



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL CAMPUS PASSO FUNDO  
CURSO DE MEDICINA**

**JEFFERSON ARRUDA**

**PREVALÊNCIA DE FIBRILAÇÃO ATRIAL EM PACIENTES EM TERAPIA  
RENAL SUBSTITUTIVA**

**PASSO FUNDO - RS  
2019**

**JEFFERSONA ARRUDA**

**PREVALÊNCIA DE FIBRILAÇÃO ATRIAL EM PACIENTES EM TERAPIA  
RENAL SUBSTITUTIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Me. Jairo José Caovilla

**PASSO FUNDO - RS  
2019**

**RESUMO**

A Fibrilação Atrial (FA) é uma arritmia supraventricular em que ocorre uma completa desorganização na atividade elétrica atrial, os átrios perdem a capacidade de contração, e desta forma não geram sístole atrial. O nó sinoatrial é inibido enquanto a FA persistir. Sua prevalência

aumenta com a idade e comumente está associada a doenças estruturais cardíacas, podendo trazer prejuízos hemodinâmicos e complicações tromboembólicas com grandes implicações econômicas e na morbimortalidade da população. A FA é a arritmia supraventricular mais comum em pacientes renais crônicos em terapia de hemodiálise, aumentando o risco cardiovascular nesta população. Idade avançada, tempo de diálise, dilatação atrial esquerda, dentre outros fatores explicam o aumento da prevalência de FA nesta população. Diante disso, realizar terapia de anticoagulação em pacientes submetidos à Terapia Renal Substitutiva tem sido tema de discussão entre literaturas médicas. O presente projeto analisará a frequência de Fibrilação Atrial em pacientes dialíticos com o objetivo de elucidar a discussão da importância da terapia de anticoagulação nesses pacientes. É um estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico que será realizado no serviço de nefrologia do Hospital de Clínicas de Passo Fundo, RS, sendo que a população do estudo será composta por todos os pacientes que realizam tratamento dialítico no referido serviço no período de coleta de dados. O presente projeto torna-se relevante à área da saúde, por agregar evidências sobre a frequência de Fibrilação Atrial em pacientes dialíticos, trazendo benefícios à comunidade médica, aos pacientes e aos seus familiares.

Palavras-chave: Fibrilação Atrial, Anticoagulação, Diálise

### **ABSTRACT**

Atrial Fibrillation (AF) is a supraventricular arrhythmia in which complete disruption of atrial electrical activity occurs, the atria lose their ability to contract, and thus do not generate atrial systole. The sinoatrial node is inhibited while AF persists. Its prevalence increases with age and is commonly associated with structural heart disease, which may bring hemodynamic damage and thromboembolic complications with major economic and morbidity and mortality implications. AF is the most common supraventricular arrhythmia in chronic renal patients undergoing hemodialysis, increasing cardiovascular risk in this population. Advanced age, dialysis time, left atrial dilatation, among other factors explain the increased prevalence of AF

in this population. Thus, performing anticoagulation therapy in patients undergoing renal replacement therapy has been a topic of discussion among medical literature. This project will analyze the frequency of atrial fibrillation in dialysis patients with the objective of elucidating the discussion of the importance of anticoagulation therapy in these patients. This is a quantitative, observational, cross-sectional, descriptive and analytical study that will be performed at the Nephrology Service of the Passo Fundo Clinical Hospital, RS, and the study population will consist of all patients undergoing dialysis treatment at that service in the period of data collection. This project is relevant to the health area, as it adds evidence on the frequency of atrial fibrillation in dialysis patients, bringing benefits to the medical community, patients and their families.

Key words: Atrial Fibrillation, Anticoagulation, Dialysis

## 1 INTRODUÇÃO

No atual cenário de saúde brasileira e mundial, destacam-se as doenças cardiovasculares com elevação da sua incidência. Conforme dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2016, e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2013, cardiopatias ainda eram as principais causas de morte no Brasil (PRIMON; RIEGEL; RUSSO, 2019).

Dentre as arritmias cardíacas associadas às cardiopatias, pode-se destacar a Fibrilação Atrial (FA). Estima-se que esta seja responsável por um terço das internações hospitalares por arritmia. Verifica-se, nesse contexto, que a FA é considerada um importante problema de saúde, pois causa aumento significativo do consumo de recursos públicos em razão do crescimento considerável na população brasileira (PRIMON; RIEGEL; RUSSO, 2019).

FA é uma arritmia cardíaca ocasionada por uma desordem eletrofisiológica na comunicação entre o nó sinoatrial e os átrios, com focos ectópicos atriais que tentam conduzir o ritmo cardíaco, levando-os batimentos cardíacos irregulares. Deste modo, os átrios perdem a função de contração e passam a fibrilar. Os registros eletrocardiográficos evidenciam ondas f no traçado, variando sua forma e também sua amplitude (PRIMON; RIEGEL; RUSSO, 2019).

Existem diferentes fatores de risco para a ocorrência de FA. Segundo o estudo de Framingham, o desenvolvimento de FA ocorre com o aumento da idade e com a ocorrência de diabetes mellitus (DM) hipertensão arterial sistêmica (HAS) e valvopatias. Dessa forma, associa-se a FA à Terapia Renal Substitutiva uma vez que tais comorbidades, a longo prazo, tendem a causar danos renais significativos levando os enfermos a necessitarem de um programa dialítico.

A FA e a doença renal crônica (DRC) compartilham fatores de risco comuns e estão prevalentes em todo o mundo. Ambas as condições estão associadas com um risco aumentado

de acidente vascular cerebral, morbidade cardiovascular e mortalidade (POTPARA; FERRO; LIP, 2018).

A prevalência de FA em pacientes em programa de hemodiálise varia na literatura podendo atingir 36% quando consideradas faixas etárias mais avançadas (PERES; LUIZ; ESPIGA, 2012).

Frente a esse importante problema de saúde pública, o presente projeto buscará traçar a prevalência de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva. Para isso, será realizado um estudo transversal de dados eletrocardiográficos dos pacientes no programa de dialítico do Hospital de Clínicas de Passo Fundo, RS.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 PROJETO DE PESQUISA**

#### **2.1.1 Resumo**

A Fibrilação Atrial (FA) é uma arritmia supraventricular em que ocorre uma completa desorganização na atividade elétrica atrial, os átrios perdem a capacidade de contração, e desta forma não geram sístole atrial. O nó sinoatrial é inibido enquanto a FA persistir. Sua prevalência aumenta com a idade e comumente está associada a doenças estruturais cardíacas, podendo trazer prejuízos hemodinâmicos e complicações tromboembólicas com grandes implicações econômicas e na morbimortalidade da população. A FA é a arritmia supraventricular mais comum em pacientes renais crônicos em terapia de hemodiálise, aumentando o risco cardiovascular nesta população. Idade avançada, tempo de diálise, dilatação atrial esquerda, dentre outros fatores explicam o aumento da prevalência de FA nesta população. Diante disso, realizar terapia de anticoagulação em pacientes submetidos a Terapia Renal Substitutiva tem sido tema de discussão entre literaturas médicas. O presente projeto analisará a frequência de Fibrilação Atrial em pacientes dialíticos com o objetivo de elucidar a discussão da importância da terapia de anticoagulação nesses pacientes. É um estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico que será realizado no serviço de nefrologia do Hospital de Clínicas de Passo Fundo, RS, sendo que a população do estudo será composta por todos os pacientes que realizam tratamento dialítico no referido serviço no período de coleta de dados. O presente projeto torna-se relevante à área da saúde, por agregar evidências sobre a frequência de Fibrilação Atrial em pacientes dialíticos, trazendo benefícios à comunidade médica, aos pacientes e aos seus familiares.

