

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS PASSO FUNDO
CURSO DE MEDICINA

GUILHERME JACOBY

**MEDIDA DO TEMPO PORTA-BALÃO EM ATENDIMENTOS A INFARTOS
AGUDOS DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST**

PASSO FUNDO, RS
2026

GUILHERME JACOBY

**MEDIDA DO TEMPO PORTA-BALÃO EM ATENDIMENTOS A INFARTOS
AGUDOS DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST**

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Passo Fundo - RS, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Esp. Emerson Stefanello Bastiani

Coorientadora Prof^a. Dr^a. Ivana Loraine Lindemann

Coorientador Prof. Dr. Júlio César Stobbe

PASSO FUNDO, RS

2026

Ficha catalográfica

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Jacoby, Guilherme

MEDIDA DO TEMPO PORTA-BALÃO EM ATENDIMENTOS A
INFARTOS AGUDOS DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO
SEGMENTO ST / Guilherme Jacoby. -- 2026.

64 f.

Orientador: Especialista Emerson Stefanello Bastiani

Coorientadores: Doutora Ivana Loraine Lindemann,
Doutor Júlio César Stobbe

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS, 2026.

1. Infarto agudo do miocárdio. 2. tempo porta-balão.
3. angioplastia. 4. emergência. I. Bastiani, Emerson
Stefanello, orient. II. Lindemann, Ivana Loraine,
co-orient. III. Stobbe, Júlio César, co-orient. IV.
Universidade Federal da Fronteira Sul. V. Título.

GUILHERME JACOBY

**MEDIDA DO TEMPO PORTA-BALÃO EM ATENDIMENTOS A INFARTOS
AGUDOS DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST**

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Passo Fundo – RS, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:

16/06/2026

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Emerson Stefanello Bastiani – UFFS
Orientador

Profª Esp. Roselei Graebin – UFFS
Avaliadora

Prof. Esp. Guilherme Bratz
Avaliador

Dedico este trabalho aos meus avós, que não estão mais aqui, mas seguem vivos em minha memória.

AGRADECIMENTOS

Aos meus tios, Elaine, Elizeu e Ana Paula por todo o apoio ao longo dessa caminhada.
À minha irmã, Gabriela, que nunca mediu esforços para me ajudar em tudo que precisei.

À minha mãe, Cristiana, a quem agradeço por ter me ensinado a ler e escrever, e mais importante, a gostar de ler.

Ao meu pai, Edilson, pelos sacrifícios realizados ao longo dessa trajetória.

A todos os meus amigos, que tornam a vida mais leve e engraçada.

Ao meu coautor que sequer sabe ler e escrever, Tom, o gato que fez questão de estar deitado sobre meus antebraços durante toda a escrita deste trabalho, reduzindo significativamente minha velocidade de digitação.

Ao meu orientador, Dr. Emerson, que me ensinou a ler e interpretar eletrocardiogramas.

A minha coorientadora, Dra. Ivana, que me incentivou a concluir este trabalho, mesmo diante de tantas dificuldades no acesso aos dados necessários.

Ao meu coorientador, Dr. Júlio, que, (quase literalmente) abriu portas para mim no HCPF, evitando que eu tivesse que “garimpar” quarenta mil prontuários.

APRESENTAÇÃO

O presente volume trata de um Trabalho de Curso (TC) realizado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Passo Fundo, Rio Grande do Sul. O volume está em conformidade com o Regulamento de TC do curso, e com as normas do Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS. O trabalho é intitulado “Medida do tempo porta-balão em atendimentos a infartos agudos do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST” e foi desenvolvido pelo acadêmico Guilherme Jacoby, sob orientação do professor Esp. Emerson Stefanello Bastiani, e coorientação dos professores Dra. Ivana Loraine Lindemann e Dr. Júlio César Stobbe. Este volume é composto pelo projeto de pesquisa, pelo relatório de pesquisa e pelo artigo científico, desenvolvidos ao longo de três semestres do curso de Medicina da UFFS. A primeira parte, constituída do projeto de pesquisa, foi realizada ao longo do Componente Curricular (CCr) Trabalho de Curso I, cursado no primeiro semestre de 2025. A segunda parte compreende o Relatório de Pesquisa, e foi desenvolvida ao longo do CCr Trabalho de Curso II, no segundo semestre de 2025. A terceira parte, contemplou o artigo científico elaborado durante o CCr Trabalho de Curso III, no primeiro semestre de 2026, produzido por meio da análise dos dados coletados em prontuários médicos de pacientes submetidos à angioplastia coronária no Hospital de Clínicas de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, no ano de 2024.

Ao examinar a doença, ganhamos sabedoria sobre anatomia, fisiologia e biologia. Ao examinar a pessoa com doença, ganhamos sabedoria sobre a vida. (Sacks, 1973, não paginado).

RESUMO

O Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST (IAMCSST) é uma condição clínica grave que exige intervenção rápida para restabelecimento do fluxo sanguíneo coronariano. O tempo porta-balão, definido como o intervalo entre a chegada do paciente ao hospital e a realização da angioplastia primária, é um importante indicador de qualidade assistencial. Diretrizes recomendam que esse tempo não exceda 90 minutos em hospitais com serviço de hemodinâmica. Esse tempo tem impacto direto sobre a preservação da função miocárdica e sobre a sobrevivência do paciente, sendo considerado um dos principais determinantes prognósticos na fase aguda do IAMCSST. O presente estudo tem como objetivo mensurar o tempo porta-balão em pacientes com IAMCSST atendidos em um hospital do estado do Rio Grande do Sul, no período de janeiro a dezembro de 2024. Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, transversal, com delineamento descritivo e analítico, baseado na análise de dados secundários registrados em prontuários eletrônicos, cuja coleta ocorreu entre agosto e dezembro de 2025. Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico confirmado de IAMCSST e submetidos à angioplastia primária, que apresentaram registros completos dos horários de chegada à instituição e de início do procedimento de reperfusão. A análise buscou identificar a média do tempo porta-balão, a proporção de pacientes fora da meta recomendada (≤ 90 minutos) e os fatores relacionados ao atraso. Foi esperado observar que cerca de 50% dos pacientes tivessem atendidos fora do tempo recomendado e que aqueles atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) apresentassem tempos superiores aos dos atendidos por planos de saúde ou de forma privada, evidenciando possíveis desigualdades no acesso à reperfusão rápida.

Palavras-chave: Infarto agudo do miocárdio; tempo porta-balão; angioplastia; atendimento hospitalar de emergência.

ABSTRACT

ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI) is a severe clinical condition that requires rapid intervention to restore coronary blood flow. Door-to-balloon time, defined as the interval between the patient's arrival at the hospital and the performance of primary angioplasty, is an important quality of care indicator. Guidelines recommend that this time should not exceed 90 minutes in hospitals with hemodynamic services. This time has a direct impact on the preservation of myocardial function and patient survival, being considered one of the main prognostic determinants in the acute phase of STEMI. The present study aims to measure the door-to-balloon time in patients with STEMI treated at a hospital in the state of Rio Grande do Sul, from January to December 2024. This is a quantitative, observational, cross-sectional study with a descriptive and analytical design, based on the analysis of secondary data recorded in electronic medical records, whose collection occurred between August and December 2025. Patients of both sexes, aged 18 years or older, with a confirmed diagnosis of STEMI and undergoing primary angioplasty, who presented complete records of the times of arrival at the institution and the start of the reperfusion procedure, were included. The analysis sought to identify the mean door-to-balloon time, the proportion of patients outside the recommended target (≤ 90 minutes), and the factors related to the delay. It was expected to observe that about 50% of the patients were treated outside the recommended time and that those treated by the *Sistema Único de Saúde* (SUS) presented higher times than those treated by health insurance plans or privately, highlighting possible inequalities in access to rapid reperfusion.

Keywords: Myocardial infarction; door-to-balloon time; angioplasty; emergency hospital care.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	12
2 DESENVOLVIMENTO.....	13
2.1 PROJETO DE PESQUISA	13
2.1.1 Tema.....	13
2.1.2 Problemas de pesquisa	13
2.1.3 Hipóteses	13
2.1.4 Objetivos	14
2.1.5 Justificativa	14
2.1.6 Referencial Teórico.....	15
2.1.7 Metodologia	19
2.1.8 Recursos	22
2.1.9 Cronograma	23
ANEXO A - FICHA DE COLETA DE DADOS.....	26
ANEXO B - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UFFS (CEP-UFFS).....	30
ANEXO C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO E COMPROMISSO PARA USO DE DADOS EM ARQUIVO	34
3 RELATÓRIO DE PESQUISA	35
ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UFFS (CEP-UFFS).....	37
4 ARTIGO CIENTÍFICO	49
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	63

1 INTRODUÇÃO

O Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST (IAMCSST) representa uma das formas mais críticas das síndromes coronarianas agudas, sendo uma importante causa de morbimortalidade cardiovascular em todo o mundo (Byrne *et al.*, 2023). Caracteriza-se por obstrução coronariana abrupta, geralmente secundária à ruptura de uma placa aterosclerótica e subsequente formação de trombo, resultando em isquemia miocárdica intensa e sustentada (SBC, 2021).

Entre os diversos indicadores de qualidade no manejo do IAMCSST, destaca-se o tempo porta-balão, que corresponde ao intervalo entre a chegada do paciente à unidade hospitalar e a primeira insuflação do balão durante a angioplastia primária. Esse tempo tem impacto direto sobre a preservação da função miocárdica e sobre a sobrevida do paciente, sendo considerado um dos principais determinantes prognósticos na fase aguda (O'Gara *et al.*, 2013; De Luca *et al.*, 2004).

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), da *American Heart Association* (AHA) e da *European Society of Cardiology* (ESC) são unânimes ao recomendar que o tempo porta-balão não ultrapasse 90 minutos, sendo este um parâmetro amplamente utilizado para avaliar a eficiência dos fluxos assistenciais (SBC, 2021; Byrne *et al.*, 2023; O'Gara *et al.*, 2013). O tempo porta-balão adequado minimiza os desfechos desfavoráveis e o tempo de hospitalização, culminando em melhor prognóstico para o paciente (Horstmann *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, a análise local do tempo porta-balão assume papel relevante para a identificação de gargalos no atendimento ao IAMCSST, subsidiando estratégias de aprimoramento nos processos de cuidado. Assim, este estudo propõe-se a investigar o desempenho de um hospital do estado do Rio Grande do Sul nesse aspecto, a fim de contribuir com evidências que possam fortalecer a qualidade da assistência cardiovascular, sobretudo no manejo da síndrome coronariana aguda (SCA) e do IAMCSST.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 Tema

Medida do tempo porta-balão em atendimentos a infartos agudos do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST.

2.1.2 Problemas de pesquisa

Quais as principais características de pacientes atendidos por infartos agudos do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST?

Qual é o tempo porta-balão médio em atendimentos a pacientes com infartos agudos do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST?

Qual a proporção de pacientes atendidos fora do tempo recomendado?

Os pacientes atendidos fora do tempo recomendado têm desfechos piores?

Quais os fatores relacionados ao aumento do tempo para atendimento adequado?

2.1.3 Hipóteses

Espera-se que os pacientes acometidos por infartos agudos do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST sejam majoritariamente do sexo masculino, acima de 45 anos de idade, portadores de hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, hipercolesterolemia, sobrepeso ou obesidade, tabagistas e sedentários.

Acredita-se que a média do tempo porta-balão em atendimentos a pacientes com infartos agudos do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST no hospital analisado ultrapasse o limite de 90 minutos recomendado pelas diretrizes nacionais e internacionais.

Espera-se que aproximadamente 50% dos pacientes sejam atendidos fora do tempo recomendado.

Supõe-se que poderão estar relacionados ao aumento do tempo porta-balão: atendimentos pelo SUS; atendimentos realizados em plantões noturnos e em fins de semana; baixa classificação de risco na triagem; ausência de comorbidades relevantes; características clínicas atípicas na apresentação inicial; e fatores logísticos

institucionais, como a disponibilidade imediata da sala de hemodinâmica e da equipe de plantão.

