade, diabetes mellitus, apneia obstrutiva do sono e doença renal crônica estão associadas à FA por mecanismos que incluem inflamação, estresse oxidativo, alterações metabólicas, ativação neuro-hormonal e sobrecarga hemodinâmica. A obesidade apresenta particular importância por favorecer dilatação atrial e alterações do tecido adiposo epicárdico, além de frequentemente coexistir com hipertensão, diabetes e apneia do sono. O consumo excessivo de álcool também aumenta o risco de FA e pode favorecer sua recorrência, enquanto tabagismo e sedentarismo contribuem para a carga global de fatores cardiovasculares associados à doença (JOGLAR *et al.*, 2024; VAN GELDER *et al.*, 2024; KORNEJ *et al.*, 2021).

Predisposição genética e fatores precipitantes

A predisposição genética também participa da etiologia da FA, especialmente em indivíduos que desenvolvem a arritmia em idades mais jovens ou na ausência de doença cardiovascular evidente. Variantes genéticas podem influenciar canais iônicos, condução elétrica e características estruturais do miocárdio atrial. Além disso, episódios de FA podem ser precipitados por condições agudas, como infecções, cirurgias, alterações hidroeletrólíticas, hipertireoidismo e consumo excessivo de álcool, que atuam como gatilhos sobre um substrato atrial previamente vulnerável (JOGLAR *et al.*, 2024; VAN GELDER *et al.*, 2024).

FISIOPATOLOGIA

A fisiopatologia da FA envolve a interação entre **gatilhos elétricos** e um **substrato atrial vulnerável** capaz de iniciar e sustentar a arritmia. A atividade elétrica atrial normal é substituída por múltiplas ondas de ativação rápidas e desorganizadas, geralmente associadas a focos ectópicos localizados nas veias pulmonares. Para que a FA se mantenha, entretanto, é necessária a presença de alterações eletrofisiológicas e estruturais que favoreçam a propagação e perpetuação da atividade reentrante (JOGLAR *et al.*, 2024; VAN GELDER *et al.*, 2024).

Mecanismos eletrofisiológicos

As veias pulmonares constituem importantes fontes de atividade ectópica capaz de desencadear episódios de FA. Contrações atriais prematuras podem iniciar a arritmia quando encontram regiões com diferentes períodos refratários e velocidades de condução, favorecendo a formação de circuitos de reentrada. Durante a FA, alterações no manejo intracelular de cálcio, redução de determinados fluxos iônicos e encurtamento do potencial de ação contribuem para maior instabilidade elétrica e facilitam a manutenção da arritmia (JOGLAR *et al.*, 2024).

Remodelamento elétrico

A persistência da FA promove alterações eletrofisiológicas que tornam o átrio progressivamente mais suscetível à própria arritmia. Esse processo, denominado remodelamento elétrico, envolve modificações na duração do potencial de ação, no período refratário e no manejo intracelular de cálcio. Como consequência, o tecido atrial apresenta maior heterogeneidade da condução e maior facilidade para manutenção de circuitos reentrantes, contribuindo para a progressão de episódios inicial-

mente intermitentes para formas mais persistentes (JOGLAR *et al.*, 2024; VAN GELDER *et al.*, 2024).

Remodelamento estrutural e miopatia atrial

O remodelamento estrutural caracteriza-se por dilatação atrial, hipertrofia celular, deposição de colágeno e desenvolvimento de fibrose intersticial. Hipertensão, insuficiência cardíaca, obesidade, envelhecimento e outras condições associadas à sobrecarga hemodinâmica e inflamatória podem acelerar esse processo. A fibrose aumenta a heterogeneidade da condução elétrica e favorece a formação de circuitos de reentrada, constituindo importante substrato para a perpetuação da FA. Esse conjunto de alterações é atualmente compreendido como parte de uma **miopatia atrial**, que envolve componentes estruturais, elétricos, contráteis e autonômicos (JOGLAR *et al.*, 2024; TUBEECKX *et al.*, 2024).

Inflamação, estresse oxidativo e sistema neuro-hormonal

Inflamação, estresse oxidativo e ativação de sistemas neuro-hormonais também participam do remodelamento atrial. A ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, o aumento de espécies reativas de oxigênio e a ativação de vias inflamatórias podem estimular fibroblastos, deposição de matriz extracelular e alterações no manejo de cálcio pelos cardiomiócitos. Paralelamente, alterações do sistema nervoso autônomo podem atuar tanto como gatilho quanto como mecanismo de manutenção da arritmia, integrando fatores metabólicos, hemodinâmicos e elétricos na formação do substrato da FA (JOGLAR *et al.*, 2024; TUBEECKX *et al.*, 2024).

