

**FIBRILAÇÃO ATRIAL: DIAGNÓSTICO, MANEJO TERAPÊUTICO E
PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES TROMBOEMBÓLICAS EM PACIENTES
CARDIOPATAS**

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.037-177>

Carlos Walmyr de Mattos Oliveira

Doutorando em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas
Instituição: Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz
E-mail: cwcarlosmattos@gmail.com

José Claudio Pereira da Silva

Especialista em Saúde da Família
Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
E-mail: ery.claudio@gmail.com

Ana Raisa Salles Bezerra

Pós-graduada em Medicina de Saúde da Família e Comunidade
Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)
E-mail: ana.raisa.md@gmail.com

Cristiane del Corso

Doutora em Fisiologia
Instituição: Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)
E-mail: cdcorso@gmail.com

Márcia Beatriz Viana de Sousa

Especialista em Gestão em Enfermagem
Instituição: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)
E-mail: mbeatrizviana@yahoo.com.br

Bruno de Oliveira de Castro

Graduado em Medicina
Instituição: Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)
E-mail: brunooliveirad.castro@gmail.com

Murillo Campigotto Fedatto

Graduado em Medicina
Instituição: Universidade Positivo
E-mail: murillocampigottofedatto@outlook.com

Michelle Ramirez Gutierrez

Graduada em Medicina
Instituição: Universidad Mayor de San Simon (UMSS)
E-mail: ramirezmichelle959@gmail.com



Amanda Terres Fausto
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Positivo
E-mail: Amanda.faustoo@gmail.com

RESUMO

A fibrilação atrial (FA) é uma das arritmias cardíacas mais prevalentes, frequentemente associada a doenças cardíacas e pulmonares estruturais, além de ser um fator de risco significativo para complicações tromboembólicas, como acidente vascular cerebral (AVC) e insuficiência cardíaca. Este estudo tem como objetivo revisar o diagnóstico, as opções terapêuticas e as estratégias de prevenção de complicações tromboembólicas em pacientes com FA. A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão sistemática da literatura, seguindo as diretrizes PRISMA, e abrange estudos publicados nos últimos 15 anos, extraídos das bases PubMed, SciELO e Web of Science. O diagnóstico da FA é predominantemente realizado por eletrocardiograma, que permite identificar a irregularidade e a alta frequência da atividade ventricular. O manejo terapêutico inclui o controle do ritmo e da frequência cardíaca, com o uso de medicamentos antiarrítmicos, betabloqueadores e anticoagulantes orais diretos (ACODs). A escolha do tratamento é personalizada, considerando a forma clínica da FA e os fatores de risco de cada paciente. A anticoagulação desempenha um papel crucial na prevenção de tromboembolismo, especialmente em pacientes com alto risco de AVC. Além dos tratamentos farmacológicos, abordagens não farmacológicas, como cardioversão elétrica e ablação, podem ser indicadas em certos casos. A adesão ao tratamento e o acompanhamento contínuo são fundamentais para reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Este estudo também discute os desafios e as diretrizes atuais para o manejo eficaz da FA.

Palavras-chave: Fibrilação atrial. Diagnóstico. Manejo terapêutico. Anticoagulação. Tromboembolismo.

1 INTRODUÇÃO

A fibrilação atrial (FA) é uma das arritmias supraventriculares mais prevalentes, caracterizada por uma desorganização completa da atividade elétrica atrial, resultando na perda da capacidade de contração efetiva dos átrios. A alteração do ritmo atrial leva a um aumento da frequência cardíaca, com os átrios executando movimentos irregulares e de alta frequência, que podem atingir até 300 batimentos por minuto. Essa desorganização elétrica é frequentemente associada a uma resposta ventricular igualmente irregular, uma vez que o número elevado de impulsos atriais que chegam ao nó atrioventricular provoca uma refratariedade aos estímulos subsequentes. Como resultado, a resposta ventricular é imprevisível e pode causar uma série de complicações clínicas, incluindo hipotensão, congestão pulmonar, angina do peito e perda da eficiência do débito cardíaco.

Embora a fibrilação atrial possa ocorrer em pessoas previamente saudáveis, especialmente em situações como estresse emocional, cirurgias, esforços físicos intensos, consumo excessivo de bebidas alcoólicas ou estímulos vasovagais, a FA é mais comumente observada em pacientes com doenças cardíacas e pulmonares estruturais. As condições subjacentes que aumentam o risco de desenvolvimento de FA incluem doenças cardíacas valvulares, como a cardiopatia reumática, doença mitral não reumática, doenças hipertensivas do coração e insuficiência cardíaca, além de doenças pulmonares crônicas como a hipertensão pulmonar e a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Esses fatores contribuem para a remodelação estrutural e elétrica do coração, criando um ambiente propício para a instalação e a manutenção da FA.

A morbidade associada à fibrilação atrial é significativa e multifacetada. A alta frequência ventricular pode levar a uma redução do débito cardíaco, gerando sintomas como cansaço, dispneia, e dificuldade para a realização de atividades diárias. Além disso, episódios de FA podem ser seguidos por períodos de pausa cardíaca, os quais podem resultar em episódios de síncope ou pré-síncope, colocando em risco a segurança do paciente. Outro aspecto crítico da FA é o risco de formação de trombos intracavitários, principalmente no átrio esquerdo, onde a estase sanguínea favorece a trombogênese. A embolização desses trombos para a circulação sistêmica pode resultar em complicações graves, como acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico, um dos eventos mais temidos em pacientes com FA. A perda da contribuição da contração atrial para o débito cardíaco também agrava a insuficiência cardíaca, particularmente em pacientes com comorbidades cardíacas.

