

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE MEDICINA**

**CAIO MIRANDA OLIVEIRA
EDUARDO FERNANDES PORTES
RAFAEL ANGELO PINTO DE SOUZA**

**A POSSIBILIDADE DO SUBDIAGNÓSTICO DA FIBRILAÇÃO ATRIAL: UMA
REVISÃO NARRATIVA NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA**

**VOLTA REDONDA
2023**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE MEDICINA**

**A POSSIBILIDADE DO SUBDIAGNÓSTICO DA FIBRILAÇÃO ATRIAL: UMA
REVISÃO NARRATIVA NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Módulo, apresentado ao Programa do Curso de Medicina, do Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA, como requisito parcial para aprovação no módulo VIII.

Alunos:

Caio Miranda Oliveira

Eduardo Fernandes Portes

Rafael Angelo Pinto de Souza

Orientador:

Leandro de Paula Martins

**VOLTA REDONDA
2023**

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	5
3. METODOLOGIA.....	7
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	9
5. CONCLUSÃO.....	14
4. REFERÊNCIAS.....	16

Resumo: A Fibrilação Atrial (FA) é uma arritmia cardiovascular complexa normalmente detectada em exames de eletrocardiograma. Sua relevância clínica está diretamente relacionada ao aumento do risco de acidentes tromboembólicos nos indivíduos afetados. Além do prejuízo individual, a complicação também implica gastos à saúde pública no Brasil com internações e tratamentos. Nesse contexto, o objetivo deste artigo é discutir as possibilidades de subdiagnóstico da FA no Brasil e suas consequências para o cenário da saúde pública do país. Para tal, a fim de sustentar o arcabouço teórico da pesquisa, foram utilizadas as obras de literatura médica da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC): II Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial, Tratado de Cardiologia SOCESP 4ª edição e III Diretrizes SBC para Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos - Resumo Executivo, associadas a artigos selecionados, para corroborar a atualidade das informações obtidas pelas fontes da SBC, a partir de pesquisas no banco de dados Pubmed, utilizando os descritores do tipo Mesh Terms “Atrial Fibrillation” and “thromboembolism” e “anticoagulants”, todos associados aos filtros: “artigos dos últimos 5 anos”, “meta-análises”, “revisões sistemáticas” e “textos com resumo disponível”. Além disso, para a análise da epidemiologia da FA atual foram realizadas duas pesquisas: na plataforma PubMed para obter dados relacionados a epidemiologia global da FA e na plataforma SciElo. Na plataforma PubMed foram utilizados os critérios de pesquisa “atrial fibrillation/Epidemiology [MAJR]” da categoria “Major Topics” combinado aos filtros: artigos dos últimos 5 anos, meta-análises e revisões sistemáticas. Dessa forma, obteve-se 245 resultados, dos quais 5 foram selecionados baseados em critérios de inclusão. Já na plataforma SciElo, foram utilizados os critério de pesquisa “Fibrilação Atrial” + “Epidemiologia” associados aos filtros: artigos de “2018”, “2019”, “2020”, “2021” e “2022”, para que sejam englobados na análise os últimos 5 anos, sob área temática “Ciências da Saúde”. Com isso, foram obtidos 101 artigos, dos quais apenas 1 foi selecionado baseado nos critérios de inclusão. Baseado nesses dados, realizou-se uma discussão de caráter qualitativo sobre impactos da FA sobre a saúde pública brasileira. Por fim, concluiu-se que há escassez de dados acerca da prevalência da FA no país, além de discrepância entre os dados internacionais com os apresentados no Brasil. Dessa forma, a presente revisão narrativa indica que há subnotificação de FA no país e, portanto, sugere que novos dados epidemiológicos são requeridos para a formulação de melhores planos públicos de ação diante da FA e de suas complicações.