Palavras-chave: Fibrilação Atrial, Anticoagulação, Diálise

#### **2.1.2 Tema**

Prevalência de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva.

#### **2.1.3 Problemas**

Qual é a prevalência de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva?

Quais as características sociodemográficas e clínicas de uma amostra de pacientes em Terapia Renal Substitutiva?

Existe diferença na distribuição da prevalência de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva quanto a características sociodemográficas e clínicas?

#### **2.1.4 Hipóteses**

Será encontrada uma prevalência de 5% de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva.

A amostra será predominantemente do sexo masculino, de cor da pele branca e idosa.

Será verificada diferença de distribuição da prevalência de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva quanto a características sociodemográficas e clínicas.

#### **2.1.5 Objetivos**

##### **2.1.5.1 Objetivo Geral**

Verificar a prevalência de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva.

##### **2.1.5.2 Objetivos Específicos**

Descrever características sociodemográficas e clínicas de uma amostra de pacientes em Terapia Renal Substitutiva.

Verificar a diferença da distribuição da prevalência de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva quanto a características sociodemográficas e clínicas.

#### **2.1.6 Justificativa**

FA é uma arritmia cardíaca ocasionada por uma desordem eletrofisiológica na comunicação entre o nó sinoatrial e os átrios, com focos ectópicos atriais que tentam conduzir o ritmo cardíaco, levando-os batimentos cardíacos irregulares. As principais estratégias de tratamento da FA incluem a melhora dos sintomas e a prevenção de fenômenos tromboembólicos. O risco de fenômenos tromboembólicos pode ser avaliado pelo escore de CHA2 DS2 - VASC1 que considera Insuficiência Cardíaca, Hipertensão Arterial, Diabetes

Mellitus, Acidente Vascular Cerebral (AVC) progressivo, Doença Vascular, Idade e Sexo como indicadores do uso ou não de Terapia Anticoagulante Oral. No entanto, apesar de estudos progressivos demonstrarem uma taxa de 8% a 36% de pacientes com quadro de Fibrilação Atrial quando submetidos a Terapia Renal Substitutiva, na prática clínica observa-se uma taxa menor. Diante disso, faz-se necessário descobrir a porcentagem de pacientes com Fibrilação Atrial no programa de Terapia Renal Substitutiva do Hospital de Clínicas de Passo Fundo.

### **2.1.7 Referencial Teórico**

O envelhecimento da população e o aumento da expectativa de vida, decorrentes da transição demográfica nas últimas décadas no Brasil, contribuíram para mudanças no perfil de morbimortalidade e aumento da prevalência das doenças crônicas, entre elas a doença renal crônica (DRC). Hipertensão e Diabetes são os principais fatores de risco para DRC e estão se tornando mais frequentes na população em geral, contribuindo para o aumento da incidência de DRC (CHERCHIGLIA et al., 2010).

As doenças crônicas causam diversas alterações do estilo de vida de uma pessoa, como a necessidade terapêutica, o controle clínico, além da possibilidade de submeter-se a internações hospitalares recorrentes, levando a modificação de hábitos e a inúmeras restrições (SILVA, et al., 2002).

A doença renal crônica (DRC) é definida como a perda progressiva e irreversível do número de néfrons funcionantes, levando a um declínio da taxa filtração glomerular (TFG). Embora a DRC seja controlável, possui elevada morbidade e letalidade, sendo associada a muitos custos pessoais, familiares e sociais (THOMÉ et al., 2006).

De acordo com o Current (2018), a DRC em sua fase mais avançada, chamada de estágio 5 ou doença renal crônica terminal (DRCT), os rins não conseguem mais manter a normalidade do meio interno do paciente. É nessa fase que se faz necessário a implementação de uma Terapia Renal Substitutiva (TRS).

Atualmente, as modalidades de TRS para o tratamento da DRC são hemodiálise, diálise peritoneal ambulatorial contínua, diálise peritoneal automatizada e transplante renal (THOMÉ et al., 2006).

A DRC é um problema mundial de saúde pública. As doenças do rim e do trato urinário contribuem com aproximadamente 850 mil mortes a cada ano e 15 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade, constituindo-se na 12<sup>a</sup> causa de morte e na 17<sup>a</sup> causa de

incapacidade. Dentre as principais causas de morte em pacientes submetidos a TRS destaca-se a Fibrilação Atrial (FA) (CHERCHIGLIA et al., 2010).

A FA e a doença renal crônica (DRC) compartilham fatores de risco comuns e estão prevalentes em todo o mundo. Ambas as condições estão associadas com um risco aumentado de acidente vascular cerebral, morbidade cardiovascular e mortalidade (POTPARA; FERRO; LIP, 2018).

A partir das perspectivas sociais e de saúde, a FA é a mais significativa arritmia. FA é frequente e requer terapia específica para prevenir complicações como aqueles relacionados ao tromboembolismo (PERALES et al., 2018). Pode, por si só, resultar em aumento do risco de acidente vascular cerebral isquêmico e tromboembolismo sistêmico e de forma independente aumento do risco de morte cardiovascular. Contudo, a presença simultânea de FA e DRC exacerba ainda mais os riscos de AVC e mortalidade, com um aumento de 66% no risco relativo de morte. Assim, a presença de ambas as condições resulta em um aumento na propensão para eventos adversos relacionados ao tromboembolismo incluindo acidente vascular cerebral, tromboembolismo sistêmico, infarto do miocárdio e morte (LAU et al., 2016).

Segundo (PRIMON; RIEGEL; RUSSO, 2019), em um estudo realizado na Universidade Federal do Paraná, houve 32,7% ocorrências de Fibrilação Atrial durante a hemodiálise, com predominância da raça branca, sexo masculino em 69,4% e idade média de 75,2 anos. Verificouse que 61,1% desencadearam o primeiro episódio de FA. A hipertensão arterial sistêmica e a obesidade foram as comorbidades de maior prevalência.

De acordo com (POTPARA; FERRO; LIP, 2018), a terapia anticoagulante oral usando antagonistas da vitamina K(AVK); mais comumente varfarina ou não AVK; dabigatran, rivaroxaban, apixaban e edoxabana é a pedra angular da prevenção do AVC em pacientes com FA que têm um fator de risco adicional ou fatores de risco para AVC. Em geral, a presença de DRC também está associada ao aumento do risco de isquemia e eventos hemorrágicos, incluindo AVC hemorrágico, hemorragia intracerebral, e sangramento gastrointestinal.