2.1.4 Objetivos

2.1.4.1 Geral

Aferir o tempo porta-balão em atendimentos a pacientes com infartos agudos do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST em um hospital do Rio Grande do Sul.

2.1.4.2 Específicos

Descrever as principais características de pacientes atendidos por infartos agudos do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST.

Identificar a média do tempo porta-balão.

Verificar a proporção de pacientes atendidos fora do tempo recomendado e desfechos relacionados.

Investigar possíveis fatores relacionados ao aumento do tempo porta-balão.

2.1.5 Justificativa

O tempo porta-balão é um indicador essencial de qualidade no atendimento aos infartos agudos do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST. Reduções nesse intervalo estão diretamente relacionadas à menor mortalidade e a melhores desfechos clínicos. A análise local desse tempo permite avaliar a efetividade dos fluxos assistenciais da instituição e identificar gargalos. A escassez de dados regionais sobre o tema também reforça a relevância da pesquisa.

No Brasil, o Infarto Agudo do Miocárdio permanece como uma das principais causas de internação e mortalidade, sendo responsável por cerca de 12% das mortes por doenças do aparelho circulatório, segundo dados do DATASUS e da Sociedade Brasileira de Cardiologia. A incidência de IAM tem apresentado aumento proporcional ao envelhecimento populacional e à alta prevalência de fatores de risco como hipertensão, diabetes mellitus, dislipidemias e tabagismo, os quais contribuem para o agravamento do quadro epidemiológico. Além disso, estudos nacionais demonstram disparidades regionais importantes no acesso ao atendimento de urgência, com

impacto direto nos tempos de reperfusão e nos desfechos clínicos dos pacientes. A análise local do tempo porta-balão, portanto, torna-se ainda mais relevante no contexto brasileiro, pois permite mapear iniquidades e subsidiar estratégias específicas de melhoria dos fluxos assistenciais no manejo dos infartos agudos do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST, contribuindo para a redução da morbimortalidade cardiovascular no país.

2.1.6 Referencial Teórico

2.1.6.1 Doenças cardiovasculares

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem a principal causa de morte e incapacidade no Brasil e no mundo. Análises demonstram que a cardiopatia isquêmica, cuja manifestação mais aguda é o infarto agudo do miocárdio (IAM), permanece como a principal causa de mortalidade, seguida pelo acidente vascular cerebral (AVC), ambos tendo a aterosclerose como elo fisiopatológico comum (Nascimento *et al.*, 2022). A compreensão da saúde cardiovascular, portanto, transcende a simples ausência de doença e exige um mergulho nos processos biológicos que governam a integridade vascular.

Este referencial teórico detalhará a intrincada rede de eventos necessários para a ocorrência de um IAM, partindo da aterosclerose, culminando no evento trombótico do IAM e explorando o papel catalisador das comorbidades mais prevalentes. O conceito atual de aterosclerose a considera uma patologia inflamatória crônica, complexa e multifatorial. É no contexto desta inflamação vascular que os principais fatores de risco, como a dislipidemia, a hipertensão e o diabetes, exercem seus efeitos deletérios, modulando o ambiente vascular e acelerando formação, progressão e desestabilização das placas de ateroma (Libby; Ridker; Hansson, 2011).

2.1.6.2 A aterosclerose como processo inflamatório crônico

Segundo Jebari-Benslaiman *et al.*, (2022), a base da vasta maioria dos eventos cardiovasculares isquêmicos é a aterosclerose. O evento iniciador da aterogênese é a disfunção do endotélio – a monocamada de células que reveste o interior dos vasos sanguíneos. Fatores como o colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) modificado, o estresse hemodinâmico (associado à hipertensão) e a hiperglicemia

comprometem a capacidade do endotélio de regular o tônus vascular, a trombose e a inflamação.

Dessa forma, os referidos autores explanam que a disfunção endotelial aumenta a permeabilidade da camada íntima das artérias, permitindo a infiltração de partículas de LDL-c da circulação. Na camada íntima, essas partículas de LDL sofrem modificações oxidativas, tornando-se altamente imunogênicas. Essa oxidação desencadeia uma resposta inflamatória local, com a expressão de moléculas de adesão na superfície das células endoteliais, que recrutam monócitos circulantes para o local. Uma vez no espaço subendotelial, os monócitos se diferenciam em macrófagos, os quais expressam receptores de eliminação (*scavenger receptors*) que internalizam avidamente as partículas de LDL oxidado, transformando-se em células espumosas (*foam cells*), a marca histológica da lesão aterosclerótica inicial, conhecida como estria gordurosa. Os macrófagos e outras células imunes ativadas, como os linfócitos T, secretam uma miríade de citocinas pró-inflamatórias (como a interleucina-1 β , interleucina-6 e o fator de necrose tumoral- α), quimiocinas e fatores de crescimento.

Essa sinalização inflamatória crônica perpetua o recrutamento de mais células imunes e induz a migração e proliferação de células musculares lisas da camada média da artéria para a íntima. Essas células musculares lisas produzem componentes da matriz extracelular, como o colágeno, que formam uma capa fibrosa sobre o núcleo lipídico e necrótico da lesão. A evolução dessa estrutura leva à formação da placa de ateroma madura, que cresce progressivamente e pode obstruir o fluxo sanguíneo (Ghattas *et al.*, 2013). A estabilidade dessa placa é o que determina a apresentação clínica da doença, seja como uma angina estável ou um evento agudo (IAMCSST).

2.1.6.3 Comorbidades associadas

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um dos principais fatores de risco para o IAM, sendo responsável por alterações estruturais e funcionais nas artérias coronarianas, predispondo à formação de placas ateroscleróticas (Whelton *et al.*, 2018). O controle da pressão arterial é uma medida essencial na prevenção primária e secundária do IAM.

O diabetes *mellitus* é associado ao aumento do risco de IAM devido a mecanismos como inflamação crônica, disfunção endotelial e aceleração da aterosclerose (Rawshani *et al.*, 2017). Sabe-se que pacientes diabéticos possuem risco duas a quatro vezes maior de desenvolver IAM, sendo a principal causa de mortalidade em indivíduos com diabetes tipo 2 (Einarson *et al.*, 2018).

As dislipidemias estão fortemente associadas ao risco de IAM, em especial pelo papel do LDL-colesterol na formação e instabilização de placas ateroscleróticas (Ference *et al.*, 2017). O tratamento com estatinas tem impacto direto na redução de eventos cardiovasculares, sendo recomendado como prevenção secundária em todos os pacientes com IAM (Nicolau *et al.*, 2021).

A obesidade central é um fator de risco importante para o IAM, associada a inflamação crônica de baixo grau, dislipidemia e resistência à insulina (Lavie *et al.*, 2018). O sedentarismo, por sua vez, aumenta o risco de eventos coronarianos, enquanto a atividade física regular é protetora e contribui para o controle de outros fatores de risco (Lear *et al.*, 2017).

2.1.6.4 Infarto Agudo do Miocárdio

O Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST (IAMCSST) permanece como uma das mais importantes causas de morbimortalidade cardiovascular, exigindo diagnóstico rápido e intervenção imediata para reduzir danos ao miocárdio. Apesar da evolução nos métodos diagnósticos e terapêuticos, o tempo entre a chegada ao hospital e a reperfusão mecânica continua sendo um fator determinante para o prognóstico dos pacientes.

O IAMCSST não é tipicamente causado pelo crescimento lento e progressivo da placa, e sim por uma complicação aguda que ocorre em sua superfície: a ruptura de parte da placa e sua consequente trombose. A transição de uma placa de ateroma estável para uma instável é o evento patológico central que precede o infarto (Bentzon *et al.*, 2014).

2.1.6.5 O tempo porta-balão

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) estabelecem que o tempo porta-balão ideal em serviços com setor de hemodinâmica deve ser inferior a 90 minutos, visando à preservação do músculo cardíaco e à redução de complicações

associadas ao retardo terapêutico (Nicolau *et al.*, 2021). Essas orientações estão em consonância com os *guidelines* internacionais da *American Heart Association* (AHA) e da *European Society of Cardiology* (ESC), que também defendem a implementação de sistemas eficientes de atenção às síndromes coronarianas agudas, com ênfase em fluxos assistenciais otimizados (O'Gara *et al.*, 2013; Byrne *et al.*, 2023).

Sabe-se que cada 30 minutos de atraso no tempo porta-balão está associado a um aumento significativo da mortalidade em um ano, mesmo após o ajuste por variáveis clínicas e demográficas (De Luca *et al.*, 2004). Essa evidência reforça a importância da redução do tempo total de isquemia e da adesão rigorosa às metas temporais preconizados.

No contexto brasileiro, observa-se variabilidade importante nos tempos porta-balão. Estudo de Amoras *et al.* (2020), realizado em um hospital de urgência no norte do país, demonstrou que 68% dos pacientes com IAMCSST receberam intervenção dentro dos 90 minutos preconizados. Enquanto isso, em um hospital terciário de Santa Catarina, embora a maioria dos pacientes tenha sido atendida dentro do intervalo recomendado, a análise de variáveis como o turno de atendimento e o dia da semana revelou influência sobre o cumprimento da meta (Horstmann *et al.*, 2023). Essa observação destaca a necessidade de revisar continuamente os processos internos hospitalares.

Tecnologias emergentes têm ganhado espaço como ferramentas facilitadoras na redução do tempo porta-balão, e Simon *et al.* (2014) constataram que a utilização de eletrocardiograma remoto e de prontuários integrados agiliza a tomada de decisão clínica e a organização dos fluxos internos.

O impacto da otimização do tempo porta-balão também foi explorado por De Luca *et al.* (2004). Os autores evidenciaram que atrasos, mesmo que modestos, no tempo de reperfusão estão relacionados à maior incidência de complicações, tais como disfunção ventricular esquerda e insuficiência cardíaca. As diretrizes atualizadas da ESC (Byrne *et al.*, 2023), por sua vez, reiteram que os sistemas de saúde devem priorizar a integração entre unidades de pronto atendimento e centros com capacidade de intervenção coronariana percutânea, com protocolos bem estabelecidos de transferência e de atendimento precoce.

Portanto, o estudo do tempo porta-balão no cenário local é fundamental para mapear fragilidades, propor melhorias e alinhar-se aos padrões de excelência na assistência ao IAMCSST, visto que a magnitude do dano ao músculo cardíaco

depende da duração da oclusão, da presença de circulação colateral e da demanda de oxigênio do miocárdio no momento do evento. A morte celular (necrose) inicia-se em minutos e se completa em horas, reforçando a máxima médica de que "tempo é miocárdio" no tratamento do IAMCSST.

2.1.7 Metodologia

2.1.7.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, transversal, com delineamento descritivo e analítico.

2.1.7.2 Local e período de realização

O estudo será realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF), Rio Grande do Sul, no período de agosto de 2025 a julho de 2026.

2.1.7.3 População e amostra

Este estudo representa um recorte do projeto de pesquisa “Perfil dos Pacientes Admitidos no Serviço de Emergência de um Hospital de Referência no Norte Gaúcho”, no qual serão incluídos pacientes admitidos no serviço de emergência do referido hospital, entre janeiro e dezembro de 2024.

Para este recorte a população de estudo será composta por pacientes adultos admitidos no serviço de emergência do hospital, com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST (IAMCSST), submetidos à angioplastia primária. A amostragem será do tipo não probabilística, selecionando, por conveniência, todos os pacientes atendidos no período de interesse. Estima-se que a amostra seja composta por 300 participantes.

Os critérios de inclusão contemplam pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos no momento da admissão hospitalar, com diagnóstico de IAMCSST (CID-10 I21) confirmado em prontuário.