Palavras-Chave: Fibrilação Atrial; Epidemiologia; Saúde Pública; Brasil

Abstract: Atrial Fibrillation (AF) is a complex cardiovascular arrhythmia usually detectable in electrocardiography. The clinical relevance of AF is directly related to its potential of increasing the risk for thromboembolic accidents in affected individuals. In addition to the individual damage caused by this complication, the thromboembolic accidents also implies increased public health costs in Brazil with hospitalizations and treatments. In this context, the aim of this article is to discuss the possibilities of underdiagnosis of AF in Brazil and its consequences for the country's public health scenario. To this end, in order to support the theoretical framework of the research, the medical literature of the Brazilian Society of Cardiology (SBC) was used: II Brazilian Guidelines for Atrial Fibrillation, SOCESP Cardiology Treaty 4th edition and III SBC Guidelines for Analysis and Issuance of Electrocardiographic Reports - Executive Summary, associated with selected articles, to corroborate the timeliness of the information obtained by the SBC sources, from searches in the Pubmed database, using the Mesh Terms descriptors "Atrial Fibrillation" and "thromboembolism" and "anticoagulants", all associated with the filters: "articles from the last 5 years", "meta-analyses", "systematic reviews" and "texts with abstract available". In addition, two searches were carried out to analyze the epidemiology of current AF: on the PubMed platform to obtain data related to the global epidemiology of AF and on the SciELO platform. The PubMed platform used the search criteria "atrial fibrillation/Epidemiology [MAJR]" in the "Major Topics" category combined with the filters: articles from the last 5 years, meta-analyses and systematic reviews. This resulted in 245 results, 5 of which were selected based on inclusion criteria. On the SciELO platform, we used the search criteria "Atrial Fibrillation" + "Epidemiology" associated with the filters: articles from "2018", "2019", "2020", "2021" and "2022", so that the last 5 years were included in the analysis, under the subject area "Health Sciences". As a result, 101 articles were obtained, of which only 1 was selected based on the inclusion criteria. Based on this data, a qualitative discussion was held on the impact of AF on Brazilian public health. Finally, it was concluded that there is a shortage of data on the prevalence of AF in the country, as well as a discrepancy between international data and that presented in Brazil. Thus, this narrative review indicates that there is underreporting of AF in the country and therefore suggests that new epidemiological data is required to formulate better public action plans to deal with AF and its complications.

Keywords: Atrial Fibrillation; Epidemiology; Public Health; Brazil

1. INTRODUÇÃO

A Fibrilação Atrial (FA) é uma arritmia complexa detectada em eletrocardiograma, que pode se apresentar de forma sintomática significativa ou de forma assintomática. (FENELON et al., 2019) Sua fisiopatologia se dá pelo surgimento de alterações no tecido atrial que implicam na formação ou propagação anormal do impulso sinoatrial. (MAGALHÃES et al., 2016)

O surgimento da FA é influenciado pela combinação de múltiplos fatores de risco, organizados entre modificáveis - como estilo de vida sedentário, tabagismo e comorbidades em geral, ou não modificáveis - como a idade, etnia e fatores genéticos. (MAGALHÃES et al., 2016; ZHANG et al., 2021)

A importância clínica da FA decorre da sua possibilidade de cursar com desfechos clínicos desfavoráveis. (MAGALHÃES et al., 2016; JAME; BARNES, 2020) Em geral, o desfecho desfavorável mais comum é o acidente vascular cerebral tromboembólico isquêmico, seguido do acidente vascular hemorrágico. (JAME; BARNES, 2020; CORICA et al., 2022)

No contexto da epidemiologia, as diretrizes brasileiras de fibrilação atrial relatam diferenças epidemiológicas entre diferentes países - 0,5-1,0% de prevalência global entre a população geral nos Estados Unidos, 1,9% na Itália e 2,9% na Suécia. (MAGALHÃES et al., 2016)

Sob a ótica da relevância clínica da FA e das divergências de prevalência global entre as populações, o artigo tem como objetivo avaliar a possibilidade de existência do subdiagnóstico de FA no Brasil e o seu impacto na saúde pública por meio da discussão sobre os dados epidemiológicos mais recentes (últimos 5 anos) disponíveis.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A FA é uma doença cardiovascular progressiva e que não apresenta cura atualmente. A terapêutica da FA possui variações em conformidade com o estágio evolutivo da doença, requerendo uma abordagem não só médica, mas

multiprofissional, para se identificar e corrigir os fatores que predisõem ao paciente o desencadeamento dessa arritmia. (FENELON et al., 2019).