Em contraste, um estudo de coorte anterior sugeriu que o uso de varfarina em pacientes com FA em diálise podem não trazer benefícios em relação à redução do risco de acidente vascular cerebral isquêmico. Além disso, o risco de hemorragia intracraniana deve ser considerado, como esses pacientes demonstram uma tendência significativa de sangramento (LIAO et al., 2015).

Outro aspecto de igual importância no que diz respeito tratamento antitrombótico é o uso de agentes antiplaquetários em pacientes em diálise. Considerando que pacientes com doença renal tem um alto risco de eventos ateroscleróticos, o uso de ácido acetilsalicílico é recomendado

como prevenção primária. No entanto, a falta de evidência de um efeito benéfico, juntamente com o risco hemorrágico que isso implica, deve nos fazer reconsiderar o uso desses medicamentos na prevenção primária (PERALES et al., 2018).

## **2.1.8 Metodologia**

### **2.1.8.1 Tipo de estudo**

Quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico

### **2.1.8.2 Local e período de realização**

O estudo será realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo, entre janeiro e julho de 2020.

### **2.1.8.3 População e amostragem**

A população do estudo será composta por pacientes que realizam tratamento dialítico. A amostra não probabilística, será selecionada por conveniência, compreendendo todos os pacientes que estiverem em tratamento no período de coleta de dados. É estimado um número de 100 pacientes.

Critérios de inclusão: ser portador de Doença Renal Crônica, idade maior ou igual a 18 anos e estar realizando hemodiálise ou diálise peritoneal no serviço de nefrologia do Hospital Clínicas de Passo Fundo (HCPF).

### **2.1.8.4 Variáveis e coletas de dados**

Os candidatos a comporem a amostra serão identificados a partir de uma lista obtida no serviço de nefrologia dos pacientes em programa dialítico. Nos períodos em que os pacientes realizarão as sessões dialíticas, eles serão contatados para obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). Aos pacientes que consentirem, será acessado o prontuário eletrônico para extração dos dados e transcrição em um formulário de coleta de dados (APÊNDICE B), contendo dados sociodemográficos (sexo, idade, raça), programa dialítico atual e presença ou não de Fibrilação Atrial.

A coleta de dados será realizada pelo acadêmico autor do projeto, com login e senha específica para a pesquisa, em horário e local a ser combinado com a equipe do serviço visando não interferir na rotina de trabalho e garantir a privacidade dos participantes.

#### **2.1.8.5 Processamento, controle de qualidade e análise estatística de dados**

Os dados serão duplamente digitados em planilha eletrônica em software de distribuição livre. Será realizada análise descritiva por meio de distribuições de frequências, medidas de

tendência central e de variabilidade para as características estudadas. O teste  $\chi^2$  de Pearson será utilizado para verificar diferenças de proporções entre variáveis categóricas e o teste t de *Student* para comparação de variáveis contínuas. A análise estatística será realizada no PSPP (distribuição livre). Será considerado um nível de significância estatística de 5%.

#### **2.1.8.6 Aspectos éticos**

A presente pesquisa será desenvolvida de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e, após ciência e concordância do hospital, o protocolo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS).

Quanto aos riscos, há o risco de identificação dos pacientes. A fim de minimizar esse risco, os dados serão acessados apenas pela equipe de pesquisa, a qual se compromete a não divulgar as informações e manter o sigilo em relação aos dados de identificação. Além disso, para evitar a concretização do risco de identidade revelada será atribuído um número a cada paciente ao invés das iniciais do nome. No caso destes riscos a atividade desenvolvida será interrompida.

Como benefícios diretos será produzido um material informativo a respeito de cuidados necessários ao paciente em tratamento dialítico, cópias do qual serão disponibilizadas aos pacientes para que sejam retiradas nas próximas sessões no serviço. Além disso, a comunidade poderá ser beneficiada com os resultados se estes forem utilizados em futuros trabalhos e os resultados poderão ser úteis ao serviço de nefrologia para qualificação do tratamento. Para isso, a equipe fornecerá uma devolutiva à instituição envolvida, documentando os resultados obtidos na pesquisa. Os resultados serão devolvidos aos participantes na forma de folder, cópias do qual serão disponibilizadas aos pacientes para que sejam retiradas nas próximas sessões no serviço.

O estudo busca fazer uma análise da prevalência de Fibrilação Atrial de pacientes submetidos às diferentes modalidades de Terapia Renal Substitutiva, a fim de evidenciar e comparar com outros estudos da área. Dessa forma, o presente projeto torna-se relevante à área da saúde, trazendo benefícios à comunidade médica, aos pacientes e aos seus familiares.

Além disso, os pesquisadores se comprometem a utilizar adequadamente os dados obtidos de arquivos (prontuários) por meio do Termo de Compromisso de Uso de Dados de Arquivo (APÊNDICE C). Salientam ainda, que os dados oriundos do projeto serão arquivados em local seguro e privado nas dependências da UFFS pelo período mínimo de cinco anos, sendo posteriormente destruídos.



Processamento e análise de dados								
Redação e divulgação dos resultados								
Submissão de relatório ao Comitê de Ética em Pesquisa								

### 2.1.11 Referências

CHERCHIGLIA, Mariangela Leal et al. Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004. *Revista de Saúde Pública, Belo Horizonte*, v. 4, n. 44, p.639-649, 2010.

DIRKX, T. C.; WOODSELL, T.; WATNICK, S. *Kidney Disease*. McPHEE, S. J.; PAPADAKIS, M. A. *CURRENT Medical Diagnosis & Treatment*. 57.ed. McGraw-Hill Education, 2018.

LAU, Yee C. et al. Atrial Fibrillation and Thromboembolism in Patients With Chronic Kidney Disease. *Journal Of The American College Of Cardiology*, [s.l.], v. 68, n. 13, p.1452-1464, set. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2016.06.057>.

LIAO, Jo-nan et al. Incidence and risk factors for new-onset atrial fibrillation among patients with end-stage renal disease undergoing renal replacement therapy. *Kidney International*, [s.l.], v. 87, n. 6, p.1209-1215, jun. 2015. Elsevier BV.

PERALES, Carmen Sánchez et al. Fibrilación auricular en los pacientes en hemodiálisis en Andalucía. Prevalencia, perfil clínico y manejo terapéutico. *Nefrología*, [s.l.], v. 38, n. 3, p.286-296, maio 2018. Elsevier BV.

PERES, Luis Alberto Batista; LUIZ, Alcirley de Almeida; ESPIGA, Mariana Costa. Fibrilação atrial em pacientes crônicos em hemodiálise\*. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, Sao Paulo*, v. 5, n. 5, p.482-485, 10 nov. 2012.

POTPARA, Tatjana S.; FERRO, Charles J.; LIP, Gregory Y. H.. Use of oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation and renal dysfunction. *Nature Reviews Nephrology*, [s.l.], v. 14, n. 5, p.337-351, 26 mar. 2018. Springer Science and Business Media LLC.  
<http://dx.doi.org/10.1038/nrneph.2018.19>.

