



BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND MAPPING ABOUT ARRHYTHMIA AND ANTICOAGULANT DRUGS

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E MAPEAMENTO SOBRE ARRITMIA E DROGAS ANTICOAGULANTES

Mirelle da Silva Cruz Defanti

Mestre em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional – UCAM Campos
mirelle.defanti@gmail.com

Aldo Shimoya

Doutor em Genética e Melhoramento – UFV
aldoshimoya@yahoo.com.br

Fabio Freitas da Silva

Doutor em Planejamento Regional e Gestão da Cidade – UCAM Campos
fabio1_freitas@hotmail.com

Eduardo Shimoda

Doutor em Produção Animal – UENF
prof.shimoda@gmail.com

Francisco de Assis Léo Machado

Doutor em Ciências Naturais – UENF
franciscoleomachado@gmail.com

RESUMO

A fibrilação arterial é a arritmia mais comum, e sua ocorrência eleva o risco de eventos cerebrais embólicos. Os anticoagulantes demonstraram várias utilidades na terapêutica clínica de patologias cardiovasculares. O objetivo deste trabalho foi realizar uma bibliometria e um mapeamento sobre o tema “arritmias e anticoagulantes”. Para isso, foi realizada uma busca na base Scopus - disponível no Portal de Periódicos da Capes - sobre o tema pesquisado. Os resultados da

pesquisa foram armazenados em arquivo separado por vírgula (CSV) e posteriormente processado pelo software Excel, para a análise descritiva, e VOSviewer, para a análise de redes e sobreposição utilizando o método de citação. Avaliaram-se as seguintes variáveis: número de publicações por ano, por países, por instituições, por periódicos e por autores. Na análise bibliométrica sobre o tema “arritmia e anticoagulante” utilizando a base Scopus, a primeira publicação foi em 1950, e 2016 foi o ano de maior número de publicações. Com relação aos países com maior número de publicações, podem-se destacar os Estados Unidos seguido da Alemanha; as instituições mais evidenciadas em publicações foram a Universidade de Birmingham e a Clínica Mayo. Os periódicos que mais aparecem como principais publicadores do tema foram *Europace* e *American Journal of Cardiology*; os autores que mais se empenharam em número de publicações foram LIP, Gregory Y.H e KIRCHHOF, Paulus. Conclui-se que o conhecimento da produção científica sobre o tema “arritmias e anticoagulantes” realizado por meio de bibliometria e, posteriormente, o mapeamento em rede e sobreposição através das variáveis países, instituições, periódicos e autores possibilita o entendimento da estrutura cognitiva do campo pesquisado, o que pode auxiliar o direcionamento de estudos futuros.

Palavras-chave: bibliometria; mapa; citação.

ABSTRACT

Arterial fibrillation is the most common arrhythmia that causes an increased risk of cerebral embolic events. Anticoagulants have proven to be valuable in the clinical therapy of cardiovascular pathologies. This study investigated bibliometrics and mapping on "arrhythmias and anticoagulants"; then, a search was made on the Scopus database—available on the Capes Periodicals Portal—on the topic being researched. The results were saved in a comma-separated file (CSV) and then processed using Excel software for descriptive analysis and VOSviewer for network and overlap analysis using the citation method. The variables evaluated were the number of publications per year, country, institution, journal, and author. According to the bibliometric analysis of the subject "arrhythmia and anticoagulants" using the Scopus database, the first publication was in 1950, and the highest number of publications was in 2016. About the countries with the highest number of publications, the United States stands out, followed by Germany; the institutions with the most publications were the University of Birmingham and the Mayo Clinic. The journals that appeared as the principal publishers on the subject were *Europace* and the *American Journal of Cardiology*; the authors who were most committed to publishing were LIP, Gregory Y. H, and KIRCHHOF, Paulus. It can be concluded that knowing the scientific production on the subject "arrhythmias and anticoagulants" by means of bibliometrics and, then, network mapping and overlap through the variables countries, institutions, journals, and authors enables an understanding of the cognitive structure of the field being researched, which may assist in directing future studies.

Keywords: bibliometrics; map; citation.

1 INTRODUÇÃO

As arritmias cardíacas são um grupo de doenças com crescimento na população, principalmente nos idosos. A mais frequente é a fibrilação atrial (FA). Esta aumenta sua prevalência com a idade e com outros fatores de incremento no risco cardiovascular, tais como, ganho de peso, hipertensão arterial, doença cardíaca isquêmica, síndrome de apneia do sono entre outras (BUNCH *et al.*, 2013). É cada vez mais importante a propagação de informações sobre a doença e sua adequada prevenção, pois com o envelhecimento da população, espera-se um crescimento expressivo da fibrilação atrial (YOU *et al.*, 2012).

A fibrilação atrial tem grande impacto na saúde porque eleva o risco de eventos cerebrais embólicos o que acarreta maior morbidade naquele que sofre o agravo, assim como o gasto em saúde pública visto que, o paciente que é acometido pelo evento embólico invariavelmente fica fora do mercado de trabalho e necessita de auxílio de terceiros para atividades habituais.

Segundo Das *et al.* (2008), o acidente vascular cerebral (AVC) é a terceira causa de óbito em países desenvolvidos e a principal causa de incapacitação grave em longo prazo. De acordo com autor, 20% dos AVCs tem como causa a FA, além disso, indivíduos acometidos pela FA tem o risco aumentado de distúrbios cognitivos. Pequenos estudos observacionais têm demonstrado que eventos embólicos assintomáticos podem contribuir para o déficit cognitivo em pacientes com FA na ausência de um AVC clinicamente demonstrável.

Esse desfecho pode ser evitado com uso adequado de drogas anticoagulantes. Há no mercado drogas para este fim e diferentes características farmacocinéticas e farmacodinâmicas.

Os anticoagulantes demonstraram várias utilidades na terapêutica clínica de patologias cardiovasculares, incluindo o tratamento do infarto agudo do miocárdio, na intervenção coronária percutânea, como profilaxia de acidentes vasculares isquêmicos em pacientes com arritmias atriais e em pacientes com válvulas cardíacas mecânicas (LARSON *et al.*, 2018). Um documento publicado sobre o tratamento da terapia antitrombótica em pacientes com fibrilação atrial (FA), com síndrome coronariana aguda (SCA) e/ou submetidos a intervenções coronárias ou valvulares percutâneas, evidencia o benefício do uso de anticoagulantes em pacientes que já estejam em uso de antiagregantes plaquetários, seja aspirina ou clopidogrel, com preferência ao uso de clopidogrel associado ao anticoagulante em fase inicial naqueles que necessitam de dupla terapia (LIP *et al.*, 2019).

O interesse pelos trabalhos acadêmicos sobre arritmias e anticoagulantes vem aumentando na última década, especialmente, devido à aprovação de novas medicações anticoagulantes com características que promovem maior aderência ao seu uso.

No início do século passado, Cole e Eales (1917) publicaram uma análise estatística da história da disciplina de anatomia, conceituada como bibliografia estatística à época. Otlet (1934) relatou pela primeira vez o termo bibliometria em seu trabalho "Traité de Documentation". A "Bibliometrie" foi citada pelo autor como parte definitiva da Bibliologia, que trata de medida ou quantidade aplicada aos livros. Todos os elementos previstos pela Bibliologia são, em princípio, susceptíveis de medição, sendo necessário colocar seus dados na forma precisa em número, passando do estado qualitativo ou descritivo para o estado quantitativo.

A avaliação da produção científica de um tema se torna relevante quando o assunto tem grande repercussão na saúde humana e apresenta incremento nos gastos públicos em várias esferas. Uma das formas de realizar avaliação da produção científica sobre determinado tema é a utilização de métodos que permitam medir a produtividade dos pesquisadores, grupos ou instituições de pesquisas (ZUPIC; CATER, 2014).

A bibliometria é um conjunto de ferramentas quantitativas e estatísticas que permite medir índices de produção e disseminação do conhecimento, utilizada para avaliar a produtividade dos autores e realizar estudos de citações (ARAÚJO, 2006). Segundo Machado Junior et al. (2016), a bibliometria é vista como um método de pesquisa visando a busca por leituras mais significativas e relevantes em nossa realidade, atenta às necessidades de mudanças de paradigmas.

O presente trabalho teve por objetivo conhecer como são distribuídas as publicações referentes ao tema "arritmias e anticoagulantes". A partir dessas considerações, propôs-se realizar um estudo com indicadores bibliométricos na base Scopus e mapeamento, utilizando software VOSviewer, que permite, por meio de ligações e escalonamento em "grupos", analisar a produção do tema proposto.

2 METODOLOGIA

A coleta de dados foi realizada no dia 17 de maio de 2019, na base Scopus, disponível no Portal Periódicos da Capes. Essa base é considerada o maior banco de dados de resumos e citações da literatura com revisão por pares; indexa o conteúdo de 24.600 títulos ativos e 5.000 editores, que é rigorosamente avaliado e selecionado por um comitê de revisão independente, e usa uma arquitetura rica de metadados subjacentes para conectar pessoas, ideias publicadas e instituições (ELSEVIER, 2019).

A pesquisa foi realizada por meio das expressões de busca (query): title-abs-key (anticoagulant*) and title-abs-key (arrhythmia) and LIMIT-TO (SRCTYPE,"j") and LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar").

Neste estudo, buscaram-se os artigos que contivessem estes termos no título, resumo ou palavras-chaves, limitando-se a busca àqueles artigos publicados em periódicos.

Considerando os artigos publicados em periódicos onde foram utilizados os termos "anticoagulant*" e "arrhythmia" foram obtidos indicadores bibliométricos sobre as seguintes variáveis pesquisadas: número de publicações por ano, por países, por instituições, por periódicos e por autores. Já para verificar os termos que aparecem

com maior frequência, foi elaborada a construção de nuvem de palavras utilizando o título, resumo e palavras-chave dos artigos consultados. Foi empregado o programa Wordle (WORDLE, 2019) para a construção da nuvem de palavras.

Foram selecionados dez trabalhos mais recentes com aderência sobre o tema “Arritmia e Anticoagulante” na base Scopus (2019).

Para o mapeamento dos termos utilizados na pesquisa foi utilizado o software VOSviewer versão 1.6.11, que é uma ferramenta desenvolvida por Van Eck e Waltman (2019), com a finalidade de elaborar mapas baseados em dados de rede de informações e para promover uma melhor visualização e entendimento dos mesmos. Os procedimentos utilizados neste método são relatados de forma resumida a seguir.

