

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES – UCAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA OPERACIONAL E
INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL
CURSO DE MESTRADO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA
COMPUTACIONAL

MIRELLE DA SILVA CRUZ DEFANTI

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E MAPEAMENTO SOBRE O TEMA
ARRITMIA E DROGAS ANTICOAGULANTES**

CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

Dezembro de 2019

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES – UCAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA OPERACIONAL E
INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL
CURSO DE MESTRADO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA
COMPUTACIONAL

Mirelle da Silva Cruz Defanti

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E MAPEAMENTO SOBRE ARRITMIA E
DROGAS ANTICOAGULANTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional da Universidade Candido Mendes – Campos/RJ, para a obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL.

Orientador: Prof. Aldo Shimoya, D.Sc.

Coorientador: Prof. Fábio Freitas da Silva, M.Sc.

CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

Dezembro de 2019

CATALOGAÇÃO NA FONTE

Preparada pela Biblioteca da **UCAM – CAMPOS** 016/2020

Defanti, Mirelle da Silva Cruz.

Análise bibliométrica e mapeamento sobre o tema arritmia e drogas anticoagulantes. / Mirelle da Silva Cruz. – 2019.
85 f.: il.

Orientador: Aldo Shimoya.
Coorientador: Fábio Freitas da Silva.

Dissertação de Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional – Universidade Candido Mendes – Campos. Campos dos Goytacazes, RJ, 2019.

Referências: f. 75-85.

1. Arritmia. 2. Anticoagulante. 3. Bibliometria. I. Universidade Candido Mendes – Campos. II. Título.

CDU – 616.12

Bibliotecária Responsável: Flávia Mastrogirolamo CRB 7^a-6723

MIRELLE DA SILVA CRUZ DEFANTI

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E MAPEAMENTO SOBRE ARRITMIA E
DROGAS ANTICOAGULANTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional, da Universidade Candido Mendes – Campos/RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL.

Aprovado em 13 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Aldo Shimoya, D.Sc. - Orientador
UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - CAMPOS

Prof. Fábio Freitas da Silva, M.Sc. - Coorientador
UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - CAMPOS

Prof. Eduardo Shimoda, D.Sc.
UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - CAMPOS

Prof.^a Claudia Boechat Seufitelli, D.Sc.
INSTITUTO FEDERAL FLUMINESE - CAMPOS

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ
2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, meus pais Genário e Ângela que sempre me impulsionam a seguir meus objetivos; minha irmã Aline que me sustenta em amor e cumplicidade. Ao meu sobrinho José que me inspira, em sonhos para um mundo melhor. Ao meu esposo Sanderson, meu grande amor e incentivador, sempre presente, em todos os momentos da vida que escolhemos compartilhar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que me sustenta e me dá coragem para alcançar os meus sonhos, que alimenta a minha alma e renova a esperança para minha jornada.

Meu reconhecimento e agradecimento sincero ao Prof. Dr Aldo Shimoya pela técnica, paciência e empenho para a realização deste trabalho. Por sua confiança e incansável dedicação. Você manteve a fé em minha capacidade mesmo quando eu já a tinha perdido. Os inúmeros encontros nas terças à tarde, nos tornaram mais que aluna e professor e sim bons amigos.

Ao Fábio agradeço a sua disponibilidade e sua gentileza sem fim.

A universidade Candido Mendes, instituição responsável pela oportunidade desta formação acadêmica e aos colegas de turma agradeço o período de convivência que tornaram as aulas noturnas intusiasmadas e leves.

Eu não teria alçado essa etapa da minha formação acadêmica sem a ajuda de vocês.

RESUMO

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E MAPEAMENTO SOBRE ARRITMIA E DROGAS ANTICOAGULANTES

Introdução: A arritmia mais comum é a fibrilação atrial e a sua ocorrência aumenta o risco de eventos cerebrais embólicos, o que torna um tema de grande relevância no meio acadêmico médico. A descoberta de novas medicações anticoagulantes impulsiona pesquisas na área. **Objetivo:** Este estudo teve por objetivo observar o comportamento da pesquisa científica referentes ao tema “arritmias e anticoagulantes” por meio de uma pesquisa sistematizada na base Scopus. **Metodologia:** Foram realizados a análise bibliométrica e mapeamento sobre o tema “arritmia e anticoagulantes” utilizando a base de dados Scopus disponível no Portal Periódicos da Capes em 17 de maio de 2019. Foram avaliadas as seguintes variáveis: número de publicações por ano, por países, por instituições, por periódicos e por autores. No mapeamento das variáveis foi utilizado o software VOSviewer. Foram utilizados mapas com visualizações de rede, densidade e sobreposição (*overlay*) e métodos: de Citação; de Coocorrência; e de Cocitação. **Resultados:** Na análise bibliométrica sobre o tema “arritmia e anticoagulante” utilizando a base Scopus, a primeira publicação foi em 1950 e em 2016 foi o ano de maior número de publicações. Com relação aos países com maior número de publicações pode-se destacar: os Estados Unidos seguido da Alemanha; as instituições que mais se destacaram em publicações foram, Universidade de Birmingham e a Clínica Mayo. Os periódicos que mais aparecem como principais publicadores do tema foram Europace seguido pelo American Journal of Cardiology; os autores que mais se empenharam em número de publicações foram LIP, Gregory Y.H. seguido por KIRCHHOF, Paulus. Pelo mapeamento em rede utilizando o método citação, coautoria e cocitação na variável “autor” LIP, Gregory 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 o Estados Unidos pertence também apresentou um maior número de publicações, conexões e força de ligação. Em sequência, na variável periódicos, método de citação, observa-se que a revista Circulation é aquela que possui o número de ligações, força de ligações e citação assim como na variável de cocitação, esta se destaca por ter maior número

de links. **Conclusões:** Conclui-se que o conhecimento da produção científica sobre o tema “arritmias e anticoagulantes” realizado por meio da bibliometria e posteriormente o mapeamento em rede 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. Arritmia. Anticoagulante. Mapeamento. Citação. Cocitação.

ABSTRACT

BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND MAPPING ABOUT ARRHYTHMIA AND ANTICOAGULANT DRUGS

Introduction: the most common arrhythmia is atrial fibrillation and its appearance increases the risk of embolic brain events, which makes it a topic of great relevance in the medical academy. The discovery of new anticoagulant drugs drives research in the area. **Objective:** This study aimed to observe the behavior of scientific research on the topic "arrhythmias and anticoagulants" through a systematic investigation in Scopus. **Methodology:** The bibliometric analysis and mapping of the topic "arrhythmia and anticoagulants" were performed using the Scopus database available on the Capes Periodic Portal on May 17, 2019. The following variables were evaluated: number of publications per year, per country, by institutions, journals and authors. VOSviewer software was used to map the variables. We used maps with network visualizations, density and *overlay* and methods: Citation; Cooccurrence; and Cocitation. **Results:** In the bibliometric analysis on the theme "arrhythmia and anticoagulant" using the Scopus database, the first publication was in 1950 and in 2016 was the year with the largest number of publications. Regarding the countries with the largest number of publications, we can highlight: the United States followed by Germany; The most outstanding institutions in publications were the University of Birmingham and the Mayo Clinic. The journals that appear most as main publishers of the subject were *Europace* followed by the *American Journal of Cardiology*; The authors who were most involved in the number of publications were LIP, Gregory Y.H. followed by KIRCHHOF, Paulus. By network mapping using the citation, co-authoring, and co-authoring method on the author variable LIP, Gregory Y.H. stands out in its group for having the largest number of publications, connections and binding force. On the other hand, in the "country" variable, the group to which the United States belongs also presented a higher number of publications, connections and binding force. In sequence, in the periodic variable, citation method, it is observed that the magazine *Circulation* is the one that has the number of links, link strength and citation as well as the variable of citation, it stands out for having the largest number of links. **Conclusions:** It is concluded that the knowledge of scientific production on the theme "arrhythmia and anticoagulants" conducted through

bibliometrics and later the network mapping through the variables countries, institutions, journals and authors that allows the understanding of the cognitive structure of the studied field, which may help direct future research.

Keywords: Bibliometry. Arrhythmia. Anticoagulant. Mapping. Coitation appointment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Diagrama de Venn contendo os temas “arrhythmia” e “anticoagulant” com respectivos números de publicações	33
Figura 2- Número de publicações por ano sobre o tema “arritmia e anticoagulantes”.	33
Figura 3- Número de publicações por países.....	34
Figura 4- Instituições que mais publicam a respeito do tema “arritmia e anticoagulantes”	35
Figura 5- Periódicos com mais publicações sobre o tema “arritmia e anticoagulação”	36
Figura 6- Autores com maiores números de publicações sobre o tema “arritmia e anticoagulação” na base Scopus	36
Figura 7- Palavras mais utilizadas na análise dos artigos.....	37
Figura 8- Mapeamento de autor com visualização de rede e método de citação	42
Figura 9- Mapeamento de autor com visualização de densidade e método de citação	43
Figura 10- Mapeamento de autor com visualização de sobreposição e método de citação	44
Figura 11- Mapeamento de países com visualização de rede e método de citação	45
Figura 12- Mapeamento de países com visualização de densidade e método de citação	46
Figura 13- Mapeamento de países com visualização de sobreposição e método de citação	47
Figura 14- Mapeamento de periódicos com visualização de rede e método de citação	48
Figura 15- Mapeamento de periódicos com visualização de densidade e método de citação	49
Figura 16- Mapeamento de periódicos com visualização de sobreposição e método de citação	50
Figura 17- Mapeamento de documentos com visualização de rede e método de citação	51
Figura 18- Mapeamento de documentos com visualização de densidade e método de citação	56

Figura 19- Mapeamento de documentos com visualização de sobreposição e método de citação	57
Figura 20- Mapeamento de autor utilizando a visualização de rede e método de coautor	58
Figura 21- Mapeamento de autor com visualização de densidade e método de coautor	59
Figura 22- Mapeamento de autor com visualização de sobreposição e método de coautor	60
Figura 23- Mapeamento de pais com visualização de rede e método de coautor.....	61
Figura 24- Mapeamento de pais com visualização de densidade e método de coautor	62
Figura 25- Mapeamento de pais com visualização de sobreposição e método de coautor	63
Figura 26- Mapeamento de palavras usando a visualização de rede e método de coocorrência.....	64
Figura 27- Mapeamento de palavras com visualização de densidade e método de coocorrência.....	65
Figura 28- Mapeamento de palavra com visualização de sobreposição e método de coocorrência.....	66
Figura 29- Mapeamento de periódico utilizando a visualização de rede e o método de cocitação	67
Figura 30- Mapeamento de periódico usando a visualização de densidade e método de cocitação	68
Figura 31- Mapeamento de autor utilizando a visualização de rede e método de cocitação	69
Figura 32- Mapeamaneto de autor utilizando a visualização de densidade e método de cocitação	70
Figura 33- Mapeamento de documento utilizando a visualização em rede e método de cocitação	71
Figura 34- Mapeamento de documento utilizando a visualização de densidade e método de cocitação	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Grupo de documentos citados no mapeamento de rede utilizando o método de citação, com suas respectivas referências **.Erro! Indicador não definido.**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS Ácido Acetilsalicílico

ACO Anticoagulantes orais

AVC Acidente Vascular Cerebral

AVKs Antagonistas da Vitamina K

CHA2DS2 Congestive heart- Hypertension-Age -Diabetes-Stroke

FA Fibrilação Atrial

HAS-BLED Hypertension- abnormal liver or renal- -Stroke-Bleed-Labilidade de inr-
Elderly-Drugs

HBPM Heparinas de Baixo Peso Molecular

NOACs Novos Anticoagulantes Orais

RNI Relação internacional normatizada

SCA Síndrome Coronariana Aguda

TE Tromboembolismo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	OBJETIVOS	15
1.1.1	Objetivo geral	15
1.1.2	Objetivos específicos	16
1.2	JUSTIFICATIVA	16
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	18
2.1	ARRITMIA	18
2.2	ANTICOAGULANTE.....	20
2.3	BIBLIOMETRIA	24
2.3.1	Mapeamento Bibliométrico	26
2.3.2	Programa VOsviewer	28
2.3.3	Base Scopus	29
3	METODOLOGIA	30
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
5	CONCLUSÃO	73
	REFERÊNCIAS.....	75

1 INTRODUÇÃO

A fibrilação atrial (FA) é a arritmia cardíaca mais comum na população e aumenta sua prevalência com a idade e em concomitância com outros fatores de incremento no risco cardiovascular como ganho de peso, hipertensão arterial, doença cardíaca isquêmica, síndrome de apneia do sono entre outras (BUNCH *et al.*, 2013).

A sua manifestação pode ser em forma de crise também chamada de aguda ou persistir como ritmo de base do paciente, esta última conhecida como crônica. A estimulação elétrica da parede do miocárdio atrial ao redor da inserção das veias pulmonares e a perda do ritmo sinusal predispõe a formação de trombos intra atriais que podem desprender êmbolos e através do fluxo pela válvula mitral e posteriormente pela valva aórtica, alçam a circulação cerebral e provocam eventos vasculares cerebrais isquêmicos cardioembólicos (MAGALHÃES *et al.* 2016).

Os acidentes vasculares cerebrais (AVCs) estão entre as principais causas de morte e incapacitação física no nosso meio. Os custos anuais, diretos e indiretos, decorrentes da perda de produtividade com esses pacientes, oneram o financiamento público em saúde. Cerca de 20 a 30% dos AVCs são de origem cardioembólica, sendo a FA a principal causa cardiogênica (LOPES, 2010).

A prevenção de AVC em pacientes com FA deve ser estimulada com uso de drogas anticoagulantes orais, sendo a varfarina a medicação mais utilizada, no entanto, recentemente foram aprovadas novas drogas anticoagulantes com maior

facilidade a sua prescrição e aderência do paciente o que proporciona maior aderência ao tratamento (NASCIMENTO; MESQUITA, 2010).

Ao analisarmos a produção científica na área de saúde observamos um aumento no interesse acadêmico em produzir textos e dados estatísticos sobre esse tema. Uma das possibilidades de fazer avaliação da produção científica sobre determinado assunto é a utilização de métodos que permitam aferir a produtividade dos pesquisadores, grupos ou instituições de pesquisas (ZUPIC, 2014).

A análise efetuada nesta pesquisa visa monitorar o desenvolvimento científico de uma temática – arritmias e anticoagulantes.

Para as diversas áreas do conhecimento estão sendo realizados esforços para se quantificar os fenômenos: econometria, para a economia; sociometria, para as ciências sociais; psicometria, para a personalidade e certas habilidades do ser humano; e cienciometria, informetria, webmetria e bibliometria, para a produção e difusão do conhecimento. A bibliometria é uma forma de se quantificar a elaboração científica e publicações relacionados a determinado tema.

O intuito desse trabalho é relacionar os indicadores bibliométricos sobre o tema arritmias cardíacas e anticoagulantes usando como referência a base Scopus. Para tal proposta foi utilizado o software VOSviewer que é auto-executável, e fornece informações em forma de mapas globais de ligação sobre dados de referência bibliográfica.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

O presente trabalho teve por objetivo conhecer como são distribuídas as publicações referentes ao tema “arritmias e anticoagulantes”. A partir dessas considerações, propôs-se, aqui, realizar um estudo bibliométrico na base Scopus utilizando software Vosviewer que permite, através de ligações e escalonamento em “grupos”, analisar sobre a produção do tema proposto.

1.1.2 Objetivos específicos

Identificar através das palavras chaves “arritmias” e “anticoagulantes”, o número de publicações realizadas pelas seguintes variáveis: ano, países, instituições, periódicos e autores.

Classificar quais as palavras mais aparecem nas publicações na forma de nuvem de palavras.

Elaborar mapas com visualizações de rede, densidade e sobreposição (*overlay*) utilizando os métodos de Citação, Coautor e Coocorrência das variáveis autores, países, periódicos, documentos e palavras.

Identificar por meio da elaboração de mapas e métodos quais os autores, países, periódicos documentos e palavras que mais se destacam.

1.2 JUSTIFICATIVA

As arritmias cardíacas são um grupo de doenças com crescimento na população, principalmente nos idosos. A mais frequente é a fibrilação atrial. Esta arritmia 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 de 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.

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

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. 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. A realização de um mapeamento bibliométrico permite uma avaliação das publicações, pois através de gráficos pode-se observar

redes interligando as variáveis das publicações facilitando assim a avaliação de uma pesquisa bibliométrica com temas de interesse.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ARRITMIA

O conhecimento sobre arritmias cardíacas tornou-se algo extremamente necessário a todo médico generalista. Em todas as especialidades médicas, é encontrado com frequência pacientes com algum tipo de distúrbio do ritmo cardíaco. Sua alta incidência e potenciais riscos ao paciente, fazem com que medidas diagnósticas e terapêuticas devam ser prontamente realizadas. As arritmias cardíacas são desencadeadas por sinais elétricos caóticos oriundos ao redor das veias pulmonares do átrio esquerdo que suprimem a estimulação do nó sinusal, não promovendo adequada sístole atrial. Durante a fibrilação atrial, o sangue circula lentamente no átrio, devido à perda da sístole, permitindo que se formem coágulos. A ocorrência embólica caracteriza o pior desfecho do processo arritmico já que esta arritmia tem caráter benigno devido ao seu baixo potencial para degeneração em fibrilação ventricular (ZIMERMAN *et al.*, 2009).

Arritmia cardíaca é uma alteração que ocorre na gênese ou na condução do impulso elétrico cardíaco devido alterações no funcionamento dos canais iônicos devido à perda da estrutura dos miócitos atriais por diversas causas e acarreta ao paciente sintoma como pulsações diferentes daquelas caracterizadas como normais, que por vezes podem ser aceleradas ou irregulares (alternando entre o rápido e o lento). O paciente a relata como palpitação, a sensação de desconforto torácico durante a sua ocorrência (FU, 2015).

De acordo com Mitchell (2019) existem diferentes formas de apresentação da FA, entre elas:

- Aguda: a arritmia inicia-se subitamente e persiste por até 48h.
- Paroxística: a FA que dura < 1 semana e retorna de modo espontâneo ou, com intervenção, ao ritmo sinusal normal.
- Persistente: a fibrilação atrial contínua que dura > 1 semana.
- Persistente de longa duração: aquela com duração > 1 ano, mas ainda há a possibilidade de restaurar o ritmo sinusal.
- Permanente: aquela que não pode ser convertida para o ritmo sinusal.

Quanto mais longa a existência da arritmia, menor é a probabilidade de reversão espontânea e mais difícil é a cardioversão elétrica ou química, em virtude do remodelamento atrial.

Em algumas situações, como em emergências, o seu diagnóstico será ao acaso já que podem apresentar sintomas vagos ou serem assintomáticas. O diagnóstico depende da suspeição clínica e da realização de exames que conste o traçado do ritmo cardíaco como eletrocardiograma de 12 derivações simultâneas ou eletrocardiograma de 24h (sistema Holter) (DIETRICH *et al.*, 2013).

A fibrilação atrial é, das arritmias sustentadas já conhecidas, a mais prevalente entre elas, tendo sua incidência aumentada de acordo com o avançar da idade e em concomitância com outros fatores de incremento no risco cardiovascular como ganho de peso, hipertensão arterial, doença cardíaca isquêmica, síndrome de apneia do sono entre outras. Afeta 2,5% da população mundial, o que equivale à cerca de 175 milhões de pessoas. Estima-se que até 10% das pessoas acima de 75 anos possuam a doença (BUNCH *et al.*, 2013).

Foi observado 3,1:1000 novos casos para homens e 1,9:1000 para mulheres por ano, na faixa etária de 55 a 64 anos; de 38:1000 e 31,4:1000 casos, para homens e para mulheres, respectivamente, nas idades entre 85 anos e 94 anos. Negros têm a metade do risco de desenvolver FA em comparação aos brancos (SOUZA; BOGHOSSIAN, 2019).

Com o envelhecimento da população, espera-se um crescimento expressivo da fibrilação atrial no Brasil, sendo cada vez mais importante a propagação de informações sobre a doença e sua adequada prevenção (YOU *et al.*, 2012).

O acidente vascular cerebral é a terceira causa de óbito em países desenvolvidos, sendo a principal causa de incapacitação grave em longo prazo,

gerando um impacto negativo nos custos do tratamento. Pelo menos um em cada cinco AVCs tem como causa a FA. Ademais, o AVC secundário a um evento tromboembólico em um paciente portador de FA, normalmente é mais grave e incapacitante que um AVC de origem isquêmica. Além disso, é importante salientar o risco aumentado de distúrbios cognitivos na população com FA. 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 (DAS *et al.*, 2008).