PRIMON, Lucas da Piedade; RIEGEL, Fernando; RUSSO, Diana da Silva. FIBRILAÇÃO ATRIAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE CONTÍNUA. *Cogitare Enfermagem*, [s.l.], v. 24, p.1-12, 5 jun. 2019. Universidade Federal do Parana.

SILVA, D.M.G.V. et. al. Qualidade de vida de pessoas com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico. *Rev. Bras. Enf.*, v. 55, n.5, p. 562-567, 2002.

THOMÉ FS, GONÇALVES LF, MANFRO RC, BARROS E. Doença renal crônica. In: Barros E, Manfro RC, Thomé FS, Gonçalves LF. *Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento*. 3rd ed. Porto Alegre: Artmed; 2007. p. 381-404.

## **APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PERFIL DE PACIENTES EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA EM UM SERVIÇO ESPECIALIZADO**

Prezado participante, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Prevalência de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva”, desenvolvida por Jefferson Arruda, discente de graduação em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Passo Fundo, sob orientação do Professor Me. Jairo José Caovilla.

O objetivo central do estudo é analisar a prevalência de Fibrilação Atrial em pacientes em Terapia Renal Substitutiva sobrevida no programa dialítico do Hospital de Clínicas de Passo Fundo.

O convite à sua participação se deve ao Sr.(a) ser paciente exposto a tratamento dialítico no serviço de nefrologia do Hospital de Clínicas de Passo Fundo. A sua inclusão nesse estudo é de suma importância, pois nos ajudará a traçar uma porcentagem de Fibrilação Atrial nos pacientes submetidos a Terapia Renal Substitutiva do referido serviço.

Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em contribuir com os dados coletados em prontuário eletrônico do serviço. Seus dados serão extraídos do sistema de informação do referido hospital.

Os dados serão transcritos e armazenados em arquivos digitais, e somente terão acesso às mesmas o pesquisador e seu orientador. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, físico ou digital, por um período de cinco anos e posteriormente será destruído.

Como benefícios diretos será produzido um material informativo a respeito de cuidados necessários ao paciente em tratamento dialítico, cópias do qual serão disponibilizadas aos pacientes para que sejam retiradas nas próximas sessões no serviço. Além disso, a comunidade poderá ser beneficiada com os resultados se estes forem utilizados em futuros trabalhos e os resultados poderão ser utilizados pelo serviço de nefrologia para qualificação do tratamento. Para isso, a equipe fornecerá uma devolutiva às instituições envolvidas, documentando os resultados obtidos na pesquisa. Os resultados serão devolvidos aos participantes na forma de folder, cópias do qual serão disponibilizadas aos pacientes para que sejam retiradas nas próximas sessões no serviço.

Quanto aos riscos, há o risco de identificação dos pacientes. A fim de minimizar esse risco, os dados serão acessados apenas pela equipe de pesquisa, a qual se compromete a não divulgar as informações e manter o sigilo em relação aos dados de identificação. Além disso, para evitar a concretização do risco de identidade revelada será atribuído um número a cada paciente ao invés das iniciais do nome. No caso dos riscos ocorrerem, a atividade desenvolvida será interrompida.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados de identificação.

Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via. Desde já agradecemos sua participação!

Passo Fundo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Jairo José Caovilla - Pesquisador Responsável

Contato profissional com o(a) pesquisador(a) responsável:

Tel: 54 – 991554997. E-mail: jairocaovilla@uol.com.br

Endereço para correspondência: Rua Capitão Araújo, 20, Centro, CEP 99010-200 – Passo Fundo – Rio Grande do Sul – Brasil.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS: Tel e Fax: (0XX) 49 – 20493745. E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br  
Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS - Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899 – Chapecó – Santa Catarina – Brasil.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante:

---

Assinatura do participante:

---

## **APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS**

### **FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS**

#### **IDENTIFICAÇÃO:**

Número do prontuário: \_\_\_\_\_

Número atribuído ao paciente: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo:

Masculino  Feminino Cor/raça:

Branca  Parda  Negra  Sem informação Método dialítico:

Hemodiálise  Diálise peritoneal

Presença de Fibrilação Atrial

Sim  Não

**APÊNDICE C – TERMO DE COMPROMISSO DE USO DE DADOS DE ARQUIVO  
PREVALÊNCIA DE FIBRILAÇÃO ATRIAL EM PACIENTES EM TERAPIA  
RENAL SUBSTITUTIVA**

O(s) pesquisador(es) do projeto acima identificado assume(m) o compromisso de:

- I. Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;
- II. Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- III. Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

---

Jairo José Caovilla - Pesquisador responsável

---

Jefferson Arruda – Acadêmico autor do projeto

Passo Fundo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**RELATÓRIO DE PESQUISA**

Este relatório tem por finalidade apresentar os resultados obtidos na realização do trabalho de conclusão de curso (TCC). O presente estudo começou a ser elaborado em agosto de 2019 a partir da temática de escolha que foi Prevalência de Fibrilação Atrial em Pacientes em Terapia Renal Substitutiva. Logo após, foi escolhido o orientador especialista na área, sendo definidos os objetivos e a metodologia do estudo. Na primeira etapa do TCC, até o momento de entrega em setembro de 2020, o objetivo e a metodologia eram focados na sobrevida de pacientes em tratamento dialítico.

No período de agosto a dezembro de 2019, foi desenvolvido o projeto de pesquisa contendo as variáveis da população e amostra, o objetivo geral e específicos do projeto mantiveram-se inalterados, no entanto, ao longo da coleta de dados foram estipuladas a coleta das variáveis de presença de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus afim comparar com outras literaturas para uma maior relevância da pesquisa. Além disso, foi admitido o Coorientador Amauri Braga Simonetti para auxiliar a pesquisa.

Depois que foram feitas as adaptações necessárias, foi solicitado o Termo de Ciência e Concordância da instituição e em seguida foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) através da Plataforma Brasil. Após retificações das pendências, o projeto foi aprovado pelo CEP/UFFS no dia 09/12/2019.

Posteriormente à aprovação do CEP/UFFS, no período de agosto a setembro de 2020, os pacientes em terapia renal substitutiva do serviço de nefrologia do Hospital da Cidade de Passo Fundo foram contatados para a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a obtenção do TCLE, foram coletados os dados em prontuário eletrônico e banco de dados do referido serviço. Houve não cooperação para a realização do exame eletrocardiográfico de apenas 3 participantes. Os dados foram primeiramente transcritos para uma ficha de coleta de dados impressa, e posteriormente transcritos para uma planilha eletrônica, a fim de minimizar erros de digitação.

A coleta de dados se encerrou no dia 28/09/2020, quando os dados começaram a ser compilados e analisados em software de distribuição livre PSPP. Concluída a análise de dados, seguiu-se as normas do Jornal Brasileiro de Nefrologia para a elaboração de um artigo original, apresentado na próxima sessão.