Progressão da fibrilação atrial

A interação entre gatilhos e remodelamento explica o caráter progressivo da FA. À medida

que o substrato atrial se torna mais extenso e heterogêneo, a arritmia tende a apresentar episódios mais frequentes e prolongados, dificultando a manutenção do ritmo sinusal. Assim, estabelece-se um ciclo no qual fatores de risco promovem remodelamento, o remodelamento favorece a FA e a própria arritmia intensifica alterações elétricas e estruturais. Esse conceito fundamenta a compreensão atual da FA como uma doença cardiovascular progressiva, e não apenas como um distúrbio episódico do ritmo (JOGLAR *et al.*, 2024; VAN GELDER *et al.*, 2024; TUBEECKX *et al.*, 2024).

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A apresentação clínica da fibrilação atrial é heterogênea e depende da frequência ventricular, duração dos episódios, presença de doença cardiovascular associada e características individuais. Alguns pacientes permanecem assintomáticos, enquanto outros apresentam sintomas capazes de limitar significativamente suas atividades habituais. A ausência de sintomas, entretanto, não elimina o risco de complicações tromboembólicas, tornando a identificação da arritmia relevante mesmo em indivíduos sem manifestações clínicas evidentes (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Apresentação clínica e sintomas

As palpitações constituem uma das manifestações mais características da FA e geralmente decorrem da percepção dos batimentos rápidos e irregulares. Dispneia, fadiga e intolerância ao esforço também são frequentes e podem resultar da redução da eficiência cardíaca provocada pela perda da contração atrial e pela irregularidade ventricular. Em pacientes com insuficiência cardíaca ou outras cardiopatias, esses sintomas podem ser mais intensos e representar descompensação da doença de

base (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Tontura, pré-síncope e, menos frequentemente, síncope podem ocorrer quando há redução importante do débito cardíaco, especialmente diante de resposta ventricular muito rápida ou associada a outras alterações do sistema de condução. Dor ou desconforto torácico também pode estar presente, particularmente em pacientes com doença arterial coronariana. A intensidade dos sintomas não necessariamente acompanha a gravidade da arritmia ou o risco tromboembólico, devendo esses aspectos ser avaliados separadamente (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Apresentações assintomáticas e complicações

Uma parcela dos pacientes apresenta FA assintomática, identificada incidentalmente durante exame físico, eletrocardiograma ou monitorização realizada por outra indicação. Essa apresentação é particularmente relevante porque episódios silenciosos podem ocorrer durante períodos prolongados sem reconhecimento pelo paciente. Assim, a ausência de sintomas não deve ser utilizada para determinar o risco tromboembólico ou a necessidade de tratamento preventivo (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

As principais complicações clínicas incluem acidente vascular cerebral, tromboembolismo sistêmico e insuficiência cardíaca. Em pacientes com resposta ventricular muito rápida ou comprometimento cardiovascular importante, a FA também pode provocar hipotensão, isquemia miocárdica, edema pulmonar e instabilidade hemodinâmica. A presença dessas manifestações indica maior gravidade clínica e pode exigir intervenção imediata, particularmente quando a arritmia contribui diretamente para a deterioração circulatória (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Impacto funcional e qualidade de vida

Mesmo quando não provoca instabilidade hemodinâmica, a FA pode comprometer significativamente a capacidade funcional e a qualidade de vida. Fadiga, dispneia e limitação ao esforço podem interferir nas atividades cotidianas e favorecer redução da capacidade física. A avaliação sistemática dos sintomas é, portanto, importante não apenas para estabelecer a gravidade clínica, mas também para acompanhar a resposta às estratégias de controle da frequência e do ritmo (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da fibrilação atrial requer documentação de atividade elétrica compatível com a arritmia, sendo o eletrocardiograma o principal método para sua confirmação. A avaliação diagnóstica deve, entretanto, ultrapassar a identificação do ritmo, buscando determinar o padrão da FA, investigar doenças cardiovasculares e sistêmicas associadas e avaliar os riscos relacionados ao paciente. Essa abordagem permite direcionar tanto a investigação etiológica quanto as decisões terapêuticas subsequentes (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Avaliação clínica e eletrocardiográfica