Foram elaborados mapas com visualização de rede e sobreposição (overlay) utilizando o método de citação com as seguintes variáveis: autor (limitado em 10 publicações), países, periódicos (limitado em 10) e documentos. Antes de utilizar o programa VOSviewer para elaborar os mapas, foi realizada uma pré-análise dos dados em que na variável autor, foram agrupados quatro autores, encontrados repetidos por diferentes abreviações. Para a variável periódico foram agrupados 50 periódicos que se repetiram por diferentes abreviações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

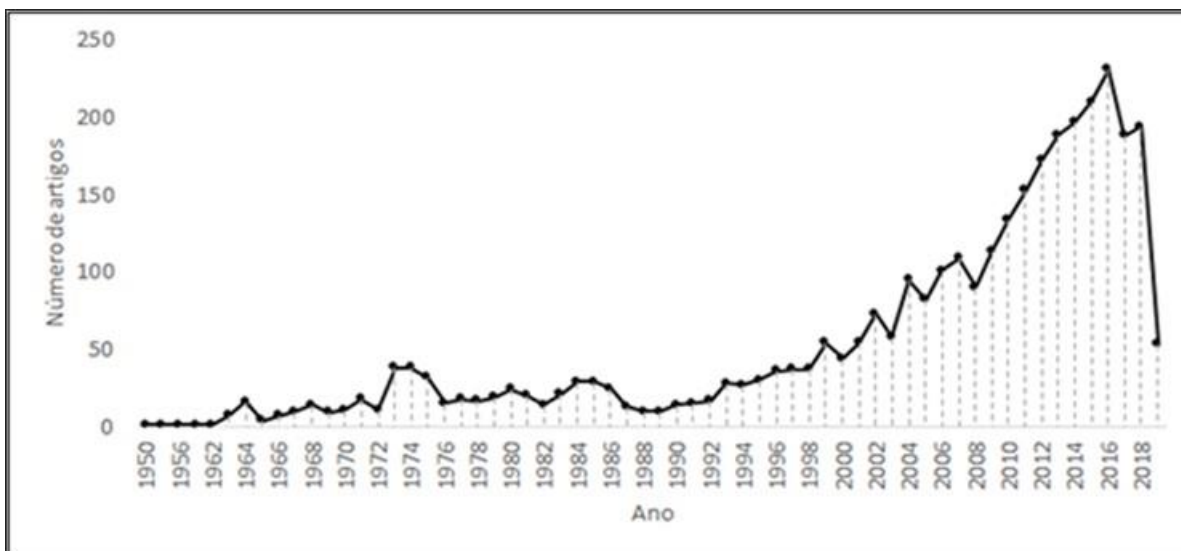
A busca foi realizada na base Scopus (2019) utilizando os seguintes operadores booleanos: ((title-abs-key (anticoagulant*)) and (title-abs-key (arrhythmia)) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE,"j")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar"))) onde foram obtidas 141429 publicações sobre o tema arritmia (arrhythmia), 113433 publicações referentes ao tema anticoagulante (anticoagulant) e 3319 publicações utilizando arrhythmia e anticoagulant juntos.

3.1 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

3.1.1 Publicações por ano

Nota-se na figura 1 o número de publicações por ano sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Figura 1 - Número de publicações por ano sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



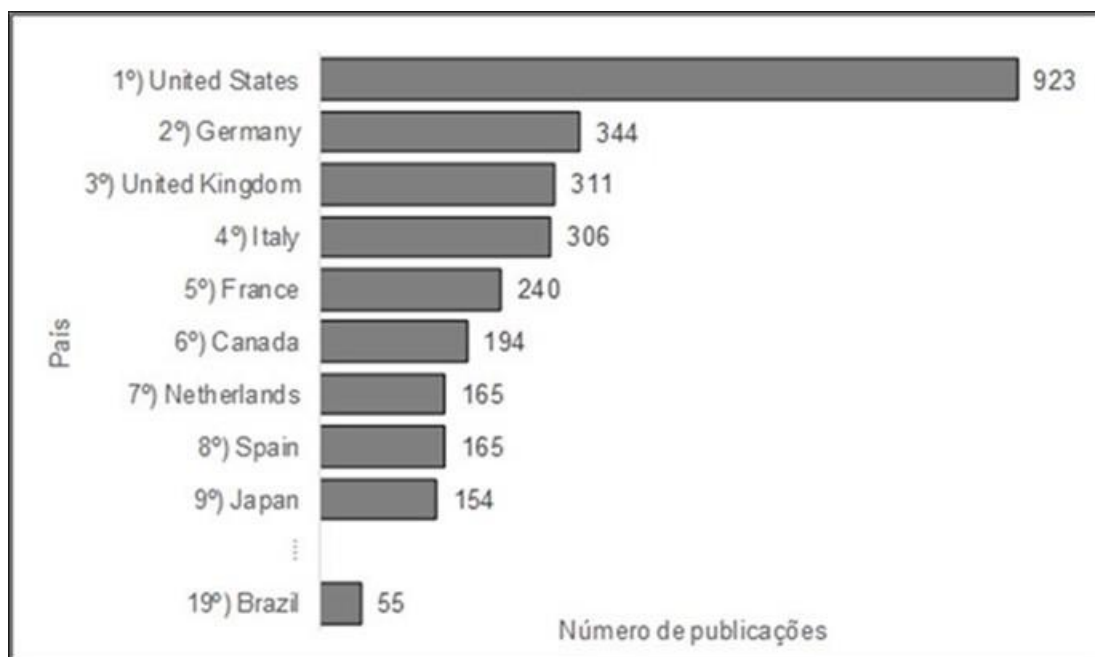
Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

A primeira publicação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” obtida na base Scopus foi no ano de 1950, com aumento contínuo do número de publicações a partir do ano de 2008 até o ano de 2016, onde ocorreu o maior número de publicações. Esse acréscimo pode ser atribuído ao fato do surgimento no mercado de anticoagulante de ação direta e a partir deste ocorreu aumento do número de estudos sobre essas drogas.

3.1.2 Países

Na figura 2, nota-se que os Estados Unidos são um país que mais publica (923 publicações) sobre o tema “arritmia e anticoagulantes”, seguido da Alemanha (344 publicações) na base Scopus (2019). O Brasil ocupa 19º no ranking de produção científica sobre o tema.

Figura 2 - Número de publicações por países sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus

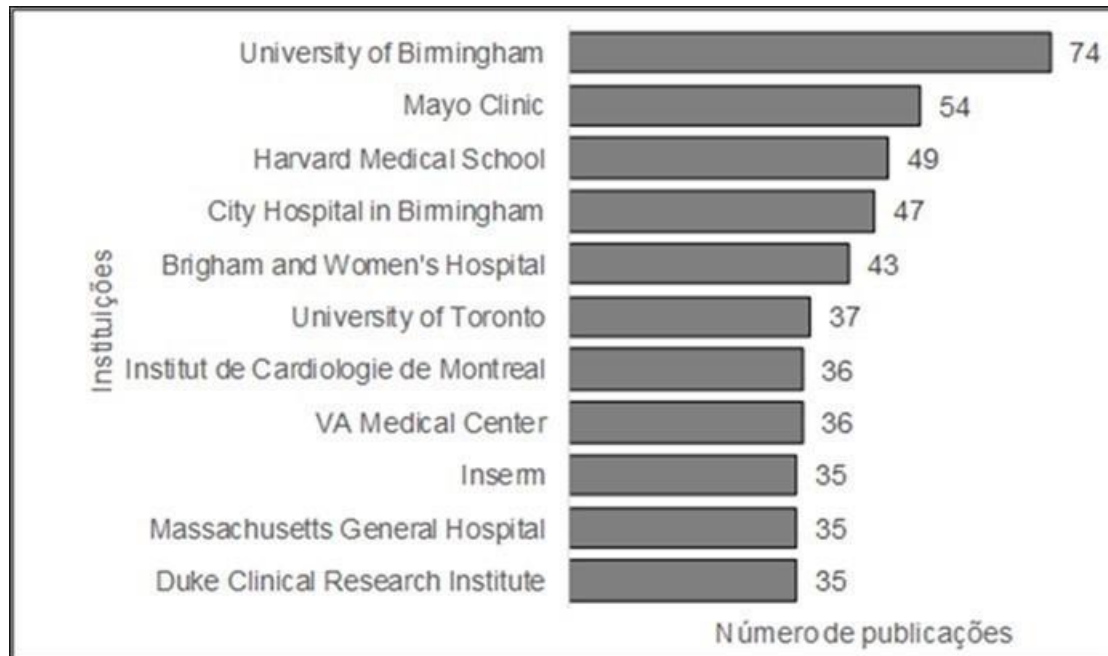


Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

3.1.3 Instituições

Encontra-se na figura 3 as instituições que mais publicam a respeito do tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Figura 3 - Instituições que mais publicam a respeito do tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



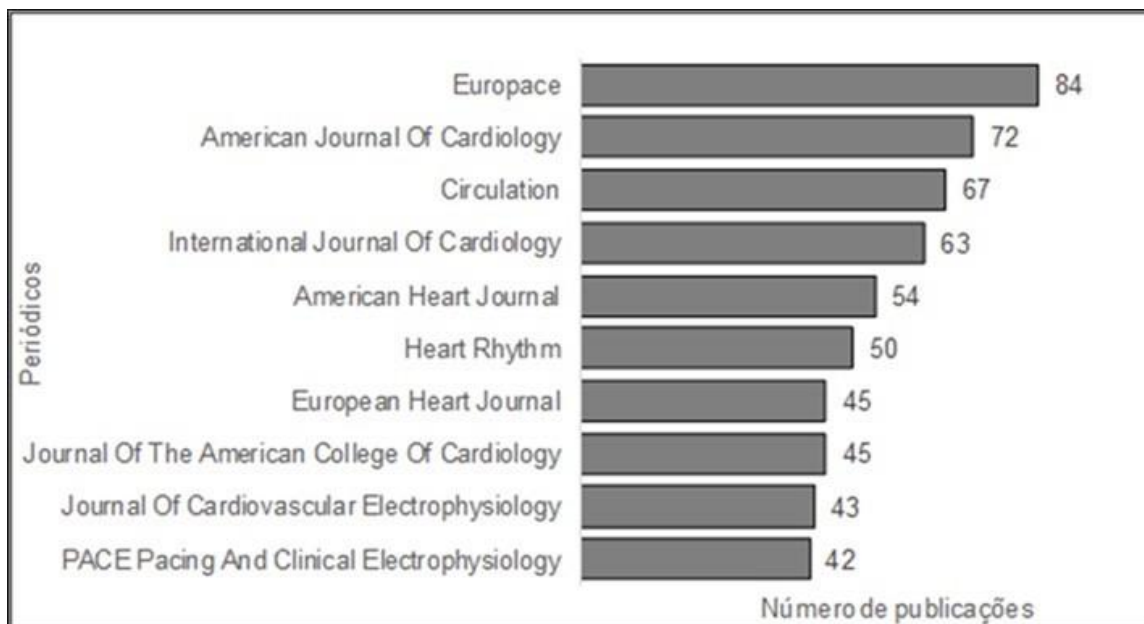
Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Ao analisar a figura 3 identificou-se que as três instituições que mais publicam sobre o tema são: Universidade de Birmingham, no Reino Unido (74 publicações); Clínica Mayo, nos Estados Unidos (54 publicações) e o Harvard Medical School, nos Estados Unidos (49 publicações), ocupando a terceira colocação. Pode-se observar a diferença quando se compara com o país que mais publica sobre o tema, Estados Unidos (figura 2) e a instituição que mais publica localizada no Reino Unido, a University of Birmingham.

3.1.4 Periódicos

Identificou-se na figura 4 que 10 dos principais periódicos levantados são de língua inglesa, sendo o “Europace”, publicação específica de arritmias, o periódico que mais se destaca em número de publicações sobre o tema “arritmia e anticoagulantes”. O “American Journal of Cardiology”, publicação sobre cardiologia geral, ocupa o segundo lugar com 72 publicações. Há uma predominância de periódicos estadunidenses, sendo um único periódico com maior número de publicações no Reino Unido (Europace). Observa-se uma diferença de 42 artigos publicados sobre “arritmia e anticoagulação” entre o 1º e o 10º colocado.