2.2 ANTICOAGULANTE

Os anticoagulantes apresentam diversas 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. As opções de anticoagulação clínica nas doenças mencionadas variam muito, devido à divergência de dados para subsidiar o uso dos agentes estabelecidos e a rápida evolução da prática baseada em evidências que se assemelha ao uso mais difundido de novos anticoagulantes orais (LARSON *et al.*, 2018).

O uso dos anticoagulantes orais é capaz de prevenir eventos embólicos cerebrais, apresentando uma redução do risco relativo de 62%, redução do risco absoluto de 2,7% ao ano para prevenção primária e de 8,4% ao ano para prevenção secundária. Desse modo, a terapia anticoagulante deve ser indicada quando o risco embólico é elevado e se sobrepõe ao risco de sangramento. Nesse sentido, há diretrizes e consensos sobre o tema que orientam a utilização de terapia antitrombótica. A Diretriz Brasileira de Fibrilação Atrial, publicada em 2003, pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, pauta a indicação de ACO pela idade do paciente e presença de fatores de risco tromboembólicos. As recomendações são semelhantes na diretriz das sociedades americana e europeia de cardiologia, publicada em 2006. Apesar da existência de publicações específicas sobre o tema, estudos mostram que a anticoagulação é subutilizada mesmo em centros de

referência no Brasil e, as causas apontadas foram: pacientes com idade avançada, risco de sangramento elevado, incapacidade física ou psíquica, alcoolismo, doença ulcerosa péptica, anemia, má aderência à medicação e uso de AAS (Ácido Acetilsalicílico). Os pacientes que recebem anticoagulação devem ter facilidade de acesso ao profissional de saúde e ao laboratório para garantir a eficácia e segurança do tratamento (MACEDO *et al.*, 2010).

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).

Está bem documentado pela literatura que as disfunções valvares, independentemente do ritmo cardíaco, mas principalmente na presença de fibrilação atrial (FA), expõem a riscos de eventos embólicos. O tromboembolismo (TE) sistêmico é apontado como uma das graves complicações da formação do trombo em câmara atrial, podendo modificar de forma expressiva a história natural da doença valvar e sua prevenção deve ser considerada durante o acompanhamento da patologia, para tal, dispõe-se de dois grupos de antitrombóticos: Anticoagulantes de administração oral, neste grupo são conhecidos: fenprocumona (marcoumar®), acenocumanol (sintron®), fenindiona (dindevan®), varfarina sódica cristalina (cumadin®) e varfarina sódica (marevan®), sendo o último composto o mais utilizado na prática clínica e anticoagulantes de uso parenteral: heparinas, neste grupo são conhecidas as heparinas não fracionadas (Liquemine®) e as heparinas de baixo peso molecular (HBPM): dalteparina (Fragmin®), nadroparina (Fraxiparina®) e enoxaparina (Clexane®) (LAVITOLA *et al.*, 2010).

Derivados de cumarina (antagonistas da vitamina k [AVK]), tais como varfarina e acenocumarol, são usados em vários distúrbios, incluindo trombose venosa profunda, embolia pulmonar, FA e válvulas cardíacas artificiais. A resposta de um indivíduo as cumarinas depende de vários fatores. Os fatores não genéticos incluem idade, sexo, índice de massa corporal, dieta e drogas de interação. Entre os fatores genéticos, o sistema do citocromo P450 e a epóxido redutase subunidade complexa 1 desempenha um papel fundamental no metabolismo de drogas.

Complicações de dosagem inadequada de varfarina estão entre os eventos adversos mais frequentemente relatados e uma das razões mais comuns para visitas de emergência. O sangramento é a complicação mais comum (NIETO *et al.*, 2019).

Apesar das evidências da eficácia da anticoagulação na prevenção de AVC em pacientes com FA, vários inquéritos comunitários têm evidenciado baixa aderência desta conduta e a FA persiste como principal causa de AVC cardio-embólico. Inúmeras explicações são sugeridas para o sub-uso de varfarina: a relutância de clínicos gerais em iniciar e monitorar o tratamento, as dificuldades práticas em anticoagular idosos restritos ao domicílio, dúvidas sobre a real eficácia das grandes séries na prática clínica diária (CABRAL *et al.*, 2004).

Os antagonistas da vitamina K (AVKs), continuam a ser uma das abordagens mais utilizadas para prevenção do AVC na FA tanto de causa não valvar como as valvares e possuem um nível estabelecido de alta eficácia; a terapia com dose ajustada reduz o risco de AVC isquêmico em até 64% e de mortalidade por todas as causas em 26% (MASSARO; LIP, 2016).

As descobertas de fármacos bloqueadoras da trombina ou do fator Xa trouxeram uma nova perspectiva para a terapêutica anticoagulante. Segundo a Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (2015) pesquisas com Novos Anticoagulantes Orais (NOACs) foram desenvolvidas e identificaram que esses fármacos não requerem monitoração da anticoagulação international normalized ratio (RNI) e têm pouca interação com medicamentos e alimentos. Esses fatores, aliados à elevada eficácia e segurança, conferem a essas novas drogas o potencial de aumentar a adesão ao tratamento ACO e o número de pacientes tratados. Os anticoagulantes de nova geração que terminaram a fase 3 de investigação são: dabigatrana, rivaroxabana e apixabana e edoxabana. A dabigatrana é um inibidor competitivo direto da trombina e os demais bloqueadores do fator Xa (STEWART *et al.*, 2011).

Quando se compara a varfarina aos “novos anticoagulantes”, estes apresentam como principal vantagem a ausência da necessidade de monitorização regular e como principal desvantagem a ausência de antídotos para reversão dos antagonistas do fator Xa (GLADSTONE *et al.*, 2014).

Mais recentemente, a ablação por cateter surgiu como uma alternativa adequada para pacientes selecionados. Mesmo os paciente selecionados para o

procedimento ablativo, com resultados favoráveis e retorno em ritmo sinusal, impõe-se o uso de anticoagulação, a depender do score CHADS. Além disso, tem havido uma extensa pesquisa para avaliar o papel dos novos anticoagulantes orais como alternativas à terapia com varfarina. Há evidências crescentes para sugerir que elas fornecem eficácia comparável, enquanto estão associadas a complicações hemorrágicas mais baixas. Embora esses achados sejam promissores, surgiram controvérsias recentes com o uso de novos anticoagulantes orais. Mais pesquisas são necessárias para elucidar completamente os mecanismos e estabelecer antídotos para que as opções de tratamento possam ser adequadamente direcionadas (PATEL *et al.*, 2017).

Há uma falta de estudos prospectivos e randomizados sobre as modalidades de terapia anticoagulante nos casos de arritmia e na ausência de um algoritmo de anticoagulação amplamente aceito, as diretrizes internacionais para o manejo da fibrilação atrial recomendam iniciar o tratamento anticoagulante durante as síndromes coronarianas agudas, estimando em cada paciente o risco trombótico e hemorrágico utilizando os escores CHA₂DS₂-VASc e HAS-BLED, respectivamente. Nas últimas atualizações das diretrizes para o manejo da fibrilação atrial, os anticoagulantes orais não-antagonistas da vitamina K são recomendados sobre a varfarina e, em pacientes com fibrilação atrial submetidos à intervenção coronariana percutânea com *stent* para síndromes coronarianas agudas, terapia antiplaquetária dupla com NOAC e clopidogrel é razoável para reduzir o risco de sangramento em comparação com a terapia tripla. Nem evidências científicas, nem recomendações das diretrizes estão disponíveis sobre a duração da terapia anticoagulante no caso de fibrilação atrial paroxística durante as síndromes coronarianas agudas (VISCANTI *et al.*, 2019).

Atualmente, o monitoramento sérico de drogas terapêuticas é amplamente recomendado para vários medicamentos, incluindo citostáticos, aminoglicosídeos, anticonvulsivantes e, segundo alguns pesquisadores, antiarrítmicos e anticoagulantes. A Medicina desde o início foi destinada a ser personalizada, mas até recentemente era um pouco mais do que um mito. A descoberta do genoma humano torna possível escolher o tratamento mais eficaz com reações adversas medicamentosas mínimas para um paciente em particular (PODZOLKOV; TARZIMANOVA, 2019).

2.3 BIBLIOMETRIA

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 e, atualmente, substituída por bibliometria.

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 bibliometria constitui-se de uma ferramenta quantitativa e estatística que permite medir índices de produção e disseminação do conhecimento, além de acompanhar o desenvolvimento de diversas áreas científicas e os padrões de autoria, publicação e uso dos resultados de investigação. Inicialmente esse termo foi utilizado em bibliotecas, para fins de medição estatística dos estudos, assim como de documentos, periódicos e artigos científicos. Hoje, a bibliometria é utilizada para avaliar a produtividade dos autores e realizar estudos de citações (ARAÚJO, 2006).

Dessa forma fica evidente sua vantagem no uso em bibliotecas, visando o desenvolvimento dos acervos e da gestão da informação. No caso dos pesquisadores e nos ambientes acadêmicos é utilizado para análise e avaliação de produções. A avaliação das produções científicas, fator primordial para o reconhecimento dos investigadores junto da comunidade científica, nacional e internacional, e das agências financiadoras, é realizada por meio da aplicação dos diferentes indicadores bibliométricos (SANCHO, 1990).

A análise dos estudos de frequência que são produzidos no decorrer do tempo desenvolveu-se a partir da elaboração de leis empíricas sobre a conduta da ciência, a saber,: Lei de Lotka (método de medição da produtividade intelectual, 1926), a Lei de Bradford (dispersão do conhecimento científico, 1934) e a Lei de Zipf (modelo de distribuição e frequência de palavras num texto, 1949). (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992)

Considerando as principais Leis empíricas da Bibliometria, pode-se descrever a Lei do Quadrado Inverso ou conhecida como a Lei de Lotka, de 1926 que nos

apresenta um cenário onde um grupo pequeno de pesquisadores consegue produzir muito conhecimento em determinada área, quando comparado a um grande volume de pesquisadores que produz pouco, esporadicamente. Pode-se verificar assim que a produção deste pequeno grupo de autores equivale em quantidade ao desempenho de diversos autores que possuem limitado volume de publicação. Estabelecendo assim que um campo seja mais produtivo, quanto mais artigos seus autores produzirem no decorrer da carreira (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992).

A Lei de Bradford (Lei da Dispersão), teve início em estudos na área médica, identificando um vasto número de estudos científicos publicados sobre um assunto específico, em revistas especializadas da área. Dessa forma, a Lei de Bradford proporciona computar o nível de relevância que os periódicos exercem em áreas do conhecimento específicas, além de possibilitar o estabelecimento das áreas de dispersão sobre um tema específico em um mesmo conjunto de revistas (ROUSSEAU, 2000). De acordo com Doll (1999) a bibliometria, através da Lei de Bradford, define o modelo de estudo conhecido como “medicina baseada em evidências”.

Guedes e Borschiver (2005) demonstraram o uso da Lei de Bradford no intuito de adquirir ou descartar periódicos, consultando uma pequena base de dados especializado em determinado assunto ou área, dessa forma torna-se viável reconhecer um número significativo de periódicos sobre o tema de interesse. A busca na base de dados por revistas específica e especializadas identifica fontes importantes para o desenvolvimento de pesquisas, pois para obtenção da mesma quantidade de artigos sobre o assunto, o pesquisador deverá consultar um volume muito maior de revistas.

A Lei de Zipf ou Lei do Mínimo Esforço baseia-se na quantificação da frequência do aparecimento das palavras em diversos estudos, dando origem a uma relação de termos referente a um determinado assunto (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

Através do conhecimento acerca dessas Leis, diversos pesquisadores desenvolvem seus estudos de bibliometria, utilizando-as individualmente ou ainda combinadas.

Pode-se referir que a bibliometria busca organizar as fontes bibliográficas e patentes dos setores científicos e tecnológicos, identificando autores, suas associações e tendências. Já a cienciometria apresenta como objetivo a avaliação

das produções científicas por meio de indicadores numéricos de publicações, patentes, etc. A bibliometria é o dimensionamento da literatura, dos documentos e de outros meios de comunicação, enquanto a cienciometria se relaciona com a produtividade e o valor científico (SPINAK, 1998).

A informetria é a investigação de variáveis quantitativas dos estudos publicados em diversos formatos, independentemente do registro de documentos, livros, inventários, escritos, impressos ou estruturas de referências, direcionados a toda população e não somente ao núcleo acadêmico. Esta técnica objetiva a incorporação, uso e ampliação da avaliação de inúmeros estudos que possam estar fora dos limites tanto da bibliometria como da cienciometria (MACIAS-CHAPULA, 1998).

As ferramentas utilizadas na bibliometria possibilitam o desenvolvimento de mapas de informação de interesse do pesquisador, contribuindo com a busca de dados. Permite ainda avaliar a produtividade e a qualidade da pesquisa dos cientistas, facilitando a percepção do avanço tecnológico da ciência, influenciando diretamente no planejamento e nas ações a serem desenvolvidas. Os procedimentos de bibliometria, cienciometria, informetria e mais recente a webometria apresentam diferenças de desígnio de atuação e de geração de coleta de dados, entretanto, a base de todas é fundamentada nos princípios apresentada na bibliometria (SPINAK, 1998). Esta última citada, a webmetria que abrange os estudos que estão sendo desenvolvidos atualmente sobre o conteúdo e a estrutura das home-pages na Web. Nesta mesma linha, a Web está se tornando, cada vez mais, um importante meio de comunicação para a ciência e a academia, pelo qual é lógico que os estudos quantitativos se estendam também a este ambiente (VANTI, 2002).

2.3.1 Mapeamento Bibliométrico

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 (MACHADO *et al.*, 2016).

De acordo com Zupic e Čater (2014) há cinco principais métodos de mapeamentos bibliométricos: análise de citação, mapeamento de cocitação, e de acoplamento bibliográfico, método de coautoria e de copalavras.

Dentre estes na Análise de Citação é verificada a influência de documentos e autores por meio do quantitativo de citação, embora apresente busca rápida, com elevado número de resultados de artigos acaba não incluindo periódicos recentes. A maioria dos estudos bibliométricos fornece uma análise de citações do campo de pesquisa, geralmente na forma de ranking das listas dos estudos, autores ou periódicos mais citados na área examinada. Citações são usadas como uma medida de influência. Se um artigo é muito citado, é considerado importante. Esta proposição baseia-se no pressuposto de que os autores citam documentos que consideram importantes para o seu trabalho.

A análise de citações pode fornecer informações sobre a influência relativa das publicações, mas falta a capacidade de identificar redes de interconexões entre estudiosos (ÜSDIKEN; PASADEOS, 1995).

Já os mapeamentos de Cocitação e Acoplamento bibliográfico utilizam similaridades com base no número de referências compartilhadas ou listadas, sem avaliar a qualidade das referências. Uma suposição fundamental da análise de cocitação é que os dois itens que são citados juntos é provável que seu conteúdo esteja relacionado. Tipos diferentes de cocitação podem ser utilizados, dependendo da unidade de análise: análise de cocitação de documentos, análise de cocitação do autor e análise de cocitação de periódicos (McCAIN, 1990).

Cocitação conecta documentos, autores ou periódicos de acordo com a maneira como os escritores os usam. Este é um princípio de agrupamento rigoroso repetidamente executado por especialistas no assunto que citam publicações que consideram valiosas e / ou interessantes. Quando examinadas ao longo do tempo, as cocitações também são úteis para detectar uma mudança nos paradigmas e nas escolas de pensamento (PASADEOS; PHELPS; KIM, 1998).

O método de Coautoria mede a colaboração por meio das evidências e da estrutura social do campo, tendo como desvantagem a inclusão de documentos que muitas vezes não apresenta coautoria.

No método de mapeamento Copalavras a busca é realizada por meio da interação entre as palavras encontradas nos títulos, palavras-chave ou resumos dos documentos. Embora evidencie o conteúdo dos periódicos por meio das palavras,

estas podem apresentar diferentes formas e significados, ou seja, ser subjetiva a análise.

Independentemente do método de mapeamento escolhido seu uso tem como finalidade revelar a estrutura dinâmica da pesquisa científica e representar o arranjo cognitivo de uma área, ou seja, mapear a ciência.

2.3.2 Programa VOSviewer

O VOSviewer pode ser usado para elaborar redes de publicações científicas, revistas científicas, pesquisadores, organizações de pesquisa, países, palavras-chave ou termos. Os itens nessas redes podem ser conectados por coautoria, coocorrência, citação, acoplamento bibliográfico ou links de cocitação.

Fornece três visualizações de um mapa: a visualização de rede, a visualização de sobreposição e a visualização de densidade. A funcionalidade de zoom e rolagem permite que um mapa seja explorado detalhadamente, o que é essencial quando se trabalha com mapas grandes contendo muitos itens.

Embora o VOSviewer se destine principalmente à análise de redes bibliométricas, ele pode, de fato, ser usado para criar, visualizar e explorar mapas baseados em qualquer tipo de dados de rede.

Os itens podem ser publicações, pesquisadores, palavras-chave ou termos. Um mapa normalmente inclui apenas um tipo de item. Entre qualquer par de itens pode haver um link (ligação), que é uma conexão ou uma relação entre dois itens. Os itens podem ser agrupados em grupos, que são um conjunto de itens incluídos em um mapa. Os grupos não são sobrepostos no VOSviewer, portanto, um item pode pertencer a apenas um grupo.

Na visualização de rede, os itens são representados por seu rótulo e, por padrão, também por um círculo, sendo que o tamanho é determinado pelo peso do item. Quanto maior o peso de um item, maior o rótulo e o círculo do item. A cor de um item é determinada pelo grupo pelo qual ele pertence. E as linhas representam links, que por padrão, são exibidas no máximo 1.000 linhas representando os 1000 links mais fortes entre itens.

Na visualização de densidade, cada ponto do item tem uma cor que indica a sua densidade. Por padrão, as cores variam de azul para verde para amarela. Quanto maior o número de itens na vizinhança de um ponto e quanto maiores os pesos dos itens vizinhos, mais próximos será da cor amarela. O inverso, quanto menor o número de itens na vizinhança de um ponto e quanto menores os pesos dos itens vizinhos, mais próximos será da cor azul.

2.3.3 Base Scopus

A base Scopus é considerada o maior banco de dados de resumos e citações da literatura com revisão por pares: revistas científicas, livros, processos de congressos e publicações do setor, oferecendo um panorama abrangente da produção de pesquisas do mundo nas áreas de ciência, tecnologia, medicina, ciências sociais, artes e humanidades (ELSEVIER, 2019a).

A base Scopus 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, idéias publicadas e instituições (ELSEVIER, 2019b).

3 METODOLOGIA

A coleta de dados foi realizada, no dia 17 de maio de 2019, na base Scopus, disponível no Portal Periódicos da Capes, por meio das expressões de busca (query) com expressões booleanas: title-abs-key (anticoagulant*) and title-abs-key (arrhythmia) and LIMIT-TO (SRCTYPE,"j") and LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar"). Nesta pesquisa buscaram-se os artigos que contivessem estes termos no título, resumo ou palavras-chaves, limitando-se a busca àqueles artigos publicados em periódicos.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa na base Scopus utilizando os termos “anticoagulant*”, “arrhythmia”, e “anticoagulant*” e “arrhythmia”, que serão apresentados utilizando o diagrama de Venn (VENN, 1880).

Considerando os artigos publicados em periódicos onde foram utilizados os termos “anticoagulant*” e “arrhythmia” foram pesquisadas as seguintes variáveis: 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 VOviewer 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, densidade 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 a variável autor, foi agrupado quatro autores, encontrados repetidos por diferentes abreviações. Para a variável periódico foram agrupados 50 periódicos que se repetiram por diferentes abreviações.

Para o método Coautor foram utilizadas as variáveis: autor (limitado em 10 publicações) e país em mapas com visualização de rede, densidade e *overlay*.

No método Coocorrência (copalavra) foi limitado em 10 palavras e elaborados mapas com visualização de rede, densidade e *overlay*. Antes de utilizar o programa VOsviewer para elaborar os mapas foi realizada uma pré-análise dos dados em que a variável palavra, foram agrupadas cinco palavras, encontradas repetidas por diferentes abreviações.

Para o método de Cocitação foram elaborados os mapas com visualização de rede e densidade e as variáveis avaliadas foram periódicos, autor (limitado em 100 citações) e documento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca 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 foi obtida 141429 publicações sobre o tema arritmia (arrhythmia), 113433 publicações referentes ao tema anticoagulante (anticoagulant) e 3319 publicações utilizando arrhythmia e anticoagulant juntos.

Encontra-se na Figura 1 o diagrama de Venn contendo o número de publicações referentes aos termos arrhythmia e anticoagulants.