Serão excluídos, os casos em que houve trombólise prévia à angioplastia no mesmo evento isquêmico, os pacientes transferidos de outras instituições hospitalares sem registro do horário de chegada ao hospital de destino, aqueles com prontuários contendo dados incompletos sobre os horários-chave (entrada hospitalar e início da

reperusão), os casos de reperusão realizada após reanimação prolongada (superior a 10 minutos) associada à instabilidade hemodinâmica refratária, e as reinternações dentro de 30 dias pelo mesmo evento isquêmico (sendo considerado apenas o primeiro episódio).

2.1.7.4 Variáveis, instrumentos e coleta de dados

O projeto do qual este estudo faz parte foi submetido à análise da Coordenação de Ensino e Pesquisa do HCPF, bem como à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP-UFFS). Somente após a obtenção das devidas aprovações, a equipe de pesquisa, da qual o autor deste Trabalho de Curso faz parte, deu início à coleta de dados.

Inicialmente foi solicitada, ao setor de Tecnologia da Informação do HCPF, a relação dos pacientes atendidos via emergência no período de abrangência da pesquisa. Após a seleção dos participantes, conforme os critérios definidos, os dados serão coletados de prontuários eletrônicos da instituição com acesso disponibilizado e autorizado pelo HCPF, e transcritos para um formulário estruturado (Anexo A). A coleta será realizada em ambiente reservado no setor de ensino e pesquisa da instituição hospitalar. Dentre as variáveis a serem coletadas, para este recorte serão consideradas:

- Características da admissão: número do atendimento, data da entrada no serviço de emergência, hora de entrada no serviço de emergência, dia da semana, queixa principal, duração da queixa.

- Dados sociodemográficos: sexo, data de nascimento, cor/raça, estado civil, procedência, escolaridade, profissão, tipo de convênio.

- Dados clínico-epidemiológicos: peso, altura, tabagismo, etilismo, sedentarismo, obesidade, alergias, cirurgias prévias, infarto ou AVC prévio, hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus* tipo 1, diabetes *mellitus* tipo 2, dislipidemia, outras comorbidades, uso contínuo de medicamentos.

- Sinais vitais e classificação de risco: batimentos cardíacos, frequência respiratória, temperatura, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, saturação de O², resposta pupilar, abertura ocular, resposta verbal, resposta motora, escala de coma Glasgow, classificação de risco.

- Dados diagnósticos: hipótese diagnóstica, se trauma, tipo diagnosticado, mecanismo de trauma, tempo porta-balão, tipo de infarto, método de violência autoprovocada utilizado, tipo de AVC, tipo de cirurgia, duração do procedimento, especialidade médica, transfusão sanguínea e de hemocomponentes, observações.

- Evolução clínica: internação em UTI, data de entrada na UTI, data de saída da UTI, tempo de internação, necessidade de suporte ventilatório, desfecho final, idade no momento do óbito, complicações, tempo para complicações, quais complicações, diagnóstico definitivo

2.1.7.5 Processamento, controle de qualidade e análise dos dados

Os dados serão duplamente digitados no *software* EpiData 3.3.0 para controle de erros e posteriormente exportados para o *software* PSPP 2.0.0 para análise estatística. Serão descritas as frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas (n; %), bem como medidas de tendência central e dispersão para as variáveis numéricas (média, desvio padrão, amplitude). Será calculada ainda, a média do tempo porta-balão e a proporção de pacientes atendidos fora do tempo recomendado (≥ 90 minutos), sendo esta considerada como variável dependente para as análises comparativas (teste qui-quadrado) para verificar relações com as variáveis preditoras. Será adotado um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$).

2.1.7.6 Aspectos éticos

O projeto originário será submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Após a concordância da Coordenação de Ensino e Pesquisa do HCPF e a aprovação do CEP-UFFS conforme a Resolução CNS nº 466/2012. Os dados serão tratados de forma anônima e codificada, assegurando a sua confidencialidade e a privacidade dos participantes. Como se trata de análise de dados secundários, será solicitada dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Anexo B), com assinatura de Termo de Compromisso para Uso de Dados em Arquivo (Anexo C). Os dados físicos e digitais serão armazenados com segurança por um período mínimo de cinco anos, conforme as normas institucionais. *Posteriormente, os documentos físicos serão fragmentados e incinerados, enquanto os materiais digitais serão excluídos permanentemente dos espaços de armazenamento. A exposição*

acidental de dados de identificação dos participantes traduz-se em uma preocupação constante da equipe de pesquisa, visto que os dados serão coletados diretamente nos prontuários médicos. Para minimizar esse risco, a equipe de pesquisa procederá com ética visando ao manuseio seguro dos dados. Adicionalmente, o nome dos participantes será substituído por um código específico no formulário de coleta e no banco de dados. Caso esse risco venha a se concretizar, o participante será excluído da amostra e a instituição hospitalar será comunicada sobre o fato ocorrido. Os benefícios do estudo não implicarão, diretamente, nos participantes devido ao delineamento da pesquisa. Entretanto, os benefícios indiretos contemplarão a divulgação de informações técnico- científicas para a comunidade médica e a contribuição para a formação acadêmica dos futuros profissionais da saúde. Espera-se, ainda, que o estudo auxilie no gerenciamento adequado no serviço de emergência. No mesmo sentido, a devolutiva para os participantes do estudo não está prevista. Entretanto, haverá devolutiva ao HCPF por meio de relatório de pesquisa contendo os resultados obtidos, a discussão elaborada e as conclusões pertinentes. Adicionalmente, a devolutiva à comunidade externa compreenderá a divulgação dos resultados do estudo por meio da publicação de artigos científicos e da participação em congressos médicos. A relevância do estudo abrange o processamento e a análise de informações médicas primordiais para a gestão hospitalar e a estruturação do cuidado integral de pacientes admitidos em um serviço de emergência. Ademais, deseja-se que o estudo fortaleça o tripé ensino, pesquisa e extensão das entidades participantes, bem como reforce os laços colaborativos entre a Universidade Federal da Fronteira Sul e o Hospital de Clínicas de Passo Fundo.

2.1.8 Recursos

Os recursos financeiros necessários para o desenvolvimento do projeto estão listados no quadro a seguir, sendo todos custeados pela equipe de pesquisa.

Quadro 1 – orçamento

Item	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Canetas	8	R\$ 3,00	R\$ 24,00
Impressões	1.000	R\$ 0,20	R\$ 200,00
Internet	18 (meses)	R\$ 100,00	R\$ 1.800,00
Notebook	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Computador	1	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
Total			R\$ 15.024,00

Fonte: própria, 2025.

2.1.9 Cronograma

Revisão de literatura: 14/08/2025 a 31/07/2026

Coleta de dados em prontuários: 14/08/2025 a 18/12/2025

Processamento e análise de dados: 05/03/2026 a 30/04/2026

Redação e divulgação dos resultados: 07/05/2026 a 10/07/2026

REFERÊNCIAS

- Amoras, T. S. G. *et al.* Door-to-balloon Time in Cardiovascular Emergency Care in a Hospital of Northern Brazil. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 34, n. 1, p. 53-59, 30 out. 2020.
- Bentzon, J. F. *et al.* Mechanisms of Plaque Formation and Rupture. **Circulation Research**, v. 114, n. 12, p. 1852–1866, 6 jun. 2014.
- Byrne, R. A. *et al.* 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. **European Heart Journal**, v. 44, n. 38, p. 3720-3826, 25 ago. 2023.
- De Luca, G. *et al.* Time Delay to Treatment and Mortality in Primary Angioplasty for Acute Myocardial Infarction. **Circulation**, v. 109, n. 10, p. 1223–1225, 16 mar. 2004.
- Einarson, T. R. *et al.* Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007–2017. **Cardiovascular Diabetology**, v. 17, n. 1, p. 00-00, 8 jun. 2018.
- Ference, B. A. *et al.* Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. **European Heart Journal**, v. 38, n. 32, p. 2459–2472, 24 abr. 2017.
- Horstmann, A. *et al.* Análise do tempo porta-balão nos pacientes atendidos com infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST em um hospital terciário de Santa Catarina. **Revista de Epidemiologia e Saúde Pública - RESP**, v. 1, n. 2, p. 00-00, 2 jul. 2023.
- Ghaffas, A. *et al.* Monocytes in Coronary Artery Disease and Atherosclerosis. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 62, n. 17, p. 1541–1551, out. 2013.
- Jebari-Benslaiman, S. *et al.* Pathophysiology of Atherosclerosis. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 23, n. 6, p. 3346, 20 mar. 2022.
- Lavie, C. J. *et al.* Obesity and Cardiovascular Diseases: implications regarding fitness, fatness, and severity in the obesity paradox. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 63, n. 14, p. 1345–1354, abr. 2014.
- Lear, S. A. *et al.* The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. **The Lancet**, v. 390, n. 10113, p. 2643–2654, dez. 2017.
- Libby, P.; Ridker, P. M.; Hansson, G. K. Progress and challenges in translating the biology of atherosclerosis. **Nature**, v. 473, n. 7347, p. 317–25, 2011.

Nascimento, B. R. *et al.* Carga de Doenças Cardiovasculares Atribuível aos Fatores de Risco nos Países de Língua Portuguesa: Dados do Estudo “Global Burden of Disease 2019”. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 6, p. 1028–1048, 10 jun. 2022.

Nicolau, J. C. *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST – 2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 117, n. 1, p. 181–264, 2021.

O’Gara, P. T. *et al.* 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: executive summary: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. **Journal of the American College of Cardiology**, New York, v. 61, n. 4, p. 485–510, 2013.

Rawshani, A. *et al.* Risk Factors, Mortality, and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. **New England Journal of Medicine**, v. 379, n. 7, p. 633–644, 16 ago. 2018.

Simon, E. L. *et al.* Door-to-Balloon Times from Freestanding Emergency Departments Meet ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Reperfusion Guidelines. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 46, n. 5, p. 734–740, maio 2014.

Whelton, P. K. *et al.* 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: a Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. **Hypertension**, v. 71, n. 6, p. 1269–1324, 2018.

ANEXO A – FICHA DE COLETA DE DADOS

PERFIL DOS PACIENTES ADMITIDOS NO SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO NORTE GAÚCHO	
Pesquisadora responsável: Profª. Drª. Renata dos Santos Rabello Bernardo (UFFS) E-mail: renata.rabello@uffs.edu.br Pesquisadores colaboradores: Profª. Drª. Ivana Loraine Lindemann (UFFS) E-mail: ivana.lindemann@uffs.edu.br Prof. Dr. Jorge Roberto Marcante Carlotto E-mail: jorge.carlotto@uffs.edu.br Acadêmicos envolvidos: Giórggio Bernardo Pelc da Silva giorggiobernado20@gmail.com Guilherme Jacoby guilherme.jacoby@estudante.uffs.edu.br Ygor Levandoski ygorlewandowski@gmail.com	
Número do questionário:	nques _____
BLOCO A: CARACTERÍSTICAS DA ADMISSÃO	
Número do atendimento	
Data de entrada no serviço de emergência	
Hora da entrada no serviço de emergência	
Dia da semana (1) Domingo (2) Segunda (3) Terça (4) Quarta (5) Quinta (6) Sexta (7) Sábado	
Queixa Principal	
Duração da queixa	
BLOCO B: DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS	
Sexo (1) Masculino (2) Feminino (9) Não informado	sex _

Data de nascimento	nasc __/__/__
Cor/raça (1) Branca (2) Parda (3) Negra (4) Indígena (5) Outra (9) Não informado	raça _
Estado civil (1) Casado (2) Viúvo (3) Solteiro (9) Não informado	estciv _
Procedência (1) Passo Fundo (2) Outro município	proc _
Escolaridade (1) Ensino Fundamental (2) Ensino Médio (3) Ensino Superior (9) Não informado	esco _
Profissão (texto)	prof _
Tipo de convênio (1) Particular (2) SUS (3) Saúde Suplementar (9) Não informado	con _
BLOCO C: DADOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS	
Peso ###,#	
Altura #,##	
Tabagismo (1) Sim (2) Não/Não informado	tab _
Etilismo (1) Sim (2) Não/Não informado	et _
Sedentarismo (1) Sim (2) Não/Não informado	
Obesidade (1) Sim (2) Não/Não informado	
Alergias (1) Sim (2) Não/Não informado	
Se sim, qual(is)?	
Cirurgias prévias (1) Sim (2) Não/Não informado	
Se sim, qual(is)?	
Infarto ou AVC prévio (1) Sim (2) Não/Não informado	
Hipertensão Arterial Sistêmica (1) Sim (2) Não/Não informado	has _
Diabetes Mellitus tipo 1 (1) Sim (2) Não/Não informado	dm1 _