Além das complicações físicas, a fibrilação atrial impacta significativamente a qualidade de vida dos pacientes. O desconforto gerado pelas palpitações, o medo da recorrência dos episódios de arritmia e a ansiedade relacionada ao risco de complicações tromboembólicas são fatores que contribuem para o sofrimento psicológico dos pacientes. A gestão eficaz da FA, portanto, deve não apenas focar no controle do ritmo e da frequência cardíaca, mas também considerar os aspectos emocionais e psicossociais associados à doença.

O diagnóstico da fibrilação atrial pode ser feito por meio de exames clínicos, como o eletrocardiograma (ECG), e outros testes complementares, que têm como objetivo avaliar a natureza e a gravidade da arritmia, bem como identificar condições associadas. O manejo terapêutico da FA inclui uma abordagem multifacetada, que envolve a restauração do ritmo sinusal, o controle da frequência ventricular, e o uso de anticoagulantes para prevenir complicações tromboembólicas. A escolha do tratamento depende das características do paciente, das comorbidades presentes e dos fatores de risco individuais.

A prevenção das complicações tromboembólicas em pacientes com fibrilação atrial é uma das principais prioridades no manejo da doença. O risco de formação de trombos é substancialmente aumentado em pacientes com FA, especialmente naqueles com fatores de risco adicionais, como idade avançada, hipertensão, diabetes mellitus e insuficiência cardíaca. Nesse contexto, o uso de anticoagulantes orais diretos (ACODs) tem se mostrado uma estratégia eficaz na redução da incidência de eventos tromboembólicos, substituindo os anticoagulantes tradicionais, como a varfarina, que exigem monitoramento contínuo e apresentam um risco elevado de interações medicamentosas e complicações hemorrágicas.

Diante do exposto, este estudo se propõe a realizar uma revisão abrangente da literatura sobre os aspectos mais recentes do diagnóstico, manejo terapêutico e prevenção de complicações tromboembólicas em pacientes com fibrilação atrial. Será discutida a evolução das estratégias de tratamento, com ênfase nas abordagens farmacológicas e não farmacológicas, incluindo a cardioversão, a ablação por cateter e o uso de anticoagulantes. Além disso, serão abordadas as diretrizes atuais e as recomendações baseadas em evidências para o manejo dessa arritmia complexa, com foco nas melhores práticas para a redução do risco de complicações e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Através dessa revisão, espera-se fornecer uma base sólida para a prática clínica, além de identificar áreas que necessitam de mais estudos e inovações no tratamento da fibrilação atrial.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de abordar o diagnóstico, o manejo terapêutico e a prevenção de complicações tromboembólicas em pacientes com fibrilação atrial. A metodologia foi estruturada conforme as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), buscando garantir a transparência e a reprodutibilidade dos resultados obtidos.

A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, e Web of Science. As palavras-chave utilizadas incluíram combinações dos termos "fibrilação atrial", "diagnóstico", "terapêutica", "tromboembolismo", e "complicações", associadas por operadores booleanos (AND, OR e NOT). Critérios específicos foram aplicados para a busca, restringindo-se a artigos em português, inglês e

espanhol, publicados nos últimos 15 anos, com acesso ao texto completo. Além disso, livros reconhecidos na área também foram consultados para fornecer uma base teórica mais ampla e embasar as informações apresentadas.

Foram definidos critérios de inclusão e exclusão com base na relevância ao tema e na qualidade metodológica dos estudos. Incluíram-se estudos que abordaram populações adultas com fibrilação atrial, apresentando dados sobre diagnóstico, terapêuticas e prevenção de complicações tromboembólicas. Excluíram-se revisões não sistemáticas, estudos envolvendo exclusivamente modelos experimentais ou pediátricos, e trabalhos que não apresentassem dados quantitativos.

O processo de seleção seguiu três etapas. Primeiramente, todos os títulos e resumos identificados nas buscas foram triados independentemente por dois revisores. Em seguida, os artigos potencialmente elegíveis foram avaliados integralmente quanto à aderência aos critérios de inclusão e exclusão. Divergências entre os revisores foram resolvidas por consenso ou por um terceiro avaliador. O processo de seleção foi descrito em um fluxograma PRISMA.

Para a extração dos dados, foi utilizada uma planilha padronizada que incluiu informações como autores, ano de publicação, tipo de estudo, população, intervenções, desfechos avaliados e resultados principais. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada por meio de instrumentos validados, como a escala Newcastle-Ottawa para estudos observacionais e a ferramenta Cochrane Risk of Bias para ensaios clínicos.