Em geral, a incidência de FA está relacionada a múltiplos fatores de risco, que não são modificáveis (por exemplo, sexo, etnia e idade) e a fatores modificáveis, relacionados a conduta do paciente (exemplo, etilismo, obesidade, tabagismo, hipertensão arterial, diabetes e insuficiência cardíaca). O fator familiar da FA vem sendo reconhecido também como um fator de risco relevante, além dos já tradicionais supracitados, devendo, portanto, ser elencado como fator de alerta para o rastreio da FA. (ZHANG et al., 2021).

Segundo FENELON et al. (2019), a FA é uma arritmia complexa atrelada ao átrio esquerdo do coração, que possui 2 mecanismos eletrofisiológicos aceitos para explicar a gênese dessa moléstia, que são: o mecanismo focal, em que destacam-se gatilhos originados nas veias pulmonares como os principais responsáveis pela perpetuação e origem dessa arritmia, além da hipótese das múltiplas reentradas, na qual a FA é mantida por diversas ondas de reentradas que são determinadas por alterações eletrofisiológicas do átrio, que geram períodos refratários curtos e/ou uma menor velocidade na condução dos impulsos elétricos. Em um mesmo indivíduo esses 2 mecanismos supracitados podem coexistir e colaborar para o surgimento dessa arritmia.

De acordo com KHAN et al. (2019), a predisposição para trombogênese na FA pode ser descrita de forma similar à formação de trombos descrita pela Tríade de Virchow: fluxo sanguíneo anormal, estrutura vascular anormal e constituintes sanguíneos anormais. Embora essa tríade fosse originalmente descrita para anormalidades em relação à trombose venosa, ela pode ser aplicada para a FA da seguinte forma: (1) Fluxo sanguíneo anormal em FA é evidente dentro das câmaras cardíacas dilatadas em associação à insuficiência cardíaca, à estase sanguínea, à redução da velocidade do apêndice atrial esquerdo e à presença de contraste de eco espontâneo; (2) Estrutura vascular anormal é associada ao dano endotelial ou cardíaco, ou à disfunção destes, e às mudanças estruturais anormais relacionadas, com risco aumentado para tromboembolismo; (3) Constituintes sanguíneos anormais são associados às anormalidades da coagulação, fibrinólise e plaquetas.

Dessa forma, ainda em consonância à KHAN et al. (2019), ao preencher a tríade de Virchow para trombogênese, a FA, portanto, implica estado de hipercoagulabilidade.

Segundo ZHANG et al. (2021), 40% dos pacientes acometidos por FA são assintomáticos, o que representa um risco elevado de eventos tromboembólicos em pacientes que ainda não foram diagnosticados e tratados profilaticamente contra esse risco. Nesse contexto, de acordo com MAGALHÃES et al. (2016), existe a possibilidade de subestimação da prevalência da FA, além disso, a FA não diagnosticada e, portanto, não tratada, contribui para gastos desnecessários no sistema de saúde que, no entanto, poderiam ser evitados caso houvesse um rastreamento adequado da população de risco.

Para que seja feito o diagnóstico da FA, é imprescindível que seja feito o exame de Eletrocardiograma (ECG), que é a principal forma de diagnosticar a FA. Esse exame é feito a partir de um aparelho nomeado Eletrocardiógrafo, o qual a partir de eletrodos posicionados no tórax e membros do paciente, representa a atividade elétrica do músculo cardíaco sob a forma de traçados gráficos. (PASTORE et al., 2016)

De acordo com LOWRES et al. (2019), a identificação precoce da FA e o tratamento adequado de anticoagulação oral (ACO) baseado em diretrizes podem prevenir acidentes vasculares cerebrais e, assim, reduzir os custos de saúde relacionados à FA. Ademais, em muitos casos, o diagnóstico precoce também auxilia a redução das taxas de morbidade e de mortalidade, por mais que a FA não seja imediatamente fatal (ZHU et al., 2015).

3. METODOLOGIA

Esse artigo é uma revisão narrativa com objetivo de discutir a possibilidade de subdiagnóstico de pacientes com FA e o risco para saúde associado.

Primeiramente, para estabelecer um referencial teórico, foram obtidos dados sobre a fisiopatologia, clínica e diagnóstico da FA a partir das três seguintes obras da literatura médica: II Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial, Tratado de Cardiologia SOCESP 4ª edição e III Diretrizes SBC para Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos - Resumo Executivo.