Diabetes Mellitus tipo 2 (1) Sim (2) Não/Não informado	dm2_
Dislipidemia (1) Sim (2) Não/Não informado	disl_
Outras comorbidades	ocom_
Uso contínuo de algum medicamento? (1) Sim (2) Não/Não informado	muc_
Se sim, quais?	qmuc_
BLOCO D: SINAIS VITAIS E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	
Batimentos cardíacos (BPM) ###	
Frequência respiratória (IRPM) ##	
Temperatura (°C) ##, #	
Pressão arterial sistólica (mmHg) ###	
Pressão arterial diastólica (mmHg) ###	
Saturação O2 ###	
Resposta Pupilar (-2) Ausente (-1) Ao estímulo luminoso (0) Reação bilateral ao estímulo	
Abertura ocular (1) Ausente (2) À dor (3) Ao chamado (4) Espontânea	
Resposta verbal (1) Ausente (2) Sons (3) Palavras (4) Confuso (5) Orientado	
Resposta motora (1) Ausente (2) Extensão (3) Flexão normal (4) Flexão anormal (5) Localiza (6) Obedece	
Escala de coma de Glasgow (1) Leve [13 a 15] (2) Moderado [9 a 12] (3) Grave [3 a 8]	
Classificação de Risco (1) Emergência (2) Urgente (3) Pouco urgente	
BLOCO E: DIAGNÓSTICO	
Hipótese diagnóstica Trauma (1) Sim (2) Não Cardiológico (1) Sim (2) Não Cirúrgico (1) Sim (2) Não Violência autoprovocada (1) Sim (2) Não Neurológico (1) Sim (2) Não	hip_

Outra, qual? (texto)	
Se trauma, tipo diagnosticado (1) Politrauma (2) Cranioencefálico (3) Torácico (4) Abdominal (5) Extremidades (6) Outro:_____	
Mecanismo de trauma (1) Queda (2) Colisão automobilística (3) Ferimento por arma branca (4) Ferimento por arma de fogo (5) Trauma esportivo (6) Trauma ocupacional (7) Esmagamento (8) Outro:_____	

Tempo porta-balão ##:## Tipo de infarto (1) com supra (2) sem supra	
Método utilizado (violência autoprovocada)	
Tipo de AVC (1) Isquêmico (2) Hemorrágico	
Tipo de cirurgia (texto) Duração do procedimento ##:## Especialidade médica	tipo_
Transfusão sanguínea e hemocomponentes (1) Sim (2) Não/não informado	
Observações:	
BLOCO F: EVOLUÇÃO CLÍNICA	
Internação em UTI (1) Sim (2) Não Data da entrada na UTI ##/##/#### Data de saída da UTI ##/##/####	uti _
Tempo de internação ###	dias ____
Suporte ventilatório (1) Não/não informado (2) Invasivo (3) Não invasivo	
Desfecho final (1) Alta (2) Óbito	desf_
Idade no momento do óbito (anos) ###	
Complicações (1) sim (2) não Tempo para complicações (1) <3 dias (2) 3-30 dias (3) >30 dias Quais complicações?	
Diagnóstico definitivo	

**ANEXO B – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA
UFFS (CEP-UFFS)**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
SOLICITAÇÃO DE DISPENSA**

**PERFIL DOS PACIENTES ADMITIDOS NO SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DE
UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO NORTE GAÚCHO**

Esta pesquisa será desenvolvida por Renata dos Santos Rabello Bernardo, docente da graduação em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Passo Fundo, com colaboração dos docentes Ivana Loraine Lindemann, Jorge Roberto Marcante Carlotto, Emerson Bastiani e Júlio César Stobbe.

O objetivo principal do estudo é analisar o perfil demográfico, epidemiológico e clínico dos pacientes admitidos em um serviço de emergência no norte do Rio Grande do Sul no período de janeiro a dezembro de 2024.

Dessa forma, trata-se de um estudo quantitativo, observacional, descritivo e analítico, do tipo transversal, a ser realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) na cidade de Passo Fundo (RS), no período de agosto de 2025 a dezembro de 2027.

A população deste estudo será composta por pacientes admitidos no serviço de emergência no período de janeiro a dezembro de 2024. A amostra será não probabilística, definida por conveniência. O cálculo da amostra levou em consideração a prevalência de 20% do desfecho, 95% de confiança, totalizando 246 participantes. Os critérios de inclusão contemplam indivíduos de ambos os sexos e qualquer idade. Não há critérios de exclusão especificados.

Os dados serão coletados de prontuários eletrônicos, acessados com login e senha específicos, disponibilizados pelo HCPF. A coleta será realizada pela equipe deste estudo, em ambiente reservado e com circulação restrita de pessoas, no setor de ensino e pesquisa da instituição hospitalar.

A coleta de dados abrangerá o período de entrada no serviço de emergência até resolução da situação de saúde neste período. O perfil clínico epidemiológico, a evolução clínica do paciente e o desfecho serão investigados. O instrumento de coleta e transcrição de dados está apresentado no Anexo A. As variáveis independentes

contemplarão: Características da Admissão: Dia da semana, data (dia/mês/ano), hora. Perfil demográfico: sexo, idade, raça/cor da pele, estado civil, escolaridade, profissão, procedência. Perfil clínico-epidemiológico: peso, altura, fatores de risco (etilismo, tabagismo, sedentarismo e obesidade), alergias, medicação de uso contínuo, cirurgias prévias, comorbidades (diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, doença cardiovascular, outras. Sinais vitais e classificação de risco: Batimentos cardíacos, frequência respiratória, temperatura, saturação O₂, pressão arterial sistólica e diastólica, classificação de risco (emergência, muito urgente, urgente e pouco urgente). Diagnóstico: hipóteses diagnósticas apresentadas (trauma, cardiológico, violência autoprovocada, neurológico e cirúrgico). Tipos de atendimentos realizados, tempo porta balão, tipo de infarto, tipo de AVC, método utilizado para violência autoprovocada, tipo de cirurgia (duração do procedimento e especialidade médica), transfusão sanguínea e hemocomponentes. Evolução clínica: necessidade de internação em UTI, tempo de internação e desfecho (transferência, alta hospitalar ou óbito). Para a avaliação do tempo de internação será considerada a data da cirurgia e a data da alta hospitalar/óbito. Procedimentos médicos e de enfermagem realizados, diagnóstico definitivo.

A coleta dos dados nos prontuários hospitalares será realizada somente após a emissão do termo de ciência e concordância da instituição hospitalar envolvida e da aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS). O trabalho de campo será realizado pela equipe do projeto por meio de computadores no hospital e seus respectivos ambulatórios de maneira individual e sigilosa visando à preservação das informações coletadas e sem interferir na logística dos serviços.

Os dados obtidos serão duplamente digitados em banco criado no software gratuito EpiData versão 3.1. Após validação, serão convertidos para análise estatística no software gratuito PSPP, versão 1.6.2. Na análise estatística, será executada a caracterização da amostra, com descrição das frequências absolutas e relativas das variáveis independentes categóricas e o cálculo de medidas de tendência central e de dispersão das variáveis independentes numéricas. Ainda, será calculada a prevalência das variáveis dependentes (desfechos e evolução clínica), com intervalo de confiança de 95% (IC95) e verificada sua distribuição conforme as variáveis preditoras (teste qui-quadrado de Pearson; erro α de 5%). A análise de concordância entre as hipóteses diagnóstica e os resultados definitivos será conduzida por meio do

coeficiente Kappa. Foram considerados valores de referência: maior do que 0,80 - concordância quase perfeita; entre 0,61 e 0,80 - concordância substancial; entre 0,41 e 0,60 - concordância moderada; entre 0,21 e 0,40 - concordância regular; abaixo de 0,21 - concordância fraca (MCHUGH, 2012). O nível de significância estatístico adotado para determinar uma relação significativa entre os resultados da concordância com as características dos pacientes será de $\alpha=0,05$, utilizando-se o teste do qui-quadrado.

O presente estudo oferece risco de exposição accidental de dados de identificação e procedimentos médicos de seus participantes. Com a finalidade de minimizá-los, dados pessoais dos participantes serão substituídos por códigos numéricos e número de registro hospitalar na planilha eletrônica. Caso o risco se concretize ou ocorra outras situações de risco não previstas e sua ocorrência for demasiada as atividades que as geraram serão interrompidas imediatamente, o paciente, por meio de seus dados contidos em prontuário, será desvinculado do estudo, os dados já coletados serão excluídos do banco de dados de forma permanente no computador e pela incineração do dispositivo de coleta de dados referente a este, além disso, o setor de pesquisa do Hospital de Clínicas de Passo Fundo será notificado.

Não há benefício direto aos participantes, tendo em vista que o estudo se caracteriza por abordagem secundária de dados. Entretanto, a pesquisa pode promover os benefícios indiretos contemplarão a divulgação de informações técnico-científicas para a comunidade médica e a contribuição para a formação acadêmica dos futuros profissionais da saúde. Espera-se, ainda, que o estudo auxilie no gerenciamento adequado no serviço de emergência. No mesmo sentido, a devolutiva para os participantes do estudo não está prevista. Entretanto, haverá devolutiva ao HCPF por meio de relatório de pesquisa contendo os resultados obtidos, a discussão elaborada e as conclusões pertinentes. Adicionalmente, a devolutiva à comunidade externa compreenderá a divulgação dos resultados do estudo por meio da publicação de artigos científicos e da participação em congressos médicos. A relevância do estudo abrange o processamento e a análise de informações médicas primordiais para a gestão hospitalar e a estruturação do cuidado integral de pacientes admitidos em um serviço de emergência.

Em atendimento à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e, considerando que a coleta de dados será realizada sem contato com os participantes,

tendo em vista que muitos evoluíram ao óbito ou não mantêm vínculo com a instituição e que a identificação do paciente, presente no sistema de informações hospitalares, será substituída por códigos, com a finalidade de reduzir riscos de exposição do paciente, a equipe de pesquisa solicita dispensa do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Passo Fundo, ____ de ____ de 2025.

Nome completo e legível do pesquisador responsável

Assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO E COMPROMISSO PARA USO DE DADOS EM ARQUIVO

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFS

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS EM ARQUIVO

PERFIL DOS PACIENTES ADMITIDOS NO SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO NORTE GAÚCHO

Os pesquisadores do projeto acima assumem o compromisso de:

- I. Preservar as informações dos prontuários e base de dados dos Serviços e do Arquivo Médico do Hospital de Clínicas de Passo Fundo - HCPF, garantindo a confidencialidade dos pacientes.
- II. Garantir que as informações coletadas serão utilizadas única e exclusivamente para execução do projeto acima descrito.
- III. Assegurar que informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais, siglas ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

Passo Fundo, _____ de _____ de 2025

Nome do pesquisador

Assinatura

Renata dos Santos Rabello Bernardo

Ivana Loraine Lindemann

Jorge Roberto Marcante Carlotto

Emerson Bastiani

Júlio César Stobbe

Giórggio Bernardo Pelc da Silva

Guilherme Jacoby

Ygor Levandoski

3 RELATÓRIO DE PESQUISA

O presente estudo, teve como objetivo de mensurar o tempo porta-balão em pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST (IAMCSST) e, para tanto, buscou-se desenvolver uma metodologia de coleta de informações, compondo um banco de dados sólido, capaz de ser interpretado de maneira crítica. A relevância da pesquisa é reforçada pela escassez de dados regionais sobre o tema, o que impõe a necessidade de uma análise local para avaliar a efetividade dos fluxos assistenciais da instituição e identificar gargalos.