Os dados extraídos foram analisados de forma narrativa, considerando a heterogeneidade metodológica e de desfechos entre os estudos incluídos. Sempre que aplicável, foi realizada uma discussão comparativa entre os resultados, considerando o impacto clínico e as recomendações das diretrizes atuais, como as da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SAMESIMA et al., 2022; TEIXEIRA et al., 2022).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fibrilação atrial (FA) é uma arritmia cardíaca comum e frequentemente observada em pacientes idosos, com uma prevalência crescente à medida que a idade avança, especialmente entre aqueles com doenças cardíacas estruturais. Ela é caracterizada por uma desorganização da atividade elétrica atrial, levando a uma resposta ventricular irregular e rápida. O diagnóstico é realizado principalmente por meio de um eletrocardiograma (ECG), que revela uma frequência cardíaca entre 90 e 170 bpm, sem ondas P visíveis e intervalos R-R irregulares. A presença de ondas f, pequenas ondulações irregulares na linha de base do ECG, é uma característica comum da atividade atrial durante a FA, refletindo a atividade elétrica atrial desorganizada.

Além disso, o complexo QRS no ECG geralmente é estreito e similar ao ritmo sinusal, exceto em casos de distúrbios de condução, como o bloqueio atrioventricular. Quando há condução

atrioventricular intacta, a resposta ventricular é geralmente rápida e irregular, variando entre 100 e 160 bpm. Essa resposta é influenciada por uma série de fatores, incluindo a atividade do nó atrioventricular, o tônus vagal e simpático, o uso de medicamentos, e a presença de vias acessórias, como ocorre na síndrome de Wolff-Parkinson-White, onde a frequência ventricular pode ultrapassar os 300 bpm, o que representa uma situação de risco elevado para a degeneração em fibrilação ventricular.

A classificação da FA desempenha um papel importante no manejo terapêutico. Ela é dividida em quatro categorias principais: inicial (primeiro episódio), paroxística (episódios de curta duração, menores que sete dias, que cessam espontaneamente), persistente (episódios que duram mais de sete dias e exigem intervenção para reversão) e permanente (quando não se consegue reverter a FA ou opta-se por não fazê-lo). A FA recorrente é caracterizada por dois ou mais episódios, e pode ser associada à FA reumática ou não reumática, dependendo do envolvimento da válvula mitral, particularmente em casos de doença reumática.

A FA também pode ocorrer em pacientes jovens, com FA solitária ou isolada, que geralmente não apresentam doenças cardíacas estruturais, hipertensão ou doenças pulmonares. Em alguns casos, a FA ocorre de forma paroxística em pacientes sem lesões estruturais, e essa condição pode ser mais frequente em pessoas com síndrome do nó sinoatrial ou síndrome de Wolff-Parkinson-White. A duração dos episódios de FA é um fator crítico para a avaliação do risco de complicações tromboembólicas. Quando os episódios têm duração inferior a 48 horas, o risco de formação de trombos é relativamente baixo, e a reversão ao ritmo sinusal pode ser feita com maior segurança. Por outro lado, quando os episódios duram mais de 48 horas ou a duração não é bem definida, há um risco aumentado de tromboembolismo, o que exige precauções rigorosas na reversão da arritmia.

Em termos de fatores de risco, a hipertensão arterial sistêmica, diabetes, valvopatias e aumento do tamanho atrial são os principais preditores de FA. O aumento do tamanho atrial favorece a reentrada elétrica, que é um mecanismo importante na patogênese da FA, e o remodelamento miocárdico, com substituição de miócitos por tecido fibrótico, compromete ainda mais as propriedades elétricas do coração. A hipertrofia atrial também contribui para esse processo de remodelamento, dificultando a recuperação do ritmo sinusal. O diagnóstico e a classificação precisos da FA são essenciais para a escolha do tratamento adequado, incluindo a anticoagulação para prevenir tromboembolismo e estratégias para controle da frequência cardíaca ou conversão para o ritmo sinusal.

3.1 AVALIAÇÃO CLÍNICA E DIAGNÓSTICA DA FIBRILAÇÃO ATRIAL

A avaliação inicial do paciente com fibrilação atrial (FA) deve priorizar a caracterização da arritmia como paroxística ou persistente, além de analisar a tolerância aos episódios e o impacto na qualidade de vida, frequentemente comprometida em comparação a indivíduos sem FA na mesma faixa etária. É fundamental investigar fatores cardíacos e extracardíacos que possam atuar como

desencadeantes ou mantenedores da arritmia. Entre as etiologias e fatores predisponentes mais relevantes, destacam-se o aumento da pressão atrial, associado a doenças valvulares mitrais e tricúspides, hipertensão arterial sistêmica ou pulmonar, isquemia atrial e alterações fibróticas relacionadas ao envelhecimento. Outras condições, como miocardite, amiloidose e tumores intracardíacos, também devem ser consideradas.

Durante a anamnese, é imprescindível buscar causas potencialmente reversíveis, como consumo de álcool, cirurgias recentes, infarto agudo do miocárdio ou hipertireoidismo, já que o manejo deve ser direcionado à doença de base. Além disso, é necessário investigar doenças estruturais cardíacas associadas à FA, incluindo valvopatias, particularmente mitrais, cardiopatias congênitas, miocardiopatias dilatadas ou hipertróficas e doença arterial coronariana. Apesar de menos comum em jovens saudáveis, a FA pode ser desencadeada por fatores precipitantes como libação alcoólica, uso de substâncias adrenérgicas (cocaína, anfetamina) e distúrbios eletrolíticos.