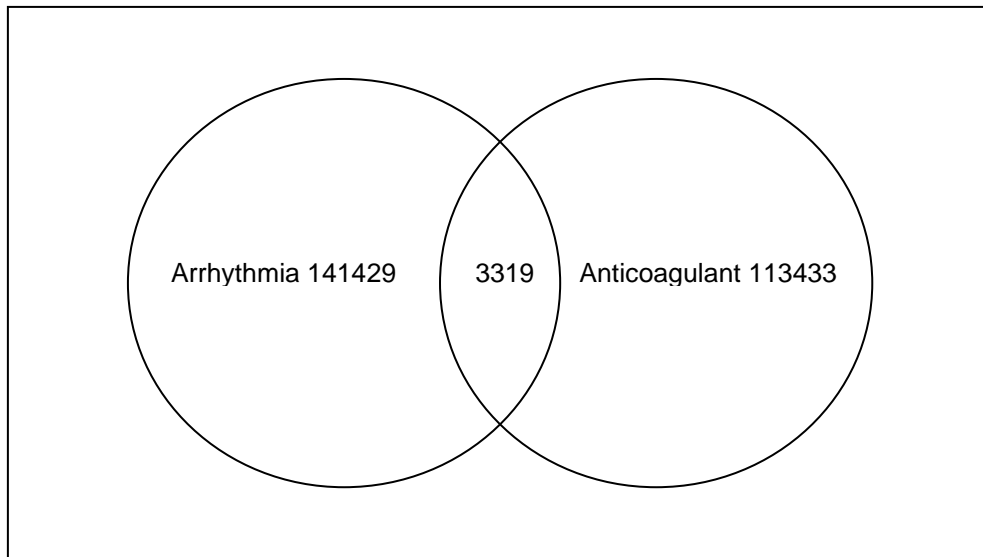


Figura 1- Diagrama de Venn contendo os temas “arrhythmia” e/ou “anticoagulant” com respectivos números de publicações
 Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Nota-se na Figura 2 o número de publicações por ano sobre o tema “arritmia e anticoagulantes”.

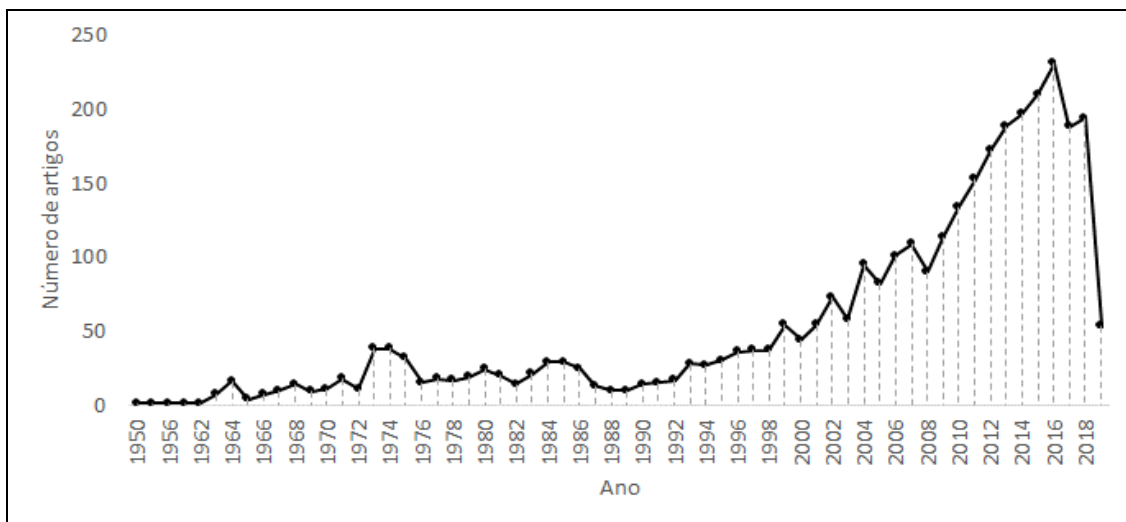


Figura 2- Número de publicações por ano sobre o tema “arritmia e anticoagulantes”.
 Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

A primeira publicação sobre o tema “arritmia e anticoagulante” obtida na 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.

Como pode ser observado na Figura 3, nota-se que os Estados Unidos são um país que mais publica (923 publicações) sobre arritmia e anticoagulantes, seguido da Alemanha (344 publicações) na base Scopus (2019). O Brasil ocupa 19º no ranking de produção científica sobre o tema.

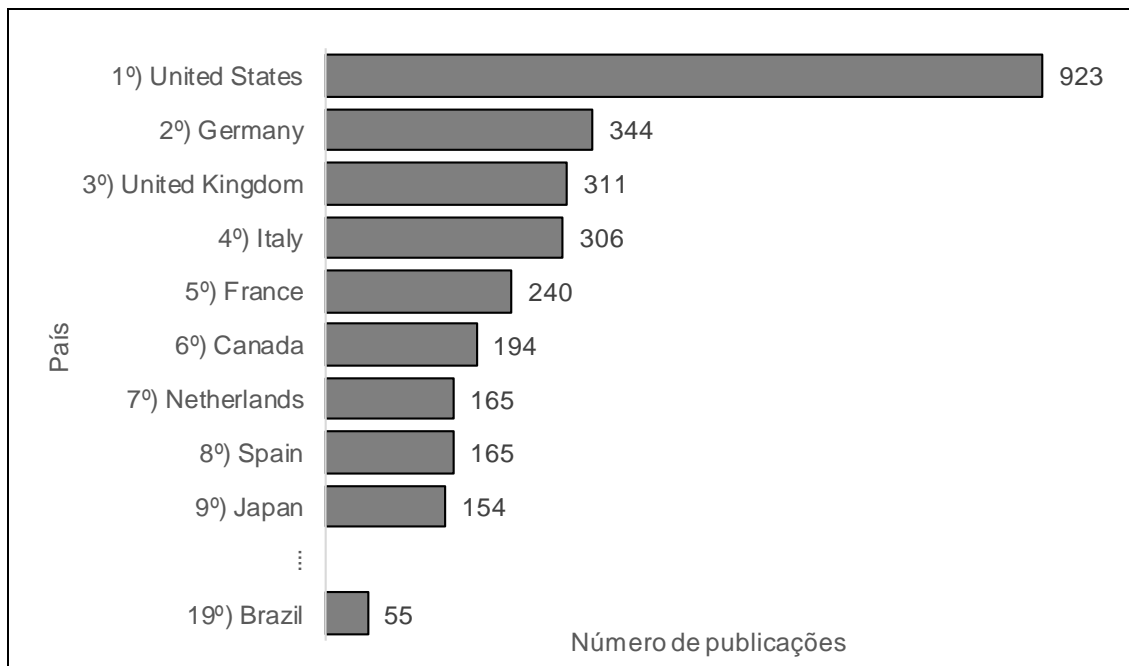


Figura 3- Número de publicações por países.
Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Ao analisar a Figura 4 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 3), e a instituição que mais publica localizada no Reino Unido, a University of Birmingham.

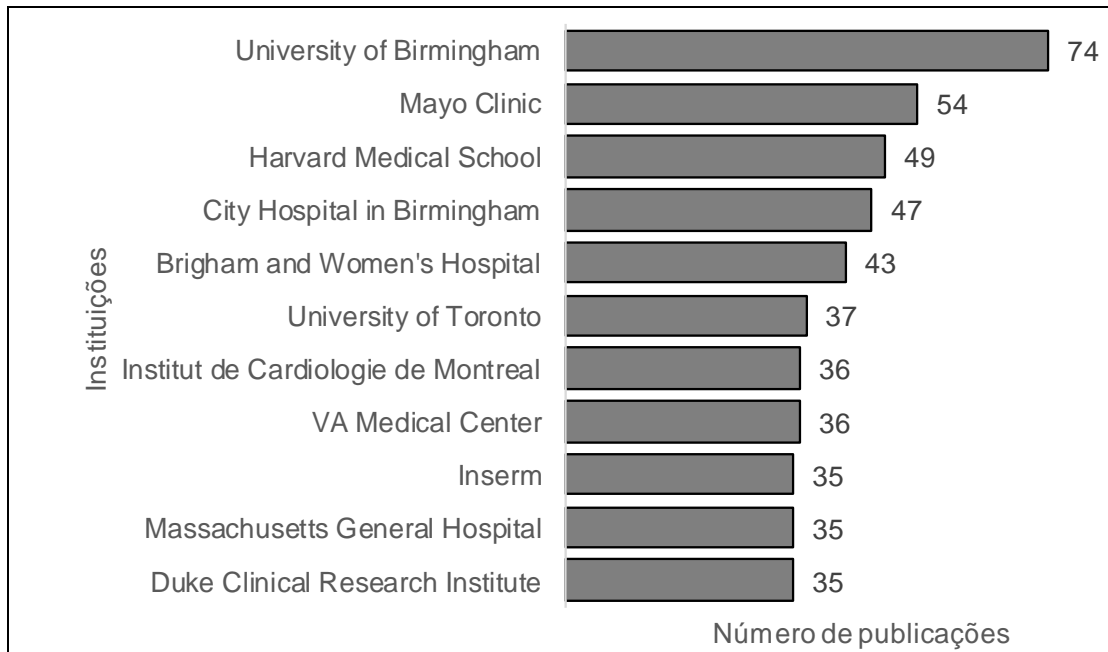


Figura 4- Instituições que mais publicam a respeito do tema “arritmia e anticoagulantes”
 Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Identificou-se na Figura 5 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.

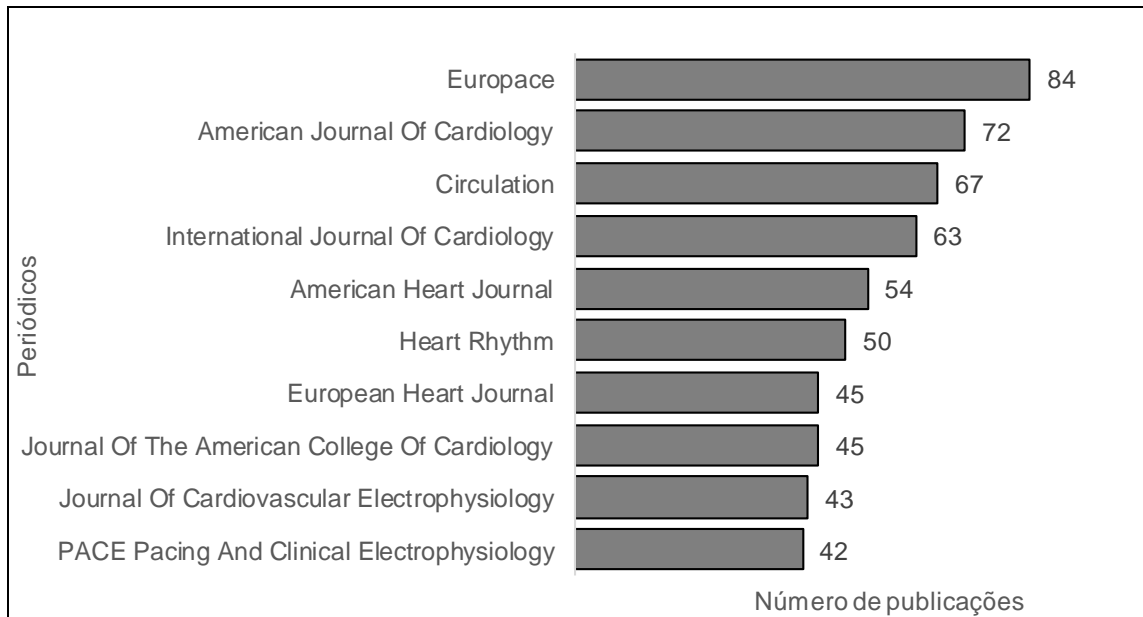


Figura 5- Periódicos com mais publicações sobre o tema “arritmia e anticoagulação”
 Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Na Figura 6 encontram-se os autores que se destacam por apresentar o maior número de publicações.

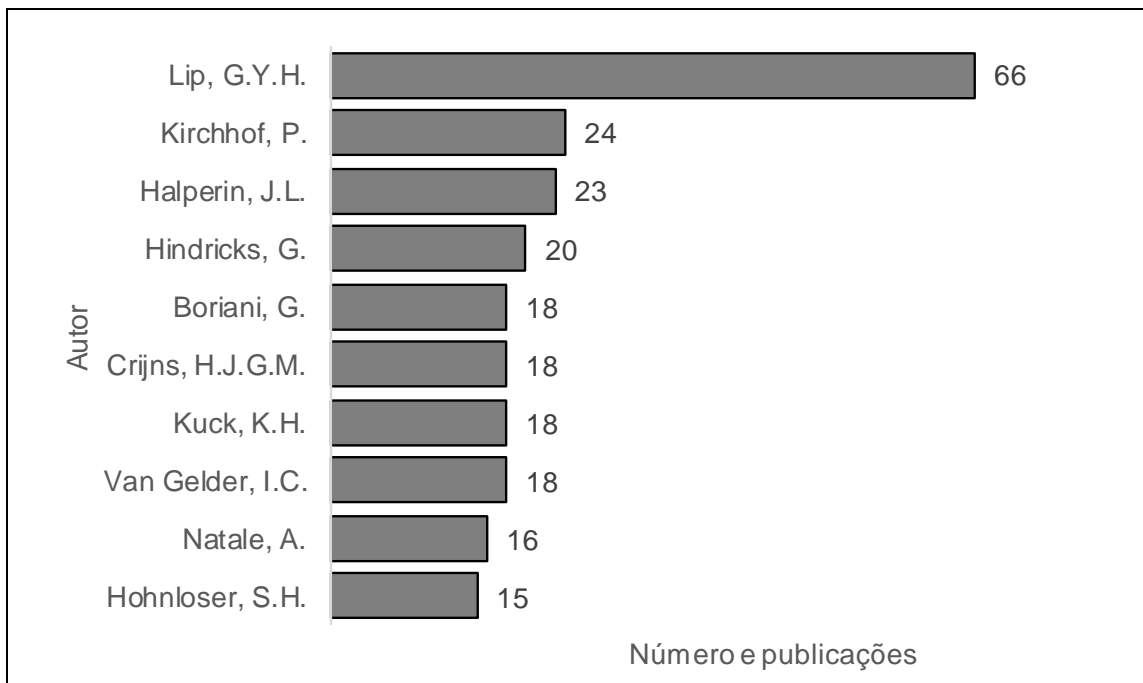


Figura 6- Autores com maiores números de publicações sobre o tema “arritmia e anticoagulação” na base Scopus
 Fonte: Adaptado da base Scopus (2019).

Os 10 primeiros autores que mais se empenham na produção científica sobre o tema “arritmia e anticoagulação” 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 11º colocação.

Pode-se observar na Figura 7 a nuvem de palavras.

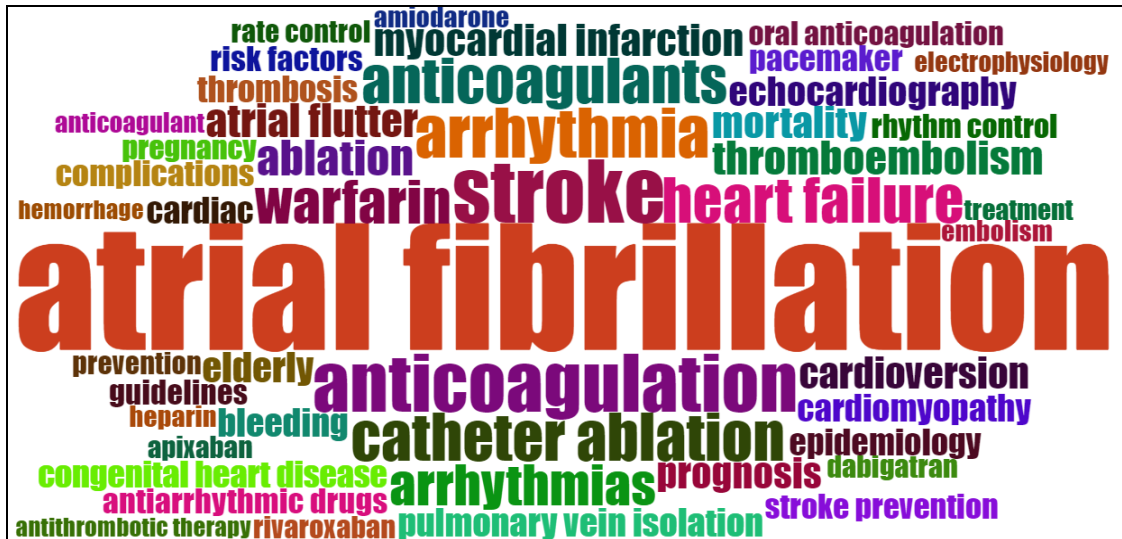


Figura 7- Palavras mais utilizadas na análise dos artigos
Fonte: Elaboração própria utilizando o Wordle (2019).

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 estudado.

A seguir são apresentados os resumos dos dez trabalhos mais recentes sobre “Arritmia” e “Anticoagulantes” com aderência sobre o tema pesquisado “Arritmia e Anticoagulante” 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), destacam 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 sglt-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 CoxMaze 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) fornecem 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 sua 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), apresentam 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 Georgiopoulos *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 “Contraceção 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.

Mapeamento

O mapeamento das variáveis autor (limitado em 10 publicações), países, periódico (limitado em 10) e documentos pesquisados na base Scopus (2019) sobre o tema “Arritmia e Anticoagulantes”

- Autor – Mapeamento de Rede - Método Citação

Pode-se observar na Figura 8 o mapeamento da variável autor utilizando a visualização de rede e o método de citação.

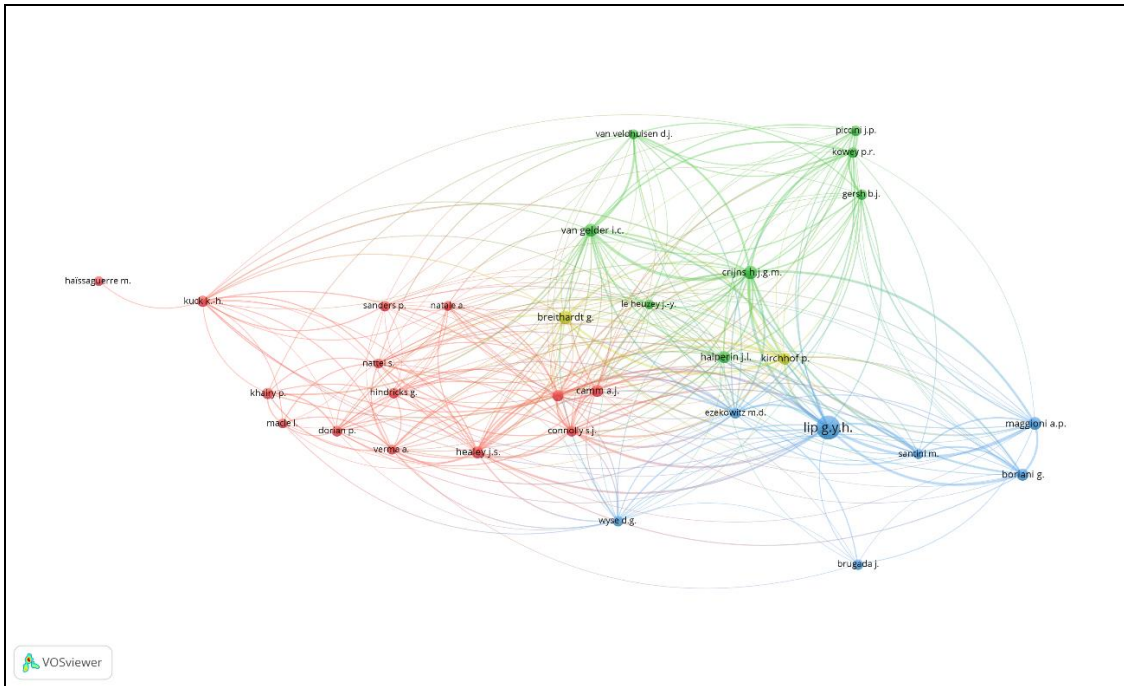


Figura 8- Mapeamento de autor com visualização de rede e método de citação
Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

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.

- Autor – Mapeamento de Densidade - Método Citação

Observa-se na Figura 9 o mapeamento da variável autor utilizando a visualização de densidade e o método de citação.