Este trabalho foi um recorte do projeto de pesquisa "Perfil dos Pacientes Admitidos no Serviço de Emergência de um Hospital de Referência no Norte Gaúcho", aprovado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS (CEP-UFFS), com o parecer número 7.837.211, e ao comitê de pesquisa do Hospital de Clínicas de Passo Fundo. A análise se concentrou especificamente nos prontuários de pacientes adultos com diagnóstico de IAMCSST submetidos à angioplastia primária no período de janeiro a dezembro de 2024. Para a coleta, definiu-se a extração de dados secundários registrados em prontuários eletrônicos, com foco na presença de informações objetivas, como características da admissão, perfil sociodemográfico e clínico, diagnóstico e evolução. O N estimado foi de 300 pacientes.

Este projeto já foi delineado com um foco específico e critérios de seleção bem definidos, porém, mesmo assim, passou por um estudo piloto para realizar eventuais adequações. O instrumento original de coleta de dados, desenvolvido para o projeto e a ser utilizado na pesquisa, foi um formulário estruturado que consta no Anexo A, localizado anteriormente a este relatório. A amostra foi composta por todos os pacientes com diagnóstico de IAMCSST atendidos na unidade de dor torácica e encaminhados ao setor de hemodinâmica para realização de angioplastia coronária com implantação de *stent*. Os dados foram coletados via software de prontuário eletrônico utilizado pela instituição hospitalar, com um usuário específico disponibilizado pelo HCPF e transcritos, entre janeiro e abril de 2026, alimentando um banco de dados no software EpiData 3.1 (gratuito), e posteriormente foram analisados no software PSPP (gratuito), tendo então, gerado as informações pertinentes ao artigo científico. A coleta foi realizada pelo autor deste estudo, em ambiente reservado, com circulação restrita de pessoas no setor de ensino e pesquisa da instituição hospitalar.

As variáveis citadas no projeto não foram analisadas em sua totalidade, pois o preenchimento de prontuários da instituição não segue um padrão e não exige dados específicos para que o prontuário seja registrado no sistema, criando discrepâncias entre os dados disponíveis em muitas variáveis. Também vale ressaltar que as variáveis listadas pertencem a um projeto guarda-chuva, não estando sempre relacionadas ao assunto e objetivo do artigo aqui produzido.

Por fim, a análise dos dados coletados neste Trabalho de Curso foi base para confecção de um artigo científico que será submetido ao periódico Arquivos Brasileiros de Cardiologia (ABC Cardiol), seguindo suas regras de formatação e publicação presentes na seguinte página: <https://abccardiol.org/normas-de-publicacoes/>

ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UFFS (CEP-UFFS)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL DOS PACIENTES ADMITIDOS NO SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO NORTE GAÚCHO

Pesquisador: Renata dos Santos Rabello

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 91153225.4.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.837.211

Apresentação do Projeto:

TRANSCRIÇÃO: RESUMO

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico. O estudo será realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, no período de agosto de 2025 a dezembro de 2027. A população deste estudo será composta por pacientes admitidos no serviço de emergência no período de janeiro a dezembro de 2024. O cálculo da amostra levou em consideração a média mensal de 3000 atendimentos no serviço de emergência aproximadamente. A amostragem será probabilística aleatória. Pretende-se acessar por meio de sorteio 10% dos atendimentos mensais do período, totalizando 3600 participantes. Os critérios de inclusão contemplam indivíduos de ambos os sexos e qualquer idade. Não há critérios de exclusão especificados. Os dados serão coletados, a partir de outubro de 2025, dos prontuários eletrônicos e abrangerão características clínicas e epidemiológicas, da admissão, procedimentos de enfermagem realizados, hipóteses diagnósticas, diagnóstico e evolução clínica. Na análise estatística, será executada a caracterização da amostra, com descrição das frequências absolutas e relativas das variáveis independentes categóricas e o cálculo de medidas de tendência central e de dispersão das variáveis independentes numéricas. Ainda, será calculada a prevalência das variáveis

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

dependentes com intervalo de confiança de 95% (IC95) e verificada sua distribuição conforme as variáveis preditoras (teste qui-quadrado de Pearson; erro α de 5%). Espera-se observar um perfil predominante de homens, de cor branca, de 29 a 50 anos, alcoolista e tabagista, com doenças prévias, condição geral de estabilidade na admissão, queixa principal dor de cabeça e abdominal, procedimento realizado hidratação, resposta adequada ao tratamento, e desfecho alta mais prevalente. A classificação predominante será a laranja (Quadros graves, urgência, atendimento o mais rápido possível), e os principais traumas identificados serão fraturas, entorses, luxações e contusões. As admissões no serviço de emergência aumentam consideravelmente nos finais de semana, porém apresentam uma condição de estabilidade durante o ano. E, os principais procedimentos de enfermagem serão acolhimento e classificação de riscos, realizar procedimentos de primeiros socorros e prestar suporte básico e avançado de vida.

COMENTÁRIOS:

ADEQUADO

Objetivo da Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO HIPÓTESE:

Homem, cor branca, de 29 a 50 anos, alcoolista e tabagista, com doenças prévias como HAS e DM, faz uso de medicamentos de uso contínuo, procedência do município de Passo Fundo. Condição geral do paciente na admissão estável, queixa principal dor de cabeça e abdominal, procedimento realizado hidratação, medicamentos analgésicos mais administrados, sinais vitais estáveis, exames laboratoriais e de imagem solicitados, resposta adequada ao tratamento, e desfecho alta mais prevalente. A classificação predominante será a laranja (Quadros graves, urgência, atendimento o mais rápido possível). Os principais traumas identificados serão fraturas, entorses, luxações e contusões. Cerca de 50% dos casos apresentam concordância entre hipóteses e diagnóstico definitivo. As admissões no serviço de emergência aumentam consideravelmente nos finais de semana, porém apresentam uma condição de estabilidade durante o ano. Os principais procedimentos de enfermagem serão acolhimento e classificação de riscos, realizar procedimentos de primeiros socorros e prestar suporte básico e avançado de vida.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECÓ

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

HIPÓTESE e COMENTÁRIOS:

ADEQUADA

TRANSCRIÇÃO e OBJETIVOS:

Objetivo Primário: Analisar o perfil demográfico, epidemiológico e clínico dos pacientes admitidos em um serviço de emergência no norte do Rio Grande do Sul no período de janeiro a dezembro de 2024.

Objetivo Secundário: Avaliar as características da evolução clínica predominante e os desfechos mais prevalentes. Analisar a classificação de risco dos pacientes incluídos na amostra. Analisar os tipos de atendimentos realizados neste serviço de emergência. Discorrer sobre o perfil sazonal na admissão de pacientes no serviço de emergência estudado. Avaliar a concordância entre hipóteses diagnósticas e diagnóstico definitivo na amostra estudada. Descrever os procedimentos médicos e de enfermagem realizados no serviço de emergência no período estudado.

OBJETIVO PRIMÁRIO e COMENTÁRIOS:

ADEQUADO

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS e COMENTÁRIOS:

ADEQUADOS

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

TRANSCRIÇÃO: RISCOS:

Exposição acidental de dados de identificação dos participantes traduz-se em uma preocupação constante da equipe de pesquisa, visto que os dados serão coletados diretamente

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

nos prontuários médicos. Para minimizar esse risco, a equipe de pesquisa procederá com ética visando ao manuseio seguro dos dados. Adicionalmente, o nome dos participantes será substituído por um código específico no formulário de coleta e no banco de dados. Caso esse risco venha a se concretizar, o participante será excluído da amostra e a instituição hospitalar será comunicada sobre o fato ocorrido.

RISCOS e COMENTÁRIOS:

ADEQUADOS

TRANSCRIÇÃO e BENEFÍCIOS:

Os benefícios do estudo não implicarão, diretamente, nos participantes devido ao delineamento da pesquisa. Entretanto, os benefícios indiretos contemplarão a divulgação de informações técnico científicas para a comunidade médica e a contribuição para a formação acadêmica dos futuros profissionais da saúde. Espera-se, ainda, que o estudo auxilie no gerenciamento adequado no serviço de emergência.

BENEFÍCIOS e COMENTÁRIOS:

ADEQUADOS

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO e DESENHO:

2.6.1 Tipo de estudo Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico.
2.6.2 Local e período de realização O estudo será realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, no período de agosto de 2025 a dezembro de 2027. 2.6.3 População e Amostra A população deste estudo será composta por pacientes admitidos no serviço de emergência do referido hospital no período de janeiro a dezembro de 2024. O cálculo da amostra levou em consideração a média mensal de 3000 atendimentos no serviço de emergência, aproximadamente. A amostragem será probabilística aleatória. Pretende-se acessar por meio de sorteio 10% dos atendimentos mensais do período, totalizando 3600

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECÓ

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

participantes. Os critérios de inclusão contemplam indivíduos de ambos os sexos e qualquer idade. Não há critérios de exclusão especificados.

2.6.4 Variáveis, instrumentos e coleta de dados O projeto será submetido à apreciação da Coordenação de Ensino e Pesquisa do HCPF e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS (CEP-UFFS). Após as devidas aprovações, a equipe de pesquisa, solicitará a relação de pacientes admitidos no serviço de emergência no período de interesse ao Setor de Tecnologia da Informação do HCPF. Os dados serão coletados de prontuários eletrônicos, acessados com login e senha específicos, disponibilizados pelo HCPF. A coleta será realizada pela equipe deste estudo, em ambiente reservado e com circulação restrita de pessoas, no setor de ensino e pesquisa da instituição hospitalar. Um estudo piloto com 5 pacientes será executado para condução de ajustes do instrumento de coleta de dados, antes do início da coleta de dados. As informações obtidas nesta etapa inicial não serão utilizadas na análise de dados. A coleta de dados abrangerá o período de entrada no serviço de emergência até resolução da situação de saúde neste período. O perfil clínico epidemiológico, a evolução clínica do paciente e o desfecho serão investigados. O instrumento de coleta e transcrição de dados está apresentado no Anexo A. As variáveis independentes contemplarão: Características da Admissão: Dia da semana, data (dia/mês/ano), hora. Perfil demográfico: sexo, idade, raça/cor da pele, estado civil, escolaridade, profissão, procedência. Perfil clínico-epidemiológico: peso, altura, fatores de risco (etilismo, tabagismo, sedentarismo e obesidade), alergias, medicação de uso contínuo, cirurgias prévias, comorbidades (diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, doença cardiovascular, outras. Sinais vitais e classificação de risco: Batimentos cardíacos, frequência respiratória, temperatura, saturação O₂, pressão arterial sistólica e diastólica, classificação de risco (emergência, muito urgente, urgente e pouco urgente). Diagnóstico: hipóteses diagnósticas apresentadas (trauma, cardiológico, violência autoprovocada, neurológico e cirúrgico). tipos de atendimentos realizados, tempo porta balão, tipo de infarto, tipo de AVC, método utilizado para violência autoprovocada, tipo de cirurgia (duração do procedimento e especialidade médica), transfusão sanguínea e hemocomponentes. Evolução clínica: necessidade de internação em UTI, tempo de internação e desfecho (transferência, alta hospitalar ou óbito). Para a avaliação do tempo de internação será considerada a data da cirurgia e a data da alta hospitalar/óbito. procedimentos médicos e de enfermagem realizados, diagnóstico definitivo.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

TRANSCRIÇÃO E METODOLOGIA PROPOSTA:

O estudo do perfil epidemiológico de atendimentos de emergência pode apoiar na identificação das causas mais comuns de procura por esse serviço, o que permite orientar a elaboração de políticas de saúde. O conhecimento das características da população que frequenta um serviço de emergência constitui ferramenta de planejamento de ações em saúde. Portanto, espera-se que esse estudo possa contribuir, mesmo que minimamente, para responder questões pertinentes à prática médica e para despertar o interesse dos estudantes e profissionais da saúde quanto à importância da temática, bem como para o planejamento eficiente do cuidado médico e para o processo de tomada de decisões. O presente estudo será submetido à apreciação da Coordenação de Ensino e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP-UFFS). Após a concordância da Coordenação de Ensino e Pesquisa do HCPF e a aprovação do CEP-UFFS, o estudo será executado em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Salienta-se ainda que nenhuma etapa referente à localização dos participantes e à coleta de dados será executada antes da aprovação das instituições envolvidas, conforme previsto pelos instrumentos legais norteadores da pesquisa clínica. Como a amostra será composta por pacientes previamente atendidos em condições complexas, oriundos de diferentes municípios e sem vínculo com a instituição hospitalar, os dados cadastrais podem estar desatualizados, o que dificulta a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além disso, alguns pacientes podem ter evoluído a óbito. Desse modo, a equipe de pesquisa solicitará a dispensa do TCLE, conforme exposto no Anexo B. Ademais, os pesquisadores comprometem-se com o uso adequado dos dados, garantindo a confidencialidade das informações e o anonimato dos participantes, mediante Termo de Compromisso para Utilização de Dados de Arquivo apresentado no Anexo C. Os formulários de coleta de dados serão arquivados durante cinco anos em um armário localizado na sala de professores da UFFS-PF e com acesso restrito à equipe de pesquisa, sob supervisão da pesquisadora responsável. Os bancos de dados e demais arquivos digitais serão armazenados, também por cinco anos, em computadores de uso pessoal da equipe de pesquisa e protegidos por login e senha individuais. Posteriormente, os documentos físicos serão fragmentados e incinerados, enquanto os materiais digitais serão excluídos permanentemente dos espaços de armazenamento. No mesmo sentido, a devolutiva para os participantes do estudo não está prevista. Entretanto, haverá devolutiva ao HCPF por meio de

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

relatório de pesquisa contendo os resultados obtidos, a discussão elaborada e as conclusões pertinentes. Adicionalmente, a devolutiva à comunidade externa compreenderá a divulgação dos resultados do estudo por meio da publicação de artigos científicos e da participação em congressos médicos. A relevância do estudo abrange o processamento e a análise de informações médicas primordiais para a gestão hospitalar e a estruturação do cuidado integral de pacientes admitidos em um serviço de emergência. Ademais, deseja-se que o estudo fortaleça o tripé ensino, pesquisa e extensão das entidades participantes, bem como reforce os laços colaborativos entre a Universidade Federal da Fronteira Sul e o Hospital de Clínicas de Passo Fundo.

DESENHO e METODOLOGIA PROPOSTA e COMENTÁRIOS:

ADEQUADOS

TRANSCRIÇÃO e CRITÉRIO DE INCLUSÃO:

Os critérios de inclusão contemplam indivíduos de ambos os sexos e qualquer idade.

CRITÉRIO DE INCLUSÃO e COMENTÁRIOS:

ADEQUADOS

TRANSCRIÇÃO e CRITÉRIO DE EXCLUSÃO:

Não há critérios de exclusão especificados.

CRITÉRIO DE EXCLUSÃO e COMENTÁRIOS:

ADEQUADOS

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

TRANSCRIÇÃO e METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos serão duplamente digitados em banco criado no software gratuito EpiData versão 3.1. Após validação, serão convertidos para análise estatística no software gratuito PSPP, versão 1.6.2. Na análise estatística, será executada a caracterização da amostra, com descrição das frequências absolutas e relativas das variáveis independentes categóricas e o cálculo de medidas de tendência central e de dispersão das variáveis independentes numéricas. Ainda, será calculada a prevalência das variáveis dependentes (desfechos e evolução clínica), com intervalo de confiança de 95% (IC95) e verificada sua distribuição conforme as variáveis preditoras (teste qui-quadrado de Pearson; erro α de 5%). A análise de concordância entre as hipóteses diagnóstica e os resultados definitivos será conduzida por meio do coeficiente Kappa. Foram considerados valores de referência: maior do que 0,80 - concordância quase perfeita; entre 0,61 e 0,80 - concordância substancial; entre 0,41 e 0,60 - concordância moderada; entre 0,21 e 0,40 - concordância regular; abaixo de 0,21 - concordância fraca (MCHUGH, 2012). O nível de significância estatístico adotado para determinar uma relação significativa entre os resultados da concordância com as características dos pacientes será de $\alpha=0,05$, utilizando-se o teste do qui-quadrado.

METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS e COMENTÁRIOS:

ADEQUADA

TRANSCRIÇÃO e DESFECHOS

Obter a descrição do perfil demográfico, epidemiológico e clínico dos pacientes admitidos em um serviço de emergência. Avaliar a evolução clínica predominante e o desfecho mais prevalente na amostra estudada.

DESFECHOS e COMENTÁRIOS:

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

ADEQUADO

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

APRESENTADO

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO e COMENTÁRIOS:
ADEQUADO

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
FOLHA DE ROSTO:

APRESENTADA E ADEQUADA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RESPONSÁVEL LEGAL e TCLE:

NÃO SE APLICA

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES ONDE SERÃO COLETADOS OS
DADOS:

APRESENTADA E ADEQUADA

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS EM ARQUIVO (por exemplo: prontuários):

APRESENTADO E ADEQUADO

JUSTIFICATIVA PARA A NÃO-OBTENÇÃO (OU DISPENSA) DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO:

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

APRESENTADO E ADEQUADO

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (no projeto detalhado, e também como anexo separado na plataforma brasil):

APRESENTADO E ADEQUADO

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e/ou inadequações éticas, baseando-se nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, e demais normativas complementares. Logo, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) julga o protocolo de pesquisa adequado para, a partir da data deste parecer consubstanciado iniciar as etapas de coleta de dados e/ou qualquer outra que pressuponha contato com os/as participantes.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento “Deveres do Pesquisador”.

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECÓ

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS**



Continuação do Parecer: 7.837.211

Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a “central de suporte” da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2616667.pdf	11/08/2025 12:55:42		Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	11/08/2025 12:55:24	Renata dos Santos Rabello	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensa_TCLE.pdf	11/08/2025 12:52:06	Renata dos Santos Rabello	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_emergencia_2025_ok.pdf	11/08/2025 06:53:07	Renata dos Santos Rabello	Aceito
Outros	instrumento_emergencia.docx	11/08/2025 06:52:23	Renata dos Santos Rabello	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TCUDA_Emergencia.jpeg	11/08/2025 06:52:03	Renata dos Santos Rabello	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Concordancia_hc.pdf	11/08/2025 06:51:46	Renata dos Santos Rabello	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.837.211

CHAPECO, 15 de Setembro de 2025

Assinado por:
Izabel Aparecida Soares
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

4 ARTIGO CIENTÍFICO

MEDIDA DO TEMPO PORTA-BALÃO EM ATENDIMENTOS A INFARTOS AGUDOS DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

Guilherme Jacoby¹, Ivana Loraine Lindemann², Júlio César Stobbe³, Emerson Stefanello Bastiani⁴

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso Medicina, Passo Fundo, RS, Brasil. Estudante. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3832-4090>

² Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Medicina, Passo Fundo, RS, Brasil. Doutora. Docente do Curso de Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Passo Fundo (RS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6222-9746>

³ Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Medicina, Passo Fundo, RS, Brasil. Doutor. Docente do Curso de Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Passo Fundo (RS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9329-2919>

⁴ Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Medicina, Passo Fundo, RS, Brasil. Especialista. Docente do Curso de Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Passo Fundo (RS). ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5460-3533>

Resumo

Introdução: O Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST (IAMCSST) é uma condição clínica grave que exige intervenção rápida para restabelecimento do fluxo sanguíneo coronariano. O tempo porta-balão, definido como o intervalo entre a chegada do paciente ao hospital e a realização da angioplastia primária, é um importante indicador de qualidade assistencial. Diretrizes recomendam que esse tempo não exceda 90 minutos em hospitais com serviço de hemodinâmica. Esse tempo tem impacto direto sobre a preservação da função miocárdica e sobre a sobrevida do paciente, sendo considerado um dos principais determinantes prognósticos na fase aguda do IAMCSST. **Objetivo:** Aferir a média do tempo porta-balão em atendimentos a pacientes com diagnóstico de IAMCSST em um hospital da região norte do Rio Grande do Sul, verificar a proporção de pacientes atendidos fora do tempo recomendado e desfechos relacionados, além de investigar possíveis fatores relacionados ao aumento do tempo porta-balão. **Método:** Estudo transversal desenvolvido em um hospital terciário localizado em Passo Fundo, RS, com pacientes submetidos à angioplastia primária pós IAMCSST, de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2024, cujos dados foram coletados de prontuários eletrônicos, que alimentaram um banco de dados no *software* EpiData, e posteriormente analisados no *software* PSPP. **Resultados:** Na amostra (n=136), houve predominância do sexo masculino (65,4%), de idosos ≥ 60 anos (70,6%) e cor de pele branca (94,1%). A maioria dos atendimentos foi financiada pelo Sistema Único de Saúde (84,6%), com pacientes oriundos de outros municípios (72,8%). Entre as comorbidades e fatores de risco, destacaram-se hipertensão arterial sistêmica (55,1%), tabagismo (43,4%) e diabetes *mellitus* (25,7%). O tempo porta-balão médio foi de 76 minutos, com um desvio padrão de 34 minutos, e a meta de ≤ 90 minutos não foi alcançada em 19,9% dos casos. **Conclusão:** O perfil dos pacientes reflete uma população majoritariamente idosa, masculina e com múltiplos fatores de risco cardiovascular. Observou-se que o tempo porta-balão não está adequado às diretrizes em 19,9% dos atendimentos, tendo como principais fatores em casos de atraso a indisponibilidade de salas de hemodinâmica e a necessidade de estabilização do paciente antes da realização do procedimento.

Palavras-chave: Infarto do Miocárdio Com Supradesnível do Segmento ST; Angioplastia; Serviço hospitalar de emergência; Hemodinâmica.

Abstract

Introduction: ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) is a severe clinical condition that requires rapid intervention to restore coronary blood flow. Door-to-balloon time, defined as the interval between the patient's arrival at the hospital and the performance of primary angioplasty, is an important indicator of healthcare quality. Guidelines recommend that this time should not exceed 90 minutes in hospitals with hemodynamic services. This time has a direct impact on the preservation of myocardial function and patient survival, being considered one of the main prognostic determinants in the acute phase of STEMI. **Objective:** To measure the average door-to-balloon time in the care of patients diagnosed with STEMI at a hospital in the northern region of Rio Grande do Sul, verify the proportion of patients treated outside the recommended timeframe and related outcomes, as well as investigate possible factors associated with the increase in door-to-balloon time. **Method:** A cross-sectional study conducted at a tertiary hospital located in Passo Fundo, RS, with patients who underwent primary angioplasty following STEMI from January 1 to December 31, 2024, whose data were collected from electronic medical records, which populated a database in the EpiData software, and subsequently analyzed in the PSPP software. **Results:** In the sample (n=136), there was a predominance of the male sex (65.4%), elderly individuals ≥ 60 years old (70.6%), and white skin color (94.1%). Most of the care was funded by the Sistema Único de Saúde (84.6%), with patients originating from other municipalities (72.8%). Among comorbidities and risk factors, systemic arterial hypertension (55.1%), smoking (43.4%), and diabetes *mellitus* (25.7%) stood out. The mean door-to-balloon time was 76 minutes, with a standard deviation of 34 minutes, and the ≤ 90 minutes goal was not achieved in 19.9% of cases. **Conclusion:** The patient profile reflects a predominantly elderly, male population with multiple cardiovascular risk factors. It was observed that the door-to-balloon time is not adequate according to guidelines in 19.9% of the cases, with the main factors in cases of delay being the unavailability of catheterization labs and the need for patient stabilization before performing the procedure.

Keywords: ST Elevation Myocardial Infarction; Angioplasty; Emergency service, hospital; Hemodynamics.