A investigação também deve incluir a análise de histórico familiar, considerando a suscetibilidade genética para FA. Mutações genéticas podem ocasionar alterações eletrofisiológicas primárias ou predispor ao desenvolvimento de comorbidades como hipertensão, diabetes ou insuficiência cardíaca de origem familiar. No exame físico, observa-se irregularidade do pulso, variação na intensidade da primeira bulha cardíaca e ausência da quarta bulha (B4). A obesidade, um fator de risco importante, também deve ser avaliada, especialmente devido à correlação entre o índice de massa corporal e o tamanho do átrio esquerdo.

O quadro clínico da FA é amplamente variável, determinado por fatores como a condição cardiovascular subjacente, a frequência ventricular e a perda da contração atrial. Os pacientes podem apresentar desde palpitações, síncope, tontura, dor torácica e dispneia até fenômenos tromboembólicos ou serem completamente assintomáticos, com o diagnóstico sendo feito em exames eletrocardiográficos de rotina. Nos casos sintomáticos, palpitações tendem a desaparecer com o tempo em pacientes que evoluem para a forma persistente, enquanto episódios prolongados de FA com alta resposta ventricular podem levar à dilatação ventricular (taquicardiomiopatia), especialmente em pacientes assintomáticos.

A investigação mínima inclui exames laboratoriais como avaliação da função tireoidiana, renal e hepática, ionograma e hemograma, além de exames complementares, como eletrocardiograma (ECG), radiografia de tórax e ecocardiograma transtorácico. A radiografia permite avaliar a circulação pulmonar e o tamanho do átrio esquerdo, enquanto o ecocardiograma transtorácico é essencial para a análise funcional e anatômica das câmaras cardíacas e válvulas, com sensibilidade de 33% a 72% para trombos intracavitários. Em casos específicos, outros exames podem ser necessários, como o Holter de 24 horas, útil para documentar a dinâmica dos episódios e avaliar a frequência ventricular média.

O ecocardiograma transesofágico, com sensibilidade de 97% a 100% para detecção de trombos intracavitários, é uma ferramenta diagnóstica valiosa em situações de maior complexidade.

3.2 ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS NA FIBRILAÇÃO ATRIAL

O manejo da fibrilação atrial (FA) envolve duas estratégias principais: a restauração e manutenção do ritmo sinusal ou o controle da frequência cardíaca, ambas associadas à prevenção de fenômenos tromboembólicos. A escolha inicial entre essas abordagens depende do padrão clínico de apresentação, das condições subjacentes do paciente e dos sintomas relatados. Caso a estratégia inicial não seja bem-sucedida, pode-se alternar entre elas, ampliando as possibilidades terapêuticas. Além das opções farmacológicas, intervenções invasivas, como ablação por cateter, procedimentos cirúrgicos ou implante de marca-passo definitivo, podem ser consideradas em casos refratários ou específicos.

A decisão terapêutica é sustentada por evidências robustas provenientes de estudos como AFFIRM, RACE, PIAF, STAF e HOT CAFÉ, os quais compararam os desfechos entre o controle do ritmo e o controle da frequência. De maneira geral, esses estudos não identificaram diferenças significativas em relação à mortalidade, incidência de acidente vascular encefálico (AVE), hospitalizações, recorrência de arritmias ou complicações tromboembólicas. Por exemplo, o estudo AFFIRM demonstrou taxas semelhantes de mortalidade e AVE entre as duas estratégias, enquanto o estudo RACE reforçou a ausência de benefícios significativos em termos de morbimortalidade. Adicionalmente, nenhuma dessas investigações apontou diferenças relevantes quanto à qualidade de vida dos pacientes tratados.

A escolha da abordagem terapêutica é frequentemente influenciada pela idade e pelas condições clínicas do paciente. Em idosos com FA persistente, frequentemente associada à hipertensão arterial sistêmica e doença cardíaca estrutural, o controle da frequência cardíaca é geralmente preferido, dado seu perfil de segurança e eficácia. Por outro lado, em pacientes mais jovens, particularmente aqueles com FA paroxística isolada, a restauração e manutenção do ritmo sinusal podem ser mais indicadas, considerando o potencial impacto favorável sobre a qualidade de vida e o menor risco de complicações.

Em casos de FA permanente, onde a restauração do ritmo sinusal não foi possível ou não foi tentada, o tratamento baseia-se no controle rigoroso da frequência cardíaca e na prevenção de complicações tromboembólicas. Esta abordagem é atualmente a mais adotada na prática clínica, considerando a ausência de benefícios consistentes demonstrados pela estratégia de manutenção do ritmo sinusal em estudos comparativos. Dessa forma, o foco terapêutico em pacientes com FA permanente recai sobre o manejo eficaz dos sintomas, a redução de eventos adversos e a otimização da qualidade de vida.

3.3 CONTROLE FARMACOLÓGICO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA

O manejo da frequência cardíaca na fibrilação atrial (FA) envolve medicamentos que prolongam o período refratário do nó atrioventricular, resultando na redução da resposta ventricular. Embora essa redução geralmente não prejudique a função do ventrículo esquerdo, pode haver efeitos adversos, como bradicardia e bloqueios cardíacos, que, em casos graves, podem exigir o implante de marca-passo provisório. Esses eventos adversos são mais comuns em pacientes idosos e em uso de fármacos como betabloqueadores, amiodarona, digitálicos ou bloqueadores dos canais de cálcio.