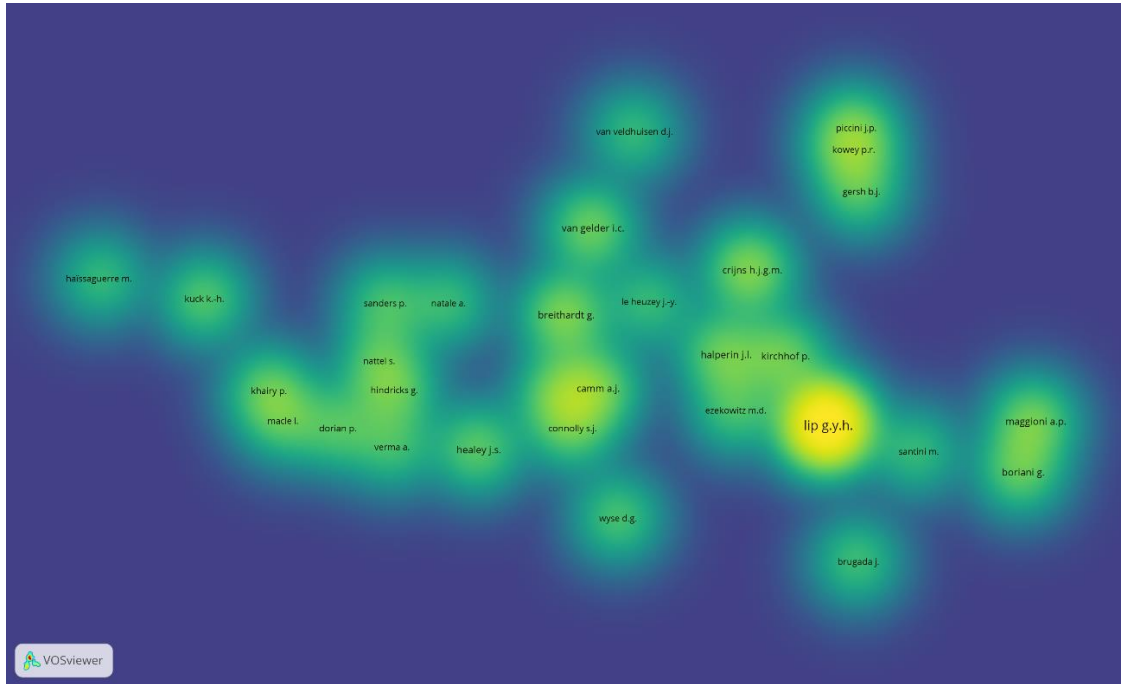


Figura 9- Mapeamento de autor com visualização de densidade e método de citação
Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Pode-se observar que o autor LIP G.Y.H. se destaca por apresentar uma cor amarela mais densa, seguida de outros autores como Camm A.J., Connolly S.J. e outros autores isolados.

- Autor – Mapeamento de Sobreposição - Método Citação

Nota-se na Figura 10 o mapeamento da variável autor utilizando a visualização de densidade e o método de sobreposição.

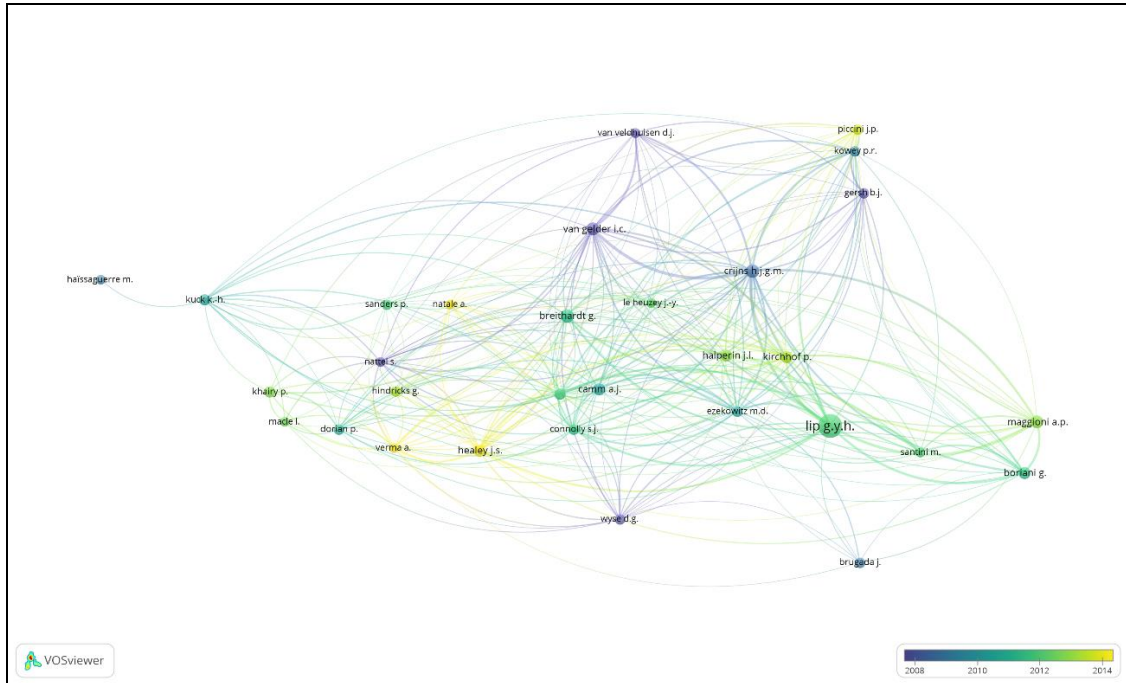


Figura 10- Mapeamento de autor com visualização de sobreposição e método de citação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Nota-se que utilizando a visualização de sobreposição o autor Gersj B.J., de cor roxa, foi o que em média iniciou trabalho com o tema “arritmia e anticoagulante” (2005,75), e apresentando ligações 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.

- Países – Mapeamento de Rede - Método Citação

Pode-se observar na Figura 11 o mapeamento da variável país utilizando a visualização de rede e o método de citação.

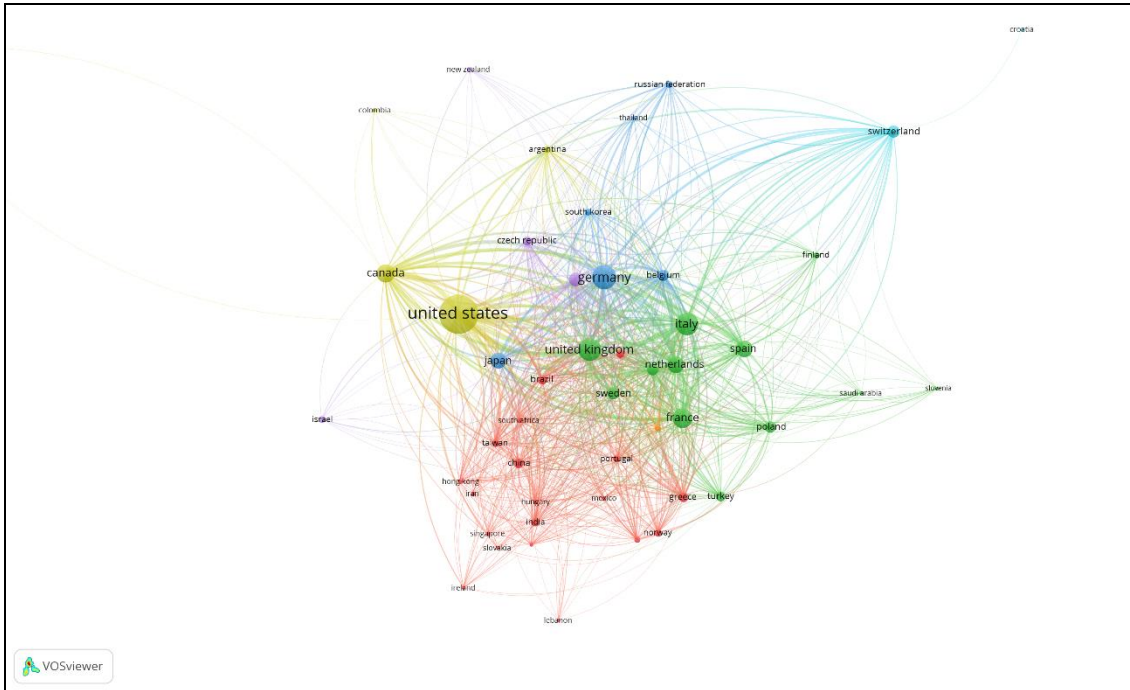


Figura 11- Mapeamento de países com visualização de rede e método de citação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Na visualização de rede para a variável país utilizando o método de citação foi observado 49 países que constituíram sete grupos. O grupo 1, vermelha, é aquele que possui maior número de países envolvidos (19). O grupo 4, 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, azul, representado pela Alemanha, é o segundo grupo em número de publicações (344) corroborando com o observado na Figura 3. 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.

- Países – Mapeamento de Densidade - Método Citação

Nota-se na Figura 12 o mapeamento de densidade sobre a visualização de citação de países.

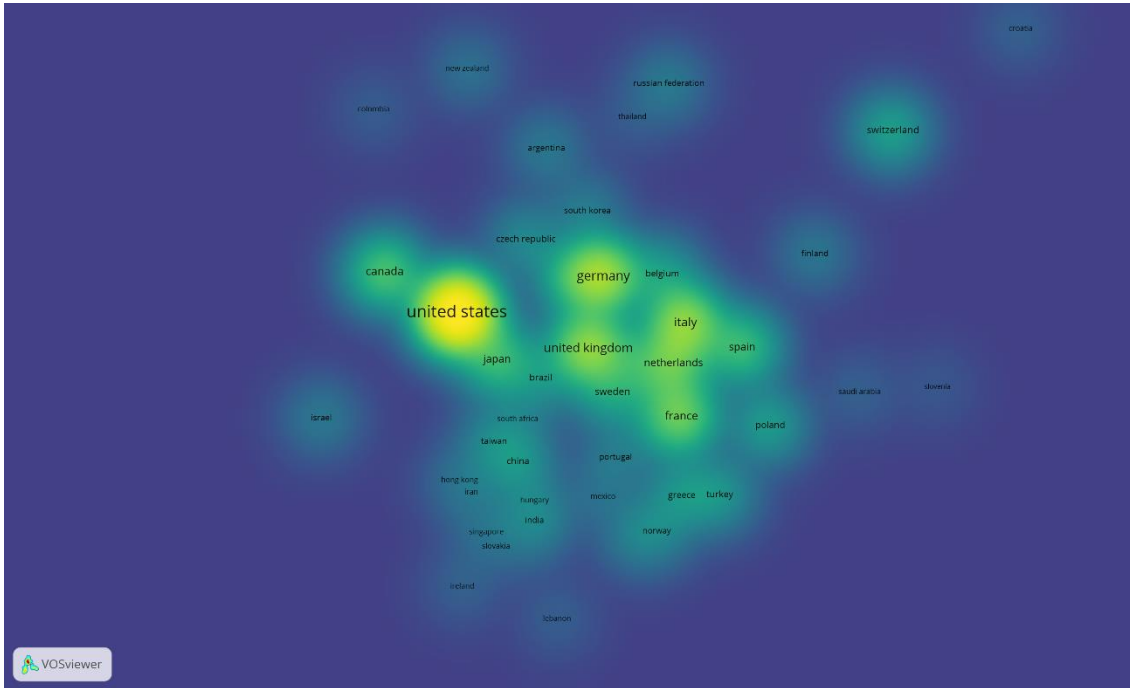


Figura 12- Mapeamento de países com visualização de densidade e método de citação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Observa-se que os Estados Unidos se destacam por apresentar a maior densidade, de cor amarela, seguido pela Alemanha, Reino Unido, Itália e França. Nota-se que a Croácia está numa posição isolada em relação aos demais, apresentando uma única ligação com a Suíça como observado na Figura 11.

- Países – Mapeamento de Sobreposição - Método Citação

Pode-se notar na Figura 13 a visualização de sobreposição utilizando o método de citação para a variável país.

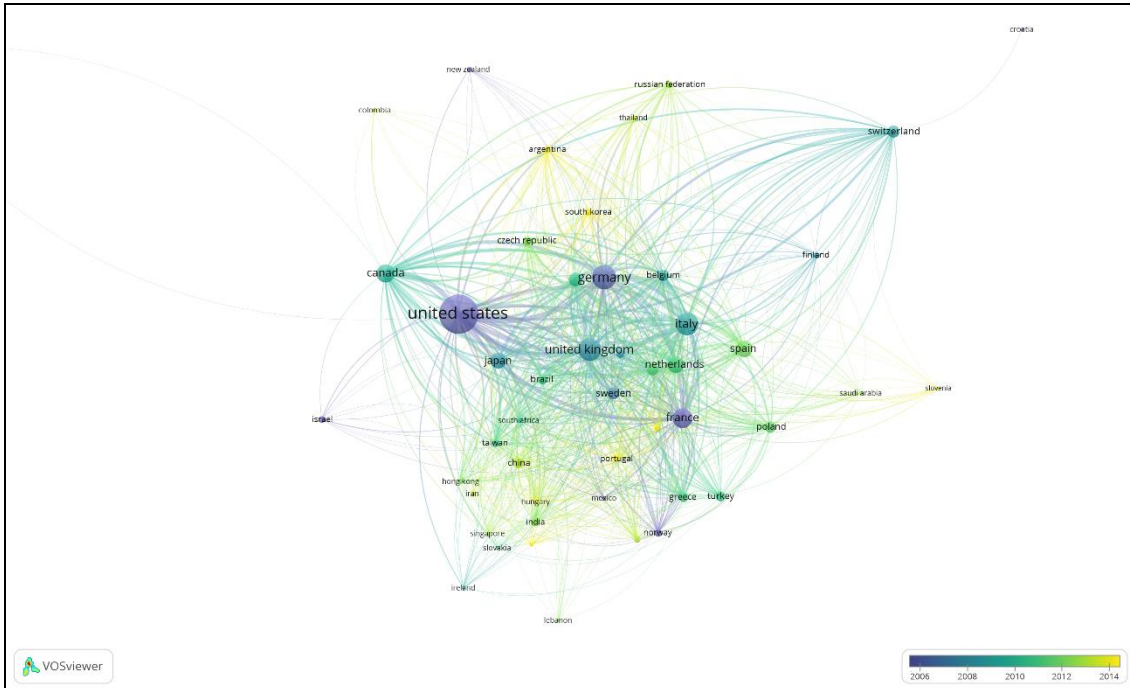


Figura 13- Mapeamento de países com visualização de sobreposição e método de citação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019)..

Observa-se que a Normandia (2002,11) e o México (2002,62) 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). Nota-se que os Estados Unidos (2006,02) apesar de possuírem publicações em médias mais antigas não se caracterizam por ausência de publicações atuais.

- Periódico – Mapeamento de Rede - Método Citação

Nota-se na Figura 14 o mapeamento de periódicos utilizando a visualização de rede e o método de citação.

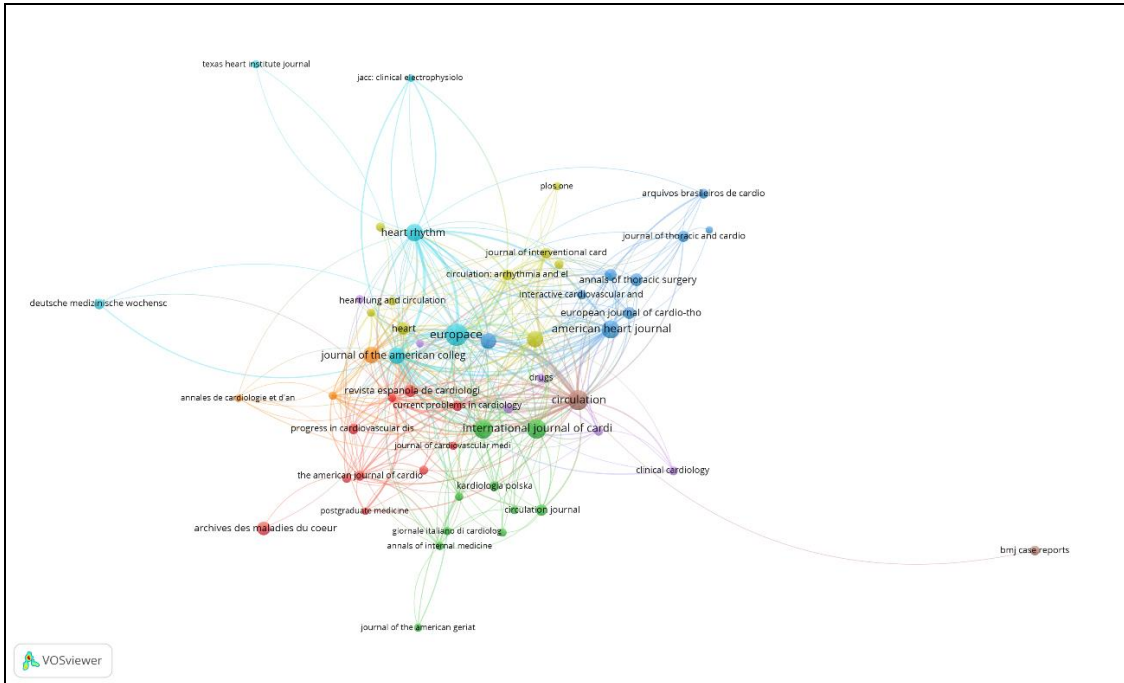


Figura 14- Mapeamento de periódicos com visualização de rede e método de citação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

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 (916) 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.

- Periódico – Mapeamento de Densidade - Método Citação

Nota-se na Figura 15 a visualização de densidade da variável periódico utilizando o método de citação.

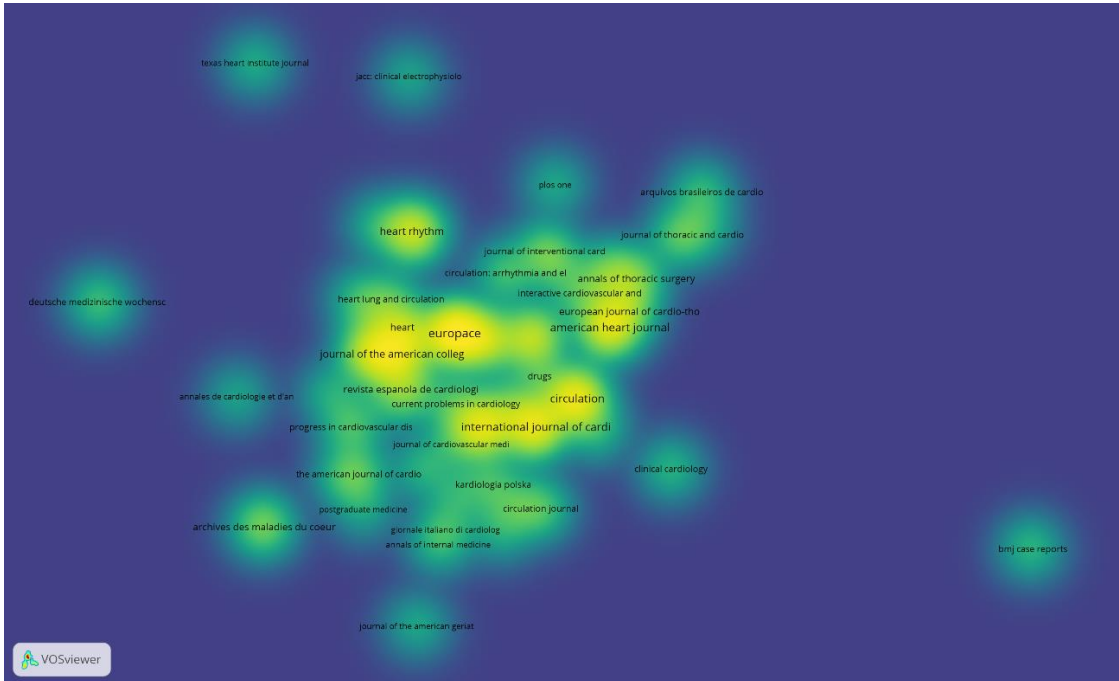


Figura 15- Mapeamento de periódicos com visualização de densidade e método de citação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Observa-se que a Revista “Europace” se destaca por apresentar a maior densidade, seguida pela “Circulation” e o “Journal of the American College” com densidades menores.

- Periódico – Mapeamento de Sobreposição - Método Citação

Na Figura 16 encontra-se o mapeamento de periódicos usando a visualização de sobreposição e o método de citação.