Figura 4 - Periódicos com mais publicações sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



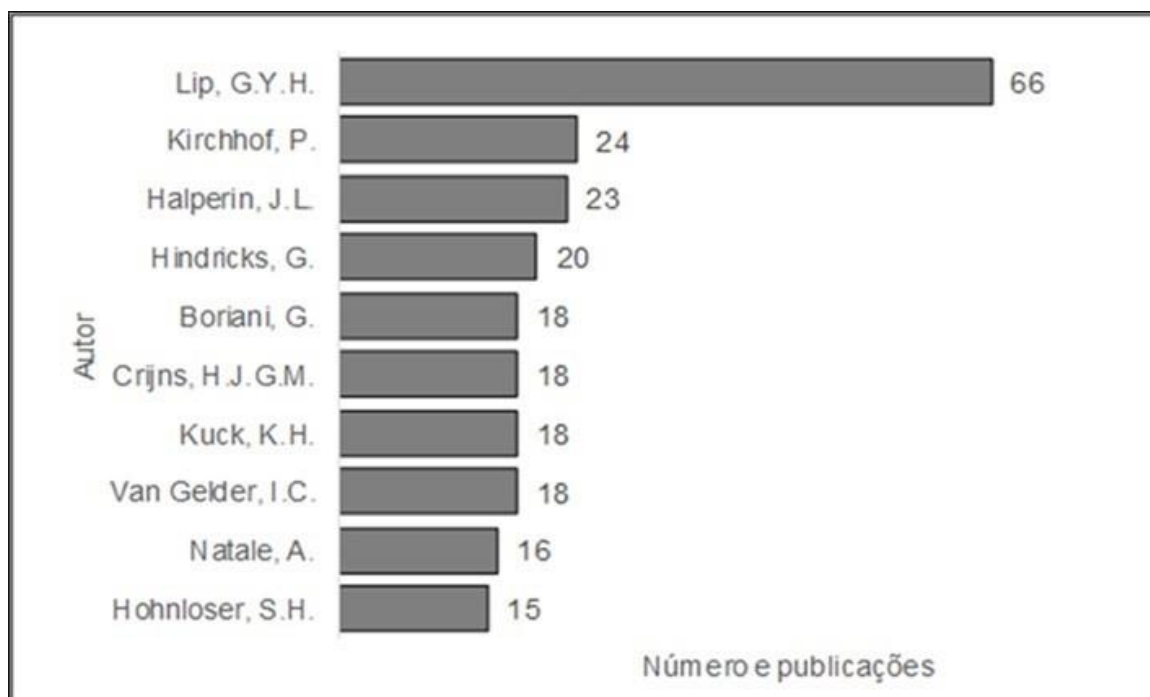
Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

3.1.5 Autores

Na figura 5 encontram-se os autores que se destacam por apresentar o maior número de publicações sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Os 10 primeiros autores que mais se empenham na produção científica sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” possuem entre 66 e 15 artigos na base Scopus (2019), observando uma grande diferença entre o 1º colocado, com 66 publicações e os demais. Não há referência de autores brasileiros até a 11ª colocação.

Figura 5 - Autores com maiores números de publicações sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus

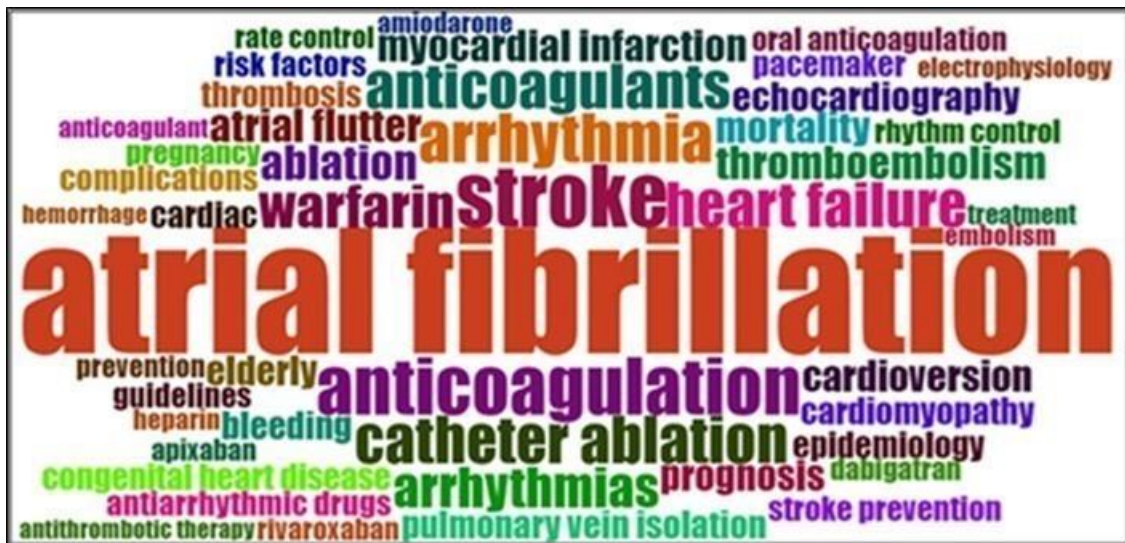


Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

3.1.6 Palavras mais utilizadas na análise de artigos

Pode-se observar na figura 6 a nuvem de palavras com maior frequência sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Figura 6 - Palavras mais utilizadas na análise dos artigos pesquisados sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



Fonte: Elaboração própria utilizando o Wordle (2019).

As expressões encontradas com maior frequência foram: “atrial fibrillation”, “stroke”, “anticoagulation”, “arrhythmia” e “catheter ablation”, indicando a importância dos termos utilizados na pesquisa sobre o tema “arritmia e anticoagulação” na base Scopus.

3.2 Trabalhos mais recentes e com aderência ao tema estudado

A seguir, são apresentados os resumos dos dez trabalhos mais recentes sobre “Arritmia” e “Anticoagulantes” com aderência sobre o tema pesquisado “Arritmia e Anticoagulantes” na base Scopus (2019).

Resumos de dez trabalhos recentes sobre “Arritmia”:

O artigo intitulado “Insuficiência mitral grave por atrial taquiarritmia: cura por cardioversão DC”, dos autores Parnell, Tahir e Shah (2019), destaca a importância de entender o mecanismo da disfunção da Válvula Mitral devido a dilatação da câmara cardíaca esquerda que ocasiona insuficiência mitral funcional por dilatação do anel valvar secundária a taquicardiomiopatia ocasionada pela persistência de fibrilação atrial com alta resposta ventricular por tempo prolongado.

No artigo “Desfecho cardiovascular no tipo 2 diabetes e fibrilação atrial” de Costard-Jäckle, Tschöpe e Meinertz (2018), abordam o fato de pacientes com diabetes e FA terem um risco substancialmente aumentado de morte e complicações cardiovasculares graves em comparação com aqueles no ritmo sinusal. Fibrilação atrial coloca pacientes com diabetes tipo 2 com alto risco de doença cardiovascular, complicações e morte, que poderiam ser abordados com sucesso por novas classes de agentes antidiabéticos, como análogos da incretina ou inibidores de sgl-2.

No artigo intitulado “Ablação Cirúrgica da Fibrilação Atrial em Pacientes com taquicardia induzida Cardiomiopatia”, Adademir *et al.* (2019) avaliaram os resultados

do procedimento Cox-Maze IV em pacientes com TIC e ventrículo esquerdo com significativa disfunção. Este estudo retrospectivo ilustra a eficácia do Cox-Maze IV nessa população de pacientes, tanto na restauração do ritmo sinusal quanto na melhora da função ventricular.

Os autores Gourronc *et al.* (2019), no artigo “A fibrilação atrial de novo como marcador prognóstico independente após Infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST: resultados do RIMA registro”, examinaram o valor prognóstico de 1 ano da fibrilação atrial (FA) no IAMCSST, distinguindo pacientes com FA prévia de pacientes com FA de novo. Foram 3173 pacientes com STEMI incluídos no RIMA (Registro de Infarctus em Maine Anjou).

No artigo “Resultados em médio prazo do fechamento concomitante do apêndice atrial esquerdo e ablação por cateter para fibrilação atrial não valvar: um registro” os autores Liu *et al.* (2019) investigam a segurança e o desfecho em médio prazo do fechamento concomitante do apêndice atrial esquerdo (AEA) e da ablação por cateter (CA) como um procedimento híbrido de um estágio para fibrilação atrial não valvar em um registro multicêntrico.

Os autores Sinigaglia *et al.* (2019) apresentam no artigo “A captação atrial de FDG está associada a um aumento da prevalência de AVC em pacientes com fibrilação atrial” um estudo de caso-controle que investigou se a FA poderia promover a captação de fluorodesoxiglicose nos átrios após a supressão fisiológica da captação de glicose do miocárdio e a potencial relação entre captação atrial de fluorodesoxiglicose e prevalência de AVC.

No artigo “Temperatura mínima para diminuir as complicações do balão criogênico em procedimentos de ablação de fibrilação atrial”, os autores Vallès *et al.* (2018) relatam que a ablação por crio-balão (CBA) tornou-se um tratamento padrão para fibrilação atrial recorrente (FA), havendo necessidade de protocolos CBA aprimorados. O trabalho demonstra que um novo protocolo incluindo temperatura mínima (minT) alcançada poderia reduzir tempos e complicações do procedimento.

Os autores Meng *et al.* (2019) do artigo “Aprendizado para previsão de morte cardíaca súbita na insuficiência cardíaca em pacientes com baixa fração de ejeção do ventrículo esquerdo: protocolo de estudo registro multicêntrico retrospectivo na China”, apresentam um estudo que tem como objetivo desenvolver e validar novos modelos usando protocolos para melhorar a previsão de morte súbita cardíaca em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ventrículo esquerdo baixa.

O artigo “Abordagem das complicações dos dispositivos de assistência ventricular: uma revisão clínica para o prestador de emergência” dos autores Perim *et al.* (2019), fornece um resumo com base em evidências dos dados atuais para a avaliação e gerenciamento de complicações de dispositivos de assistência ventricular implantados em um contexto de departamento de emergência.

No artigo de Maervoet *et al.* (2019) intitulado “Uso de monitor cardíaco implantável para detecção de fibrilação atrial em pacientes com AVC criptogenico nos Estados Unidos e seu custo efetividade”, foi realizada uma pesquisa sobre o diagnóstico precoce de fibrilação atrial pelo biomonitor implantado, de elevado custo, em pacientes com AVC criptogenico e observou-se que o seu uso tem implicações

positivas em prevenir novos eventos através da detecção precoce da arritmia de potencial emboligenico.

Resumos de dez trabalhos recentes sobre “Anticoagulantes”:

O artigo “Determinantes do tratamento antitrombótico para fibrilação atrial em octogenários: resultados do estudo OCTOFA”, de Blacher et al. (2019), relata a frequência e os fatores determinantes das prescrições de anticoagulantes em pacientes com FA com idade ≥ 80 anos, acompanhados por cardiologistas de consultório particular na França. Foi observado que a maioria dos cardiologistas de clínica particular prescreve tratamento anticoagulante de acordo com as diretrizes atuais em idosos com fibrilação atrial. Anticoagulantes orais não antagonistas da vitamina K representam uma proporção significativa de prescrições.

Pode-se observar no artigo “Modelo de previsão de risco cardíaco para gestantes com cardiopatia estrutural no leste da China”, dos autores Fu *et al.* (2019), o desenvolvimento e a validação do escore de Renji para a predição de eventos cardíacos relacionados a arritmias entre mulheres grávidas com doença cardíaca estrutural, no leste da China.

O artigo “Uma nova abordagem diagnóstica de uma massa no cabo de um dispositivo”, dos autores Chang *et al.* (2019), apresenta dois casos em que um novo método diagnóstico foi utilizado em pacientes com massas na porção distal do cabo eletrodo do dispositivo. Em ambos os casos, foram realizadas biópsia da massa guiada por ecocardiograma transesofágico (ETE) utilizando um betumo introduzido através de uma bainha pela veia femoral. Um ecocardiografista experiente utilizou uma combinação de visão principalmente bicaval de átrio direito em ETE bidimensional e fluoroscopia em ambos os casos.

O artigo “Sociedade de Radiologia Intervencionista - Diretrizes para o Processo de tratamento de trombose e sangramento em Pacientes Submetidos à Percutânea Intervenções guiadas por imagem - Parte I: Revisão dos agentes de anticoagulação e considerações clínicas” dos autores Davidson *et al.* (2019), apresenta atualização para os dois documentos publicados pela Sociedade de Radiologia Intervencionista (SIR): primeiras diretrizes de prática de consenso em relação ao manejo periprocedimento e estado de coagulação para intervenções guiadas por imagem percutânea (2012), e que foi posteriormente revisado em 2013 com uma discussão sobre os novos agentes anticoagulantes. Incorporaram uma abordagem multidisciplinar ao gerenciamento dos procedimentos do status da coagulação, com ênfase na clínica do paciente e comorbidades relevantes. Na parte I foram analisadas as classes de medicamentos anticoagulantes e considerações clínicas comuns a pacientes que necessitam de intervenções guiadas por imagem percutânea.