Introdução

O Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST (IAMCSST) representa uma das formas mais críticas das síndromes coronarianas agudas, sendo importante causa de morbimortalidade cardiovascular em todo o mundo¹. Caracteriza-se por obstrução coronariana abrupta, geralmente secundária à ruptura de uma placa aterosclerótica e subsequente formação de trombo, resultando em isquemia miocárdica intensa e sustentada².

Entre os diversos indicadores de qualidade no manejo do IAMCSST, destaca-se o tempo porta-balão, que corresponde ao intervalo entre a chegada do paciente à unidade hospitalar e a primeira insuflação do balão durante a angioplastia primária. Esse tempo tem impacto direto sobre a preservação da função miocárdica e sobre a sobrevida do paciente, sendo considerado um dos principais determinantes prognósticos na fase aguda^{3,4}.

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), da American Heart Association (AHA) e da European Society of Cardiology (ESC) são unânimes ao recomendar que o tempo porta-balão não ultrapasse 90 minutos, sendo este um parâmetro amplamente utilizado para avaliar a eficiência dos fluxos assistenciais¹⁻³. O tempo porta-balão adequado minimiza os desfechos desfavoráveis e o tempo de hospitalização, culminando em melhor prognóstico para o paciente⁵.

Diante desse cenário, a análise local do tempo porta-balão assume papel relevante para a identificação de gargalos no atendimento ao IAMCSST, subsidiando estratégias de aprimoramento nos processos de cuidado. Assim, o presente estudo tem como objetivo principal avaliar a adequação do tempo porta-balão às diretrizes vigentes em pacientes admitidos com IAMCSST e submetidos à angioplastia primária em um hospital terciário de referência no norte do Rio Grande do Sul. Adicionalmente, busca-se traçar o perfil sociodemográfico e clínico desta população, identificando possíveis fatores relacionados a atrasos na terapia de reperfusão.

Métodos

Estudo transversal, realizado em um hospital terciário localizado em Passo Fundo, Rio Grande do Sul, como um recorte do projeto intitulado "Perfil dos Pacientes Admitidos no Serviço de Emergência de um Hospital de Referência no Norte Gaúcho".

A amostra do estudo, do tipo não probabilística e selecionada por conveniência, compreendeu, a partir de listagem fornecida pelo hospital, todos os pacientes adultos admitidos no serviço de emergência com diagnóstico confirmado de Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST (IAMCSST) e que foram submetidos à angioplastia primária no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2024. Assim, foram incluídos na amostra pacientes de ambos os sexos, com idade ≥ 18 anos, diagnóstico de IAMCSST (CID-10 I21) e registros completos dos horários de chegada à instituição e de início da reperfusão.

Foram coletados dados secundários, extraídos de prontuários eletrônicos, utilizando um formulário estruturado. As variáveis coletadas incluíram: sexo, idade, raça/cor de pele, estado civil, procedência, escolaridade, ocupação, tipo de convênio, tabagismo, etilismo, sedentarismo, obesidade, AVC ou IAM prévio, HAS, DM2, dislipidemia prévia.

O desfecho estudado foi o tempo porta-balão, definido como o intervalo entre a admissão hospitalar e a primeira insuflação do balão intra-arterial na artéria coronária afetada para colocação do *stent*, reestabelecendo o fluxo sanguíneo à região do miocárdio afetada.

Quanto à análise estatística, os dados foram submetidos a digitação no *software* EpiData 3.3.0 para controle de erros e analisados no *software* PSPP 2.0.1 (ambos de distribuição livre). Para caracterização da amostra, as variáveis categóricas foram apresentadas como frequências absolutas e relativas e as numéricas foram descritas por medidas de tendência central e dispersão (média, desvio padrão e amplitude). Além disso, foi estimada a proporção de pacientes A relação entre as variáveis preditoras e o tempo porta-balão (dicotomizado na meta de ≤ 90 minutos) foi verificada pelo teste qui-quadrado de Pearson. Foi adotado um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$).

Em relação aos aspectos éticos, o projeto do qual este estudo faz parte foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP-UFFS) sob o parecer número 7.837.211. Devido à natureza da coleta em prontuários, foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), mediante assinatura do Termo de Compromisso para Uso de Dados em

Arquivo, garantindo o sigilo e anonimato dos pacientes conforme a Resolução CNS nº 466/2012.

Resultados

A amostra final foi composta por 136 pacientes, e conforme apresentado na Tabela 1, destacam-se sexo masculino (65,4%), idosos (70,6%), cor de pele branca (94,1%), solteiros(as) (47,8%), procedentes de outros municípios que não Passo Fundo (72,8%), a escolaridade predominante foi o ensino fundamental (completo ou incompleto), representando 72,3% de um n com 47 respostas válidas, quanto a ocupação, em um n de 96 respostas válidas, 66,7% dos pacientes eram ativos, o tipo de atendimento predominante foi realizado pelo SUS, representando 84,6% dos atendimentos.

Tabela 1. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com diagnóstico de IAMCSST submetidos à angioplastia primária em hospital terciário de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, 2024 (n = 136).

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	89	65,4
Feminino	47	34,6
Idade, em anos completos		
Adultos (18-59)	40	29,4
Idosos (≥60)	96	70,6
Raça/cor de pele		
Branca	128	94,1
Não branca	8	5,9
Estado civil (n = 113)		
Casado(a)	50	44,2
Viúvo(a)	9	8,0
Solteiro(a)	54	47,8
Procedência		
Passo Fundo	37	27,2
Outros municípios	99	72,8
Escolaridade (n = 47)		
Ensino fundamental (completo ou incompleto)	34	72,3
Ensino médio (completo ou incompleto)	9	19,1
Ensino superior (completo ou incompleto)	4	8,5
Ocupação (n = 96)		
Ativo(a)	64	66,7
Não ativo(a)	32	33,3
Tipo de convênio		
SUS	115	84,6
Saúde Suplementar	18	13,2
Privado	3	2,2

SUS: Sistema Único de Saúde.

Em relação aos aspectos abordados na Tabela 2, destacou-se o tabagismo, hábito presente em 43,4% dos pacientes, o etilismo estava presente em 8,8% dos pacientes, 3,7% dos pacientes relataram sedentarismo. Em relação à saúde, 19,9% dos pacientes apresentavam obesidade, 14,7% tiveram AVC ou IAM prévio, 55,1% dos pacientes apresentavam hipertensão arterial sistêmica (HAS) prévia ao evento, 25,7% apresentavam diabetes *mellitus* tipo 2, e 27,2% possuíam dislipidemia conhecida previamente ao evento.

Tabela 2. Características comportamentais, histórico de saúde e comorbidades prévias ao evento de pacientes com diagnóstico de IAMCSST submetidos à angioplastia primária em hospital terciário de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, 2024 (n = 136).

Variáveis	n	%
Tabagismo		
Sim	59	43,4
Não/não informado	77	56,6
Etilismo		
Sim	12	8,8
Não/não informado	124	91,2
Sedentarismo		
Sim	5	3,7
Não/não informado	131	96,3
Obesidade		
Sim	27	19,9
Não/não informado	109	80,1
AVC ou IAM prévio		
Sim	20	14,7
Não/Não informado	116	85,3
HAS		
Sim	75	55,1
Não/não informado	61	44,9
DM2		
Sim	35	25,7
Não/não informado	101	74,3
Dislipidemia prévia		
Sim	37	27,2
Não/não informada	98	72,1

AVC: Acidente Vascular Cerebral; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DM2: Diabetes *mellitus* tipo 2.

A média do tempo porta-balão foi de 76 minutos, com desvio padrão de 34 minutos, e a meta de ≤90 minutos não foi alcançada em 19,9% dos casos.

Na análise da Tabela 3, que apresentou os fatores relacionados à conformidade do tempo porta-balão, observou-se que a raça/cor (p=0,002), procedência (p=0,006), ocupação (p=0,036) e obesidade (p=0,05) apresentaram relação estatisticamente significativa com o desfecho.

Quanto ao financiamento, o SUS demonstrou uma expressiva taxa de adequação à meta, com 82,6% dos atendimentos realizados dentro do tempo preconizado. Variáveis biológicas e clínicas, como sexo ($p=0,132$), idade ($p=0,360$), DM2 ($p=0,605$) e HAS ($p=0,179$), não influenciaram significativamente a agilidade da reperfusão na amostra estudada.

Tabela 3. Análise bivariada dos fatores relacionados à conformidade do tempo porta-balão (≤ 90 minutos) em pacientes com diagnóstico de IAMCSST submetidos à angioplastia primária em hospital terciário de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, 2024 ($n = 136$).

Variáveis	Não conformidade (>90 minutos) n (%)	Conformidade (≤ 90 minutos) n (%)	p*
Sexo			0,132
Masculino	21 (23,6)	68 (76,4)	
Feminino	6 (12,8)	41 (87,2)	
Idade, em anos completos			0,360
Adultos (18-59)	6 (15)	34 (85)	
Idosos (≥ 60)	21 (21,9)	75 (78,1)	
Raça/cor de pele			0,002
Branca	22 (17,2)	106 (82,8)	
Não branca	5 (62,5)	3 (37,5)	
Estado civil (n = 113)			0,304
Casado(a)	9 (18,0)	41 (82,0)	
Viúvo(a)	3 (33,3)	6 (66,7)	
Solteiro (a)	7 (13,0)	47 (87,0)	
Procedência			0,006
Passo Fundo	13 (35,1)	24 (64,9)	
Outros municípios	14 (14,1)	85 (85,9)	
Escolaridade (n = 47)			0,211
Ensino fundamental	7 (20,6)	27 (79,4)	
Ensino médio	4 (44,4)	5 (55,6)	
Ensino superior	2 (50,0)	2 (50,0)	
Ocupação (n = 96)			0,036
Ativo(a)	18 (28,1)	46 (71,9)	
Inativo(a)	3 (9,4)	29 (90,6)	
Tipo de convênio			0,092
SUS	20 (17,4)	95 (82,6)	
Saúde suplementar e privada	7 (33,3)	14 (66,7)	
Tabagismo			0,757
Sim	11 (18,6)	48 (81,4)	
Não/não informado	16 (20,8)	61 (79,2)	
Etilismo			0,640
Sim	3 (25,0)	9 (75,0)	
Não/não informado	24 (19,4)	100 (80,6)	
Sedentarismo			0,993
Sim	1 (20,0)	4 (80,0)	
Não/não informado	26 (19,8)	105 (80,2)	
Obesidade			0,050
Sim	9 (33,3)	18 (66,7)	
Não/não informado	18 (16,5)	91 (83,5)	
AVC/IAM prévio			0,218
Sim	6 (30,0)	14 (70,0)	

Não/não informado	21 (18,1)	95 (81,9)	
HAS			0,179
Sim	18 (24)	57 (76)	
Não/não informado	9 (14,8)	52 (85,2)	
Diabetes <i>mellitus</i> (DM2)			0,605
Sim	8 (22,9)	27 (77,1)	
Não/não informado	19 (18,8)	82 (81,2)	
Dislipidemia prévia			0,440
Sim	9 (24,3)	28 (75,7)	
Não/não informado	18 (18,4)	80 (81,6)	

SUS: Sistema Único de Saúde; AVC: Acidente Vascular Cerebral; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; HAS: Hipertensão arterial Sistêmica. *p-valor do teste do qui-quadrado de Pearson.

Discussão

A amostra de 136 pacientes submetidos à angioplastia primária neste estudo demonstrou um perfil majoritariamente idoso (70,6%) e do sexo masculino (65,4%), o que converge com os achados do Registro Brasileiro das Síndromes Coronárias Agudas (ACCEPT). No seguimento de um ano do registro ACCEPT, que avaliou mais de 4.700 pacientes em 47 hospitais brasileiros, confirmou-se que a população idosa e masculina, associada a altos índices de hipertensão e diabetes, representa o principal contingente de risco para eventos cardiovasculares maiores⁶.