A escolha entre administração oral ou intravenosa depende da necessidade de controle rápido da frequência cardíaca. Em casos de resposta inadequada ao uso isolado de medicamentos, combinações farmacológicas podem ser implementadas, tanto na fase aguda quanto na crônica. Nos casos refratários ao tratamento medicamentoso, estratégias não farmacológicas devem ser consideradas, incluindo ablação por cateter ou implante de dispositivos.

Particular atenção deve ser dada aos pacientes com FA associada à síndrome de Wolff-Parkinson-White, nos quais o uso de agentes que diminuem a condução do nó atrioventricular (como betabloqueadores, digitálicos, adenosina e bloqueadores de canais de cálcio não diidropiridínicos) é contraindicado. Esses fármacos podem potencializar a condução pela via acessória, aumentando o risco de resposta ventricular exagerada e possível progressão para fibrilação ventricular. Nessa condição, o uso de antiarrítmicos de classe I ou amiodarona é preferido, desde que o paciente apresente estabilidade hemodinâmica.

O objetivo do controle da frequência cardíaca é alcançar valores próximos aos observados em ritmo sinusal, baseando-se na premissa de que frequências mais baixas promovem melhor desempenho hemodinâmico, menor risco de taquicardiomiopatia e redução dos sintomas. Diretrizes tradicionais recomendavam metas rígidas, como frequência cardíaca (FC) de repouso abaixo de 80 bpm e até 110 bpm durante atividade física moderada. Estudos epidemiológicos também associaram frequências elevadas, mesmo sinusais, a maior mortalidade cardiovascular.

Contudo, dados de estudos como AFFIRM e RACE não demonstraram benefícios em termos de mortalidade ou qualidade de vida ao comparar controle rígido com controle mais flexível da FC. Mais recentemente, o estudo RACE II comparou dois alvos terapêuticos: um rígido (FC < 80 bpm) e outro mais flexível (FC < 110 bpm, ambos em repouso) durante dois anos de seguimento. Os resultados indicaram que não houve diferenças significativas em mortalidade, eventos adversos graves (incluindo insuficiência cardíaca congestiva) ou sintomas relacionados à arritmia entre as abordagens. Além disso, o controle menos rígido mostrou ser mais facilmente alcançado, com menor necessidade de medicamentos, sem comprometer a segurança ou a eficácia do tratamento no médio prazo.

Embora o estudo RACE II não tenha identificado desvantagens no controle mais flexível da frequência cardíaca a curto e médio prazo, permanece incerta a segurança dessa estratégia em relação

ao desenvolvimento de taquicardiomiopatia a longo prazo em pacientes com FC mais elevadas. De qualquer forma, o controle farmacológico da frequência cardíaca em FA deve ser individualizado, considerando as características clínicas do paciente, sua tolerância aos medicamentos e os possíveis riscos associados a cada abordagem.

3.4 PREVENÇÃO DO TROMBOEMBOLISMO

A prevenção do tromboembolismo em pacientes com fibrilação atrial (FA) é um componente essencial do manejo clínico, especialmente naqueles com alto risco de doença cerebrovascular. Independentemente da estratégia terapêutica adotada, seja a restauração do ritmo sinusal ou o controle da frequência ventricular, a anticoagulação é mandatória para indivíduos com maior propensão ao desenvolvimento de complicações tromboembólicas.

Os principais fatores de risco associados à ocorrência de acidente vascular encefálico (AVE) em pacientes com FA incluem histórico prévio de AVE (seja permanente ou transitório), episódios de tromboembolismo, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), cardiopatia reumática, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, idade superior a 65 anos e aumento significativo do tamanho do átrio esquerdo (maior que 5 cm).

O uso do ecocardiograma desempenha papel fundamental na estratificação do risco, complementando a avaliação clínica com dados estruturais e funcionais. Parâmetros ecocardiográficos, como a presença de trombo intracardíaco, contraste espontâneo no átrio esquerdo, redução do fluxo na auriculeta esquerda e a identificação de placas ateromatosas complexas na aorta, são indicativos de maior risco tromboembólico. Além disso, o exame é útil para diagnóstico etiológico, especialmente em casos de FA de origem reumática ou valvar, bem como na identificação de insuficiência ventricular esquerda. Entretanto, a ausência dessas anormalidades no ecocardiograma não exclui a necessidade de anticoagulação, particularmente em pacientes com outros fatores de risco significativos.

Para a estratificação do risco de embolia sistêmica, as diretrizes brasileiras de FA recomendam a aplicação de modelos de pontuação, como o proposto pela American Heart Association/American College of Cardiology e o escore CHADS₂ (Cardiac failure, Hypertension, Age, Diabetes, Stroke). O CHADS₂, amplamente utilizado, atribui pontos a fatores clínicos específicos, sendo que pontuações iguais ou superiores a 2 indicam a necessidade de anticoagulação. Estudos demonstram uma correlação direta entre escores mais elevados e taxas aumentadas de complicações tromboembólicas, reforçando a importância da avaliação cuidadosa e sistemática para a definição da terapia preventiva mais adequada.