O artigo elaborado tem por objetivo a divulgação dos resultados obtidos no desenvolvimento do projeto de pesquisa. Por conter uma parte dos dados retirados de planilha eletrônica, é importante salientar que os pesquisadores não têm controle sobre a qualidade dos mesmos.

Formatado para o Jornal Brasileiro de Nefrologia

## **PREVALÊNCIA DE FIBRILAÇÃO ATRIAL EM PACIENTES EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA**

Jefferson Arruda<sup>1</sup>, Amauri Braga Simonetti<sup>2</sup>, Jairo José Caovilla<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Medicina da UFFS, <sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul,

<sup>3</sup>Hospital de Clínicas de Passo Fundo

A Fibrilação Atrial(FA) e a doença renal crônica (DRC) compartilham fatores de risco comuns e são doenças prevalentes em todo o mundo. Ambas as condições estão associadas com um risco aumentado de acidente vascular cerebral, morbidade cardiovascular e mortalidade. A prevalência de FA em pacientes em programa de hemodiálise varia na literatura, sendo importante o seu conhecimento nas diferentes regiões demográficas, para planejamento estratégico em saúde. Metodologia: Trata-se de um estudo transversal, realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo no mês de agosto e setembro de 2020. Os dados foram obtidos através de prontuário após obtenção de TCLE. Análise estatística foi realizada com 33 pacientes. Resultados: Foram realizados exames eletrocardiográficos em 33 pacientes fora da sessão de diálise e analisados os prontuários que mostraram um prevalência do sexo masculino 66,6%, cor branca 72%, e como comorbidades mais frequentes encontrou-se Hipertensão Arterial Sistêmica(HAS) 72,7% e diabetes mellitus(DM) 39,3%. Dentre os pesquisados 3% apresentavam Fibrilação Atrial(FA). Antecedente de doenças isquêmicas como Acidente Vascular Cerebral(AVC) e Infarto Agudo do Miocárdio(IAM) prévios foram encontrados em 12,1%. Discussão: A predominância do sexo masculino é concordante com a literatura, assim como a associação à DM e HAS. As doenças isquêmicas apareceram em 12,1% dos pacientes e a prevalência de Fibrilação Atrial(FA) foi de 3%.

**Palavras-chave:** Doença renal crônica; Fibrilação atrial; Hemodiálise; Hipertensão Arterial Sistêmica; Diabetes Mellitus.

## **INTRODUÇÃO:**

No atual cenário de saúde brasileira e mundial, destacam-se as doenças cardiovasculares com elevação da sua incidência. Conforme dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2016, e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

(IBGE), em 2013, cardiopatias ainda eram as principais causas de morte no Brasil. [1]

Nas últimas duas décadas, a Fibrilação Atrial (FA) tornou-se um importante problema de saúde pública, com grande consumo de recursos em saúde. Além disso, apresenta importante repercussão na qualidade de vida, em especial devido a suas consequências clínicas, fenômenos tromboembólicos e alterações cognitivas. [2]

A FA ocorre quando anormalidades eletrofisiológicas alteram o tecido atrial e promovem formação/propagação anormal do impulso elétrico. Muitos fatores de risco clínicos estão associados ao aumento no risco de FA e, possivelmente, participam da elevação na prevalência observada nas últimas décadas. [2] Existem diferentes fatores de risco para a ocorrência de FA. Segundo o estudo de Framingham, o desenvolvimento de FA ocorre com o aumento da idade e com a ocorrência de diabetes mellitus (DM) hipertensão arterial sistêmica (HAS) e valvopatias. Dessa forma, associa-se a FA à Terapia Renal Substitutiva uma vez que

tais comorbidades, a longo prazo, tendem a causar danos renais significativos resultando em uma condição intitulada de Doença Renal Crônica(DRC) levando os enfermos a necessitarem de um programa dialítico. [3]

A doença renal crônica (DRC) é definida como a perda progressiva e irreversível do número de néfrons funcionantes, levando a um declínio da taxa filtração glomerular (TFG). Embora a DRC seja controlável, possui elevada morbidade e letalidade, sendo associada a muitos custos pessoais, familiares e sociais. [4]

De acordo com o Current (2018), a DRC em sua fase mais avançada, chamada de estágio 5 ou doença renal crônica terminal (DRCT), os rins não conseguem mais manter a normalidade do meio interno do paciente. É nessa fase que se faz necessário a implementação de uma Terapia Renal Substitutiva (TRS).

Atualmente, as modalidades de TRS para o tratamento da DRC são hemodiálise, diálise peritoneal ambulatorial contínua, diálise peritoneal automatizada e transplante renal. [4]

A FA e a doença renal crônica (DRC) compartilham fatores de risco comuns e estão prevalentes em todo o mundo. Ambas as condições estão associadas com um risco aumentado de acidente vascular cerebral, morbidade cardiovascular e mortalidade. [5]

A partir das perspectivas sociais e de saúde, a FA é a mais significativa das arritmias e, de forma independente, resulta em aumento do risco de acidente vascular cerebral isquêmico e tromboembolismo sistêmico. Contudo, a presença simultânea de FA e DRC exacerba ainda mais os riscos de AVC e mortalidade, com um aumento de 66% no risco relativo de morte. Assim, a presença de ambas as condições resulta em um aumento na propensão para eventos adversos relacionados ao tromboembolismo incluindo acidente vascular cerebral, tromboembolismo sistêmico, infarto do miocárdio e morte. [6]

Em um estudo realizado na Universidade Federal do Paraná, houve 32,7% ocorrências de Fibrilação Atrial durante a hemodiálise, com predominância da raça branca, sexo masculino em 69,4% e idade média de 75,2 anos. A hipertensão arterial sistêmica e a obesidade foram as comorbidades de maior prevalência. [1]

A terapia anticoagulante oral usando antagonistas da vitamina K(AVK); mais comumente varfarina ou não AVK; dabigatran, rivaroxaban, apixaban e edoxabana é a pedra angular da prevenção do AVC em pacientes com FA que têm um fator de risco adicional ou

fatores de risco para AVC. Em geral, a presença de DRC também está associada ao aumento do risco de isquemia e eventos hemorrágicos, incluindo AVC hemorrágico, hemorragia intracerebral, e sangramento gastrointestinal. [5] Em contraste, um estudo de coorte anterior sugeriu que o uso de varfarina em pacientes com FA em diálise podem não trazer benefícios em relação à redução do risco de acidente vascular cerebral isquêmico. Além disso, o risco de hemorragia intracraniana deve ser considerado, como esses pacientes demonstram uma tendência significativa de sangramento. [7]

Outro aspecto de igual importância no que diz respeito tratamento antitrombótico é o uso de agentes antiplaquetários em pacientes em diálise. Considerando que pacientes com doença renal tem um alto risco de eventos ateroscleróticos, o uso de ácido acetilsalicílico é recomendado como prevenção primária. No entanto, a falta de evidência de um efeito benéfico, juntamente com o risco hemorrágico que isso implica, deve nos fazer reconsiderar o uso desses medicamentos na prevenção primária. [10]

O presente estudo busca investigar as variáveis sócio demográficas e a prevalência de Fibrilação de Fibrilação Atrial nos paciente em Terapia Renal Substitutiva no programa da hemodiálise no Hospital de Clínicas de Passo Fundo com o objetivo de analisar a relevância do tratamento anticoagulante nesses pacientes buscando beneficia-los aperfeiçoando o manejo de pacientes que realizam terapia renal substitutiva.