No artigo “Estratégias farmacoterapêuticas para fibrilação atrial na gravidez”, os autores Georgiopoulou *et al.* (2019) realizaram uma revisão das evidências contemporâneas sobre diagnóstico, tratamento e manejo farmacoterapêutico ideal da FA na gravidez. Os autores realizaram uma pesquisa sistemática de artigos relevantes usando o Medline, Cochrane Library e o ClinicalTrials.gov.

Os autores Ozdemir, Cortopassi e Mcnamara (2019) apresentam no artigo “Um caso ilustrativo de endocárdio fibroelastose e intracardíacos recalcitrantes trombose: relato de caso” o caso de um paciente relativamente assintomático com

fibroelastose endocárdica que foi encontrado com fibrilação atrial e um trombo grande no átrio direito. Este relato de caso ilustra um cenário pelo qual o uso de apixaban potencialmente beneficiou ou impediu a formação de trombos em comparação com a varfarina, como demonstrado pelos achados de imagem.

No artigo “Fibrilação atrial em acidente vascular cerebral criptogênico e ataque isquêmico transitório - A fibrilação atrial nórdica e Estudo de AVC (NOR-FIB): Fundamentação e design” os autores Ratajczak-tretel *et al.* (2019) apresentam o Estudo Nórdico de Fibrilação Atrial e AVC, que é um estudo internacional, multicêntrico, prospectivo e observacional para avaliar a ocorrência de fibrilação atrial oculta em acidente vascular cerebral criptogênico e ataque isquêmico transitório.

No artigo “Contracepção em mulheres com cardiopatias congênitas”, os autores Schemm *et al.* (2019) abordam a questão das mulheres em idade reprodutiva com cardiopatia congênita. O principal risco ao usar contraceptivos hormonais combinados está em um aumento do risco tromboembólico venoso, no entanto, os monopreparados com progestogênio são significativamente menos arriscados. Situações sob anticoagulação ou arritmia cardíaca precisam ser consideradas separadamente. A adesão da paciente também precisa ser levada em consideração.

Já os autores Yang *et al.* (2019) no artigo “Anticoagulantes não vitamina k dependente, em adultos com circulação de Fontan: eles são seguros?”, estudam a segurança e eficácia dos NOACs em adultos com circulação de Fontan em um estudo mundial. Trata-se de um prospecto internacional multicêntrico, usando dados do NOTE (não-vitamínico Anticoagulantes orais antagonistas K) para prevenção tromboembólica em pacientes com doença cardíaca congênita.

No artigo “AVC isquêmico agudo perioperatório aumenta a mortalidade após cirurgia não cardíaca, não vascular e neurológica: uma série de casos retrospectivos”, os autores Wang *et al.* (2019) identificam os preditores de mortalidade hospitalar em pacientes que desenvolvem AVC isquêmico agudo perioperatório associado a cirurgia não cardíaca, não vascular e não neurológica.

3.3 MAPEAMENTO

No mapeamento das variáveis foram utilizados os seguintes filtros: autor (limitado em 10 publicações), país e periódico (limitado em 10) e documentos pesquisados na base Scopus (2019) sobre o tema “Arritmia e Anticoagulantes”.

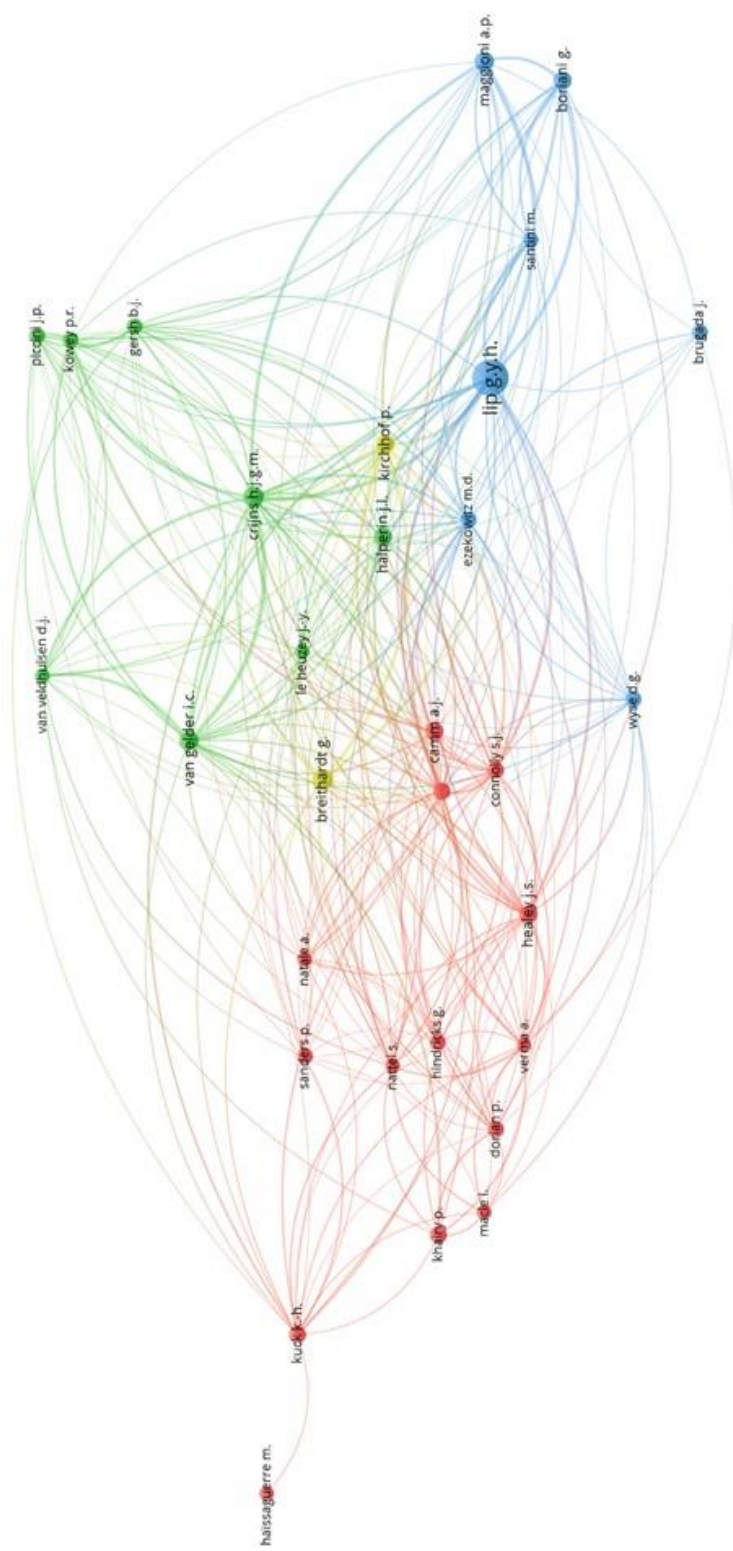
3.3.1 Autor – Mapeamento de Rede - Método Citação

Pode-se observar na figura 7 a visualização de rede da variável autor utilizando o método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Neste mapeamento de autores com o uso do filtro 10 publicações resultaram na visualização de 31 autores que constituíram quatro grupos. Pode-se verificar que o autor Lip G.Y.H. do grupo 3 (azul) se destaca por possuir o maior número de documentos (58) e estar ligado ou relacionado com autores de outros grupos. No grupo 2 (verde) o autor Crijns, H.J.G.M. sobressai por apresentar o maior número de

citações (3763), de ligações (27) e de força de ligação (232), embora tenha 19 documentos; ele relaciona com autores de outros grupos, inclusive com o autor Lip, G.Y.H. O autor Connolly, S.J. se destaca no grupo 1 (vermelha) que é constituído por maior número de autores (14) por apresentar o maior número de documentos (12), de citações (2609) e de ligações (25) relacionando com autores de outros grupos. No grupo 4 (amarela) o autor Kirchhof, P. sobressai por apresentar 18 documentos e 1591 citações e estar relacionado com os outros grupos.

Figura 7 - Mapeamento de autor utilizando a visualização de rede e o método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



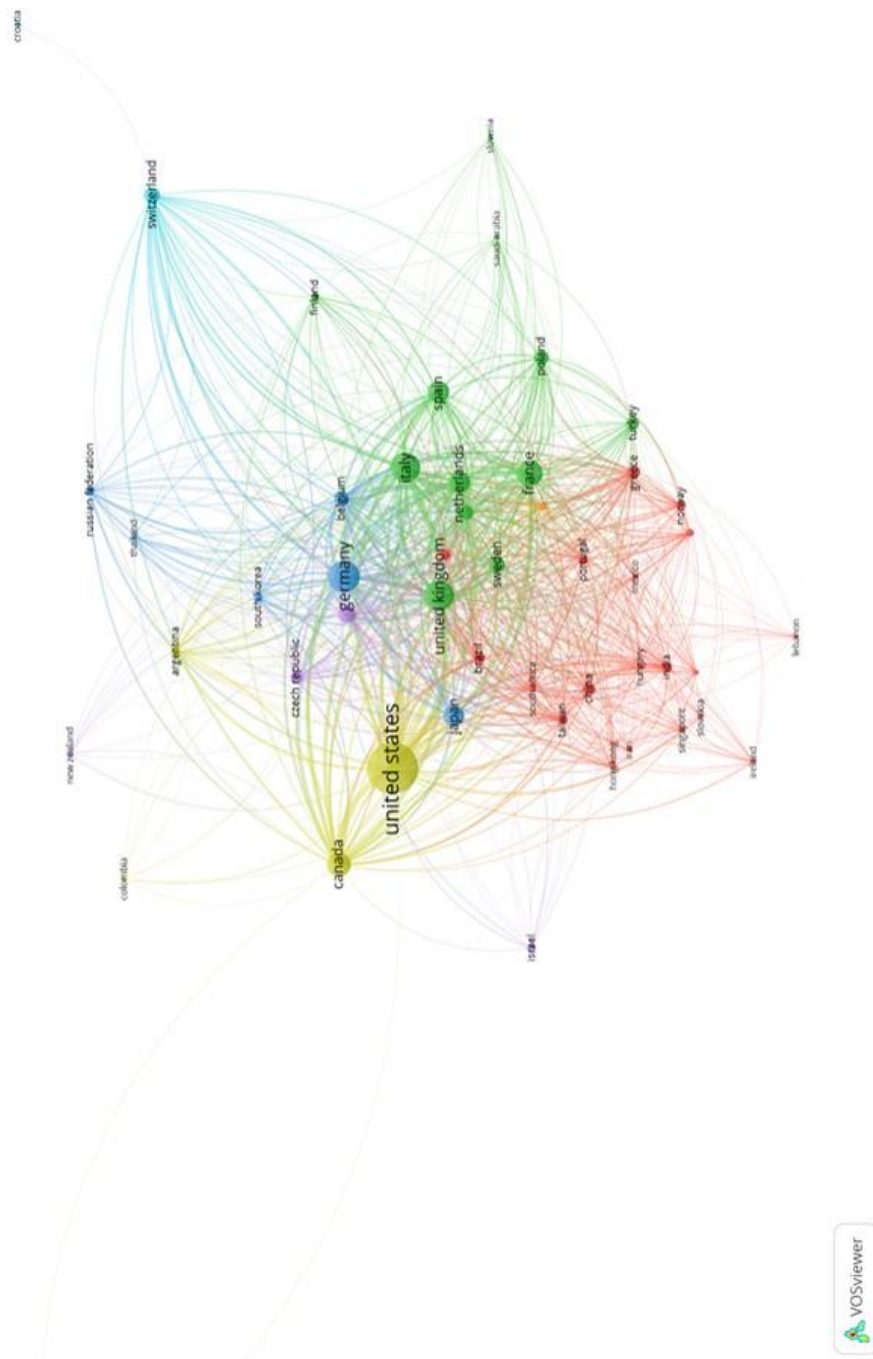
Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

com autores de destaque mais recentes, de cor verde, como Lip G.Y.H. (2011,86). O autor Natale A., de cor amarela, se destaca como o mais recente (2014,50) tendo ligações com autores de diferentes médias de anos.