A avaliação inicial deve incluir história clínica detalhada, exame físico e investigação das características dos episódios, como início, duração, frequência, sintomas associados e possíveis fatores precipitantes. Devem ser pesquisados antecedentes de hipertensão, insuficiência cardíaca, doença valvar, diabetes, obesidade, apneia do sono, consumo de álcool e outras condições relacionadas à FA. A avaliação clínica também deve considerar medicamentos utilizados e fatores que possam aumentar o risco hemorrágico ou tromboembólico

(VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

O ECG de 12 derivações confirma o diagnóstico e geralmente demonstra ausência de ondas P organizadas e intervalos R-R irregularmente irregulares. Também permite avaliar a frequência ventricular e identificar alterações associadas, como hipertrofia, isquemia ou distúrbios de condução. Nos pacientes com episódios paroxísticos, o ECG realizado fora da crise pode ser normal, sendo necessária monitorização prolongada quando persiste suspeita clínica (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Monitorização e investigação complementar

A monitorização eletrocardiográfica prolongada possui papel importante na identificação de FA paroxística ou assintomática. Holter, monitores externos de maior duração e dispositivos implantáveis podem ser utilizados conforme a frequência dos episódios e a indicação clínica. Dispositivos vestíveis e tecnologias digitais também ampliaram a capacidade de detecção da arritmia, embora registros obtidos por esses métodos devam ser adequadamente avaliados para confirmação diagnóstica antes da tomada de decisões terapêuticas (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

A investigação complementar deve incluir avaliação da função renal, eletrólitos, glicemia ou hemoglobina glicada e função tireoidiana, além de outros exames definidos conforme o contexto clínico. A ecocardiografia transtorácica é importante para avaliar função ventricular, dimensões atriais, doença valvar e outras alterações estruturais que influenciem o prognóstico e a escolha terapêutica. Exames de imagem adicionais podem ser indicados em situações específicas, especialmente na prepa-

ração para cardioversão ou ablação (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Estratificação de risco

Após a confirmação da FA, deve ser realizada avaliação individualizada do risco de eventos tromboembólicos e de sangramento. Essa etapa é fundamental para determinar a estratégia de prevenção de AVC e deve considerar características clínicas e comorbidades, além de ser reavaliada ao longo do acompanhamento, pois o perfil de risco pode se modificar com o tempo. A avaliação do risco hemorrágico deve servir principalmente para identificar fatores modificáveis e orientar medidas de redução do sangramento, não devendo ser utilizada isoladamente para excluir pacientes da anticoagulação quando esta estiver indicada (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

TRATAMENTO

O tratamento da fibrilação atrial deve ser individualizado e direcionado à redução de sintomas, prevenção de eventos tromboembólicos, redução da progressão da doença e melhora do prognóstico cardiovascular. A abordagem contemporânea integra o tratamento das comorbidades e dos fatores de risco à prevenção do acidente vascular cerebral e às estratégias de controle da frequência e do ritmo. A escolha terapêutica depende da idade, sintomas, duração e padrão da FA, função ventricular, presença de cardiopatia estrutural, risco tromboembólico e preferências do paciente (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Manejo dos fatores de risco e prevenção do tromboembolismo

O controle das condições associadas constitui componente fundamental do tratamento. Hipertensão arterial, obesidade, diabetes mellitus, insuficiência cardíaca, apneia obstrutiva do

sono, sedentarismo e consumo excessivo de álcool devem ser identificados e tratados, pois podem contribuir para a recorrência e progressão da FA. A modificação desses fatores também pode melhorar a resposta às estratégias de controle do ritmo e reduzir a carga arritmica (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

A prevenção do AVC baseia-se na avaliação individual do risco tromboembólico. Quando indicada, a anticoagulação oral é preferencialmente realizada com anticoagulantes orais diretos, como apixabana, dabigatrana, edoxabana ou rivaroxabana, enquanto os antagonistas da vitamina K permanecem indicados em situações específicas, particularmente em pacientes com válvula mecânica ou estenose mitral moderada a grave. A decisão de anticoagular deve ser reavaliada periodicamente, e a presença de fatores de risco hemorrágico modificáveis deve orientar estratégias para aumentar a segurança do tratamento (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Controle da frequência e controle do ritmo

O controle da frequência ventricular constitui estratégia importante para pacientes nos quais a manutenção do ritmo sinusal não é necessária ou não é alcançada. Betabloqueadores, digoxina e, em pacientes selecionados, diltiazem ou verapamil podem ser utilizados de acordo com a função ventricular e o contexto clínico. A escolha deve considerar sintomas, frequência cardíaca, presença de insuficiência cardíaca e tolerabilidade ao tratamento (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