## **METODOLOGIA:**

Neste estudo transversal a amostra de pacientes foi selecionada por conveniência, compreendendo todos os pacientes que realizam hemodiálise no Hospital de clínicas de Passo Fundo, no período de agosto e setembro de 2020. Foram obtidos dados de 33 pacientes. Foram coletados os seguintes dados: idade, sexo, raça, histórico de diabetes e hipertensão e histórico de doenças isquêmicas. Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da UFFS (parecer n° 3.754.490)/ 2019. Foram excluídos os pacientes que realizam diálise peritoneal, por dificuldade logística na obtenção dos dados e realização do eletrocardiograma. Durante as visitas do pacientes à diálise, foi aplicado o TCLE e os pacientes que consentiram com a participação na pesquisa realizaram eletrocardiograma de repouso. O paciente foi considerado como portador de FA quando a presença da arritmia foi detectado no

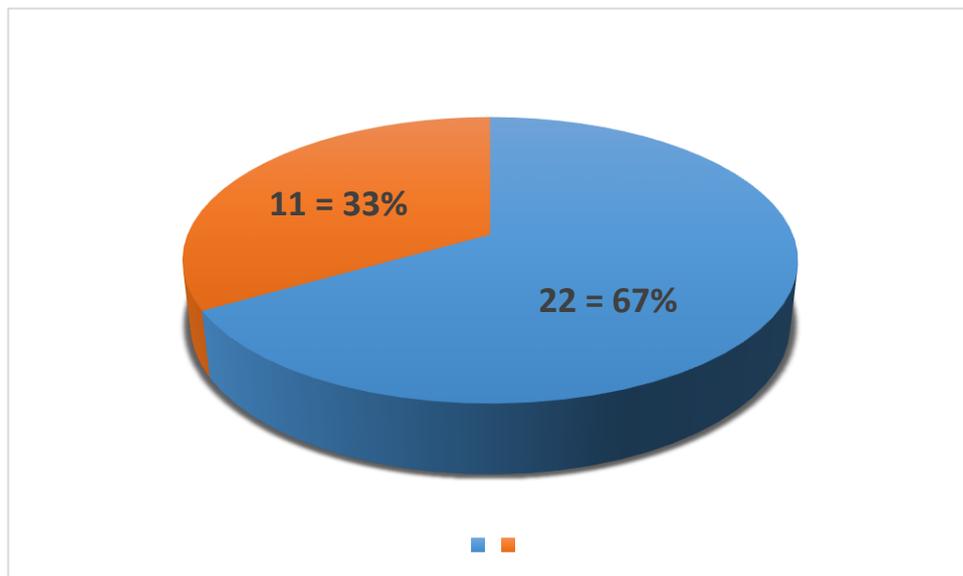
traçado eletrocardiográfico. Os dados foram coletados pelo autor do projeto através de prontuário e digitados em planilha eletrônica no software calc de livre registro da empresa LibreOffice. Foi realizada análise descritiva por meio de distribuições de frequências, medidas de tendência central e de variabilidade para as características estudadas. A análise estatística foi realizada no PSPP (distribuição livre) e considerado um nível de significância estatística de 5%.

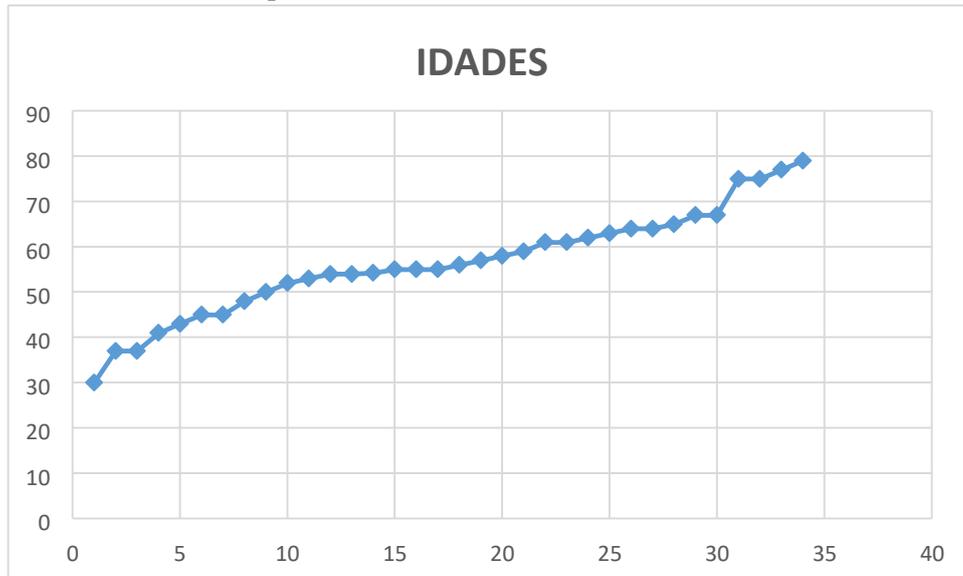
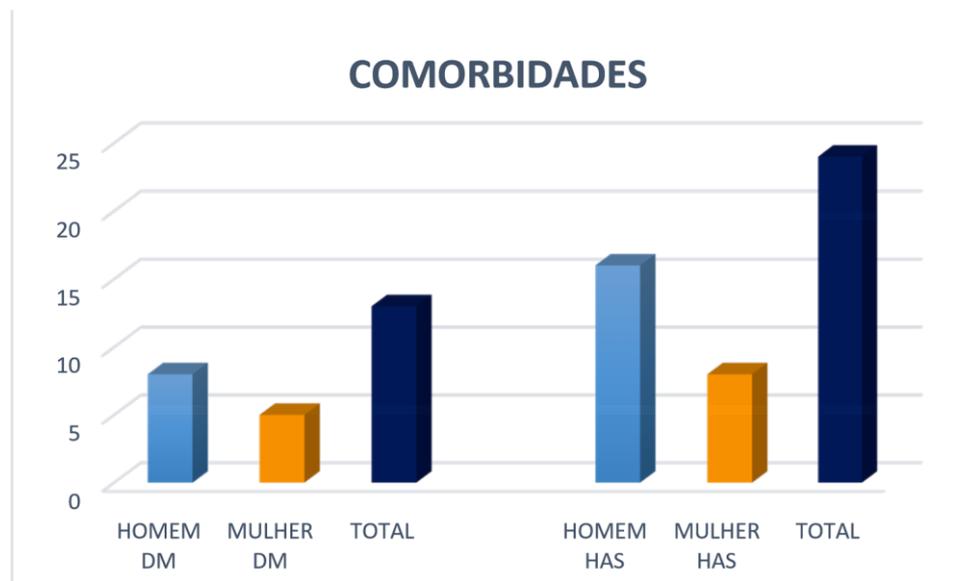
## RESULTADOS:

Foram avaliados os prontuários de 33 pacientes no programa de hemodiálise do Hospital de Clínicas de Passo Fundo onde foram constatados 22 do sexo masculino 66,6% e 11 do sexo feminino 33,3% (Gráfico 1). A idade média dos participantes foi de 54,2 anos (Gráfico 2). As principais comorbidades foram HAS 72,7% e diabetes 39,3% (Gráfico 3). 12,1% dos participantes apresentavam histórico de Doença Isquêmica (Gráfico 4) e 3% apresentaram Fibrilação Atrial(FA) fora da sessão de diálise (Gráfico 5).