Portanto, a identificação precoce dos fatores de risco, combinada com o uso de ferramentas de estratificação como o CHADS₂ e suporte ecocardiográfico, é fundamental para a tomada de decisão terapêutica e para a redução das complicações relacionadas à FA. A anticoagulação permanece o pilar

da prevenção tromboembólica em pacientes de alto risco, assegurando a redução da morbimortalidade associada a essa condição.

3.5 ESTRATÉGIAS ANTITROMBÓTICAS PARA PREVENÇÃO DE TROMBOEMBOLISMO SISTÊMICO

A prevenção do tromboembolismo sistêmico em pacientes com fibrilação atrial (FA) é um desafio contínuo, sendo abordada por uma variedade de estratégias antitrombóticas, incluindo o uso de antagonistas da vitamina K, antiagregantes plaquetários e heparinas de baixo peso molecular, bem como por métodos não farmacológicos. Cada uma dessas abordagens apresenta suas vantagens, limitações e impactos clínicos, que devem ser cuidadosamente avaliados para a escolha do tratamento mais adequado.

O uso de antagonistas da vitamina K, como a varfarina, continua sendo uma estratégia amplamente utilizada para a prevenção de acidente vascular encefálico (AVE) em pacientes com FA. A maioria dos estudos demonstra que a anticoagulação oral ajustada conforme os valores de INR (entre 2 e 3) é eficaz na redução do risco de AVE, embora a possibilidade de complicações hemorrágicas, ainda que raras, não possa ser ignorada. A incidência de sangramentos em idosos, especialmente os com controle adequado da anticoagulação e da hipertensão arterial sistêmica, diminuiu significativamente nos últimos anos. Por outro lado, o estudo RE-LY avaliou a dabigatrana, um inibidor direto da trombina, em doses de 110 mg e 150 mg, comparando-a com a varfarina em pacientes com risco elevado para eventos cardioembólicos. Os resultados mostraram que a dose de 110 mg teve uma taxa de AVE isquêmico e embolia sistêmica semelhante à varfarina, mas com menor taxa de sangramentos graves. A dose de 150 mg foi associada a menor incidência de eventos embólicos, porém com taxas similares de sangramento. A principal vantagem da dabigatrana em relação à varfarina é a sua maior previsibilidade farmacológica, menor interação com outros medicamentos e a desnecessidade de monitoramento constante do INR. Contudo, a alta incidência de infarto agudo do miocárdio (IAM) observada no grupo da dabigatrana levanta a hipótese de ativação plaquetária, sugerindo a necessidade de cautela no uso desse fármaco, principalmente em pacientes com risco elevado de IAM. Além disso, o custo elevado da dabigatrana pode ser um limitante para sua implementação em larga escala.

Em relação aos agentes antiplaquetários, o ácido acetilsalicílico (AAS) e o clopidogrel são frequentemente utilizados em pacientes com FA, embora sua eficácia na prevenção de AVE seja modesta. Sua ação é mais pronunciada em pacientes hipertensos e diabéticos, embora a proteção contra eventos de origem cardíaca, como o AVE, seja limitada. A combinação de anticoagulantes orais com antiplaquetários não demonstrou benefícios adicionais em termos de redução de risco de eventos tromboembólicos, mas pode, de fato, aumentar o risco de complicações hemorrágicas, especialmente

em idosos, com risco acrescido de hemorragias intracranianas. O estudo ACTIVE demonstrou que a combinação de AAS e clopidogrel reduziu o risco de eventos vasculares maiores, como AVE, em pacientes que não podiam utilizar anticoagulantes orais, embora o risco de eventos hemorrágicos graves tenha sido mais elevado. As diretrizes brasileiras para o tratamento da FA não recomendam a dupla agregação plaquetária em pacientes incapazes de utilizar anticoagulantes orais.

A heparina de baixo peso molecular (HBPM) é outra opção terapêutica válida, especialmente em situações agudas ou em pacientes com contraindicações para o uso de anticoagulantes orais. A HBPM apresenta várias vantagens, incluindo uma vida útil prolongada, melhor biodisponibilidade e uma resposta antitrombótica previsível, permitindo simplificar o tratamento e reduzir a necessidade de hospitalização para início da anticoagulação. Em gestantes com FA, particularmente aquelas com risco elevado de tromboembolismo, a HBPM é a única opção segura de anticoagulação, uma vez que a varfarina é contraindicada devido ao seu potencial teratogênico.

Além das opções farmacológicas, estratégias não farmacológicas, como a obliteração da auriculeta esquerda, têm ganhado destaque. Embora os estudos sobre essa técnica sejam limitados, ela tem como base a remoção do principal local de formação de trombos, proporcionando uma alternativa para pacientes com FA e alto risco de tromboembolismo, especialmente quando a anticoagulação não é uma opção segura. Essa abordagem é comumente reservada para pacientes submetidos a cirurgia cardíaca, que apresentam FA concomitante com risco elevado de eventos tromboembólicos.

As estratégias antitrombóticas para prevenção de tromboembolismo sistêmico em pacientes com FA envolvem uma abordagem multifacetada, com a escolha da terapia apropriada dependendo do perfil de risco de cada paciente, das comorbidades presentes e da tolerância a determinados tratamentos. A anticoagulação continua sendo o pilar principal na prevenção de eventos tromboembólicos, embora o manejo clínico deva ser sempre individualizado, considerando tanto os benefícios quanto os riscos potenciais associados a cada terapêutica.