Nesse contexto, para corroborar a atualidade das informações dos aspectos fisiopatológicos, clínicos e terapêuticos presentes nas obras de literatura médica utilizadas, foi realizada uma busca no banco de dados PubMed com os critérios de busca por mesh terms ((atrial fibrillation[MeSH Terms]) AND (thromboembolism[MeSH Terms])) AND (anticoagulants[MeSH Terms]), combinados aos filtros: artigos dos últimos 5 anos, meta-análises, revisões sistemáticas, e textos com resumo disponível. Por fim, esse procedimento nos retornou 71 resultados, dos quais 2 artigos foram selecionados pelos autores.

Para a análise dos dados epidemiológicos mais recentes disponíveis sobre a FA, foram utilizados dois bancos de dados. Para análise da epidemiologia da FA em contexto internacional, a plataforma de escolha foi a PubMed e, para a contextualização nacional da epidemiologia, a SciELO.

Na pesquisa pela plataforma PubMed foi utilizado o termo “atrial fibrillation/Epidemiology [MAJR]” da categoria “Major Topics” combinado aos filtros: artigos dos últimos 5 anos, meta-análises e revisões sistemáticas. Dessa forma, obteve-se 245 resultados, dos quais 5 foram selecionados pelos autores baseados na seleção de artigos completos que continham dados epidemiológicos retrospectivos acerca da FA em relação à uma população geral, excluindo-se artigos com recorte populacional específico ou que relacionam a epidemiologia da FA a outras moléstias ou fármacos.

Já na pesquisa pela plataforma SciELO, foi realizada uma busca com os filtros: artigos do tipo “artigo” ou “artigo de revisão”, publicados nos anos de “2018”, “2019”, “2020”, “2021”, “2022”, para contemplar os últimos 5 anos, na área temática “Ciências da Saúde”, e que sejam passíveis de citação. Obteve-se, então, 101 artigos, dos quais apenas 1 artigo foi selecionado baseado no critério de inclusão de artigos que abordassem a epidemiologia da FA em um contexto populacional geral, excluindo-se artigos com escopo fechado para grupos populacionais específicos, desfechos clínicos ou terapêutica.

Por fim, os autores realizaram o debate sobre a possibilidade e as consequências do subdiagnóstico da FA baseados na análise qualitativa dos dados

observados nos artigos epidemiológicos mais recentes selecionados. Para complementar a discussão das consequências do subdiagnóstico sobre o Sistema Unificado de Saúde (SUS) do Brasil, sistema de saúde pública nacional, foi realizada uma pesquisa na plataforma de informações do SUS, o DataSUS, sobre os dados de internações (número absoluto, média de permanência hospitalar, média de custo por paciente) do principal agravo clínico da FA, o Acidente Vascular Cerebral.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos artigos analisados no banco de dados PubMed, os 5 selecionados, embora contemplassem a epidemiologia da FA em um contexto populacional amplo, abordavam temáticas distintas. Essas diferenças entre as abordagens temáticas estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Análise das abordagens temáticas dos artigos selecionados

ARTIGO	ABORDAGEM TEMÁTICA
ZULKIFLY; LIP; LANE, 2018	Análise de prevalências populacionais
LOWRES et al., 2019	Discussão sobre o rastreamento a Fibrilação Atrial
NOUBIAP et al., 2019	Análise de prevalências populacionais da África Sub-sariana
ZHANG et al., 2021	Análise de prevalências populacionais
ESTATÍSTICA CARDIOVASCULAR BRASIL, 2021*	Análise epidemiológica ampla de afecções cardiovasculares no Brasil
STUDER et al., 2022	Análise epidemiológica ampla de afecções cardiovasculares

* Estudo Brasileiro obtido na SciELO

Fonte: Autores, 2023

Dentre os artigos que analisam as prevalências populacionais globais estrangeiros, os achados de intervalo de prevalências globais mínimas e máximas variam entre 0,49% - referente a prevalência em Países Asiáticos - à 5,4% -

referente à Austrália no primeiro artigo (ZULKIFLY; LIP; LANE, 2018) e entre 0,63% - referente à China - à 2,9% - referente à Suécia no segundo artigo (ZHANG et al., 2021). Já o estudo que analisa as populações da porção subsaariana relatou taxas de prevalência variando entre 0,3% - referente à Gana - até 4,3% - referente a Etiópia, entretanto, o artigo faz uma ressalva visto que os estudos de menor prevalência se deram apenas em ambientes rurais. (NOUBIAP et al., 2019)