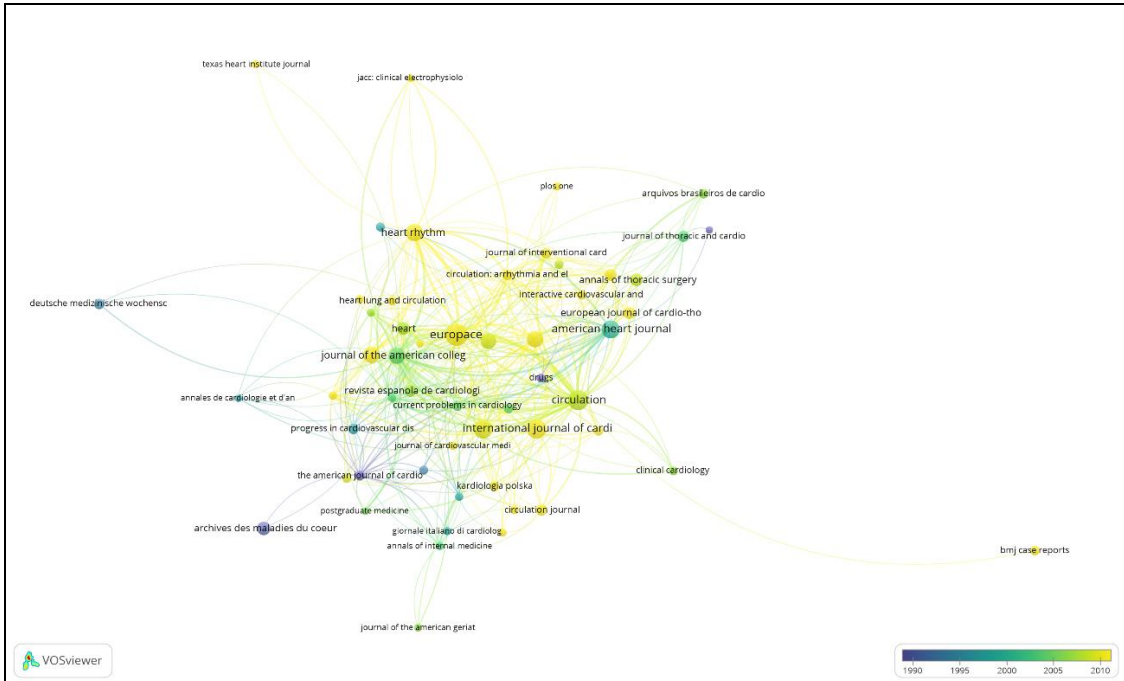


Figura 16- Mapeamento de periódicos com visualização de sobreposição e método de citação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

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

- Documento – Mapeamento de Rede - Método Citação

Nota-se na Figura 17 o mapeamento de documentos utilizando a visualização em rede e o método de citação.

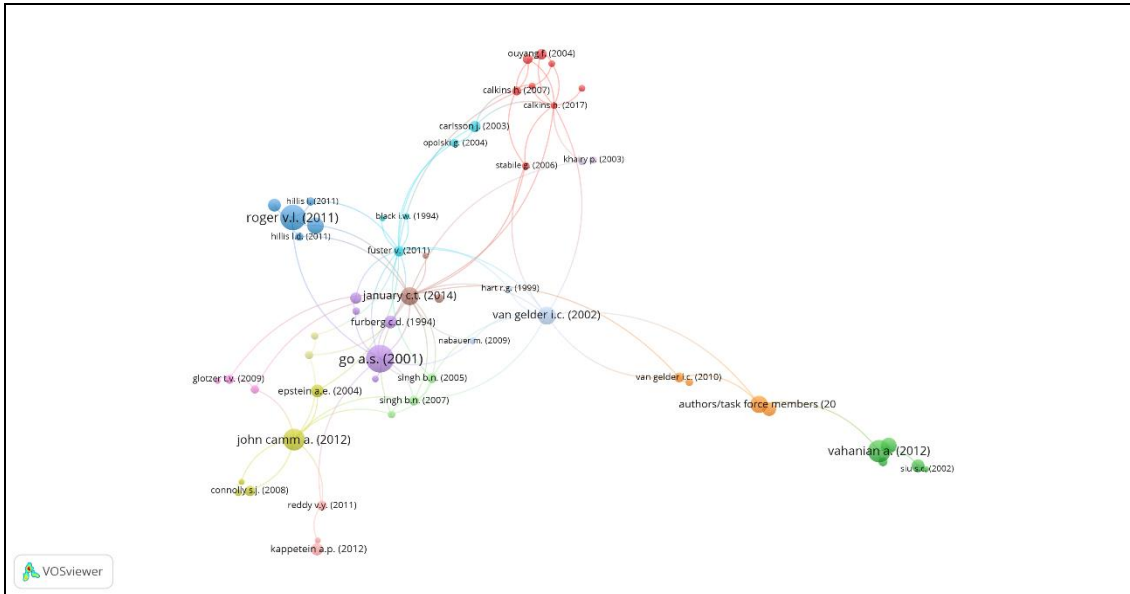


Figura 17- Mapeamento de documentos com visualização de rede e método de citação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

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, bôrdo, 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 e 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 outro grupos. Os documentos citados na Figura 17 encontram-se no Quadro 1.

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 , Philadelphia, v. 115, n. 24, p. 3057-3063, 19 jun. 2007.
	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 , Oxford, v. 9, n. 6, p.335-379, 7 abr. 2007.
	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 , Amsterdam, v. 14, n. 10, p. 275-444, out. 2017.
	KARCH, Martin R. <i>et al.</i> Freedom From Atrial Tachyarrhythmias After Catheter Ablation of Atrial Fibrillation. Circulation , Philadelphia, v. 111, n. 22, p. 2875-2880, 7 jun. 2005.
	HUMPHRIES, Karin H. <i>et al.</i> New-Onset Atrial Fibrillation. Circulation , Philadelphia, v. 103, n. 19, p. 2365-2370, 15 maio 2001.
	OUYANG, Feifan <i>et al.</i> Complete Isolation of Left Atrium Surrounding the Pulmonary Veins. Circulation , Philadelphia, v. 110, n. 15, p. 2090-2096, 12 out. 2004.
	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 , Philadelphia, v. 111, n. 2, p. 127-135, 18 jan. 2005.
	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 , Oxford, v. 27, n. 2, p. 216-221, 7 out. 2006.
Grupo	Documentos
G2	GALIÉ, Nazzareno <i>et al.</i> 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. European Heart Journal , Oxford, v. 37, n. 1, p. 67-119, 29 ago. 2016.
	KRISTENSEN, Steen Dalby. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management. European Heart Journal , Oxford, v. 35, n. 35, p.2383-2431, 1 ago. 2014.
	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 , Oxford, v. 32, n. 24, p. 3147-3197, 26 ago. 2011.
	SIU, Samuel C. <i>et al.</i> Adverse Neonatal and Cardiac Outcomes Are More Common in Pregnant Women With Cardiac Disease. Circulation , Philadelphia, v. 105, n. 18, p. 2179-2184, 7 maio 2002.
	VAHANIAN, Alec <i>et al.</i> Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). European Heart Journal , Oxford, v. 33, n. 19, p. 2451-2496, 24 ago. 2012.

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

Fonte: Própria

Grupo	Documentos
G3	LEVINE, Glenn N. <i>et al.</i> 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. Circulation , Philadelphia, v. 124, n. 23, p. 574-651, 6 dez. 2011b.
	LEVINE, Glenn N. <i>et al.</i> 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. Journal Of The American College Of Cardiology , [s.l.], v. 58, n. 24, p. 44-122, dez. 2011.
	HILLIS, L. David <i>et al.</i> 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery. Circulation , Philadelphia, v. 124, n. 23, p. 652-735, 6 dez. 2011.
	HILLIS, L. David <i>et al.</i> 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery. Journal Of The American College Of Cardiology , Amsterdam, v. 58, n. 24, p. 123-210, dez. 2011.
	ROGER, Véronique L. <i>et al.</i> Heart Disease and Stroke Statistics—2011 Update. Circulation , Philadelphia, v. 123, n. 4, p. 18-209, fev. 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 , Oxford, v. 33, n. 21, p. 2719-2747, 24 ago. 2012.
	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 , Philadelphia, v. 118, n. 20, p. 2029-2037, 11 nov. 2008.
	EPSTEIN, Andrew E.. Relationships Between Sinus Rhythm, Treatment, and Survival in the Atrial Fibrillation Follow-Up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) Study. Circulation , Philadelphia, v. 109, n. 12, p. 1509-1513, 30 mar. 2004.
	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 , Oxford, v. 36, n. 2, p. 151-156, 25 jan. 2007.
	SAMSA, Gregory P. <i>et al.</i> Quality of Anticoagulation Management Among Patients With Atrial Fibrillation. Archives Of Internal Medicine , Chicago, v. 160, n. 7, p. 967-973, 10 abr. 2000.
G5	DELISE, P.. Valsartan for Prevention of Recurrent Atrial Fibrillation. New England Journal Of Medicine , Waltham, v. 360, n. 16, p. 1606-1617, 16 abr. 2009.
	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 , Amsterdam, v. 32, n. 3, p. 695-703, set. 1998.
	FURBERG, Curt D. <i>et al.</i> Prevalence of atrial fibrillation in elderly subjects (the Cardiovascular Health Study). The American Journal Of Cardiology , Amsterdam, v. 74, n. 3, p. 236-241, ago. 1994.
	GO, Alan S. <i>et al.</i> Prevalence of Diagnosed Atrial Fibrillation in Adults. Jama , Chicago, v. 285, n. 18, p. 2370-2375, 9 maio 2001.
	JAHANGIR, Arshad <i>et al.</i> Long-Term Progression and Outcomes With Aging in Patients With Lone Atrial Fibrillation. Circulation , Philadelphia, v. 115, n. 24, p. 3050-3056, 19 jun. 2007.

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

Fonte: Própria

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 , Philadelphia, v. 89, n. 6, p. 2509-2513, 1994.
	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 , Amsterdam, v. 41, n. 10, p. 1690-1696, maio 2003.
	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 , Amsterdam, v. 32, n. 7, p. 1900-1908, dez. 1998.
	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 , Philadelphia, v. 123, n. 10, p. 269-367, 15 mar. 2011.
	OPOLSKI, Grzegorz <i>et al.</i> Rate Control vs Rhythm Control in Patients With Nonvalvular Persistent Atrial Fibrillation. Chest , Philadelphia, v. 126, n. 2, p. 476-486, ago. 2004.
G7	IWASAKI, Yu-ki <i>et al.</i> Atrial Fibrillation Pathophysiology. Circulation , Philadelphia, v. 124, n. 20, p. 2264-2274, 15 nov. 2011.
	MASSIE, Barry M. <i>et al.</i> Irbesartan in Patients with Heart Failure and Preserved Ejection Fraction. New England Journal Of Medicine , Waltham, v. 359, n. 23, p. 2456-2467, 4 dez. 2008.
	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 , Hoboken, v. 18, n. 8, p. 891-975, 20 maio 2016.
	VAN GELDER, Isabelle C. <i>et al.</i> Lenient versus Strict Rate Control in Patients with Atrial Fibrillation. New England Journal Of Medicine , Waltham, v. 362, n. 15, p. 1363-1373, 15 abr. 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 , Amsterdam, v. 64, n. 22, p. 77-137, dez. 2014.
	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 , Amsterdam, v. 64, n. 21, p. 1-76, dez. 2014.
	OLSHANSKY, Brian <i>et al.</i> The Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) study. Journal Of The American College Of Cardiology , Amsterdam, v. 43, n. 7, p. 1201-1208, abr. 2004.
G9	BRAMBATTI, Michela <i>et al.</i> Temporal Relationship Between Subclinical Atrial Fibrillation and Embolic Events. Circulation , Philadelphia, v. 129, n. 21, p. 2094-2099, 27 maio 2014.
	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 , [s.l.], v. 2, n. 5, p. 474-480, out. 2009.
	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 , [s.l.], v. 28, n. 2, p. 125-136, mar. 2012.

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

Fonte: Própria

Grupo	Documentos
G10	KAPPETEIN, A. Pieter <i>et al.</i> Updated Standardized Endpoint Definitions for Transcatheter Aortic Valve Implantation. Journal Of The American College Of Cardiology , Amsterdam, v. 60, n. 15, p. 1438-1454, out. 2012.
	REDDY, Vivek Y. <i>et al.</i> Safety of Percutaneous Left Atrial Appendage Closure. Circulation , Philadelphia, v. 123, n. 4, p. 417-424, fev. 2011.
	TZIKAS, Apostolos <i>et al.</i> Left atrial appendage occlusion for stroke prevention in atrial fibrillation: multicentre experience with the AMPLATZER Cardiac Plug. Eurointervention , [s.l.], v. 11, n. 10, p. 1170-1179, fev. 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 , Oxford, v. 21, n. 6, p.597-605, 6 abr. 2010.
	SINGH, Bramah N. <i>et al.</i> Amiodarone versus Sotalol for Atrial Fibrillation. New England Journal Of Medicine , Waltham, v. 352, n. 18, p. 1861-1872, 5 maio 2005.
	SINGH, Bramah N. <i>et al.</i> Dronedarone for Maintenance of Sinus Rhythm in Atrial Fibrillation or Flutter. New England Journal Of Medicine , Waltham, v. 357, n. 10, p. 987-999, 6 set. 2007.
G12	HART, Robert G.; HALPERIN, Jonathan L.. Atrial Fibrillation and Thromboembolism: A Decade of Progress in Stroke Prevention. Annals Of Internal Medicine , Philadelphia, v. 131, n. 9, p. 688-695, 2 nov. 1999.
	NABAUER, Michael <i>et al.</i> The Registry of the German Competence NETwork on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management. Europace , Oxford, v. 11, n. 4, p. 423-434, 26 dez. 2009.
	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 , Waltham, v. 347, n. 23, p. 1834-1840, 5 dez. 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 , Amsterdam, v. 23, n. 2, p. 208-216, fev. 1969.
	NAGARAKANTI, Rangadham <i>et al.</i> Dabigatran Versus Warfarin in Patients With Atrial Fibrillation. Circulation , Philadelphia, v. 123, n. 2, p. 131-136, 18 jan. 2011.
G14	GAITA, Fiorenzo <i>et al.</i> Radiofrequency Catheter Ablation of Atrial Fibrillation: A Cause of Silent Thromboembolism?. Circulation , Philadelphia, v. 122, n. 17, p. 1667-1673, 26 out. 2010.
	KHAIRY, Paul <i>et al.</i> Lower Incidence of Thrombus Formation With Cryoenergy Versus Radiofrequency Catheter Ablation. Circulation , Philadelphia, v. 107, n. 15, p. 2045-2050, 22 abr. 2003.

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

Fonte: Própria

- Documento – Mapeamento de Densidade - Método Citação

Nota-se na Figura 18 a visualização de densidade da variável documento utilizando o método de citação.

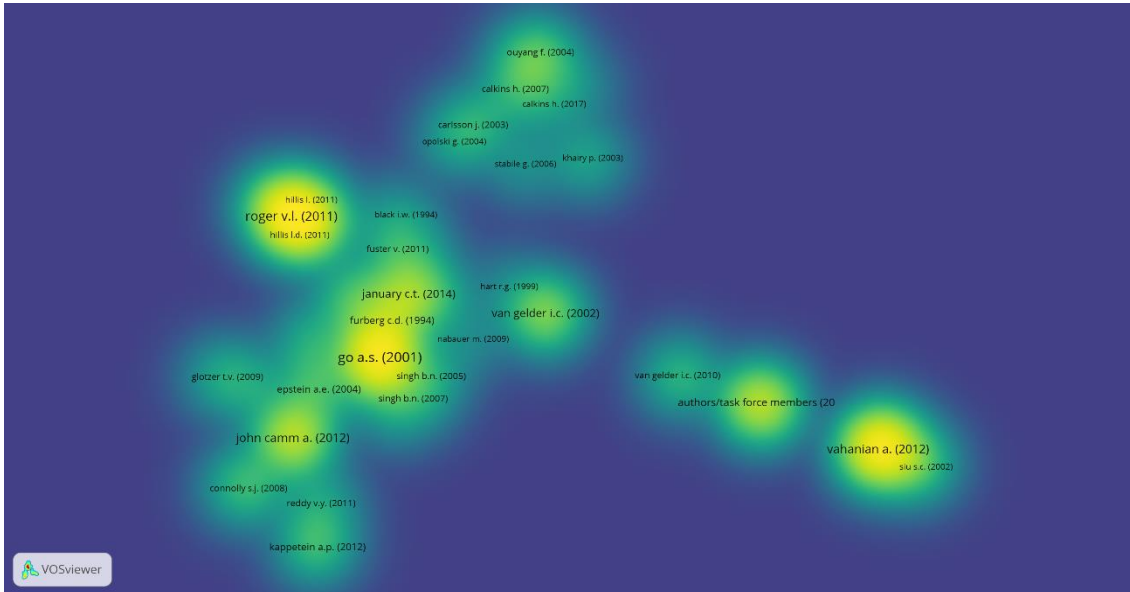


Figura 18- Mapeamento de documentos com visualização de densidade e método de citação
Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Nesta visualização observa-se que os trabalhos com maior densidade são os de Go A.S. *et al.* (2001) e de Roger V. L. *et al.* (2011) que possuem uma diferença de 10 anos entre as duas publicações. Destaca-se isoladamente o trabalho de Vahanian A. *et al.* (2012) que possui poucas ligações devido ao tema estar relacionado a outras patologias que não arritmias e anticoagulantes.

- Documento – Mapeamento de Rede - Método Citação

Na Figura 19 encontra-se a visualização de sobreposição da variável documento utilizando o método de citação.

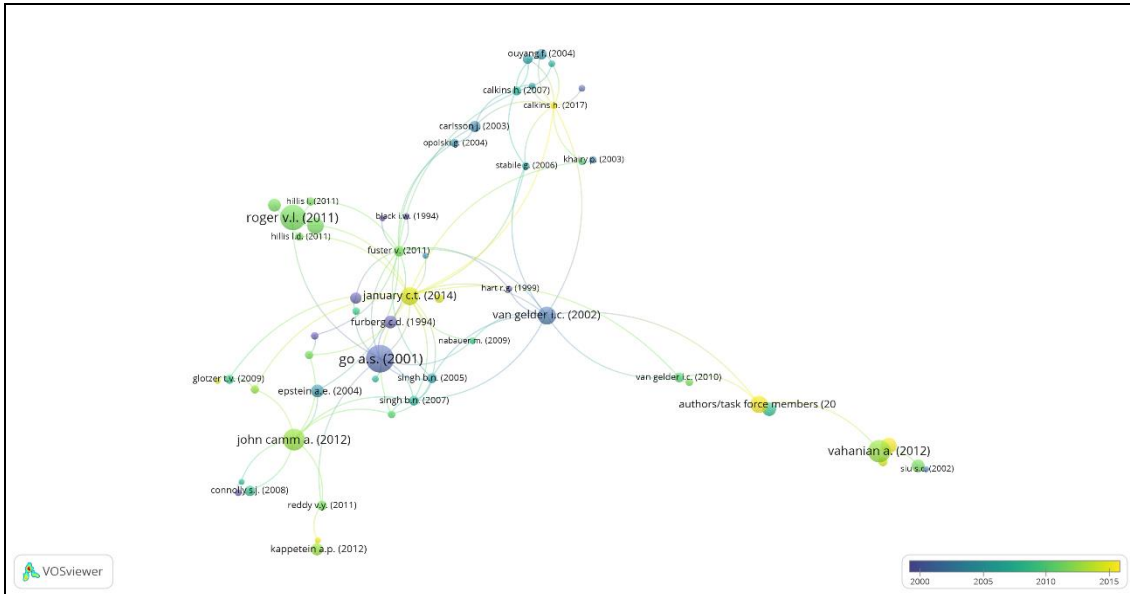


Figura 19- Mapeamento de documentos com visualização de sobreposição e método de citação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019)

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

- Autor – Mapeamento de Rede - Método Coautor

Na Figura 20 encontra-se a visualização de rede de autor utilizando o método de coautor.

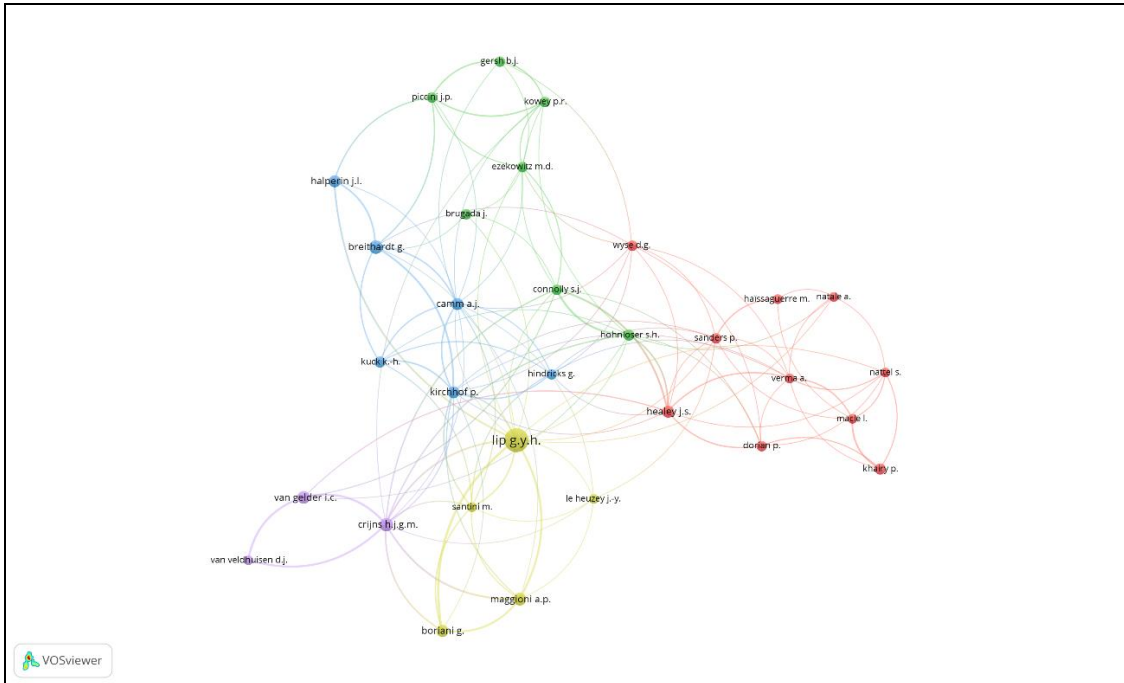


Figura 20- Mapeamento de autor utilizando a visualização de rede e método de coautor
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

No mapeamento de rede foram observados 31 autores que foram divididos em 5 grupos. Pode-se observar que o autor Lip G.Y.H. do grupo 4, amarela, apresenta o maior número de coautoria (16 ligações) e documentos (58), sendo que os autores Santini, M., Boriani, G., Maggioni A.P. e Le Heusey, J.-Y apresentam mais afinidades de coautoria por estarem no mesmo grupo. O autor Camm A.J. do grupo 3, azul, apresenta o maior número de ligações (15) no seu grupo e apresenta coautoria com pelo menos um autor de cada grupo.