3.3.3 País - Mapeamento de Rede - Método Citação

Nota-se na [figura 9](#) a visualização de rede da variável país utilizando o método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Figura 9- Mapeamento de países utilizando a visualização de rede e método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

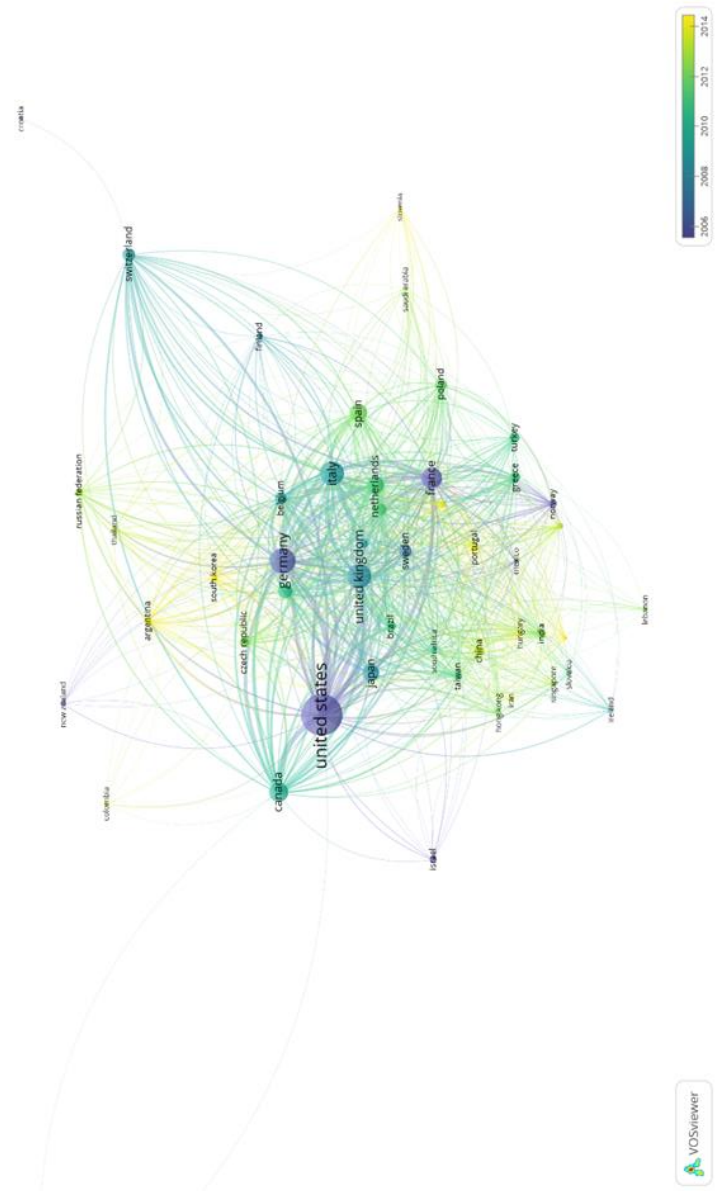
Na visualização de rede, para a variável país, utilizando o método de citação, foi observado 49 países que constituíram sete grupos. O grupo 1, cor vermelha, é aquele que possui maior número de países envolvidos (19). O grupo 4, cor amarela, representado pelos Estados Unidos, se caracteriza por ter maior número de publicações (916) e conexões (47), assim como maior força dessas ligações (3351). O grupo 3, cor azul, representado pela Alemanha, é o segundo grupo em número de publicações (344), corroborando com o observado na figura 2. Apesar do laboratório

que possui a primeira patente da medicação em questão estar localizado na Alemanha, os Estados Unidos ranqueiam em primeiro lugar devido maior número de instituições de pesquisa.

3.3.4 País - Mapeamento de Sobreposição - Método Citação

Nota-se na figura 10 a visualização de sobreposição da variável país utilizando o método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Figura 10- Mapeamento de países utilizando a visualização de sobreposição e método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Considerando a média de publicações por ano, observa-se que a Normandia (2002,11) e o México (2002,62), de cor roxa, são os países com publicações mais antigas comparando-se aos Emirados Árabes que são um país que se destaca por apresentar publicações em médias mais recentes (2016,40), de cor amarela. Nota-

se que os Estados Unidos (2006,02), apesar de possuírem publicações em médias mais antigas não se caracterizam por ausência de publicações atuais.

3.3.5 Periódico - Mapeamento de Rede - Método Citação

Pode-se observar na figura 11 a visualização em rede da variável periódico utilizando o método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

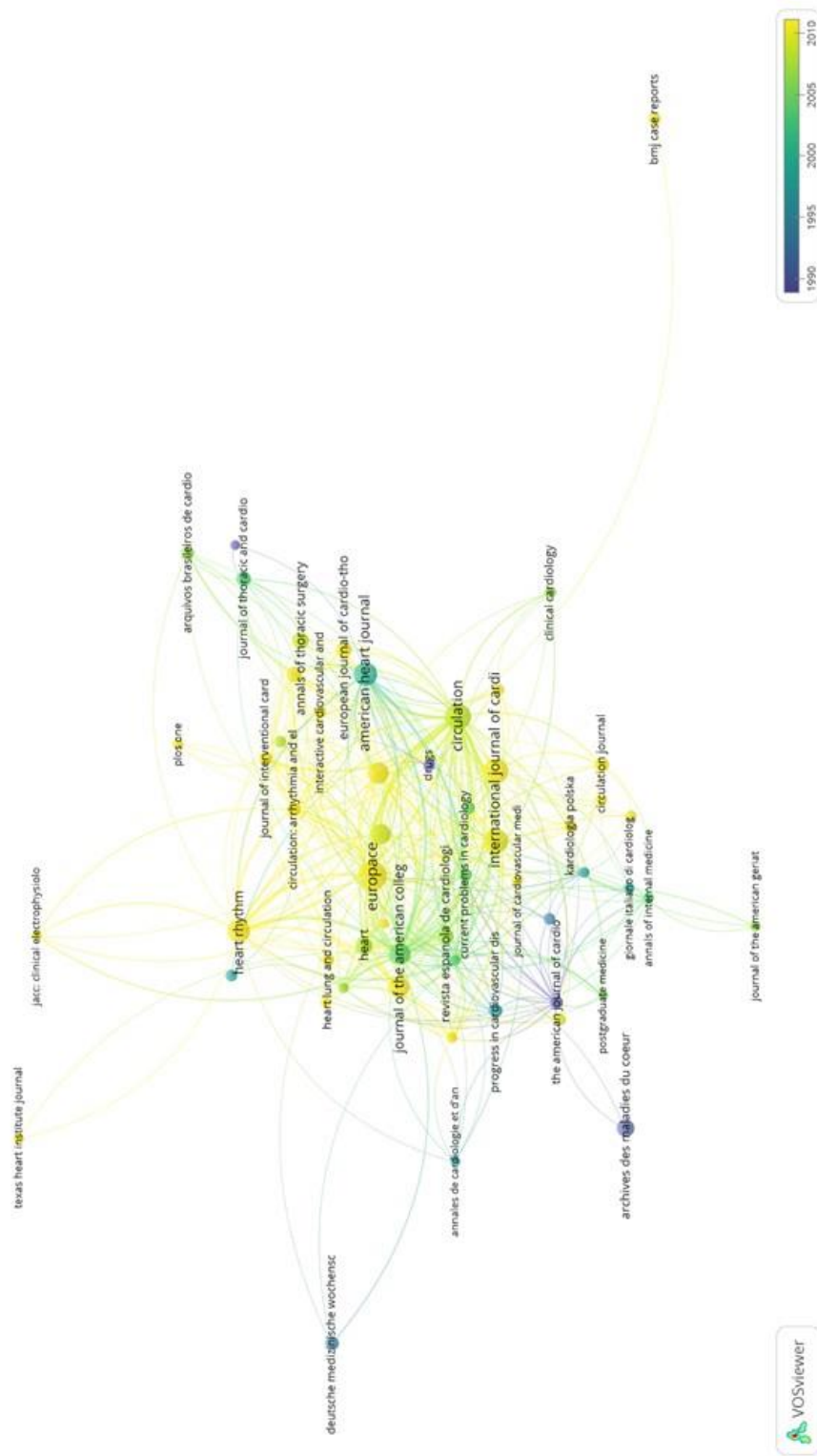
No mapeamento da variável periódicos utilizando a visualização de rede e o método de citação observou-se 55 periódicos que formaram oito grupos. Dos oito grupos formados, dois se destacam: marrom e azul escuro. O grupo 8, marrom, é aquele representado pela revista “Circulation” que possui o maior número de ligações (44), a maior força de ligações (280) e o maior número de citações (16725). O grupo 6, com a cor azul claro, se destaca por possuir a revista “Europace” que é aquela com maior número de documentos publicados (84), em contraste com os Estados Unidos que possui o maior número de publicações (923). Destaca-se o periódico brasileiro “Arquivos Brasileiros de Cardiologia”, no grupo 3, azul escuro, com oito ligações, com pouca força de ligação (12) e 16 documentos publicados.

Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

3.3.6 Periódico - Mapeamento de Sobreposição - Método Citação

Pode-se observar na figura 12 a visualização em sobreposição da variável periódicos utilizando o método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Figura 12- Mapeamento de periódicos utilizando a visualização de sobreposição e método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



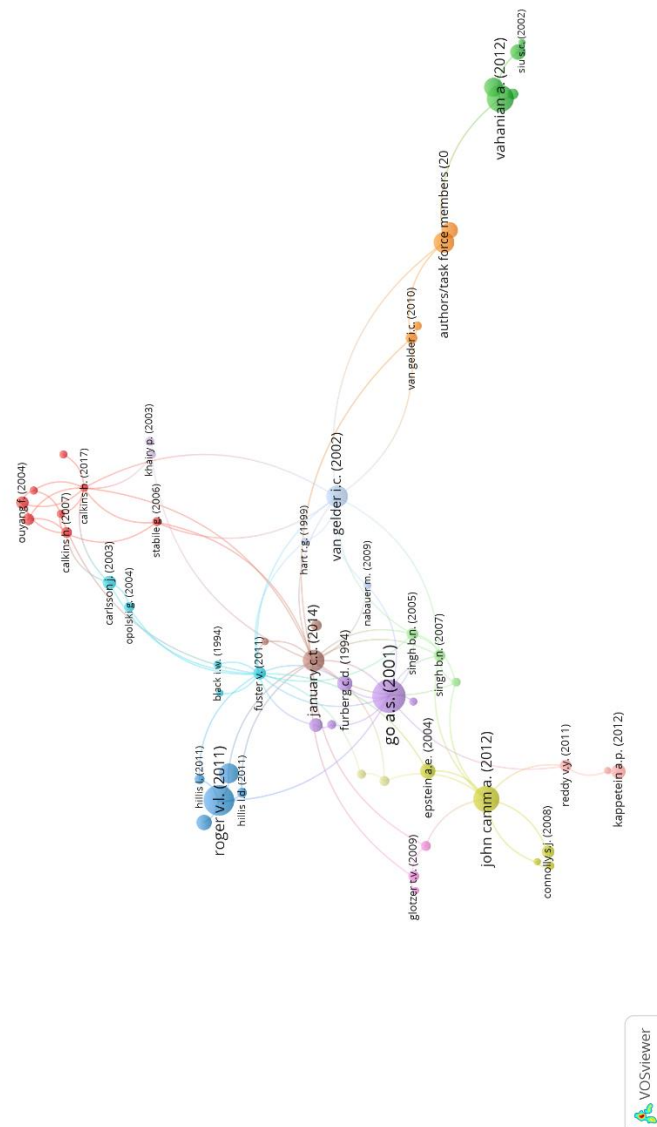
Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Pode-se notar que, considerando a média de publicações por ano, as revistas “Heart Rhythm” (2011,88) e “Circulation arrhythmia e eletrofisiology” (2013,22), de cor amarela, que mais vem aumentando o número de citações nos últimos anos. A revista “The American Journal of Cardiology” (1983,4), de cor roxa, é o periódico que possui, em média, publicações mais antigas.