As explicações para as variações de prevalência residem na diferença socioeconômica entre os países, com menores taxas de diagnóstico em regiões menos desenvolvidas. (ZULKIFLY; LIP; LANE, 2018; ZHANG et al., 2021; NOUBIAP et al., 2019) Esse fato é complementado pela distribuição dos banco de dados, segundo STUDER et al. (2022), existe uma assimetria entre a disponibilidade de dados sobre a FA, sendo a Europa (40%) e os Estados Unidos (30%) a fonte predominante das informações disponíveis, o que pode implicar distorções nas análises estatísticas comparativas entre diferentes regiões geográficas do mundo.

No contexto Brasileiro, de acordo com o estudo Estatística Cardiovascular Brasil (2021), a taxa de prevalência de FA padronizada por idade no ano de 2019 foi de 0,59%. Além disso, o estudo também relata variações regionais em que o estado de Minas Gerais apresenta maior taxa de incidência, sem explicações definitivas para a causa da discrepância.

Diante dos dados analisados, observa-se entre os artigos um intervalo de variação entre 0,3% à 5,4% nas taxas de prevalência global de FA dos países. Entretanto, as taxas de prevalência da FA global ainda requerem um maior número de estudos epidemiológicos, haja vista a escassez de dados em diversos países e a discrepâncias entre as taxas de prevalência dos países apresentados. Nesse viés, os dados atuais brasileiros demonstram que a taxa de prevalência global média de FA (0,59%) no país se encontra entre as menores taxas encontradas no intervalo global abordado anteriormente (0,3% - 5,4%), o que, a priori, não pode ser considerado como um dado próximo da realidade, devido a grande subnotificação que ocorre no país, problemática que será discutida adiante.

Segundo ZHANG et al. (2021), o número de pacientes com FA assintomáticos chega a 40%, o que representa um grande risco para a vida desses pacientes em razão da possibilidade elevada deste paciente desenvolver Acidente Vascular Cerebral (AVC), Insuficiência Cardíaca (IC) e Doença Arterial Coronariana (DAC). Esse dado torna-se mais relevante quando observado junto ao contexto de hospitalizações por FA, visto que além do risco cinco vezes maior do paciente com essa arritmia desenvolver AVC, cerca de 10 a 40% dos pacientes com FA são hospitalizados anualmente. (ZULKIFLY et al., 2018). Desse modo, a FA nas últimas décadas tornou-se um importante problema de saúde pública, representado não só pelo grande consumo de recursos de saúde, mas também, devido ao grande declínio funcional que ela pode acarretar aos seus portadores. (MAGALHÃES et al., 2016).

No Brasil, em conformidade com a Estatística Cardiovascular Brasil (2021), quando comparada a taxa de prevalência da população com FA por 100 mil habitantes de 1990 para 2019 houve um aumento aproximado de 33,3%, passando de 537 para 692 casos a cada 100 mil. Nesse sentido, em números absolutos, o número de casos de FA no Brasil subiu de 0,4 milhão em 1990 para 1,2 milhão em 2019, representando, dessa forma, uma prevalência de 0,59% da população brasileira, o que está relacionado ao envelhecimento e ao crescimento da população. No entanto, é muito provável que este número esteja subestimado no país, pois, de acordo com a Estatística cardiovascular Brasil (2021), o Estado de Minas Gerais (MG) possui uma taxa de prevalência de quase o dobro da taxa apresentada pelas outras unidades federativas (UF) brasileiras e, além disso, MG é a única UF na qual o “Institute for Health Metrics and Evaluation” tem dados primários sobre FA.

Além disso, ainda segundo a Estatística Cardiovascular Brasil (2021), dados de 1.558.421 indivíduos em MG com ECGs realizados entre 2010 e 2017, demonstrou que a prevalência de FA foi levemente maior em homens (1,33% maior), com aumento da prevalência conforme o aumento da idade dos indivíduos estudados, alcançando expressivos 7% de prevalência nos octogenários de ambos os sexos (5,9% em mulheres e 8,4% dos homens).