O controle do ritmo busca restaurar e manter o ritmo sinusal por meio de cardioversão, medicamentos antiarrítmicos ou ablação por cateter. A cardioversão elétrica é particularmente indicada quando a FA está associada à instabilidade hemodinâmica, enquanto a car-

diversão farmacológica pode ser considerada em pacientes selecionados. A estratégia de controle do ritmo passou a receber maior destaque após evidências demonstrarem benefício do tratamento precoce em determinados pacientes com FA recentemente diagnosticada e condições cardiovasculares associadas (VAN GELDER *et al.*, 2024; KIRCHHOF *et al.*, 2020).

Ablação por cateter

A ablação por cateter, geralmente baseada no isolamento das veias pulmonares, constitui importante estratégia para manutenção do ritmo sinusal, especialmente em pacientes com FA sintomática. Pode ser considerada quando os medicamentos antiarrítmicos são ineficazes, contraindicados ou mal tolerados e, em pacientes selecionados com FA paroxística, pode ser utilizada como estratégia inicial de controle do ritmo. Além de reduzir recorrências e carga arrítmica, a ablação pode proporcionar melhora significativa da qualidade de vida (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

A escolha pela ablação deve considerar características clínicas, duração da FA, grau de remodelamento atrial, presença de comorbidades e preferência do paciente. Mesmo após um procedimento aparentemente bem-sucedido, a necessidade de anticoagulação deve continuar sendo determinada pelo risco tromboembólico individual, e não apenas pela presença ou ausência de FA detectada durante o acompanhamento (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

PROGNÓSTICO

O prognóstico da fibrilação atrial é determinado pela interação entre a própria arritmia, a carga de fatores de risco e as doenças cardiovasculares associadas. A FA está relacionada a maior ocorrência de AVC, insuficiência

cardíaca, hospitalizações e mortalidade, sendo o risco particularmente elevado em pacientes idosos e naqueles com múltiplas comorbidades. A evolução também depende da duração da doença, do padrão da arritmia, do grau de remodelamento atrial e da resposta às intervenções terapêuticas (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Recorrência e progressão da arritmia

A FA apresenta tendência à recorrência e progressão ao longo do tempo. Episódios inicialmente paroxísticos podem tornar-se persistentes à medida que ocorre remodelamento elétrico e estrutural do átrio. Idade avançada, obesidade, hipertensão, insuficiência cardíaca, apneia do sono, maior duração da FA e aumento do tamanho do átrio esquerdo estão associados a maior probabilidade de recorrência e menor sucesso das estratégias de controle do ritmo (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Complicações e mortalidade

O AVC e o tromboembolismo sistêmico constituem algumas das principais complicações da FA e representam importante determinante de incapacidade e mortalidade. A insuficiência cardíaca também apresenta relação bidirecional com a arritmia e pode contribuir para pior evolução clínica. Além disso, pacientes com FA frequentemente apresentam múltiplas doenças cardiovasculares e metabólicas, o que aumenta a complexidade do manejo e o risco de desfechos adversos (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

Impacto do tratamento precoce

O tratamento precoce pode modificar a evolução da FA em pacientes selecionados. No estudo EAST-AFNET 4, envolvendo indivíduos com FA diagnosticada havia até um ano e condições cardiovasculares associadas, uma estratégia de controle precoce do ritmo reduziu

o risco do desfecho composto de morte cardiovascular, AVC ou hospitalização por piora da insuficiência cardíaca ou síndrome coronariana aguda, em comparação ao cuidado usual (HR 0,79; IC 96% 0,66–0,94) (KIRCHHOF *et al.*, 2020). Esses resultados contribuíram para a valorização atual do controle precoce do ritmo, embora a estratégia deva ser individualizada conforme o perfil clínico e os riscos do paciente (KIRCHHOF *et al.*, 2020; VAN GELDER *et al.*, 2024).