3.3.7 Documento - Mapeamento de Rede - Método Citação

Nota-se na figura 13 o mapeamento de documentos utilizando a visualização em rede e o método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Figura 13- Mapeamento de documentos com visualização de rede e método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

No mapeamento da variável documento utilizando a visualização de rede e utilizando o método de citação observou-se 56 documentos que formaram 14 grupos. Observa-se que o grupo 5, roxa, representado pelo documento de Go A.S.

et al. (2001) foi o que apresentou o maior número de citações (4239) estando ligados aos documentos de Roger, V.L. et al. (2011), do grupo 3, January C.T. et al. (2014), do grupo 8, Sing B.N. et al. (2007), do grupo 11, e Reddy V.Y. et al. (2007), do grupo 10. O grupo 8, cor bordô, destacado pelo documento de January C.T. et al. (2014), apresentou maior número de ligações (17) e está citado pelos documentos de Go A.S. et al. (2001), Levine, G.N. et al. (2011), do grupo 3, Van Gelder et al. (2010), do grupo 7, Calkins, H. et al. (2017), do grupo 1, dentre outros. No grupo 3, azul, o trabalho de Roger V.L. et al. (2011) se destaca como o que possui maior número de citações do grupo (3643) e possui ligação ao documento de Go, A.S. et al. (2001), mostrando a sua relevância em termos de citação. O trabalho de Vahanian A. et al. (2012), do grupo 2, verde, se destaca isoladamente, com cinco ligações, por ser um documento com tema voltado para doenças valvares em geral, e está citado por três documentos de seu grupo e pelo documento de Ponikowski, P. (2016), do grupo 7. No grupo 6, azul médio, destaca-se o documento de Fuster, V. et al. (2011) que está citado pelos documentos de Go, A.S. et al. (2001), Van Gelder et al. (2002), do grupo 12, Epstein, A.E. (2004) do grupo 4, Karch, M.R. et al. (2005), do grupo 1. O documento de Calkins H. et al. (2017), do grupo 1, vermelha, é o que mais se destaca, estando ligado a January, C.T. et al. (2014), Van Gelder I.C. et al. (2002) e Carlsson, J. (2003), de outros grupos. No grupo 12, azul claro, o documento de Van Gelder et al. (2002) se destaca por apresentar citações de documentos de January C.T. et al. (2014), Fuster, V. et al. (2011), Calkins, H. et al. (2017), Ponikowski, P. et al. (2016), Sing, B.N. et al. (2007), de outros grupos. Os documentos citados na figura 7 encontram-se no Quadro 1.

Quadro 1 - Grupo de documentos citados no mapeamento de rede utilizando o método de citação, com suas respectivas referências

Grupo	Documentos
G1	ARENTZ, Thomas <i>et al.</i> Small or Large Isolation Areas Around the Pulmonary Veins for the Treatment of Atrial Fibrillation? Circulation , v. 115, n. 24, p. 3057-3063, 2007.
G1	CALKINS, Hugh <i>et al.</i> HRS/EHRA/ECAS Expert Consensus Statement on Catheter and Surgical Ablation of Atrial Fibrillation: Recommendations for Personnel, Policy, Procedures and Follow-Up. Europace , v. 9, n. 6, p.335-379, 2007.
G1	CALKINS, Hugh <i>et al.</i> 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. Heart Rhythm , v. 14, n. 10, p. 275-444, 2017.
G1	KARCH, Martin R. <i>et al.</i> Freedom From Atrial Tachyarrhythmias After Catheter Ablation of Atrial Fibrillation. Circulation , v. 111, n. 22, p. 2875-2880, 2005.
G1	HUMPHRIES, Karin H. <i>et al.</i> New-Onset Atrial Fibrillation. Circulation , v. 103, n. 19, p. 2365-2370, 2001.
G1	OUYANG, Feifan <i>et al.</i> Complete Isolation of Left Atrium Surrounding the Pulmonary Veins. Circulation , v. 110, n. 15, p. 2090-2096, 2004.
G1	OUYANG, Feifan <i>et al.</i> Recovered Pulmonary Vein Conduction as a Dominant Factor for Recurrent Atrial Tachyarrhythmias After Complete Circular Isolation of the Pulmonary Veins. Circulation , v. 111, n. 2, p. 127-135, 2005.
G1	STABILE, Giuseppe <i>et al.</i> Catheter ablation treatment in patients with drug-refractory atrial fibrillation: a prospective, multi-centre, randomized, controlled study (Catheter Ablation For The Cure Of Atrial Fibrillation Study)†. European Heart Journal , v. 27, n. 2, p. 216-221, 2006.
G2	GALIÈ, Nazzareno <i>et al.</i> 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. European Heart Journal , v. 37, n. 1, p. 67-119, 2016.

Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Quadro 1 - Grupo de documentos citados no mapeamento de rede utilizando o método de citação, com suas respectivas referências (Continua)

Grupo	Documentos
G2	KRISTENSEN, Steen Dalby. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management. European Heart Journal , v. 35, n. 35, p.2383-2431, 2014.
G2	REGITZ-ZAGROSEK, Vera <i>et al.</i> ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy: The Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal , v. 32, n. 24, p. 3147-3197, 2011.
G2	SIU, Samuel C. <i>et al.</i> Adverse Neonatal and Cardiac Outcomes Are More Common in Pregnant Women With Cardiac Disease. Circulation , v. 105, n. 18, p. 2179-2184, 2002.
G2	VAHANIAN, Alec <i>et al.</i> Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). European Heart Journal , v. 33, n. 19, p. 2451-2496, 2012.
G3	LEVINE, Glenn N. <i>et al.</i> 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. Circulation , v. 124, n. 23, p. 574-651, 2011b.
G3	LEVINE, Glenn N. <i>et al.</i> 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. Journal of The American College Of Cardiology , v. 58, n. 24, p. 44-122, 2011.
G3	HILLIS, L. David <i>et al.</i> 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery. Circulation , v. 124, n. 23, p. 652-735, 2011.
G3	HILLIS, L. David <i>et al.</i> 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery. Journal Of The American College Of Cardiology , v. 58, n. 24, p. 123-210, 2011.
G3	ROGER, Véronique L. <i>et al.</i> Heart Disease and Stroke Statistics—2011 Update. Circulation , v. 123, n. 4, p. 18-209, 2011.
G4	CAMM, A. John <i>et al.</i> 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. European Heart Journal , v. 33, n. 21, p. 2719-2747, 2012.
G4	CONNOLLY, Stuart J. <i>et al.</i> Benefit of Oral Anticoagulant Over Antiplatelet Therapy in Atrial Fibrillation Depends on the Quality of International Normalized Ratio Control Achieved by Centers and Countries as Measured by Time in Therapeutic Range. Circulation , v. 118, n. 20, p. 2029-2037, 2008.
G4	CONNOLLY, Stuart J. <i>et al.</i> Benefit of Oral Anticoagulant Over Antiplatelet Therapy in Atrial Fibrillation Depends on the Quality of International Normalized Ratio Control Achieved by Centers and Countries as Measured by Time in Therapeutic Range. Circulation , v. 118, n. 20, p. 2029-2037, 2008.
G4	EPSTEIN, Andrew E.. Relationships Between Sinus Rhythm, Treatment, and Survival in the Atrial Fibrillation Follow-Up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) Study. Circulation , v. 109, n. 12, p. 1509-1513, 2004.
G4	RASH, A. <i>et al.</i> A randomised controlled trial of warfarin versus aspirin for stroke prevention in octogenarians with atrial fibrillation (WASPO). Age and Ageing , v. 36, n. 2, p. 151-156, 2007.
G4	SAMSA, Gregory P. <i>et al.</i> Quality of Anticoagulation Management Among Patients With Atrial Fibrillation. Archives Of Internal Medicine , v. 160, n. 7, p. 967-973, 2000.
G5	DELISE, P.. Valsartan for Prevention of Recurrent Atrial Fibrillation. New England Journal of Medicine , v. 360, n. 16, p. 1606-1617, 2009.
G5	DRIES, Daniel L. <i>et al.</i> Atrial fibrillation is associated with an increased risk for mortality and heart failure progression in patients with asymptomatic and symptomatic left ventricular systolic dysfunction: a retrospective analysis of the SOLVD trials. Journal of The American College of Cardiology , v. 32, n. 3, p. 695-703, 1998.
G5	FURBERG, Curt D. <i>et al.</i> Prevalence of atrial fibrillation in elderly subjects (the Cardiovascular Health Study). The American Journal of Cardiology , v. 74, n. 3, p. 236-241, 1994.
G5	GO, Alan S. <i>et al.</i> Prevalence of Diagnosed Atrial Fibrillation in Adults. Jama , v. 285, n. 18, p. 2370-2375, 2001.
G5	JAHANGIR, Arshad <i>et al.</i> Long-Term Progression and Outcomes With Aging in Patients With Lone Atrial Fibrillation. Circulation , v. 115, n. 24, p. 3050-3056, 2007.
G6	BLACK, Ian W. <i>et al.</i> Exclusion of Atrial Thrombus by Transesophageal Echocardiography Does Not Preclude Embolism After Cardioversion of Atrial Fibrillation: A Multicenter Study. Circulation , v. 89, n. 6, p. 2509-2513, 1994.

Grupo	Documentos
G6	CARLSSON, Jörg <i>et al.</i> Randomized trial of rate-control versus rhythm-control in persistent atrial fibrillation. Journal of The American College of Cardiology , v. 41, n. 10, p. 1690-1696, 2003.

Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Quadro 1 - Grupo de documentos citados no mapeamento de rede utilizando o método de citação, com suas respectivas referências (Continua)

Grupo	Documentos
G6	BLACK, Ian W. <i>et al.</i> Exclusion of Atrial Thrombus by Transesophageal Echocardiography Does Not Preclude Embolism After Cardioversion of Atrial Fibrillation: A Multicenter Study. Circulation , v. 89, n. 6, p. 2509-2513, 1994.
G6	CARLSSON, Jörg <i>et al.</i> Randomized trial of rate-control versus rhythm-control in persistent atrial fibrillation. Journal of The American College of Cardiology , v. 41, n. 10, p. 1690-1696, 2003.
G6	DELFAUT, Philippe <i>et al.</i> Long-term outcome of patients with drug-refractory atrial flutter and fibrillation after single- and dual-site right atrial pacing for arrhythmia prevention. Journal of The American College of Cardiology , v. 32, n. 7, p. 1900-1908, 1998.
G6	FUSTER, Valentin <i>et al.</i> 2011 ACCF/AHA/HRS Focused Updates Incorporated Into the ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation. Circulation , v. 123, n. 10, p. 269-367, 2011.
G6	OPOLSKI, Grzegorz <i>et al.</i> Rate Control vs Rhythm Control in Patients With Nonvalvular Persistent Atrial Fibrillation. Chest , v. 126, n. 2, p. 476-486, 2004.
G7	IWASAKI, Yu-ki <i>et al.</i> Atrial Fibrillation Pathophysiology. Circulation , v. 124, n. 20, p. 2264-2274, 2011.
G7	MASSIE, Barry M. <i>et al.</i> Irbesartan in Patients with Heart Failure and Preserved Ejection Fraction. New England Journal of Medicine , v. 359, n. 23, p. 2456-2467, 2008.
G7	PONIKOWSKI, Piotr <i>et al.</i> 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Journal of Heart Failure , v. 18, n. 8, p. 891-975, 2016.
G7	VAN GELDER, Isabelle C. <i>et al.</i> Lenient versus Strict Rate Control in Patients with Atrial Fibrillation. New England Journal of Medicine , v. 362, n. 15, p. 1363-1373, 2010.
G8	FLEISHER, Lee A. <i>et al.</i> 2014 ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery. Journal of The American College of Cardiology , v. 64, n. 22, p. 77-137, 2014.
G8	JANUARY, Craig T. <i>et al.</i> 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation. Journal of The American College of Cardiology , v. 64, n. 21, p. 1-76, 2014.
G8	OLSHANSKY, Brian <i>et al.</i> The Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) study. Journal of The American College of Cardiology , v. 43, n. 7, p. 1201-1208, 2004.
G9	BRAMBATTI, Michela <i>et al.</i> Temporal Relationship Between Subclinical Atrial Fibrillation and Embolic Events. Circulation , v. 129, n. 21, p. 2094-2099, 2014.
G9	GLOTZER, Taya V. <i>et al.</i> The Relationship Between Daily Atrial Tachyarrhythmia Burden From Implantable Device Diagnostics and Stroke Risk. Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology , v. 2, n. 5, p. 474-480, 2009.
G9	SKANES, Allan C. <i>et al.</i> Focused 2012 Update of the Canadian Cardiovascular Society Atrial Fibrillation Guidelines: Recommendations for Stroke Prevention and Rate/Rhythm Control. Canadian Journal of Cardiology , v. 28, n. 2, p. 125-136, 2012.
G10	KAPPETEIN, A. Pieter <i>et al.</i> Updated Standardized Endpoint Definitions for Transcatheter Aortic Valve Implantation. Journal of The American College of Cardiology , v. 60, n. 15, p. 1438-1454, 2012.
G10	REDDY, Vivek Y. <i>et al.</i> Safety of Percutaneous Left Atrial Appendage Closure. Circulation , v. 123, n. 4, p. 417-424, fev. 2011.
G10	TZIKAS, Apostolos <i>et al.</i> Left atrial appendage occlusion for stroke prevention in atrial fibrillation: multicentre experience with the AMPLATZER Cardiac Plug. Eurointervention , v. 11, n. 10, p. 1170-1179, 2016.

G11	LE HEUZEY, Jean-yves <i>et al.</i> A Short-Term, Randomized, Double-Blind, Parallel-Group Study to Evaluate the Efficacy and Safety of Dronedarone versus Amiodarone in Patients with Persistent Atrial Fibrillation: The DIONYSOS Study. Journal of Cardiovascular Electrophysiology , v. 21, n. 6, p.597-605, 2010.
G11	SINGH, Bramah N. <i>et al.</i> Amiodarone versus Sotalol for Atrial Fibrillation. New England Journal of Medicine , v. 352, n. 18, p. 1861-1872, 2005.
G11	SINGH, Bramah N. <i>et al.</i> Dronedarone for Maintenance of Sinus Rhythm in Atrial Fibrillation or Flutter. New England Journal of Medicine , v. 357, n. 10, p. 987-999, 2007.
G12	HART, Robert G.; HALPERIN, Jonathan L.. Atrial Fibrillation and Thromboembolism: A Decade of Progress in Stroke Prevention. Annals of Internal Medicine , v. 131, n. 9, p. 688-695, 1999.

Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Quadro 1 - Grupo de documentos citados no mapeamento de rede utilizando o método de citação, com suas respectivas referências (Continua)

Grupo	Documentos
G12	NABAUER, Michael <i>et al.</i> The Registry of the German Competence NETwork on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management. Europace , v. 11, n. 4, p. 423-434, 2009.
G12	VAN GELDER, Isabelle C. <i>et al.</i> A Comparison of Rate Control and Rhythm Control in Patients with Recurrent Persistent Atrial Fibrillation. New England Journal Of Medicine , v. 347, n. 23, p. 1834-1840, 2002.
G13	BJERKELUND, Christopher J.; ORNING, Otto M.. The efficacy of anticoagulant therapy in preventing embolism related to D.C. electrical conversion of atrial fibrillation. The American Journal of Cardiology , v. 23, n. 2, p. 208-216, 1969.
G13	NAGARAKANTI, Rangadham <i>et al.</i> Dabigatran Versus Warfarin in Patients With Atrial Fibrillation. Circulation , v. 123, n. 2, p. 131-136, 2011.
G14	GAITA, Fiorenzo <i>et al.</i> Radiofrequency Catheter Ablation of Atrial Fibrillation: A Cause of Silent Thromboembolism?. Circulation , v. 122, n. 17, p. 1667-1673, 2010.
G14	KHAIRY, Paul <i>et al.</i> Lower Incidence of Thrombus Formation With Cryoenergy Versus Radiofrequency Catheter Ablation. Circulation , v. 107, n. 15, p. 2045-2050, 2003.

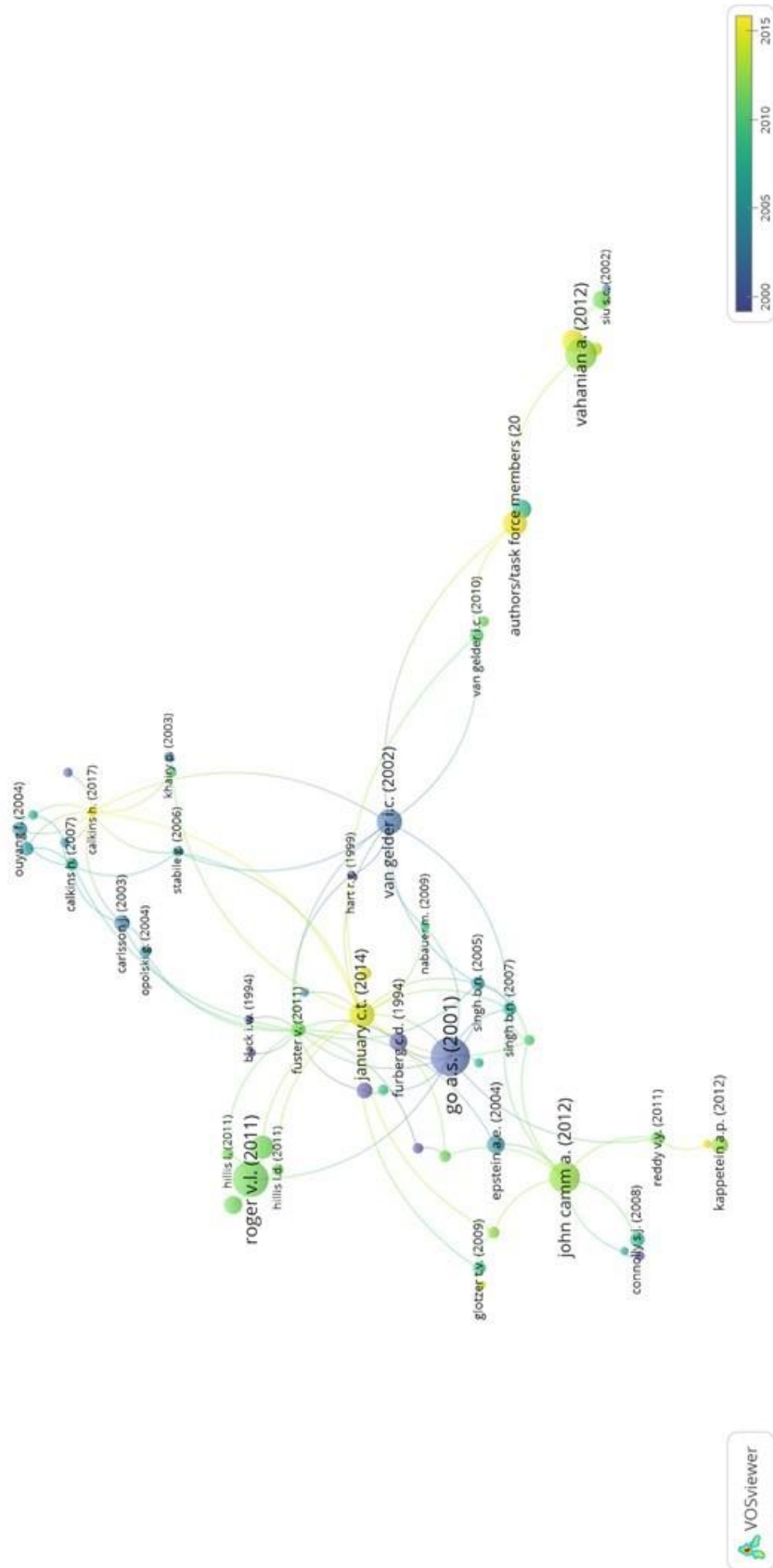
Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

3.3.8 Documento - Mapeamento de Sobreposição - Método Citação

Na figura 14 encontra-se o mapeamento da variável documentos utilizando a visualização de sobreposição e o método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus.

Neste mapeamento, considerando a média de publicações por ano, observa-se que o documento de Bjerklund C.J. (1969), grupo 13, cor roxa, é o mais antigo a ser citado contrapondo com o trabalho de Calkins H. (2007), grupo 1, cor amarela, destacado como o que possui um crescimento mais recente nas citações.

Figura 14- Mapeamento de documentos com visualização de rede e método de citação sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” na base Scopus



Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

4 CONCLUSÃO

Este estudo teve por objetivo observar o comportamento da pesquisa científica referente ao tema “arritmias e anticoagulantes” por meio de uma pesquisa sistematizada na base Scopus.

Pelo mapeamento em rede utilizando o método citação na variável “autor”, LIP, G.Y.H. se destaca no seu grupo por possuir o maior número de publicações, conexões e força de ligação. Por outro lado, na variável país, o grupo no qual os Estados Unidos pertencem também apresentou um maior número de publicações, conexões e força de ligação. Em sequência, na variável periódicos, no método de citação, a revista *Circulation* foi a que apresentou o maior de número de ligações, força de ligações e citação, e se destaca por ter maior número de links.

A expressão “atrial fibrillation” é aquela que possui o maior número de ocorrência, o maior número de links, maior força de ligação e possui ligação com todos os demais grupos, pois é considerada o tipo de arritmia mais prevalente. O item “acute myocardial infarction” é a expressão mais antiga relacionada a anticoagulação. Vem ganhando destaque nos últimos anos “stroke prevention” (prevenção de AVC), “apixaban” (anticoagulante) e “new oral anticoagulants” (novos anticoagulantes orais).

Conclui-se que o estudo sobre a produção científica sobre o tema “arritmias e anticoagulantes”, realizado na base Scopus, por meio da bibliometria, permitiu obter os índices bibliométricos propostos e, posteriormente, utilizando o software VOSviewer para o mapeamento de redes, possibilitou o entendimento do tema estudado, como conhecimento dos centros de excelência, países e autores que mais investem a respeito do tema. Neste contexto, o presente estudo pode auxiliar pesquisadores e profissionais na identificação de influências fundamentais de autores, periódicos, países, instituições, referências e tópicos de pesquisa que podem contribuir para direcionar pesquisas futuras na área.

RREFERÊNCIAS

ADADEMIR, Taylan; KHIABANI, Ali J.; SCHILL, Matthew R.; SINN, Laurie A.; SCHUESSLER, Richard B.; MOON, Marc R.; MELBY, Spencer J.; DAMIANO, Ralph J.. Surgical Ablation of Atrial Fibrillation in Patients With Tachycardia-Induced Cardiomyopathy. **The Annals Of Thoracic Surgery**, Amsterdam, v. 108, n. 2, p. 443-450, ago. 2019.

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jun. 2006.