Já o autor Crijns H.J.G.M. do cluster 5, roxa, é o que apresenta maior destaque no seu grupo com 15 ligações e coautorias com membros de todos os grupos, com exceção do grupo 1. No grupo 1, vermelha, o autor Verma A. se destaca por apresentar maior coautoria dentro do grupo (8) e duas no grupo 3. Já o autor Healay J.S. do mesmo grupo 1 apresenta coautoria com pelo menos um autor de cada grupo, com exceção do grupo 4. No grupo 2, verde, sobressai o autor Hohnloses S.H. por apresentar nove ligações, sendo que pelo menos uma é com membro de outros grupos. Vale resaltar que o autor Lip G.Y.H. foi o que apresentou o maior número de coautoria com membros de outros grupos.

- Autor – Mapeamento de Densidade - Método Coautor

Nota-se na Figura 21 o mapeamento de autor usando a visualização de densidade e o método de coautor.

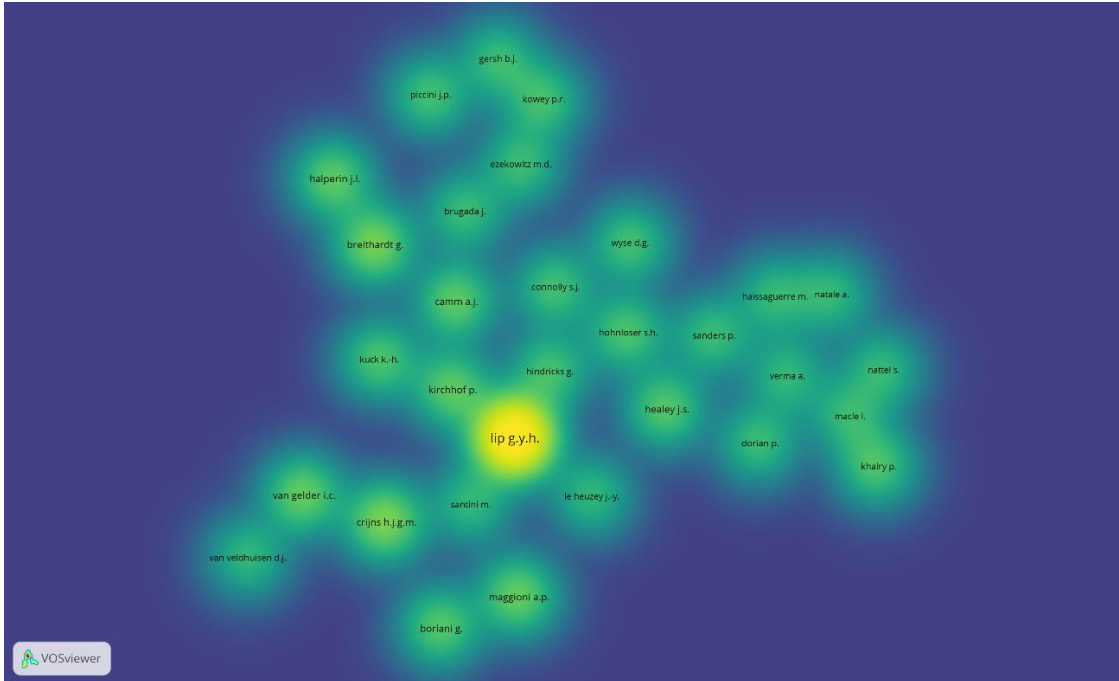


Figura 21- Mapeamento de autor com visualização de densidade e método de coautor
Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Observa-se neste mapeamento a maior densidade do autor Lip G.Y.H. do grupo 4, amarela, caracterizando a frequência de coautoria.

- Autor – Mapeamento de Sobreposição - Método Coautor

Observa-se na Figura 22 o mapeamento de autor utilizando a visualização de sobreposição e o método de coautor.

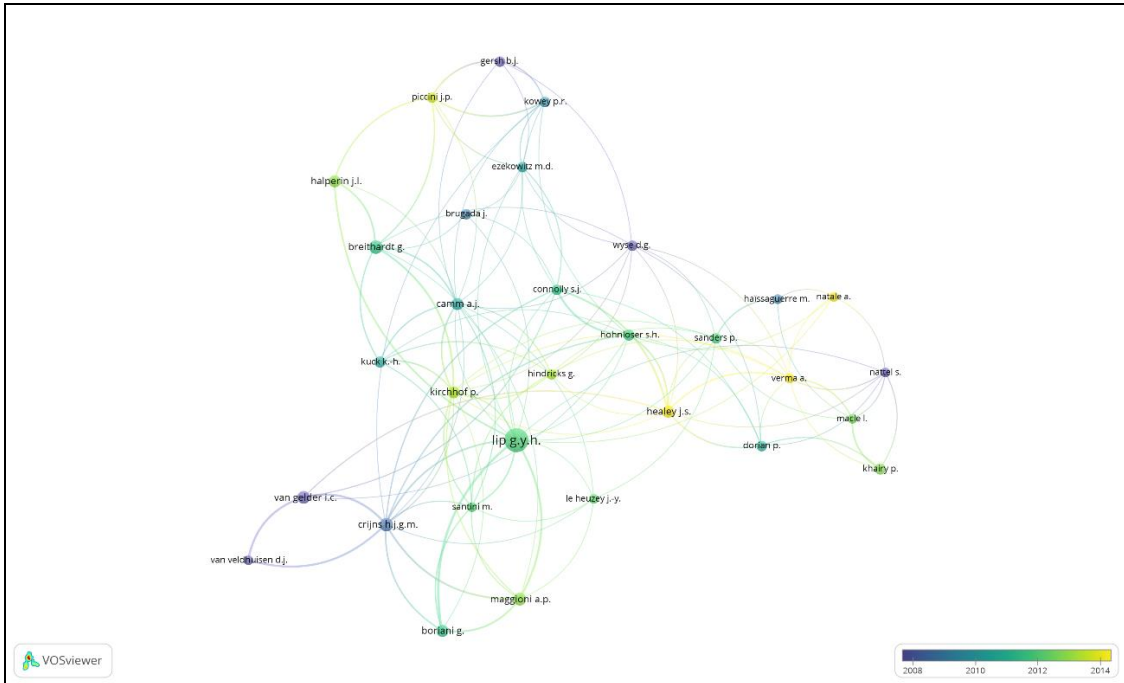


Figura 22- Mapeamento de autor com visualização de sobreposição e método de coautor
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Fica evidenciado neste mapeamento que o autor Natale A. (2014,50) é aquele que possui o maior crescimento recente em coautoria. Já Gersh B.J. é aquele no qual a coautoria é mais antiga (2005,73). O autor Lip G.Y.H. (2011,86) possui coautoria com Natale A. e vem se mantendo estável nos últimos anos.

- País – Mapeamento de Rede - Método Coautor

Na Figura 23 encontra-se a visualização rede de país utilizando o método de coautor.

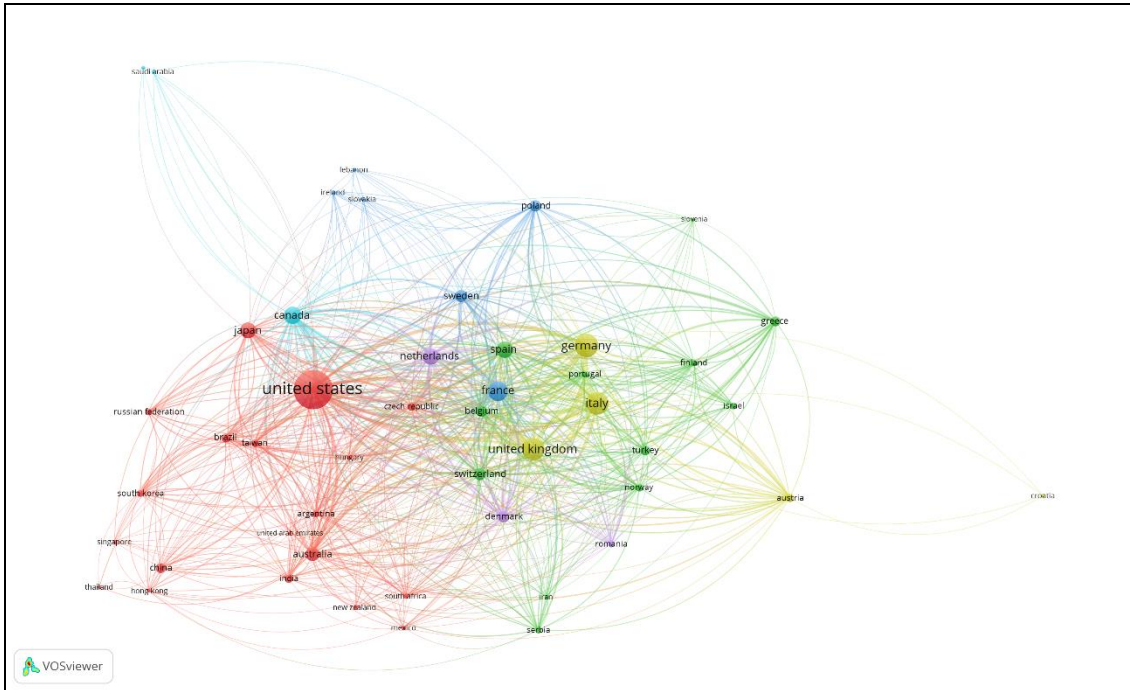


Figura 23- Mapeamento de país com visualização de rede e método de coautor
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Na visualização de rede para país utilizando o método de coautor foram observados 48 países que foram agrupados em 6 grupos. Observa-se o grupo (1), de cor vermelha, com maior número de países inclui o Estados Unidos que são país com maior número de coautoria (46 ligações). Os Estados Unidos possui a maior força de ligação de coautoria com a Alemanha do grupo 4, de cor amarela (57), e o segundo país em força de ligação de coautoria com Estados Unidos é a Itália (51). A Inglaterra e a Alemanha que são do mesmo grupo possui uma forte ligação (57). A Croácia do grupo 4, amarela, encontra-se isolado apresentando coautoria somente com países do mesmo grupo.

- País – Mapeamento de Densidade - Método Coautor

Nota-se na Figura 24 a visualização de densidade da variável país utilizando o método de coautor.

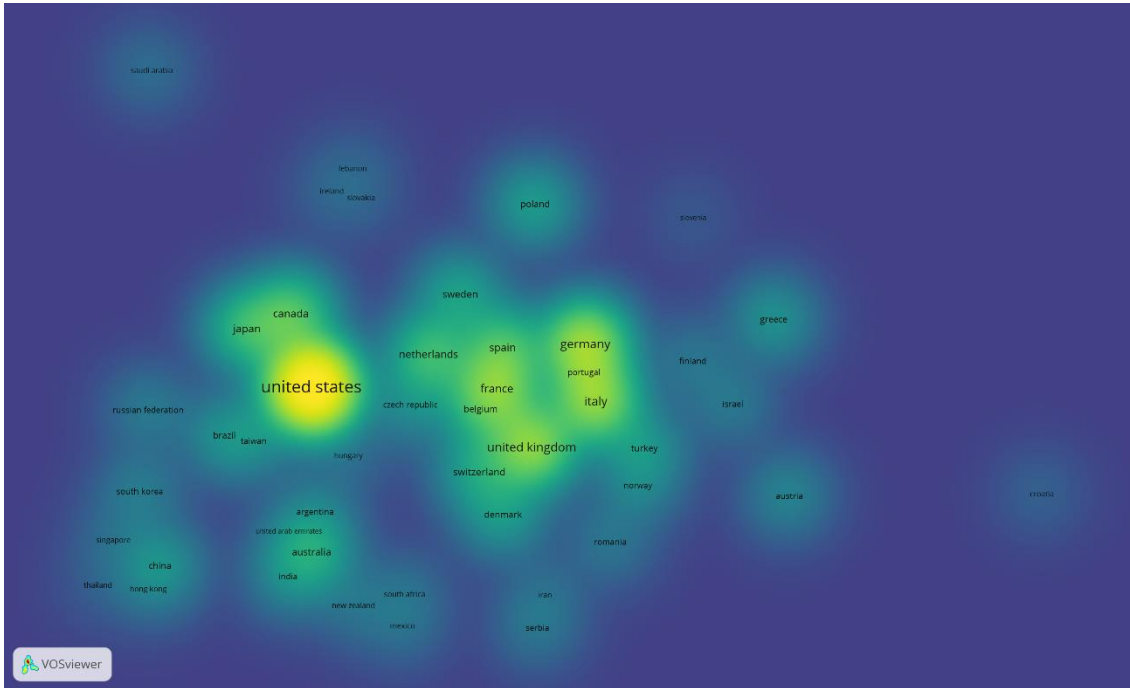


Figura 24- Mapeamento de país com visualização de densidade e método de coautor
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Pode-se destacar os Estados Unidos como país de maior densidade, de cor amarela, seguida da Alemanha e Itália como os países que também sobressaem sobre os demais.

- País – Mapeamento de Sobreposição - Método Coautor

Encontra-se na Figura 25 a visualização de sobreposição para a variável país utilizando o método de coautor.

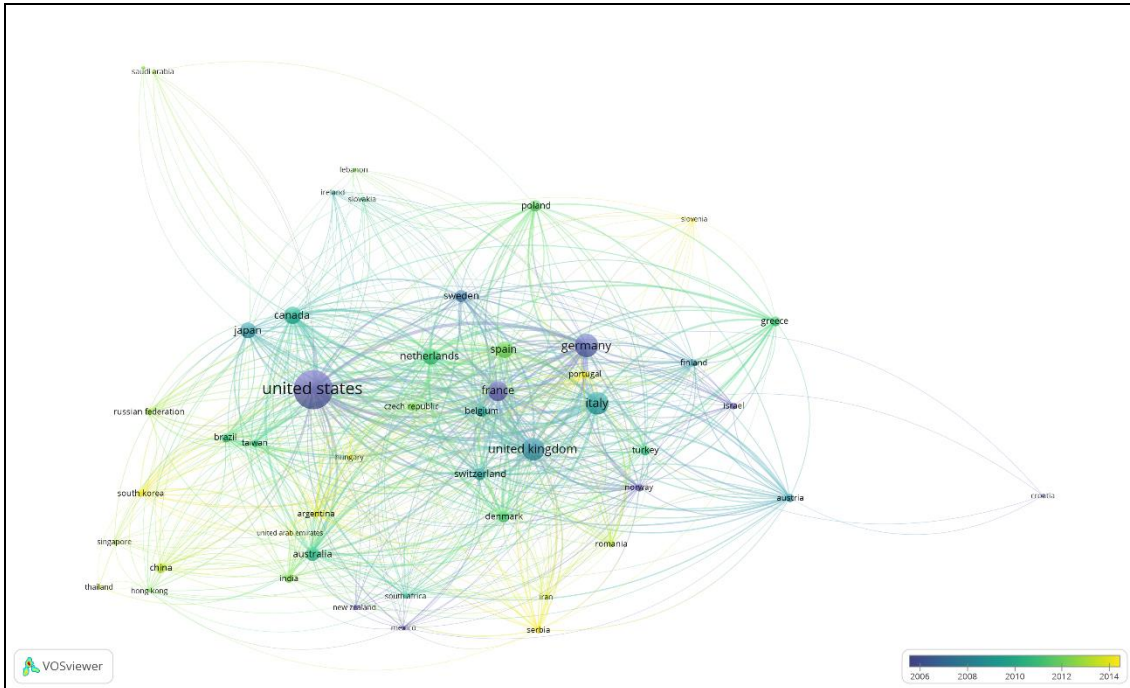


Figura 25- Mapeamento de país com visualização de sobreposição e método de coautor
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

O México é o país de coautoria mais antiga (2002,62) e possui ligação com os Estados Unidos que têm o maior número de coautoria e com Portugal que está entre os países com crescimento de coautoria mais recente. Pode-se considerar que a Coréia do Sul é o país com maior crescimento recente em coautoria (2014,97).

- Palavra – Mapeamento de Rede - Método Coocorrência

Na Figura 26 encontra-se a visualização de rede da variável palavra utilizando o método de coocorrência.

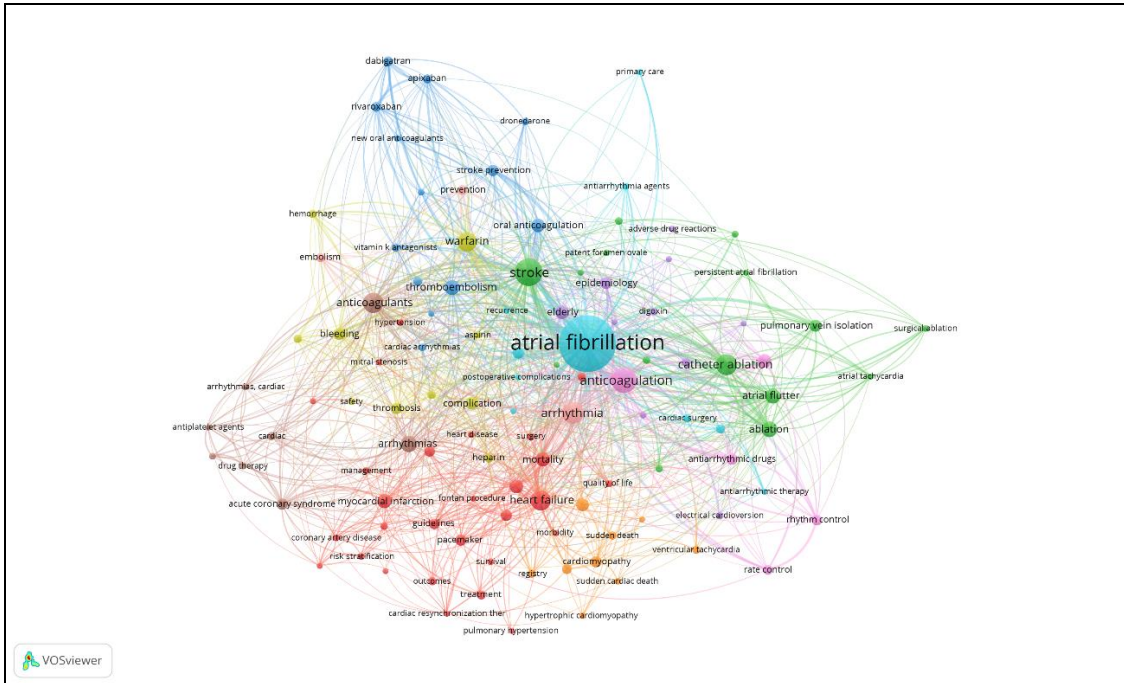


Figura 26- Mapeamento de palavras usando a visualização de rede e método de coocorrência
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Pode-se observar neste mapeamento de palavras, 111 itens (expressões) que formaram 10 grupos. A expressão “atrial fibrillation” do grupo 6, em azul claro, é aquela que possui o maior número de ocorrência (826), o maior número de links (103) e a maior força de ligação (1550). Este grupo possui ligação com todos os demais grupos, pois contém o tipo de arritmia mais prevalente (atrial fibrillation) que já foi descrito anteriormente neste trabalho. A palavra “stroke” do grupo 2, na cor verde, com 199 ocorrências, 88 links, e uma força de ligação de 537 ocupa o segundo lugar, porém a palavra “anticoagulation” do grupo 9, cor rosa, com 169 ocorrências, 82 links e uma força de ligação de 434, que ocupa o terceiro lugar está associado as palavras “anticoagulants” do grupo 8, na cor vinho com 105 ocorrências, 60 links e 260 de força de ligação, e “new oral anticoagulants” do grupo 3, cor azul, com 13 ocorrências, 17 links e 40 em força de ligação, que correspondem a mesma expressão.