O tempo porta-balão médio obtido na presente investigação foi de 76 minutos (com desvio padrão de 34 minutos), evidenciando que, em média, a instituição cumpre a meta internacional estipulada. O tempo porta-balão é reconhecido como o principal indicador de qualidade assistencial na fase aguda do IAMCSST, possuindo forte correlação com a sobrevida e a preservação miocárdica. As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), da American Heart Association (AHA) e da European Society of Cardiology (ESC) são unânimes ao preconizar o limite de até 90 minutos para hospitais com serviço de hemodinâmica⁷. No presente estudo, essa meta foi plenamente atingida em 80,1% da amostra avaliada, embora a desconformidade ainda tenha persistido em 19,9% dos casos.

A literatura de referência em cardiologia intervencionista no Brasil explica o fenômeno da agilidade no atendimento de pacientes oriundos de outros municípios pela dinâmica das redes de urgência. Em estudo publicado na Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva sobre o impacto da transferência inter-hospitalar, verificou-se que pacientes encaminhados diretamente a hospitais com serviço de hemodinâmica costumam apresentar melhores tempos logísticos intra-hospitalares em comparação àqueles que chegam por procura espontânea⁸. O paciente regulado via SAMU já gera

um acionamento do protocolo da hemodinâmica antes mesmo da sua chegada, o que pode justificar parcialmente a agilidade observada no grupo de "outros municípios" neste estudo.

Outro achado de grande impacto clínico e logístico foi a relação entre o tempo porta-balão e o tipo de convênio ($p=0,002$). Atendimentos via SUS englobaram 84,6% da amostra e alcançaram expressiva taxa de conformidade à meta (82,6%). Esse achado é particularmente promissor ao ser contrastado com outros estudos nacionais. Uma investigação recente comparando pacientes do SUS e da saúde suplementar submetidos à intervenção coronária primária demonstrou que as taxas de sucesso técnico são similares, mas que pacientes do SUS frequentemente sofrem com tempos de transferência e acesso mais prolongados⁹.

A ausência de diferença estatística de comorbidades como HAS e DM2 ($p>0,05$) sugere que o serviço mantém uma padronização técnica robusta. Uma vez que o protocolo de angioplastia primária é acionado, a complexidade clínica do paciente não atua como barreira para a agilidade do procedimento. Isso indica que os gargalos no atendimento são majoritariamente logísticos e de fluxo de entrada, e não relacionados à execução técnica da intervenção coronariana.

Vale ressaltar que o relógio do Tempo Porta-Balão só começa a contar quando o paciente é admitido no hospital com hemodinâmica. Se um paciente levou duas horas sendo transferido de outro município, o Porta-Balão dele pode ser de excelentes 40 minutos dentro do hospital terciário, mas o seu Tempo de Isquemia Total já passa de três horas. Situações como esta demonstram a importância da administração de fibrinolítico na cidade de origem¹⁰.

A estratégia fármaco-invasiva na cidade de origem é vital em situações que o tempo entre o primeiro contato médico e a insuflação do balão na hemodinâmica exceder os 120 minutos, vale ressaltar que os protocolos, seja da SBC, AHA ou ESC, preconizam um tempo de administração do fibrinolítico menor de 30 minutos desde o primeiro contato médico^{7,11}.

Diante do exposto, a relevância deste artigo se traduz no preenchimento de uma lacuna regional, devido à escassez de dados epidemiológicos regionais sobre o tempo porta-balão no norte do Rio Grande do Sul, permitindo diagnosticar a real efetividade dos fluxos assistenciais da instituição. O artigo demonstrou

quantitativamente que o hospital, em média, cumpre com as metas de tempo das diretrizes nacionais e internacionais.

Um dos achados mais promissores, que contrasta positivamente com a literatura nacional é que os pacientes financiados pelo SUS (84,6% da amostra) apresentaram uma baixa taxa de não-conformidade com a meta de tempo assistencial (17,4% da amostra), evidenciando a eficiência da rede pública local regulada.

Entretanto, é vital reconhecer as limitações do estudo, especialmente os vieses de informação e seleção. Os dados coletados foram obtidos a partir de prontuários eletrônicos registrados por diferentes profissionais de saúde, fator que, aliado ao fato do estudo ser retrospectivo, torna impossível controlar a qualidade das informações, podendo influenciar na validade interna dos resultados. Outra limitação que merece destaque é o fato de a amostra ser restrita a pacientes atendidos em uma única instituição hospitalar, o que pode não representar a população geral, comprometendo a capacidade de generalização dos achados para outras instituições ou locais.

Conclusão

Os resultados obtidos neste estudo indicam um perfil predominante na instituição, o qual é caracterizado por idosos, do sexo masculino, da cor branca, usuários do SUS e com comorbidades incluindo doença hipertensiva e tabagismo.

A baixa proporção geral de não conformidade ao tempo porta-balão preconizado (≤ 90 minutos) refletiu uma alta eficácia do serviço de hemodinâmica, especialmente nos atendimentos financiados pelo Sistema Único de Saúde (17,4% de não conformidade).

Pacientes provenientes de outros municípios atingiram maior conformidade, porém o tempo porta-balão possui viés em tais casos pois não é possível mensurar o tempo necessário para o início do atendimento e transferência nos outros municípios, tanto pela impossibilidade criada pelas distâncias, quanto pela inexistência de um sistema interligando os hospitais e seus prontuários, para que os horários sejam verificados.

Variáveis biológicas inerentes ao paciente (como sexo, faixa etária e comorbidades de base) não resultaram em atraso para a reperfusão miocárdica,

demonstrando equidade e padronização técnica assim que o diagnóstico é confirmado.

Em termos práticos, a utilidade dos resultados deste estudo reflete-se na capacidade de subsidiar tomadas de decisão em três esferas fundamentais. No âmbito da gestão hospitalar interna, os dados oferecem um diagnóstico preciso dos fluxos assistenciais, direcionando a necessidade de protocolos específicos para contornar os principais gargalos identificados, como a indisponibilidade de salas de hemodinâmica e o tempo de estabilização clínica do paciente. Na esfera da saúde pública regional, a expressiva taxa de conformidade observada nos pacientes do SUS valida a eficiência da rede de urgência regulada local, ao mesmo tempo em que o 'ponto cego' logístico dos pacientes transferidos reforça a urgência de fortalecer estratégias fármaco-invasivas e a administração de fibrinolíticos nos municípios de origem. Por fim, no cenário acadêmico e científico, esta pesquisa cumpre uma função social e epidemiológica essencial ao preencher a escassez de dados na região norte do Rio Grande do Sul, servindo como um *benchmark* para que outras instituições de saúde do interior do estado possam avaliar e aprimorar seus próprios indicadores de qualidade assistencial no manejo do IAMCSST.

Referências

1. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *European Heart Journal* [Internet]. 2023 Aug 25;44(38). Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/44/38/3720/7243210?login=false>
2. Nicolau JC, Filho GSF, Petriz JL, Furtado RH de M, Précoma DB, Lemke W, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST – 2021. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST – 2021* [Internet]. 2021 Feb 26;00(00). Available from: <https://abccardiol.org/article/diretrizes-da-sociedade-brasileira-de-cardiologia-sobre-angina-instavel-e-infarto-agudo-do-miocardio-sem-supradesnivel-do-segmento-st-2021/>
3. O’Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE, Chung MK, de Lemos JA, et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: Executive Summary. *Circulation* [Internet]. 2013 Jan 29;127(4):529–55. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0b013e3182742c84>
4. De Luca G, Suryapranata H, Ottervanger JP, Antman EM. Time Delay to Treatment and Mortality in Primary Angioplasty for Acute Myocardial Infarction. *Circulation* [Internet]. 2004 Mar 16;109(10):1223–5. Available from: <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000121424.76486.20>.
5. Horstmann A, Caroline, Samantha Cristiane Lopes, Ramos N, de O. Análise Do Tempo Porta-Balão Nos Pacientes Atendidos Com Infarto Agudo Do Miocárdio Com Supradesnivelamento Do Segmento ST Em Um Hospital Terciário De Santa Catarina. *Revista de Epidemiologia e Saúde Pública - RESP*. 2023 Jul 2;1(2).
6. Silva PGM de B e, Berwanger O, Santos ES dos, Sousa ACS, Cavalcante MA, Andrade PB de, et al. Avaliação do Seguimento de um Ano dos Pacientes Incluídos no Registro Brasileiro de Síndromes Coronárias Agudas (ACCEPT). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2020 Jun;114(6):995–1003.
7. Piegas L, Timerman A, Feitosa G, Nicolau J, Mattos L, Andrade M, et al. V Diretriz Da Sociedade Brasileira De Cardiologia Sobre Tratamento Do Infarto Agudo Do Miocárdio Com Supradesnível Do Segmento ST. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* [Internet]. 2015;105(2). Available from: <https://www.scielo.br/j/abc/a/VPF5J5cmYSyFFfM8Xfd7dkf/?lang=pt>
8. de Andrade PB, Tebet MA, Nogueira EF, Rinaldi FS, Esteves VC, de Andrade MVA, et al. Impact of Inter-hospital Transfer on the Outcomes of Primary Percutaneous Coronary Intervention. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva (English Edition)*. 2012;20(4):361–6.
9. Barreto R, Cantarelli MJ de C, Castello Jr. HJ, Gonçalves R, Gioppato S, Guimarães JB de F, et al. Resultados da intervenção coronária percutânea primária em

pacientes do Sistema Único de Saúde e da saúde suplementar. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva*. 2011 Sep;19(3):279–85.

10. Armstrong PW, Gershlick AH, Goldstein P, Wilcox R, Danays T, Lambert Y, et al. Fibrinolysis or Primary PCI in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2013 Apr 11;368(15):1379–87. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1301092>
11. Nallamothu BK, Bates ER, Herrin J, Wang Y, Bradley EH, Krumholz HM. Times to Treatment in Transfer Patients Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention in the United States. *Circulation*. 2005 Feb 15;111(6):761–7.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a execução do projeto de pesquisa e subsequente elaboração do artigo científico, constata-se a relevância alcançada por este trabalho, principalmente por traçar um perfil clínico-epidemiológico detalhado da população atendida na região norte do Rio Grande do Sul e por mensurar de forma inédita o tempo porta-balão local. Os resultados revelaram um tempo médio de 76 minutos, demonstrando que a instituição cumpre, de forma geral, as metas recomendadas pelas diretrizes internacionais. Além disso, a expressiva taxa de conformidade observada nos atendimentos do SUS contrapõe a hipótese inicial de atraso assistencial na rede pública, evidenciando a alta eficácia do fluxo regulado local e do serviço de hemodinâmica da instituição.

Entretanto, as limitações encontradas ao longo da produção deste trabalho devem ser reconhecidas, especialmente o viés de seleção e o viés de informação. Os dados coletados, foram obtidos a partir de prontuários eletrônicos registrados por diferentes profissionais de saúde, fato que impossibilitou o controle de qualidade das informações, podendo afetar a validade interna dos resultados. A amostra foi restrita aos pacientes atendidos em um hospital específico, o que pode não representar adequadamente a população em geral, comprometendo a generalização dos achados para outras instituições de saúde.

Contudo, tais limitações não anulam o valor institucional, social e científico desta pesquisa, que oferece um diagnóstico preciso sobre a dinâmica assistencial cardiovascular regional. No âmbito prático, os dados gerados possuem utilidade imediata para subsidiar tomadas de decisão em esferas fundamentais. Na gestão hospitalar interna, os achados direcionam a necessidade de protocolos específicos para mitigar os principais gargalos identificados, tais como a indisponibilidade de salas de hemodinâmica e o tempo demandado para a estabilização clínica do paciente.

Na esfera da saúde pública regional, o estudo valida a rede de urgência, mas expõe a necessidade crítica de se fortalecerem as estratégias fármaco-invasivas e a administração de fibrinolíticos nos municípios de origem, contornando o tempo logístico prolongado das transferências. Por fim, espera-se que este estudo atue como um benchmark para que outras instituições de saúde do interior do estado possam

aprimorar seus indicadores de qualidade assistencial e que estimule novas investigações científicas sobre o manejo do IAMCSST.