A taxa de mortalidade por FA, entretanto, é um dado que se mantém praticamente estável de 1990 para 2021, havendo um leve aumento de 4,8 óbitos por 100 mil habitantes em 1990 para 5 óbitos a cada 100 mil em 2021, o que corresponde a aproximadamente 0,8% dos óbitos no Brasil. Paradoxalmente, embora as taxas de prevalência de FA sejam maiores no sexo masculino, as mulheres apresentaram maior taxa de mortalidade padronizada por idade em 2019, dados que são corroborados por taxas semelhantes em outros países. Entretanto, devido a subnotificação, estes dados podem apresentar inconsistências, que são exemplificadas pelas diferenças estatísticas na mortalidade por FA nas diferentes UFs brasileiras. (ESTATÍSTICA CARDIOVASCULAR BRASIL, 2021)

Ademais, a partir de dados da atenção primária do sistema de telessaúde de MG, os portadores de FA apresentaram um maior risco de morte geral e cardiovascular, este dado é ainda pior em mulheres, pois, na presença da FA, elas perderam sua vantagem de sobrevida em relação ao sexo masculino e apresentaram maiores taxas de mortalidade. (ESTATÍSTICA CARDIOVASCULAR BRASIL, 2021)

Outro dado importante ao tratar da mortalidade por FA são os casos de acidente vascular cerebral (AVC). Dados da cidade de Joinville em 2015, de 429 casos de AVC, a FA foi detectada em 11,4% dos pacientes, destes, aqueles que apresentaram AVC cardioembólico foram os que mais apresentaram a FA (58%). Além disso, uma amostra consecutiva de um único centro da cidade de Curitiba, demonstrou que, de 359 pacientes com AVC cardioembólico, os mesmos 58% apresentavam FA. (ESTATÍSTICA CARDIOVASCULAR BRASIL, 2021)

Outrossim, em números absolutos, a FA representa um relevante custo ao sistema de saúde público brasileiro. De 2008 a 2019, a FA promoveu 354.619 hospitalizações e 1.413 procedimentos de ablação para FA realizados pelo SUS, destes, após ajuste para a inflação brasileira no ano de 2019 representaram, respectivamente, R\$ 451.530.532 e R\$ 13.710.04. Neste contexto, um estudo com dados de um ambulatório de anticoagulação privado com 1.220 pacientes relatou que a maior parte dos custos dos pacientes com FA são atribuídos às internações (64%). (ESTATÍSTICA CARDIOVASCULAR BRASIL, 2021)

Os custos da FA ao sistema público de saúde brasileira podem, no entanto, estarem subestimados, visto que a variável utilizada para esse cálculo se restringe aos custos do tratamento da FA e não de suas possíveis complicações clínicas, dito isso, casos relacionados às complicações da FA como a IC, o AVC e a DAC poderiam aumentar as cifras desta conta. A partir dessa hipótese, foi realizado um levantamento de dados do DATASUS, em um período de 5 anos, sobre os números absolutos de AVC hemorrágico e AVC isquêmico (principal complicação da FA), que resultou nos dados da Tabela 2.

Tabela 2 - Internações, custos e médias de permanência em hospitais por AVC entre os anos 2018-2022

ANOS	2018	2019	2020	2021	2022	MÉDIA
NÚMERO ABSOLUTO DE INTERNAÇÕES	177995	184530	172221	180800	205980	184305,2
MÉDIA DE DIAS DE INTERNAÇÃO POR PESSOA	7,30	7,30	6,90	7,00	7,30	7,16
CUSTO MÉDIO DE INTERNAÇÃO POR DIA PARA CADA PACIENTE	R\$ 1.326,31	R\$ 1.371,77	R\$ 1.447,09	R\$ 1.476,85	R\$ 1.708,44	R\$ 1.466,09
CUSTO TOTAL POR ANO	R\$ 1.723.358.803,69	R\$ 1.847.868.842,13	R\$ 1.719.613.079,54	R\$ 1.869.101.360,00	R\$ 2.568.902.639,76	R\$ 1.945.768.945,02

Fonte: DATASUS (2023)

A relação dos dados com a FA é, no entanto, limitada, visto que o banco de dados do DataSUS disponível a partir da interpretação dos dados não separa os casos de AVC hemorrágico dos casos isquêmicos e, também, não separa as possíveis etiologias. Dadas as observações, os dados observados na Tabela 2 permitem inferir um custo médio por ano com as internações hospitalares por AVC ao poder público de R\$1.945.768.945,02 para uma média de 184.305,2 internações.