3.6 PROGNÓSTICO E MANEJO DE PACIENTES COM FIBRILAÇÃO ATRIAL

A fibrilação atrial (FA) é uma condição associada a um aumento significativo do risco de acidente vascular encefálico (AVE), insuficiência cardíaca (IC) e mortalidade por todas as causas, especialmente em mulheres. Os pacientes com FA apresentam um risco de morte aproximadamente duas vezes maior do que aqueles com ritmo sinusal normal, como evidenciado nos estudos ALFA, COMET e Val-Heft, que identificaram a FA como um forte e independente fator de risco para morbimortalidade. A gravidade da doença cardíaca subjacente tem uma estreita correlação com a presença de FA, já que essa arritmia agrava o quadro clínico, promovendo um pior prognóstico para pacientes com disfunção cardíaca. A taxa de AVE isquêmico (AVEI) entre pacientes com FA não valvular é em média 5% ao ano, representando um risco duas a sete vezes maior do que em indivíduos

sem FA. Estima-se que um em cada seis AVE ocorra em pacientes com FA. Além disso, o prognóstico do AVEI é agravado pela presença de FA, com uma mortalidade de 25% em 30 dias, em comparação a 14% nos casos de AVEI sem FA. As sequelas neurológicas também tendem a ser mais graves, uma vez que o infarto cerebral tende a ser de maior extensão em casos de embolia cardioembólica.

Em pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM), a ocorrência de FA triplica a mortalidade, especialmente no primeiro ano de acompanhamento, o que sugere uma relação entre essa arritmia e a presença de disfunção ventricular esquerda. O estudo Framingham também evidenciou que em pacientes com doença cardíaca reumática associada à FA, o risco de AVE é 17 vezes maior em comparação aos controles da mesma faixa etária, com um risco atribuível cinco vezes maior naqueles com FA não reumática. O risco de AVE aumenta com a idade, variando de 1,5% em pacientes de 50 a 59 anos para 23,5% em pacientes com mais de 80 anos. Isso reflete a necessidade urgente de estratégias eficazes para o manejo e prevenção de complicações em pacientes com FA, especialmente à medida que a população envelhece.

O crescente envelhecimento populacional e a alta incidência e prevalência de FA nas faixas etárias mais avançadas indicam que, em um futuro próximo, haverá uma verdadeira “epidemia” dessa condição. Isso torna essencial que os especialistas em cardiologia possuam um profundo conhecimento sobre o manejo adequado da FA, a fim de tratar eficazmente os pacientes. Pacientes com falha no controle da frequência cardíaca (FC), sintomas persistentes ou descompensação progressiva da cardiopatia de base devem ser encaminhados ao especialista, especialmente em casos que requeiram intervenções mais complexas, como o uso de múltiplos esquemas terapêuticos, a prescrição de antiarrítmicos, ou mesmo a indicação de intervenção não farmacológica, como ablação do nó atrioventricular e implante de marca-passo definitivo.

O paciente com FA permanente geralmente necessita apenas de acompanhamento ambulatorial, visando o controle da FC e a manutenção de uma anticoagulação adequada. No entanto, aqueles que apresentarem aumentos excessivos no índice de internacional normalizado (INR), com risco elevado de sangramentos graves, deverão ser internados. Além disso, ao longo da evolução natural da FA e da doença cardíaca subjacente, a decisão de internar o paciente deve ser baseada em critérios clínicos, particularmente nos episódios de descompensação evidentes.

O acompanhamento contínuo de pacientes com FA permanente é essencial para garantir o controle adequado do INR, que muitas vezes é complicado, levando à sua subutilização em uma parcela significativa dos pacientes. Além disso, é importante avaliar regularmente o controle da FC, utilizando testes complementares como o teste de esforço ou o monitoramento ambulatorial com Holter de 24 horas, para ajustar o tratamento e melhorar o prognóstico do paciente.

4 CONCLUSÃO

A fibrilação atrial (FA) é uma das arritmias mais prevalentes e representa um desafio significativo para a saúde pública devido à sua associação com complicações graves, como insuficiência cardíaca e eventos tromboembólicos. Este estudo revisou aspectos essenciais relacionados ao diagnóstico, manejo terapêutico e prevenção de complicações em pacientes cardiopatas, com o objetivo de contribuir para um entendimento mais aprofundado e para práticas clínicas mais eficazes.

O diagnóstico precoce da FA é fundamental para mitigar suas complicações. Nesse sentido, a utilização de ferramentas diagnósticas modernas e o monitoramento contínuo são indispensáveis, especialmente em populações de maior risco, como idosos e pacientes com comorbidades. No entanto, mesmo com o avanço nas tecnologias, ainda há uma subdiagnóstica relevante, o que reforça a necessidade de estratégias educativas e políticas de saúde pública que incentivem a triagem em populações vulneráveis.

O manejo terapêutico da FA deve ser centrado no paciente, com decisões baseadas em uma avaliação individualizada que leve em consideração fatores como o risco tromboembólico, a gravidade dos sintomas e a presença de doenças associadas. Estratégias combinadas de controle do ritmo e da frequência têm mostrado eficácia em melhorar os desfechos clínicos. Além disso, a anticoagulação continua sendo o pilar para a prevenção de complicações tromboembólicas, com os anticoagulantes orais diretos oferecendo uma alternativa mais segura e eficaz em muitos casos.