**Gráfico 1.** Sexo dos participantes da pesquisa.

### SEXO DOS PARTICIPANTES



**Gráfico 2.** Idade dos pacientes.**Gráfico 3.** Comorbidades associadas separadas de acordo com o sexo e prevalência de HAS e DM.**Legenda\***

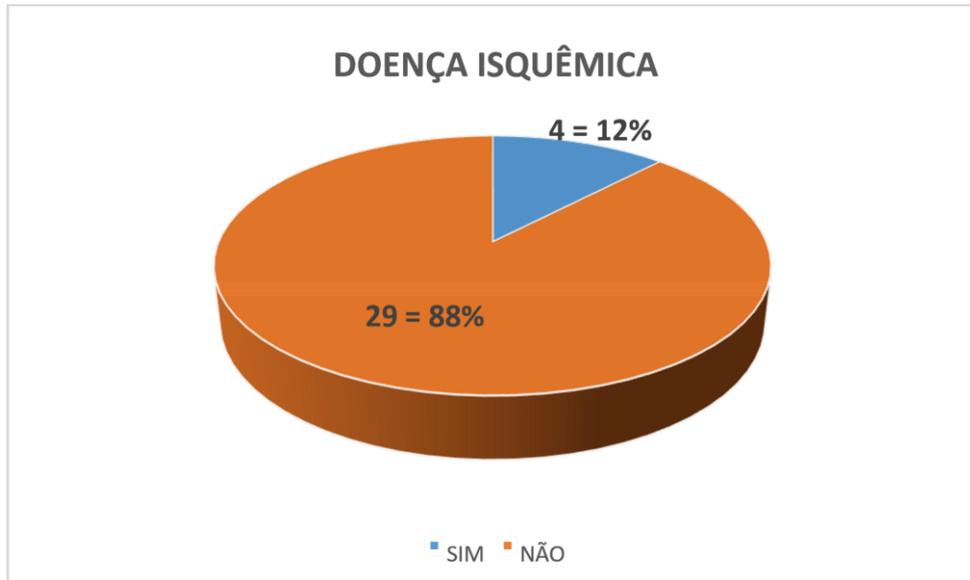
HOMEM DM: PARTICIPANTE DO SEXO MÁSCULINO PORTADOR DE DIABETES MELLITUS

HOMEM HAS: PARTICIPANTE DO SEXO MÁSCULINO PORTADOR DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

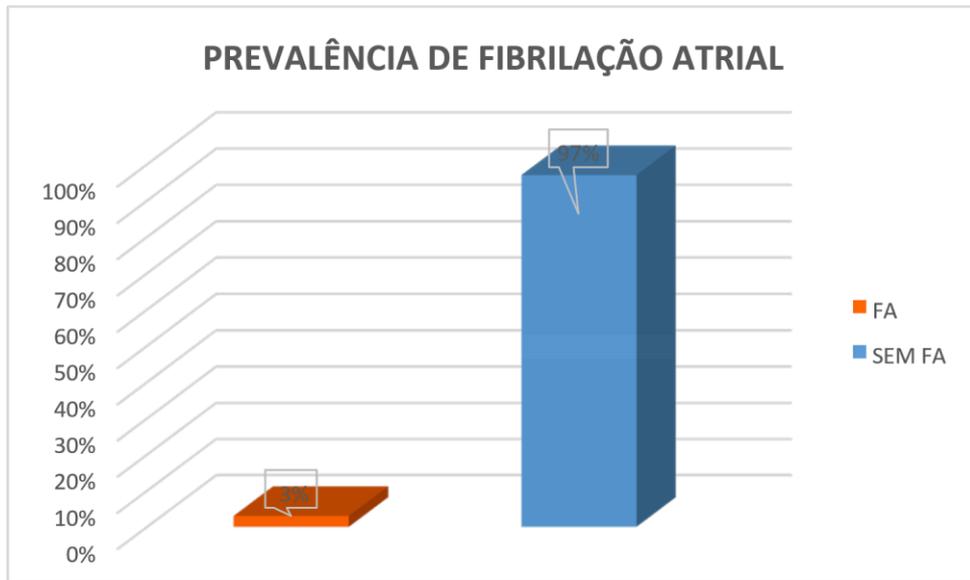
MULHER DM: PARTICIPANTE DO SEXO FEMININO PORTADOR DE DIABETES MELLITUS

MULHER HAS: PARTICIPANTE DO SEXO FEMININO PORTADOR DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

**Gráfico 4.** Histórico de Doenças Isquêmicas apresentados pelos pacientes.



**Gráfico 4.** Prevalência de Fibrilação Atrial.



Legenda\*:

FA: 3%

SEM FA: 97%

**DISCUSSÃO:**

Na análise das variáveis sociodemográficas, observou-se a predominância de pacientes do sexo masculino com 66,6% do total de pacientes. Esse dado é congruente com o estudo realizado George Tsagalis e col. [11] em um serviço de Hemodiálise na Grécia entre outubro de 2009 e fevereiro de 2010 com 584 pacientes apresentando 65,1% dos participantes do sexo masculino, entretanto, o mesmo estudo expos uma prevalência de 47,2% dos pacientes com Fibrilação Atrial(FA), resultado discordante da presente pesquisa. Sendo assim, pode-se supor que a presença de Fibrilação Atrial(FA) em pacientes é maior durante a sessão de diálise.

Quanto à idade dos participantes, o estudo de Perales Sánchez e col. [10] realizado no Serviço de Saúde de Andaluzia (sul da Espanha) com 285 participantes ostentou uma idade média de 65,3 anos enquanto no serviço de hemodiálise do Hospital de Clínicas de Passo Fundo foi constatada uma idade média menor, 54,2. Além disso, Perales Sánchez e col. [10] evidenciaram uma prevalência de 84,5% de Hipertensão Arterial Sistêmica em contrapartida o presente pesquisa apontou 72,7% de pacientes com diagnóstico de HAS.