A partir deste dado, caso seja considerado que os dados apresentados pela cidade de Joinville em 2015 que relacionam os casos de AVC como desfecho clínico desfavorável da FA (11,4%) possam ser extrapolados para a média do país, com a

ressalva das limitações do banco de dados, pode-se hipotetizar que a associação da FA com casos de complicações do tipo AVC implicaria um custo médio adicional aproximado em R\$221.817.659,73 por ano para o sistema público de saúde brasileiro decorrentes de uma média de 21.010,79 casos de AVC, possivelmente decorrentes de FA. Esses números, no entanto, não podem ser considerados como um dado fidedigno, já que possuem a limitação do DataSUS que impossibilita a separação do custo de internação por AVC isquêmico do custo por AVC hemorrágico e, tratam apenas de uma extrapolação de um único estudo com uma amostra populacional baixa, sem considerar possíveis diferenças regionais do país. Além disso, apenas foram usados como material para análise os dados de uma única complicação da FA, o que poderia sugerir que esses custos poderiam ser ainda mais elevados se correlacionados da forma correta com os desfechos de DAC e IC por FA.

5. CONCLUSÃO

Os dados obtidos dos estudos epidemiológicos internacionais demonstram uma ampla variação dos intervalos de prevalência da FA na população (0,3% - 5,4%) entre os países analisados. Esse fato é explicado por diferenças sociodemográficas e escassez de bancos de dados nos países de menor desenvolvimento. Nesse contexto, a baixa prevalência de FA no Brasil (0,59%) em relação ao intervalo internacional observado, associada ao baixo número de dados disponíveis relativos aos países mais desenvolvidos, permite o surgimento da hipótese da ocorrência de subdiagnóstico da FA no país. Essa possibilidade é corroborada pelo achado de divergências na taxa de prevalência entre as unidades federativas, em que o estado de Minas Gerais apresenta prevalência de FA maior que as demais unidades.

Haja vista que o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro necessita de dados epidemiológicos para auxiliar na definição de condutas para a saúde pública do país, a possível falta de diagnóstico ou a falta de notificação da FA - que se equivalem em dados epidemiológicos a um quadro de subdiagnóstico - pode interferir na estruturação das políticas públicas de saúde, diminuindo, assim, os

investimentos relacionados ao tratamento e prevenção da FA, o que, por consequência, pode aumentar o número de desfechos clínicos desfavoráveis relacionados a FA não detectada e implicar despesas desnecessárias com internação.

Ademais, os dados sobre a prevalência da FA são importantes para Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, uma vez que os recursos de saúde pública são escassos, o que implica a necessidade de uma boa gestão financeira para que os devidos investimentos tenham um retorno adequado a população no que tange a prevenção, resolução de problemas de saúde e a abordagem paliativa dos pacientes enfermos. Nesse sentido, o rastreamento e a notificação de doenças e agravos são ferramentas fundamentais para a boa gestão destes recursos. Além disso, as discrepâncias entre as taxas de prevalência de MG com o restante do Brasil poderiam sugerir que a subnotificação da FA se dá por falta de políticas públicas estaduais que visem incrementar bancos de dados nacionais como o DataSUS e o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Neste viés, agravos com alto índice de mortalidade -como o AVC e a DAC por exemplo- podem ter uma maior relação com a FA do que se têm documentado. No entanto, essa hipótese deveria ser testada com estudos mais abrangentes sobre essa correlação no contexto brasileiro, com um maior número de pacientes envolvidos.

O rastreamento da FA pelo uso do ECG, devido ao seu baixo custo, poderia ser discutido pelas secretarias de saúde a fim de ser realizado ainda na atenção primária, principalmente na população idosa, uma vez que, como referenciado pelos autores, esta apresentou maiores taxas de prevalência e mortalidade por FA. Outrossim, os custos referentes à internação devem ser levados em consideração, uma vez que provavelmente estão subestimados em razão da subnotificação.