BLACHER, Jacques; SORBETS, Emmanuel; MEYNIER, Dominique Guedj; HUBERMAN, Jean-Pierre; GAUTHIER, Jacques; COHEN, Serge; HOFFMAN, Olivier. Determinants of Antithrombotic Treatment for Atrial Fibrillation in Octogenarians: results of the octofa study. **Clinical Drug Investigation**, Auckland, v. 39, n. 9, p. 891-898, 10 jun. 2019.

BUNCH, T. Jared; MAY, Heidi T.; BAIR, Tami L.; WEISS, J. Peter; CRANDALL, Brian G.; OSBORN, Jeffrey S.; MALLENDER, Charles; ANDERSON, Jeffrey L.; MUHLESTEIN, Brent J.; LAPPE, Donald L.. Atrial fibrillation ablation patients have long-term stroke rates similar to patients without atrial fibrillation regardless of CHADS2 score. **Heart Rhythm**, Amsterdam, v. 10, n. 9, p. 1272-1277, set. 2013.

CHANG, David; GABRIELS, James; LAIGHOLD, Saaron; WILLIAMSON, Alex K.; ISMAIL, Haisam; EPSTEIN, Laurence M.. A novel diagnostic approach to a mass on a device lead. **Heartrhythm Case Reports**, Amsterdam, v. 5, n. 6, p. 306-309, jun. 2019.

COLE, Francis Joseph; EALES, Nellie B. The history of comparative anatomy: Part I.—A statistical analysis of the literature. **Science Progress (1916-1919)**, v. 11, n. 44, p. 578-596, 1917.

COSTARD-JÄCKLE, A.; TSCHÖPE, D.; MEINERTZ, T.. Cardiovascular outcome in type 2 diabetes and atrial fibrillation. **Herz**, Amtsgericht München, v. 44, n. 6, p. 522-525, 2 maio 2018.

DAS, Rohit R.; SESHADRI, Sudha; BEISER, Alexa S.; KELLY-HAYES, Margaret; AU, Rhoda; HIMALI, Jayandra J.; KASE, Carlos S.; BENJAMIN, Emelia J.; POLAK, Joseph F.; O'DONNELL, Christopher J.. Prevalence and Correlates of Silent Cerebral Infarcts in the Framingham Offspring Study. **Stroke**, Philadelphia, v. 39, n. 11, p. 2929-2935, nov. 2008

DAVIDSON, Jon C.; RAHIM, Shiraz; HANKS, Sue E.; PATEL, Indravadan J.; TAM, Alda L.; WALKER, T. Gregory; WEINBERG, Ido; WILKINS, Luke R.; SARODE, Ravi. Society of Interventional Radiology Consensus Guidelines for the Periprocedural Management of Thrombotic and Bleeding Risk in Patients Undergoing Percutaneous Image-Guided Interventions—Part I: review of anticoagulation agents and clinical considerations. **Journal Of Vascular And Interventional Radiology**, Amsterdam, v. 30, n. 8, p. 1155-1167, ago. 2019.

ELSEVIER. **Getting the most out of published research**. 2019. Disponível em: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/how-scopus-works>. Acesso em: 17 maio 2019.

FU, Qin; WANG, Xiao-Jin; WANG, Bing-Shun; LIN, Jian-Hua. Cardiac risk prediction model for pregnant women with structural heart disease in Eastern China. **International Journal Of Gynecology & Obstetrics**, Hoboken, v. 145, n. 3, p. 324-330, 23 abr. 2019.

GEORGIOPOULOS, Georgios; TSIACHRIS, Dimitrios; KORDALIS, Athanasios; KONTOGIANNIS, Christos; SPARTALIS, Michael; PIETRI, Panagiota; MAGKAS, Nikolaos; STEFANADIS, Christodoulos. Pharmacotherapeutic strategies for atrial fibrillation in pregnancy. **Expert Opinion On Pharmacotherapy**, Germantown, v. 20, n. 13, p. 1625-1636, 28 maio 2019

GOURRONC, Youna; GRALL, Sylvain; INGREMEAU, Delphine; DESPRETS, Laurent; PRUNIER, Fabrice; FURBER, Alain; BIÈRE, Loïc. De novo atrial fibrillation as an independent prognostic marker after ST-segment elevation myocardial infarction: results from the rima registry. **Journal Of Cardiology**, [S.L.], v. 74, n. 2, p. 123-129, ago. 2019.

LARSON, Elise A.; GERMAN, David M.; SHATZEL, Joseph; DELOUGHERY, Thomas G.. Anticoagulation in the cardiac patient: a concise review. **European Journal Of Haematology**, Cologne, v. 102, n. 1, p. 3-19, 14 nov. 2018.

LIP, Gregory Y. H.; COLLET, Jean-Phillippe; HAUDE, Michael; BYRNE, Robert; CHUNG, Eugene H.; FAUCHIER, Laurent; HALVORSEN, Sigrun; LAU, Dennis; LOPEZ-CABANILLAS, Nestor; LETTINO, Maddalena. 2018 Joint European consensus document on the management of antithrombotic therapy in atrial fibrillation patients presenting with acute coronary syndrome and/or undergoing percutaneous cardiovascular interventions: a joint consensus document of the European Heart Rhythm Association (EHRA), European Society of Cardiology Working Group on Thrombosis, European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI), and European Association of Acute Cardiac Care (ACCA) endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHS), Latin America Heart Rhythm Society (LAHRS), and Cardiac Arrhythmia Society of Southern Africa (CASSA). **Ep Europace**, v. 21, n. 2, p. 192-193, 2019.

LIU, Fang-Zhou; LIN, Wei-Dong; LIAO, Hong-Tao; PENG, Jian; XUE, Yu-Mei; ZHAN, Xian-Zhang; ZHU, Jie-Ming; YIU, Kai-Hang; LI, Yi-Fu; TSE, Hung-Fat. Mid-term outcomes of concomitant left atrial appendage closure and catheter ablation for non-valvular atrial fibrillation: a multicenter registry. **Heart And Vessels**, Berlin, v. 34, n. 5, p. 860-867, 1 jan. 2019.

MACHADO JUNIOR, Celso; SOUZA, Maria Tereza Saraiva de; PARISOTTO, Iara Regina dos Santos; PALMISANO, Angelo. As Leis da Bibliometria em Diferentes Bases de Dados Científicos. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 111-123, 25 abr. 2016.

MAERVOET, J.; BOSSERS, N.; BORGE, R. P.; HILPERT, S. Thompson; VAN ENGEN, A.; SMALA, A.. Use of insertable cardiac monitors for the detection of atrial fibrillation in patients with cryptogenic stroke in the United States is cost-effective. **Journal Of Medical Economics**, St. Louis, v. 22, n. 11, p. 1221-1234, 8 out. 2019.

MENG, Fanqi; ZHANG, Zhihua; HOU, Xiaofeng; QIAN, Zhiyong; WANG, Yao; CHEN, Yanhong; WANG, Yilian; ZHOU, Ye; CHEN, Zhen; ZHANG, Xiwen. Machine learning for prediction of sudden cardiac death in heart failure patients with low left ventricular ejection fraction: study protocol for a retrospective multicentre registry in china. **Bmj Open**, London, v. 9, n. 5, p. 1-9, 16 maio 2019.

OTLET, P. **Traité de documentation**: Le livre sur le livre, théorie et pratique. Bruxelles: Editions Mundaneum, Palais Mondial, 1934. 452p.

OZDEMIR, Denizhan; CORTOPASSI, Isabel Oliva; MCNAMARA, Robert Lawrence. An illustrative case of endocardial fibroelastosis and recalcitrant intracardiac thrombosis: a case report. **Thrombosis Journal**, London, v. 17, n. 1, p. 1-4, 7 jun. 2019.

PARNELL, Jack; TAHIR, Mehak; SHAH, Benoy N. Severe mitral regurgitation due to atrial tachyarrhythmia: cure by DC cardioversion. **Echo research and practice**, v. 6, n. 2, p. 11-12, 2019.

PERIM, Dana; MAZER-AMIRSHAHI, Maryann; TRVALIK, Arcadia; POURMAND, Ali. Approach to Complications of Ventricular Assist Devices: a clinical review for the emergency provider. **The Journal Of Emergency Medicine**, [S.L.], v. 56, n. 6, p. 611-623, jun. 2019.

RATAJCZAK-TRETEL, Barbara; LAMBERT, Anna Tancin; JOHANSEN, Henriette; HALVORSEN, Bente; BJERKELI, Vigdis; RUSSELL, David; SANDSET, Else Charlotte; IHLE-HANSEN, Hege; ERIKSEN, Erik; NÆSS, Halvor. Atrial fibrillation in cryptogenic stroke and transient ischaemic attack – The Nordic Atrial Fibrillation and Stroke (NOR-FIB) Study: rationale and design. **European Stroke Journal**, Thousand Oaks, v. 4, n. 2, p. 172-180, 19 mar. 2019.

SCHEMM, Stefanie A.; SCHEMM, Andreas; SCHWENKHAGEN, Anneliese; SCHAUDIG, Katrin. Kontrazeption bei Frauen mit angeborenen Herzfehlern. **Der Gynäkologe**, Berlin, v. 52, n. 6, p. 463-472, 2 maio 2019.

SINIGAGLIA, Mathieu; MAHIDA, Bisma; PIEKARSKI, Eve; CHEQUER, Renata; MIKAIL, Nidaa; BENALI, Khadija; HYAFIL, Fabien; GULUDEC, Dominique Le; ROUZET, François. FDG atrial uptake is associated with an increased prevalence of stroke in patients with atrial fibrillation. **European Journal Of Nuclear Medicine And Molecular Imaging**, Berlin, v. 46, n. 6, p. 1268-1275, 25 jan. 2019.

VALLÈS, Ermengol; BENITO, Begoña; JIMÉNEZ, Jesús; CABRERA, Sandra; ALCALDE, Oscar; ALTABA, Carmen; GUIJO, Miguel Angel; FAN, Roger; MARTÍ-ALMOR, Julio. Double factor single shot to diminish complications in cryoballoon ablation procedures for atrial fibrillation. **Journal Of Interventional Cardiac Electrophysiology**, Dordrecht, v. 55, n. 1, p. 17-26, 8 nov. 2018.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. **VOSviewer Manual**: version 1.6.11. 2019. Disponível em: https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.10.pdf. Acesso em: 16 jul. 2019.

WANG, Hong; LI, Shuang-Ling; BAI, Jing; WANG, Dong-Xin. Perioperative Acute Ischemic Stroke Increases Mortality After Noncardiac, Nonvascular, and Non-Neurologic Surgery: a retrospective case series. **Journal Of Cardiothoracic And Vascular Anesthesia**, St. Louis, v. 33, n. 8, p. 2231-2236, ago. 2019.

WORDLE. 2019. Disponível em: <http://www.wordle.net/create>. Acesso em: 17 maio 2019.

YANG, Hayang; VELDTMAN, Gruschen R; BOUMA, Berto J; BUDTS, Werner; NIWA, Koichiro; MEIJBOOM, Folkert; SCOGNAMIGLIO, Giancarlo; EGBE, Alexander Chima; SCHWERZMANN, Markus; BROBERG, Craig. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in adults with a Fontan circulation: are they safe. **Open Heart**, London, v. 6, n. 1, p. 1-5, jun. 2019.

YOU, John J.; SINGER, Daniel E.; HOWARD, Patricia A.; LANE, Deirdre A.; ECKMAN, Mark H.; FANG, Margaret C.; HYLEK, Elaine M.; SCHULMAN, Sam; GO, Alan S.; HUGHES, Michael. Antithrombotic Therapy for Atrial Fibrillation. **Chest**, [S.L.], v. 141, n. 2, p. 531S –

575S, fev. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.11-2304>. Acesso em: 30 ago. 2019.

ZUPIC, Ivan; ČATER, Tomáš. Bibliometric Methods in Management and Organization. **Organizational Research Methods**, Thousand Oaks, v. 18, n. 3, p. 429-472, 22 dez. 2014.