- Palavra – Mapeamento de Densidade - Método Coocorrência

Observa-se na Figura 27 a visualização de densidade da variável palavra utilizando o método de coocorrência.

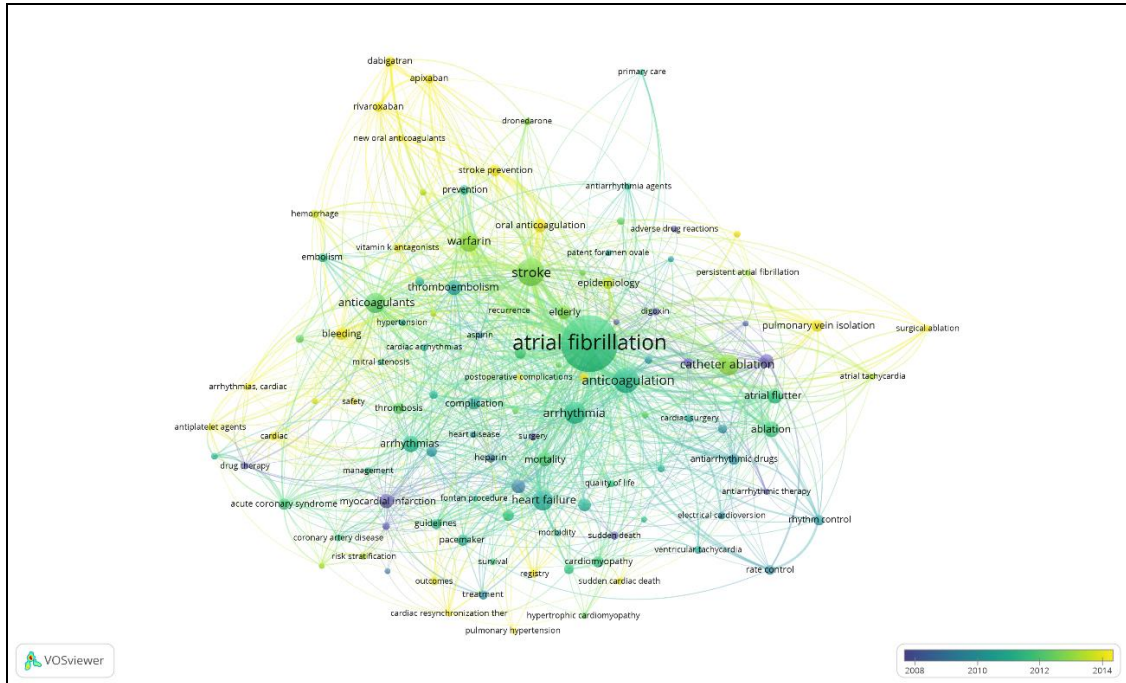


Figura 28- Mapeamento de palavra com visualização de sobreposição e método de cocorrência
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Observa-se que o item “acute myocardial infarction” (2001,40), do grupo 1 é a expressão mais antiga e expressões relacionadas a anticoagulação vem ganhando destaque nos últimos anos como “stroke prevention” (2014,16), “apixaban” (2014,17) e “new oral anticoagulants” (2014,23), os três últimos do grupo 3.

- Periódico – Mapeamento de Rede - Método Cocitação

Pode-se observar na Figura 29 a visualização de rede da variável periódico utilizando o método de cocitação.

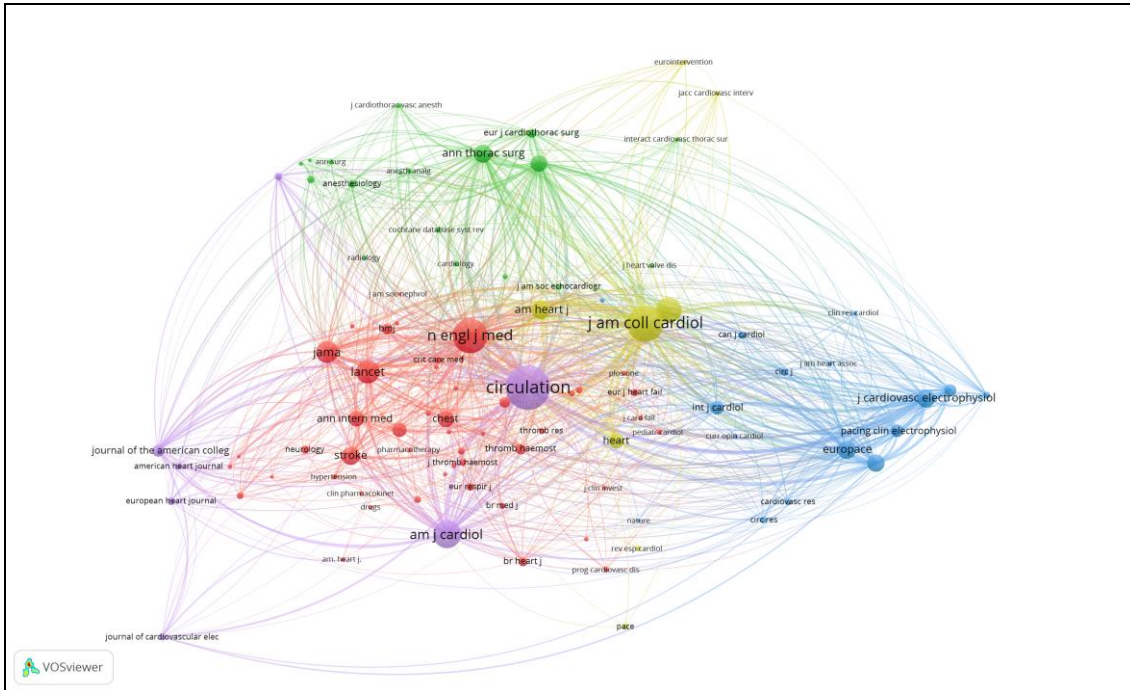


Figura 29- Mapeamento de periódico utilizando a visualização de rede e o método de cocitação
Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

No mapeamento de periódico utilizando a visualização de rede e o método de cocitação foram encontrados 97 periódicos que constituíram cinco grupos. Pode-se notar que o periódico “circulation” do grupo 5, cor roxa, é o que apresenta o maior destaque por apresentar o maior número de citações (11139) e força de ligação (1790059). O “j am coll cardiol” do grupo 4, cor amarela, ocupa o segundo lugar em número de citações (7376) e força de ligação (1325577). O periódico “n engl j med” do grupo 1, cor vermelha, está em terceira posição em relação ao número de citações (6779) e força de ligação (936385). No grupo 3, cor azul, destaca-se o periódico “europace” com 1960 citações. O periódico “ann thorac surg” se destaca no grupo 2, cor verde, por apresentar o maior número de citações (1840).

- Periódico – Mapeamento de Densidade - Método Cocitação

Pode-se observar na Figura 30 a visualização de densidade da variável periódico utilizando o método de cocitação.

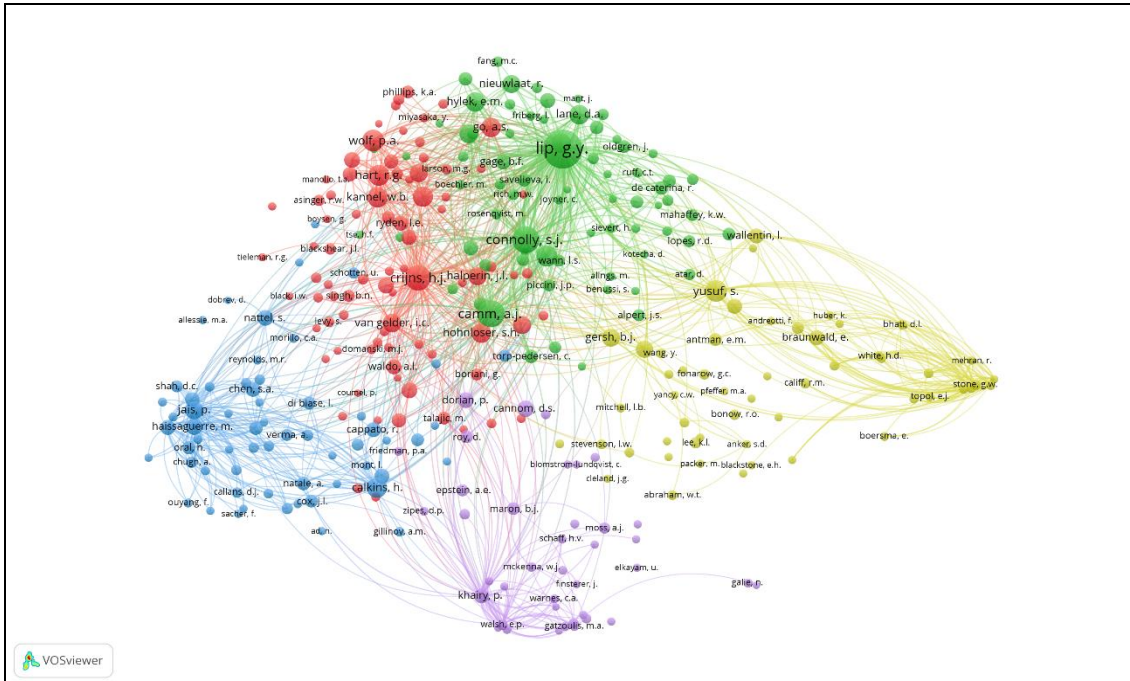


Figura 31- Mapeamento de autor utilizando a visualização de rede e método de cocitação
Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Neste mapeamento de autor utilizando a visualização de rede e método de cocitação foram obtidos 308 autores que foram agrupados em cinco grupos. Pode-se verificar que o autor Lip G.Y. do grupo 2, cor verde, é o que mais se destaca por apresentar o maior número de citações (2317) e uma força de ligação de 219527. Destacam-se também os autores Connolly, S.J. e Camm, A.J. e também o autor Lopes, R.D., brasileiro, que publica a respeito de medicação anticoagulante do mesmo grupo. O autor Crijns, H.J. do grupo 1, cor vermelha, com 996 citações e um total de força de ligação de 118842 é o que mais se destaca neste grupo. No grupo 3, azul, o autor Calkins, H. é o que possui maior número de citações (638). Yusuf, S. do grupo 4, cor amarela, se destaca com 734 citações e força de ligação 79701. O autor Kainy, P. do grupo 5 roxa, possui uma força de ligação de 746 com o autor Lip. G.Y.

- Autor – Mapeamento de Densidade - Método Cocitação

Nota-se na Figura 32 a visualização de densidade da variável autor utilizando o método de cocitação.

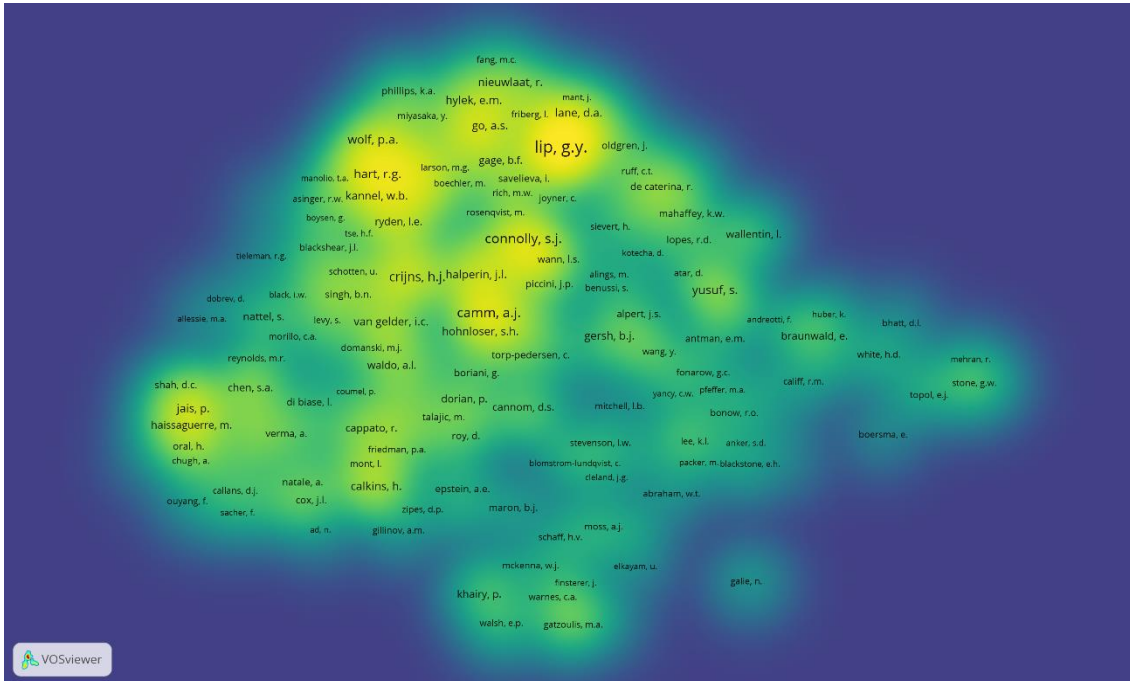


Figura 32- Mapeamento de autor utilizando a visualização de densidade e método de cocitação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Observa-se neste mapeamento maior destaque ao autor Lip G.Y. na cor amarela com maior densidade, seguido dos autores Connolly, S.J. e Hart, R.G.

- Documento – Mapeamento de Rede - Método Cocitação

Pode-se observar na Figura 33 a visualização em rede da variável documento utilizando o método de cocitação.

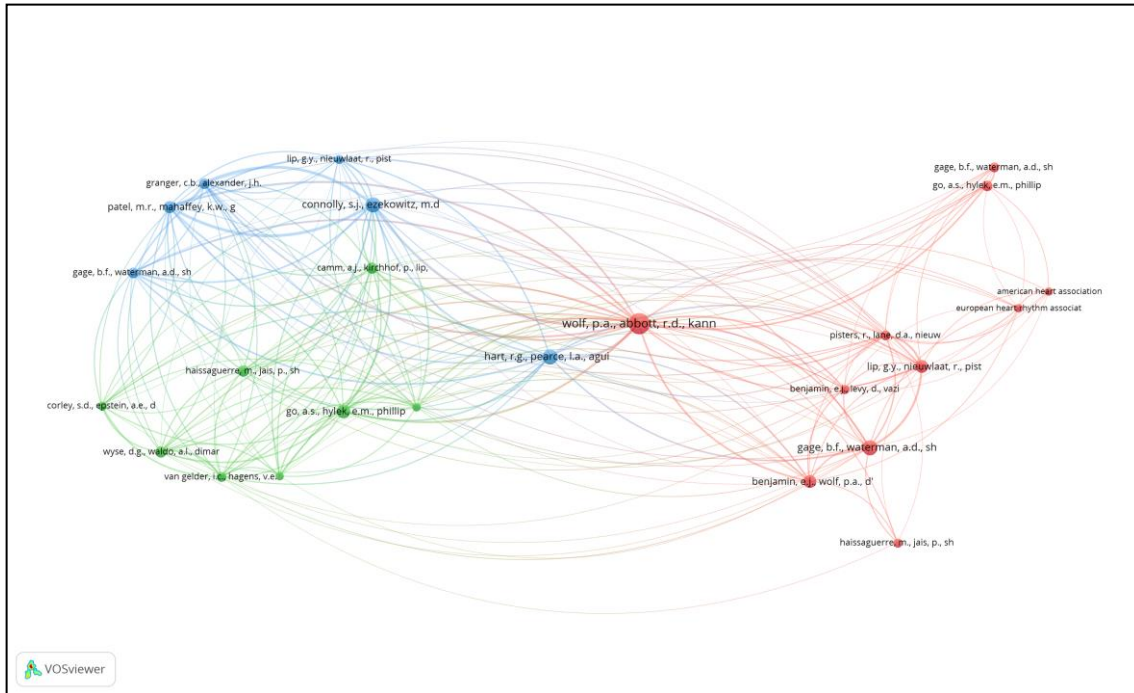


Figura 33- Mapeamento de documento utilizando a visualização em rede e método de cocitação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

Neste mapeamento, um total de 25 documentos foram agrupados em 3 grupos. O documento de Wolf, P.A., Abbott, R.D., Kannel, W.B. (1991) do grupo 1, vermelha, se destaca com maior número de citações (114), links (24) e força de ligação (224). O segundo documento com expressão em força de ligação (176) foi Connolly, S.J., Ezekowitz, M.D., Yusuf, S. (2009) do grupo 3, de cor azul. O trabalho de Go, A.S., Hylek, E.M., Phillips, K.A. (2001) se destaca no grupo 2, verde, com 20 links, 46 citações e uma força de ligação de 115.

- Documento – Mapeamento de Densidade - Método Cocitação

Pode-se observar na Figura 34 a visualização em densidade da variável documento utilizando o método de cocitação.

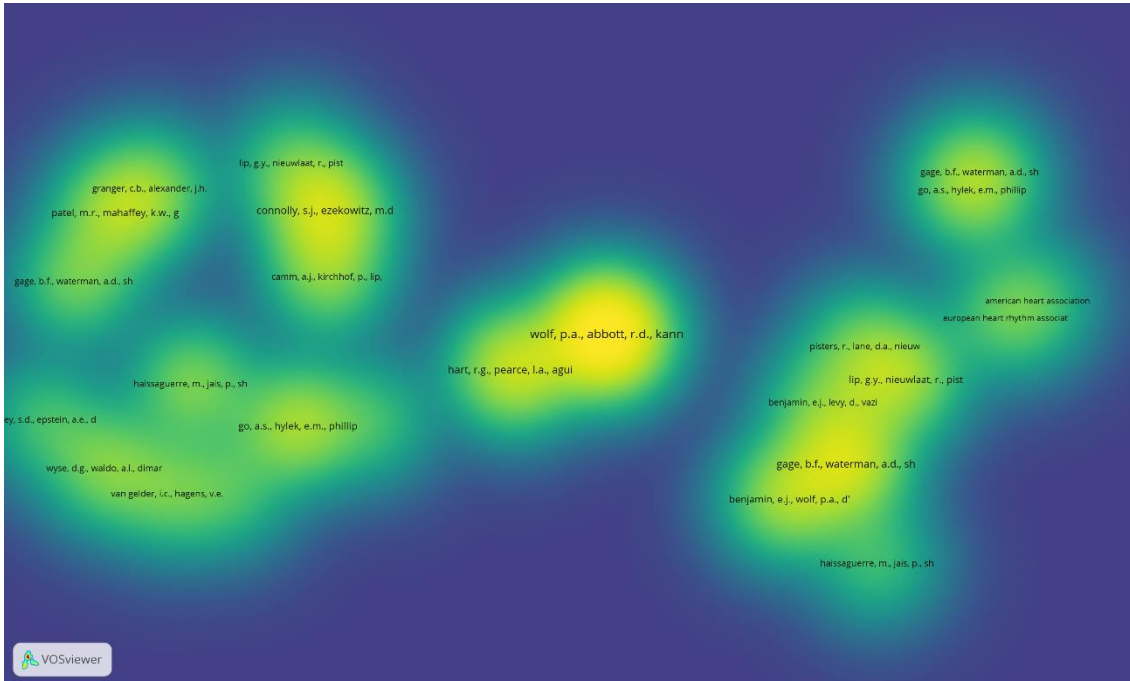


Figura 34- Mapeamento de documento utilizando a visualização de densidade e método de cocitação
 Fonte: Elaboração própria utilizando o software VOSviewer (2019).

O documento que mais se destaca em densidade pela cor amarela mais intensa foi o dos autores Wolf, Abbott e Kannel (1991).

5 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.

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 destaca-se os Estados Unidos seguido da Alemanha; com relação às instituições a Universidade de Birmingham e a Clínica Mayo sobressaíram em número de publicações. Os periódicos que mais aparecem como principais publicadores do tema foram *Europace* seguido pelo *American Journal of Cardiology*; os autores que mais se empenharam em número de publicações foram LIP, G.Y.H. seguido por KIRCHHOF, P.. Pelo mapeamento em rede utilizando o método citação, coautoria e cocitação 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, assim como na variável de cocitação, 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 considerado 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 que abrange o tema “arritmias e anticoagulantes”, realizado por meio da bibliometria, e posteriormente o mapeamento em rede, utilizando softwares específicos, que utiliza as variáveis países, instituições, periódicos e autores, possibilita uma melhor visualização pela comunidade acadêmica sobre o conhecimento científico e favorece novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

ADADEMIR, Taylan *et al.* 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.

ARENTZ, Thomas *et al.* Small or Large Isolation Areas Around the Pulmonary Veins for the Treatment of Atrial Fibrillation? **Circulation**, Philadelphia, v. 115, n. 24, p. 3057-3063, 19 jun. 2007.