Assim, o presente estudo objetivou trazer dados relevantes sobre a notificação e a prevalência de FA na população, interpretando, dessa forma, dados nacionais e internacionais sobre essa doença. Além disso, é importante que mais estudos epidemiológicos sejam realizados em âmbito nacional para que haja uma melhor disponibilidade de dados sobre a prevalência da FA. A existência desse dado possibilitaria uma melhor correlação entre a prevalência da FA e o impacto

sobre as taxas de internação e de mortalidade de suas possíveis complicações, o que poderia futuramente direcionar a gestão pública do SUS. Dessa forma, pode-se compreender melhor essa problemática e, assim, propor um melhor controle tanto da FA, condição tratável, quanto de suas complicações, que podem ser prevenidas por meio do uso de anticoagulantes.

4. REFERÊNCIAS

CORICA, B. et al. Epidemiology of cerebral microbleeds and risk of adverse outcomes in atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis. **Europace: European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology: journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology**, v. 24, n. 9, p. 1395–1403, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35244694/>. Acesso em 10 Ago. 2023

FENELON, G.; CINTRA, F. D.; DE PAOLA, A. A. V. **Tratamento clínico, percutâneo e cirúrgico da fibrilação atrial**. Em: CONSOLIM-COLOMBO, F. M.; SARAIVA, J. F. K.; DE OLIVEIRA IZAR, M. C. (Eds.). *Tratado de Cardiologia SOCESP*. 4. ed. [s.l.] Editora Manole, 2019. p. 980.

JAME, S.; BARNES, G. **Stroke and thromboembolism prevention in atrial fibrillation**. **Heart (British Cardiac Society)**, v. 106, n. 1, p. 10–17, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31533990/>. Acesso em 12 de Ago. 2023.

KHAN, A. A.; LIP, G. Y. H. **The prothrombotic state in atrial fibrillation: pathophysiological and management implications**. *Cardiovascular research*, v. 115, n. 1, p. 31–45, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30388199/>. Acesso em 5 de Mai. 2022.

LOWRES, N. et al. **Estimated stroke risk, yield, and number needed to screen for atrial fibrillation detected through single time screening: a multicountry patient-level meta-analysis of 141,220 screened individuals**. *PLoS medicine*, v. 16, n. 9, p. e1002903, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31553733/>. Acesso em 12 de Ago. 2023.

MAGALHÃES LP; FIGUEIREDO MJO; CINTRA FD; SAAD EB; KUNIYISHI RR, TEIXEIRA RA, et al. **II Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial**. *Arq Bras Cardiol*. 2016.

NOUBIAP, J. J.; NYAGA, U. F. A review of the epidemiology of atrial fibrillation in sub-Saharan Africa. **Journal of cardiovascular electrophysiology**, v. 30, n. 12, p. 3006–3016, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31596016/>. Acesso em 12 de Ago. 2023

OLIVEIRA, G. M. M. DE . et al.. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 1, p. 115–373, jan. 2022. Disponível em: <https://scielo.br/j/abc/a/xf6bJDQFs7gyH4cWqVtrkDq/?lang=pt#ModalHowcite> . Acesso em 20 de Ago. 2023.

PASTORE, C. A.; SAMESIMA, N.; PEREIRA-FILHO, H. G. **III SBC guidelines on the analysis and issuance of electrocardiographic reports - executive summary**. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 107, n. 5, p. 392–402, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5137383> . Acesso em 5 de Mai. 2022.

STUDER, R. et al. Identification and mapping real-world data sources for heart failure, acute coronary syndrome, and atrial fibrillation. **Cardiology**, v. 147, n. 1, p. 98–106, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34781301/>. Acesso em 12 de Ago. 2023

ZHANG, J. et al. **Epidemiology of atrial fibrillation: Geographic/ecological risk factors, age, sex, genetics**. Cardiac electrophysiology clinics, v. 13, n. 1, p. 1–23, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33516388/>. Acesso em 12 de Ago. 2023

ZULKIFLY, H.; LIP, G. Y. H.; LANE, D. A. **Epidemiology of atrial fibrillation**. **International journal of clinical practice**, v. 72, n. 3, p. e13070, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29493854/> . Acesso em 12 de Ago. 2023

DATASUS – Ministério da Saúde. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 18 Set. 2023.