No tocante às doenças de base, o estudo de Peres e col. [8] elaborado com 168 pacientes em uma unidade de diálise no oeste do Paraná em 2011, Hipertensão Arterial Sistêmica(HAS) e Diabetes Mellitus(DM) foram as enfermidades mais encontradas com um total de 57,8% e 26,2% respectivamente e, concomitante, foram achados 4,2% de Fibrilação Atrial. Congruentes à esses achados, o presente estudo apontou 72,7% de pacientes com diagnóstico prévio de HAS e 39,3% apresentando DM enquanto 3% dos pacientes apresentam Fibrilação Atrial.

Relativo à presença de Doenças Isquêmicas(DI), o estudo de Gurkan Acar e col. [9] executado com 183 pacientes no Departamento de Cardiologia e Nefrologia da Faculdade de Medicina da cidade de Karamamaras no sudeste da Turquia exibiu um total de 41,7% dos pacientes com antecedentes de DI e uma de Fibrilação Atrial de 13,1%. Ademais, a pesquisa realizada no Hospital de Clínicas de Passo Fundo encontrou 12,1% dos pacientes com histórico de Doença Isquêmica e apenas 3% de prevalência de Fibrilação Atrial. Deste modo, supõe-se que a presença de FA esteja diretamente relacionada à fatores isquêmicos nos pacientes dialíticos.

### **CONCLUSÃO:**

Com base nos resultados obtidos nesta investigação conclui-se que há uma prevalência de pacientes do sexo masculino e de cor branca em programas de diálise. As comorbidades mais frequentes em dialíticos são Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus, respectivamente. Também entende-se que a idade de pacientes necessitantes de terapia

renal substitutiva é de 50 anos ou mais. Além disso, percebe-se uma correlação entre idade avançada e as doenças de base citadas (HAS e DM) com o aumento da prevalência de Fibrilação Atrial, no entanto, não aparenta existir uma conexão entre o sexo do paciente e a presença de FA. Não bastasse, infere-se que a prevalência de FA aumenta consideravelmente o risco de doenças tromboembólicas.

Além do que foi exposto, faz-se relevante um prosseguimento da pesquisa incluindo mais programas de diálise da região de Passo Fundo e a ainda incluir pacientes que entrarão em programa dialítico visando uma melhor amostragem e, por consequência, um maior destaque para a pesquisa.

### **LIMITAÇÕES:**

Limitações deste estudo incluem o pequeno tamanho da amostra (estimativa de 33 pacientes), o que limita o poder estatístico do estudo. O fato do estudo ser transversal e possuir uma única avaliação pode subestimar a real prevalência da FA nesta população.

Como os dados foram extraídos através de prontuário eletrônico, o mau preenchimento do histórico do paciente prejudica a obtenção de dados.

Também não foram incluídos nesta amostra os pacientes que realizam terapia dialítica domiciliar (peritoneal), desta forma a aleatoriedade da amostra fica prejudicada.

Além disso, por questões pessoais dos participantes, 3 exames eletrocardiográficos não foram adquiridos para a pesquisa.

Durante a coleta de dados e elaboração do artigo, com o objetivo aumentar a relevância do estudo, foram incluídas outras variáveis não pré-existentes no projeto como: comorbidades mais frequentes e histórico de doenças isquêmicas dos participantes do estudo.

### **Referências:**

- 1- PRIMON, Lucas da Piedade; RIEGEL, Fernando; RUSSO, Diana da Silva. FIBRILAÇÃO ATRIAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE CONTÍNUA. *Cogitare Enfermagem*, [s.l.], v. 24, p.1-12, 5 jun. 2019. Universidade Federal do Parana.
- 2- -MAGALHÃES, Lp; FIGUEIREDO, Mjo; CINTRA, Fd; SAAD, Eb;  
KUNIYOSHI, Rr; TEIXEIRA, Ra; AMLORGA FILHO,; A D'AVILA,;;  
PAOLA, Aav de; KALIL, Ca. II Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial.

- Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 106, n. 4, p. 1-35, 2016. Sociedade Brasileira de Cardiologia.  
<http://dx.doi.org/10.5935/abc.20160055>.
- 3- A WOLF, P; ABBOTT, R D; KANNEL, W B. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the framingham study.. **Stroke**, [S.L.], v. 22, n. 8, p. 983988, ago. 1991. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).  
<http://dx.doi.org/10.1161/01.str.22.8.983>.
  - 4- THOMÉ FS, GONÇALVES LF, MANFRO RC, BARROS E. Doença renal crônica. In: Barros E, Manfro RC, Thomé FS, Gonçalves LF. Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento. 3rd ed. Porto Alegre: Artmed; 2007. p. 381-404.
  - 5- POTPARA, Tatjana S.; FERRO, Charles J.; LIP, Gregory Y. H.. Use of oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation and renal dysfunction. *Nature Reviews Nephrology*, [s.l.], v. 14, n. 5, p.337-351, 26 mar. 2018. Springer Science and Business Media LLC.  
<http://dx.doi.org/10.1038/nrneph.2018.19>.
  - 6- LAU, Yee C. et al. Atrial Fibrillation and Thromboembolism in Patients With Chronic Kidney Disease. *Journal Of The American College Of Cardiology*, [s.l.], v. 68, n. 13, p.1452-1464, set. 2016. Elsevier BV.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2016.06.057>.
  - 7- LIAO, Jo-nan et al. Incidence and risk factors for new-onset atrial fibrillation among patients with end-stage renal disease undergoing renal replacement therapy. *Kidney International*, [s.l.], v. 87, n. 6, p.1209-1215, jun. 2015. Elsevier BV.
  - 8- PERES, Luis Alberto Batista; LUIZ, Alcirley de Almeida; ESPIGA, Mariana Costa. Fibrilação atrial em pacientes crônicos em hemodiálise\*. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, Sao Paulo, v. 5, n. 5, p.482-485, 10 nov. 2012.
  - 9- Gürkan Acar, Ahmet Akçay, Ekrem Doğan, Ýsmet Önder İbýk, Abdullah Sökmen, Gülizar Sökmen, Hayriye Sayarlıyođlu, Sedat Korođlu, Alper Buđra Nacar, Cemal Tuncer. The prevalence and predictors of atrial fibrillation in hemodialysis patients. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2010; 38(1): 8-13
  - 10-PERALES, Carmen Sánchez et al. Fibrilación auricular en los pacientes en hemodiálisis en Andalucía. Prevalencia, perfil clínico y manejo terapéutico. *Nefrología*, [s.l.], v. 38, n. 3, p.286-296, maio 2018. Elsevier BV.
  - 11-TSAGALIS, George; BAKIRTZI, Nerantzoula; MANIOS, Efstathios; CHOULIARAS, Ioannis; PAPAGIANNIDOU, Parthenia; STAMELLOU, Eleni; AKRIVOS, Theodore; MAKRIS, Fotis; PSIMENOU, Erasinia;

KOUTROUBAS, George. Atrial Fibrillation in Chronic Hemodialysis Patients: prevalence, types, predictors, and treatment practices in greece. **Artificial Organs**, [S.L.], v. 35, n. 10, p. 916-922, 25 maio 2011. Wile

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1525-1594.2011.01229.x>.