Por outro lado, apesar dos avanços terapêuticos, desafios importantes permanecem. Lacunas de conhecimento existem quanto à eficácia a longo prazo de abordagens não farmacológicas, como a ablação por cateter, em subgrupos específicos de pacientes. Além disso, a adesão ao tratamento, especialmente ao uso de anticoagulantes, ainda é um obstáculo crítico, demandando estratégias para melhorar a conscientização do paciente e o acompanhamento médico.

À medida que a prevalência de FA continua a aumentar, especialmente devido ao envelhecimento da população e ao aumento de fatores de risco cardiovasculares, é essencial investir em pesquisa translacional e estudos clínicos de grande escala que explorem intervenções inovadoras. Modelos de atenção integrada, com equipes multidisciplinares que incluam cardiologistas, neurologistas, geriatras e especialistas em saúde pública, também devem ser ampliados para otimizar o manejo de pacientes com FA e reduzir o impacto socioeconômico dessa condição.

Conclui-se, portanto, que a abordagem da FA exige um equilíbrio cuidadoso entre estratégias de diagnóstico precoce, manejo terapêutico personalizado e prevenção de complicações. O avanço do conhecimento, aliado à implementação de políticas de saúde públicas eficazes, será crucial para minimizar a carga dessa condição e melhorar os desfechos clínicos, sobretudo em pacientes cardiopatas.



REFERÊNCIAS

BIANCO, H. T. Análise de Prevalência de Fibrilação Atrial e a Saúde Cardiovascular em Coorte Derivada do Projeto ELSA-Brasil. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 119, n. 5, nov. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/6jtGF5cvNstCmHsQTBVtYgg/>. Acesso em: 05 jan. 2024.

BRAMBATTI, M. et al. Temporal relationship between subclinical atrial fibrillation and embolic events. *Circulation*, v. 129, n. 21, p. 2094–2099, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24633881/>. Acesso em: 07 dez. 2024.

BREDA, J. R; RIBEIRO, G. C. R. Tratamento operatório da fibrilação atrial: revisão integrativa da literatura. *Braz. J. Cardiovasc. Surg.*, v. 26, n. 3, set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbccv/a/wPjSrnczcpkkKGfXmnm8Qt/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

CAPUTO, M.; MONDILLO, S. Echocardiography in the prediction of atrial fibrillation recurrence: a review. *J. Atr. Fibrillation*, v. 5, n. 2, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28496764/>. Acesso em: 03 jan. 2025.

CHAMBERLAIN, A. M. et al. A clinical risk score for atrial fibrillation in a biracial prospective cohort (from the Atherosclerosis Risk in Communities [ARIC] study). *Am. J. Cardiol.*, v. 107, p. 85–91, 2011. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3031130/>. Acesso em: 28 dez. 2024.

CINTRA, F. D; FIGUEIREDO, M. J. O. Fibrilação Atrial (Parte 1): Fisiopatologia, Fatores de Risco e Bases Terapêuticas. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 116, n. 1, jan. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/48ngThJGMbXS67MGvJ3tJCn/>. Acesso em: 22 dez. 2024.

FIGUEIREDO, M. M. et al. Score for atrial fibrillation detection in acute stroke and transient ischemic attack patients in a Brazilian population: the acute stroke atrial fibrillation scoring system. *Clinics (São Paulo)*, v. 69, n. 04, p. 241–246, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3971363/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

GOLDMAN, Lee; AUSIELLO, Dennis. *Cecil Medicina Interna*. 26^a ed. GEN Guanabara Koogan, 2022.

KAMEL, H. et al. Apixaban to prevent recurrence after cryptogenic stroke in patients with atrial cardiopathy: the ARCADIA randomized clinical trial. *JAMA*, v. 331, n. 07, p. 573–581, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38324415/>. Acesso em: 12 jan. 2025.

KAMEL, H. et al. Atrial cardiopathy: a broadened concept of left atrial thromboembolism beyond atrial fibrillation. *Future Cardiol.*, v. 11, n. 03, p. 323–331, 2015. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4868349/>. Acesso em: 05 jan. 2025.

KASPER, Dennis L. et al. *Medicina interna de Harrison*. 19^a ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2017.

KUMAR, V. et al. *Robbins & Cotran: patologia. Bases patológicas das doenças*. 9^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

SAMESIMA, N. et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre a Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos – 2022. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 119, n. 4, out. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/4QcQvX3T6kZBjNQLzrt5cXj/>. Acesso em: 01 jan. 2024.



TEIXEIRA, P. G. et al. Rastreamento, Diagnóstico e Manejo da Fibrilação Atrial em Pacientes com Câncer: Evidências Atuais e Perspectivas Futuras. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 119, n. 2, ago. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/xJK5pNQGfPxQwT7JYq3QhKn/>. Acesso em: 02 jan. 2024.

TSENG, A. S.; NOSEWORTHY, P. A. Prediction of atrial fibrillation using machine learning: a review. *Front. Physiol.*, v. 12, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34777014/>. Acesso em: 18 dez. 2024.