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**, Amsterdam, v. 23, n. 2, p. 208-216, fev. 1969.

BLACHER, Jacques *et al.* 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.

BLACK, Ian W. *et al.* Exclusion of Atrial Thrombus by Transesophageal Echocardiography Does Not Preclude Embolism After Cardioversion of Atrial Fibrillation: A Multicenter Study. **Circulation**, Philadelphia, v. 89, n. 6, p. 2509-2513, 1994.

BRAMBATTI, Michela *et al.* Temporal Relationship Between Subclinical Atrial Fibrillation and Embolic Events. **Circulation**, Philadelphia, v. 129, n. 21, p. 2094-2099, 27 maio 2014.

BUNCH, T. Jared *et al.* 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.

CABRAL, Norberto L. *et al.* Fibrilação atrial crônica, AVC e anticoagulação: sub-uso de warfarina? **Arquivo Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 4, n. 62, p. 1016-1021, dez. 2004.

- CALKINS, Hugh *et al.* HRS/EHRA/ECAS Expert Consensus Statement on Catheter and Surgical Ablation of Atrial Fibrillation: Recommendations for Personnel, Policy, Procedures and Follow-Up. **Europace**, Oxford, v. 9, n. 6, p. 335-379, 7 abr. 2007.
- CALKINS, Hugh *et al.* 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. **Heart Rhythm**, Amsterdam, v. 14, n. 10, p. 275-444, out. 2017.
- CAMM, A. John *et al.* 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. **European Heart Journal**, Oxford, v. 33, n. 21, p. 2719-2747, 24 ago. 2012.
- CARLSSON, Jörg *et al.* Randomized trial of rate-control versus rhythm-control in persistent atrial fibrillation. **Journal Of The American College Of Cardiology**, Amsterdam, v. 41, n. 10, p. 1690-1696, maio 2003.
- CHANG, David *et al.* 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)**, [s.l.], v. 11, n. 44, p. 578-596, 1917.
- CONNOLLY, Stuart J. *et al.* 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**, Philadelphia, v. 118, n. 20, p. 2029-2037, 11 nov. 2008.
- 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. *et al.* 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. *et al.* 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.
- DELFAUT, Philippe *et al.* 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**, Amsterdam, v. 32, n. 7, p. 1900-1908, dez. 1998.
- DELISE, P. Valsartan for Prevention of Recurrent Atrial Fibrillation. **New England Journal Of Medicine**, Waltham, v. 360, n. 16, p. 1606-1617, 16 abr. 2009.

DIETRICH, Cristiano de Oliveira *et al.* Mapeamento endocárdico e epicárdico para a ablação do substrato arritmogênico de pacientes com cardiomiopatia chagásica e taquicardia ventricular refratária ao tratamento farmacológico. **Relampa**, São Paulo, v. 2, n. 26, p. 82-88, jul. 2013.

DOLL, R. First publication of an individually randomized trial. **Controlled Clinical Trials**, Amsterdam, v. 20, n. 4, p. 367-368, ago. 1999.

DRIES, Daniel L. *et al.* 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**, Amsterdam, v. 32, n. 3, p. 695-703, set. 1998.

ELSEVIER. **Sobre a solução Scopus**. 2019a. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/pt-br/solutions/scopus>>. Acesso em: 17 maio 2019.

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

EPSTEIN, Andrew E. Relationships Between Sinus Rhythm, Treatment, and Survival in the Atrial Fibrillation Follow-Up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) Study. **Circulation**, Philadelphia, v. 109, n. 12, p. 1509-1513, 30 mar. 2004.

FLEISHER, Lee A. *et al.* 2014 ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery. **Journal Of The American College Of Cardiology**, Amsterdam, v. 64, n. 22, p. 77-137, dez. 2014.

FU, Du-guan. Cardiac Arrhythmias: Diagnosis, Symptoms, and Treatments. **Cell Biochemistry And Biophysics**, Totowa, v. 73, n. 2, p. 291-296, 4 mar. 2015.

FU, Qin *et al.* 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.

FURBERG, Curt D. *et al.* Prevalence of atrial fibrillation in elderly subjects (the Cardiovascular Health Study). **The American Journal Of Cardiology**, Amsterdam, v. 74, n. 3, p. 236-241, ago. 1994.

FUSTER, Valentin *et al.* 2011 ACCF/AHA/HRS Focused Updates Incorporated Into the ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation. **Circulation**, Philadelphia, v. 123, n. 10, p. 269-367, 15 mar. 2011.

GAITA, Fiorenzo *et al.* Radiofrequency Catheter Ablation of Atrial Fibrillation: A Cause of Silent Thromboembolism?. **Circulation**, Philadelphia, v. 122, n. 17, p. 1667-1673, 26 out. 2010.

- GALIÈ, Nazzareno *et al.* 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. **European Heart Journal**, Oxford, v. 37, n. 1, p. 67-119, 29 ago. 2016.
- GEORGIOPOULOS, Georgios *et al.* Pharmacotherapeutic strategies for atrial fibrillation in pregnancy. **Expert Opinion On Pharmacotherapy**, Germantown, v. 20, n. 13, p. 1625-1636, 28 maio 2019.
- GLOTZER, Taya V. *et al.* The Relationship Between Daily Atrial Tachyarrhythmia Burden From Implantable Device Diagnostics and Stroke Risk. **Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology**, [s.l.], v. 2, n. 5, p. 474-480, out. 2009.
- GO, Alan S. *et al.* Prevalence of Diagnosed Atrial Fibrillation in Adults. **Jama**, Chicago, v. 285, n. 18, p. 2370-2375, 9 maio 2001.
- GOURRONC, Youna *et al.* De novo atrial fibrillation as an independent prognostic marker after ST-segment elevation myocardial infarction: Results from the RIMA registry. **Journal Of Cardiology**, Kyokai, v. 74, n. 2, p. 123-129, ago. 2019.
- GLADSTONE, David J. *et al.* Atrial Fibrillation in Patients with Cryptogenic Stroke. **New England Journal Of Medicine**, Waltham, v. 370, n. 26, p. 2467-2477, 26 jun. 2014.
- GUEDES., S. L. V.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2005. p. 1-18. Disponível em: <www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2019.
- HART, Robert G.; HALPERIN, Jonathan L. Atrial Fibrillation and Thromboembolism: A Decade of Progress in Stroke Prevention. **Annals Of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 131, n. 9, p. 688-695, 2 nov. 1999.
- HILLIS, L. David *et al.* 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery. **Circulation**, Philadelphia, v. 124, n. 23, p. 652-735, 6 dez. 2011.
- HILLIS, L. David *et al.* 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery. **Journal Of The American College Of Cardiology**, Amsterdam, v. 58, n. 24, p. 123-210, dez. 2011.
- HUMPHRIES, Karin H. *et al.* New-Onset Atrial Fibrillation. **Circulation**, Philadelphia, v. 103, n. 19, p. 2365-2370, 15 maio 2001.
- IWASAKI, Yu-ki *et al.* Atrial Fibrillation Pathophysiology. **Circulation**, Philadelphia, v. 124, n. 20, p. 2264-2274, 15 nov. 2011.
- JAHANGIR, Arshad *et al.* Long-Term Progression and Outcomes With Aging in Patients With Lone Atrial Fibrillation. **Circulation**, Philadelphia, v. 115, n. 24, p. 3050-3056, 19 jun. 2007.

JANUARY, Craig T. *et al.* 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation. **Journal Of The American College Of Cardiology**, Amsterdam, v. 64, n. 21, p. 1-76, dez. 2014.

KHAIRY, Paul *et al.* Lower Incidence of Thrombus Formation With Cryoenergy Versus Radiofrequency Catheter Ablation. **Circulation**, Philadelphia, v. 107, n. 15, p. 2045-2050, 22 abr. 2003.

KAPPETEIN, A. Pieter *et al.* Updated Standardized Endpoint Definitions for Transcatheter Aortic Valve Implantation. **Journal Of The American College Of Cardiology**, Amsterdam, v. 60, n. 15, p. 1438-1454, out. 2012.

KARCH, Martin R. *et al.* Freedom From Atrial Tachyarrhythmias After Catheter Ablation of Atrial Fibrillation. **Circulation**, Philadelphia, v. 111, n. 22, p. 2875-2880, 7 jun. 2005.

KRISTENSEN, Steen Dalby. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management. **European Heart Journal**, Oxford, v. 35, n. 35, p. 2383-2431, 1 ago. 2014.

LARSON, Elise A. *et al.* Anticoagulation in the cardiac patient: A concise review. **European Journal Of Haematology**, Cologne, v. 102, n. 1, p. 3-19, 14 nov. 2018.

LAVITOLA, Paulo de Lara *et al.* Varfarina ou Aspirina na prevenção de fenômenos embólicos na valvopatia mitral com fibrilação atrial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 95, n. 6, p. 749-755, dez. 2010.

LE HEUZEY, Jean-yves *et al.* 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**, Oxford, v. 21, n. 6, p. 597-605, 6 abr. 2010.

LEVINE, Glenn N. *et al.* 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. **Circulation**, Philadelphia, v. 124, n. 23, p. 574-651, 6 dez. 2011b.

LEVINE, Glenn N. *et al.* 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. **Journal Of The American College Of Cardiology**, Amsterdam, v. 58, n. 24, p. 44-122, dez. 2011.

LIP, Gregory Y. H. *et al.* 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 (APHRS), Latin America Heart Rhythm Society (LAHRS), and Cardiac Arrhythmia Society of Southern Africa (CASSA). **Ep Europace**, Oxford, v. 21, n. 2, p. 192-193, 1 feb. 2019.

LIU, Fang-zhou *et al.* 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.

LOPES, Renato D. *et al.* Apixaban for Reduction In Stroke and Other Thromboembolic Events in Atrial Fibrillation (ARISTOTLE) trial: Design and rationale. **American Heart Journal**, St. Louis, v. 159, n. 3, p. 331-339, mar. 2010.

MACEDO, Paula Gonçalves *et al.* Anticoagulação oral em pacientes com fibrilação atrial: das diretrizes à prática clínica. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 56, n. 1, p. 56-61, 2010.

MACHADO JUNIOR, Celso *et al.* 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.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998.

MAERVOET, J. *et al.* 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.

MAGALHÃES, Luiz Pereira de *et al.* Executive Summary of the II Brazilian Guidelines for Atrial Fibrillation. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, p. 501-508, 2016.

MASSARO, Ayrton R.; LIP, Gregory Y. H. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation: Focus on Latin America. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, p. 576-589, 2016.

MASSIE, Barry M. *et al.* Irbesartan in Patients with Heart Failure and Preserved Ejection Fraction. **New England Journal Of Medicine**, Waltham, v. 359, n. 23, p. 2456-2467, 4 dez. 2008.

MCCAIN, Katherine W. Mapping authors in intellectual space: A technical overview. **Journal Of The American Society For Information Science**, [s.l.], v. 41, n. 6, p. 433-443, set. 1990.

MENG, Fanqi *et al.* 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.

MITCHELL, L. Brent. **Manual MSD Versão para Profissionais de Saúde: Fibrilação atrial (FA)**. 2019. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-pt/profissional/doen%C3%A7as-cardiovasculares/arritmias-e-doen%C3%A7as-de-condu%C3%A7%C3%A3o/fibrila%C3%A7%C3%A3o-atrial-fa>. Acesso em: 01 out. 2019.

- NABAUER, Michael *et al.* The Registry of the German Competence NETwork on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management. **Europace**, Oxford, v. 11, n. 4, p. 423-434, 26 dez. 2009.
- NAGARAKANTI, Rangadham *et al.* Dabigatran Versus Warfarin in Patients With Atrial Fibrillation. **Circulation**, Philadelphia, v. 123, n. 2, p. 131-136, 18 jan. 2011.
- NASCIMENTO, Bruno Costa do; MESQUITA, Evandro Tinoco. Fibrilação atrial na insuficiência cardíaca: novos avanços na genética molecular e no tratamento. **Revista Brasileira de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 25-34, 2010.
- NIETO, Elena *et al.* Anticoagulation Management With Coumarinic Drugs in Chilean Patients. **Clinical And Applied Thrombosis/hemostasis**, Thousand Oaks, v. 25, p. 1-7, jan. 2019.
- OLSHANSKY, Brian *et al.* The Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) study. **Journal Of The American College Of Cardiology**, Amsterdam, v. 43, n. 7, p. 1201-1208, abr. 2004.
- OPOLSKI, Grzegorz *et al.* Rate Control vs Rhythm Control in Patients With Nonvalvular Persistent Atrial Fibrillation. **Chest**, Philadelphia, v. 126, n. 2, p. 476-486, ago. 2004.
- OTLET, P. **Traité de documentation: Le livre sur le livre, théorie et pratique.** Bruxelles: Editions Mundaneum, Palais Mondial, 1934. 452p.
- OUYANG, Feifan *et al.* Complete Isolation of Left Atrium Surrounding the Pulmonary Veins. **Circulation**, Philadelphia, v. 110, n. 15, p. 2090-2096, 12 out. 2004.
- OUYANG, Feifan *et al.* Recovered Pulmonary Vein Conduction as a Dominant Factor for Recurrent Atrial Tachyarrhythmias After Complete Circular Isolation of the Pulmonary Veins. **Circulation**, Philadelphia, v. 111, n. 2, p. 127-135, 18 jan. 2005.
- 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.
- PASADEOS, Yorgo; PHELPS, Joe; KIM, Bong-hyun. Disciplinary Impact of Advertising Scholars: Temporal Comparisons of Influential Authors, Works and Research Networks. **Journal Of Advertising**, North Castle, v. 27, n. 4, p. 53-70, dez. 1998.
- PATEL, Peysh A. *et al.* Management strategies for atrial fibrillation. **Journal Of The Royal Society Of Medicine**, Thousand Oaks, v. 110, n. 1, p. 13-22, jan. 2017.
- PARNELL, Jack; TAHIR, Mehak; SHAH, Benoy N. Severe mitral regurgitation due to atrial tachyarrhythmia: cure by DC cardioversion. **Echo Research And Practice**, Bristol, v. 6, n. 2, p. 1-2, jun. 2019.

PERIM, Dana *et al.* 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.

PODZOLKOV, V. I.; TARZIMANOVA, A. I. Personalized Medicine in the Treatment of Atrial Fibrillation: Myth or Reality?. **Rational Pharmacotherapy In Cardiology**, [s.l.], v. 15, n. 1, p. 90-94, 3 mar. 2019.

PONIKOWSKI, Piotr *et al.* 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. **European Journal Of Heart Failure**, Hoboken, v. 18, n. 8, p. 891-975, 20 maio 2016.

RASH, A. *et al.* A randomised controlled trial of warfarin versus aspirin for stroke prevention in octogenarians with atrial fibrillation (WASPO). **Age And Ageing**, Oxford, v. 36, n. 2, p. 151-156, 25 jan. 2007.

RATAJCZAK-TRETEL, Barbara *et al.* 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.

REDDY, Vivek Y. *et al.* Safety of Percutaneous Left Atrial Appendage Closure. **Circulation**, Philadelphia, v. 123, n. 4, p. 417-424, fev. 2011.

REGITZ-ZAGROSEK, Vera *et al.* 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**, Thousand Oaks, v. 32, n. 24, p. 3147-3197, 26 ago. 2011.

ROGER, Véronique L. *et al.* Heart Disease and Stroke Statistics—2011 Update. **Circulation**, Philadelphia, v. 123, n. 4, p. 18-209, fev. 2011.

ROUSSEAU, Ronald. Percolation as a model for informetric distributions: fragment size distribution characterised by bradford curves. **Scientometrics**, Budapeste, Hungria, v. 47, n. 1, p. 195-206, 2000.

SAMSA, Gregory P. *et al.* Quality of Anticoagulation Management Among Patients With Atrial Fibrillation. **Archives Of Internal Medicine**, Chicago, v. 160, n. 7, p. 967-973, 10 abr. 2000.

SANCHO, Rosa. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. Revisión bibliográfica. **Revista Española de Documentación Científica**, Madrid, v. 13, n. 3-4, p. 842-865, 1990.

SCHEMM, Stefanie A. *et al.* Kontrazeption bei Frauen mit angeborenen Herzfehlern. **Der Gynäkologe**, Berlin, v. 52, n. 6, p. 463-472, 2 maio 2019.

SINIGAGLIA, Mathieu *et al.* 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.

SINGH, Bramah N. *et al.* Amiodarone versus Sotalol for Atrial Fibrillation. **New England Journal Of Medicine**, Waltham, v. 352, n. 18, p. 1861-1872, 5 maio 2005.

SINGH, Bramah N. *et al.* Dronedarone for Maintenance of Sinus Rhythm in Atrial Fibrillation or Flutter. **New England Journal Of Medicine**, Waltham, v. 357, n. 10, p. 987-999, 6 set. 2007.

SIU, Samuel C. *et al.* Adverse Neonatal and Cardiac Outcomes Are More Common in Pregnant Women With Cardiac Disease. **Circulation**, Philadelphia, v. 105, n. 18, p. 2179-2184, 7 maio 2002.

SKANES, Allan C. *et al.* Focused 2012 Update of the Canadian Cardiovascular Society Atrial Fibrillation Guidelines: Recommendations for Stroke Prevention and Rate/Rhythm Control. **Canadian Journal Of Cardiology**, Amsterdam, v. 28, n. 2, p. 125-136, mar. 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES – SBDCV. **Manifestação da sociedade brasileira de doenças cerebrovasculares. 2015.** Disponível em: http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/23017/3667920_312361.pdf. Acesso em: 15 ago. 2019.

SOUZA, Olga Ferreira de; BOGHOSSIAN, Silvia Helena. **Fibrilação Atrial.** 2019. Disponível em: <https://socerj.org.br/fibrilacao-atrial/>. Acesso em: 01 out. 2019.

SPINAK, Ernesto. Indicadores cientificos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, 1998.

STABILE, Giuseppe *et al.* 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**, Oxford, v. 27, n. 2, p. 216-221, 7 out. 2006.

STEWART, Ralph *et al.* Clinical trials of direct thrombin and factor Xa inhibitors in atrial fibrillation. **Current Opinion In Cardiology**, New Zealand, v. 4, n. 26, p. 294-299, jul. 2011.

TAGUE-SUTCLIFFE, Jean. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, Amsterdam, v. 28, n. 1, p. 1-3, jan. 1992.

TZIKAS, Apostolos *et al.* Left atrial appendage occlusion for stroke prevention in atrial fibrillation: multicentre experience with the AMPLATZER Cardiac Plug. **Eurointervention**, [s.l.], v. 11, n. 10, p. 1170-1179, fev. 2016.

ÜSDIKEN, Behlül; PASADEOS, Yorgo. Organizational Analysis in North America and Europe: A Comparison of Co-citation Networks. **Organization Studies**, Thousand Oaks, v. 16, n. 3, p. 503-526, maio 1995.

VAHANIAN, Alec *et al.* Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). **European Heart Journal**, Oxford, v. 33, n. 19, p. 2451-2496, 24 ago. 2012.

VALLÈS, Ermengol *et al.* 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. **VOviewer Manual**: version 1.6.11. 2019. Disponível em: https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.10.pdf. Acesso em: 16 jul. 2019.

VAN GELDER, Isabelle C. *et al.* A Comparison of Rate Control and Rhythm Control in Patients with Recurrent Persistent Atrial Fibrillation. **New England Journal Of Medicine**, Waltham, v. 347, n. 23, p. 1834-1840, 5 dez. 2002.

VAN GELDER, Isabelle C. *et al.* Lenient versus Strict Rate Control in Patients with Atrial Fibrillation. **New England Journal Of Medicine**, Waltham, v. 362, n. 15, p. 1363-1373, 15 abr. 2010.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 369-379, ago. 2002.

VENN, M. A. John. I. On the diagrammatic and mechanical representation of propositions and reasonings. **Philosophical Magazine**, London, v. 10, n. 59, p. 1-18, jul. 1880.

VISCONTI, Luigi Oltrona *et al.* È necessario prescrivere, e per quanto tempo, la terapia anticoagulante orale nel paziente con fibrillazione atriale parossistica in corso di sindrome coronarica acuta? **Giornale Italiano di Cardiologia**, Roma, n. 2019, p. 361-366, 1 jun. 2019.

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

YANG, Hayang *et al.* 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.

WANG, Hong *et al.* 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.

YOU, John J. *et al.* Antithrombotic Therapy for Atrial Fibrillation. **Chest Journal**, [s.l.], v. 141, n. 2, p. 5315-5755, 2012. Disponível em: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(12\)60131-7/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(12)60131-7/fulltext). Acesso em: 30 ago. 2019.

ZIMERMAN, Leandro Ioschpe *et al.* Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 6, p. 1-39, 2009.

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