A modificação dos fatores de risco também possui importância prognóstica. Controle adequado da pressão arterial, redução do excesso de peso, atividade física regular, manejo da apneia do sono, controle metabólico e redução do consumo de álcool podem contribuir para diminuir a carga arritmica e melhorar os resultados do tratamento. Assim, o prognóstico da FA depende não apenas da escolha de uma estratégia antiarritmica, mas da abordagem integrada e longitudinal de todo o perfil cardiovascular do paciente (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fibrilação atrial constitui uma doença cardiovascular de elevada relevância clínica e epidemiológica, cuja ocorrência está relacionada à interação entre envelhecimento, fatores de risco modificáveis, doenças cardiovasculares e predisposição individual. Sua importância decorre não apenas da elevada prevalência, mas principalmente da associação com acidente vascular cerebral, tromboembolismo, insuficiência cardíaca, hospitalizações e mortalidade. Nesse contexto, o reconhecimento da FA deve ser acompanhado de investigação abrangente das condições que favorecem seu desenvolvimento e progressão, permitindo uma abordagem direcionada não apenas à arritmia, mas ao paciente em sua totalidade (VAN GELDER *et*

al., 2024; JOGLAR *et al.*, 2024; KORNEJ *et al.*, 2021).

O diagnóstico adequado permanece fundamental para a definição da estratégia terapêutica, sendo necessária a confirmação eletrocardiográfica da arritmia e a investigação das condições cardiovasculares e sistêmicas associadas. A avaliação do risco tromboembólico e hemorrágico constitui etapa essencial do acompanhamento, uma vez que a necessidade de anticoagulação deve ser individualizada e reavaliada ao longo do tempo. Da mesma forma, a escolha entre controle da frequência, controle do ritmo, cardioversão e ablação deve considerar sintomas, características da FA, função cardíaca, comorbidades, riscos e preferências do paciente (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

A abordagem contemporânea da FA caracteriza-se, portanto, por uma mudança de paradigma em direção ao cuidado integrado e longitudinal. O controle de hipertensão, obesidade, diabetes, apneia obstrutiva do sono, sedentarismo e consumo excessivo de álcool passou a ocupar papel central na prevenção da progressão da doença, enquanto estratégias de controle precoce do ritmo e ablação ampliaram as possibilidades terapêuticas para pacientes selecionados. A utilização dessas intervenções de maneira individualizada pode contribuir para redução da carga arritmica, melhora dos sintomas e qualidade de vida e, em determinados grupos, redução de eventos cardiovasculares (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024; KIRCHHOF *et al.*, 2020).

Dessa forma, o manejo da fibrilação atrial exige avaliação contínua e integrada, considerando que seu substrato, seus fatores de risco e seu perfil prognóstico podem se modificar ao longo do tempo. A combinação entre diagnóstico precoce, estratificação adequada do risco tromboembólico, prevenção de complicações,

controle dos fatores de risco e seleção individualizada das estratégias de frequência e ritmo representa a base do cuidado contemporâneo. A incorporação das recomendações atuais permite uma abordagem mais abrangente da doença,

com potencial para reduzir complicações e melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes (VAN GELDER *et al.*, 2024; JOGLAR *et al.*, 2024).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIZHANOV, K. A. *et al.* Atrial fibrillation: epidemiology, pathophysiology, and clinical complications. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*, v. 34, n. 1, p. 153–165, 2023.

HAN, P.; ZHAO, X.; LI, X.; *et al.* Pathophysiology, molecular mechanisms, and genetics of atrial fibrillation. *Human Cell*, v. 38, n. 1, art. 14, 2025.

JOGLAR, J. A.; *et al.* 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS guideline for the diagnosis and management of atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, v. 149, n. 1, p. e1–e156, 2024.

KIRCHHOF, P.; *et al.* Early rhythm-control therapy in patients with atrial fibrillation. *New England Journal of Medicine*, v. 383, n. 14, p. 1305–1316, 2020.

KORNEJ, J. *et al.* Epidemiology of atrial fibrillation in the 21st century: novel methods and new insights. *Circulation Research*, v. 127, n. 1, p. 4–20, 2020.

MA, Q.; *et al.* Global burden of atrial fibrillation/flutter: trends from 1990 to 2019 and projections until 2044. *Heliyon*, v. 10, n. 2, e24052, 2024.

TUBEECKX, M. R.; *et al.* Pathophysiology and clinical relevance of atrial myopathy. *Basic Research in Cardiology*, v. 119, 2024.

VAN GELDER, I. C.; *et al.* 2024 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): developed by the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC), with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *European Heart Journal*, v. 45, n. 36, p. 3314–3414, 2024.

VINCIGUERRA, M.; DOBREV, D.; NATTEL, S. Atrial fibrillation: pathophysiology, genetic and epigenetic mechanisms. *The Lancet Regional Health – Europe*, v. 37, art. 100785, 2024.