



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

MATHEUS MACHADO BERLEZE

**CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO
COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA
PRIMÁRIA**

PASSO FUNDO - RS

2021

MATHEUS MACHADO BERLEZE

**CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO
COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA
PRIMÁRIA**

Trabalho de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Passo Fundo - RS.

Orientadora: Prof. Esp. Roselei Graebin

Coorientadora: Prof. Dra. Renata dos Santos Rabello

PASSO FUNDO - RS

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Berleze, Matheus Machado
CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO
MIOCÁRDIO COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST SUBMETIDOS À
ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA / Matheus Machado Berleze. --
2021.
72 f.

Orientadora: Especialista Roselei Graebin
Co-orientadora: Doutora Renata dos Santos Rabello
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS, 2021.

1. Angioplastia. 2. Infarto do Miocárdio com
Supradesnível do Segmento ST. 3. Intervenção Coronária
Percutânea. I. Graebin, Roselei, orient. II. Rabello,
Renata dos Santos, co-orient. III. Universidade Federal
da Fronteira Sul. IV. Título.

MATHEUS MACHADO BERLEZE

**CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO
COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA
PRIMÁRIA**

Trabalho de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Passo Fundo - RS.

Esse Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em: 01/12/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Roselei Graebin
Orientadora

Prof. Dr. Eduardo Pitthan
Avaliador

Esp. Tiago Vendruscolo
Avaliador

AGRADECIMENTOS

Ao país, por me oportunizar a graduação em uma universidade pública.

À minha família, pelo apoio incondicional e toda confiança depositada.

À Patrícia Marcolin, por ter estado ao meu lado nessa trajetória de iniciação científica, sobretudo nas longas madrugadas de coleta de dados.

Às orientadoras, Prof. Esp. Roselei Graebin e Prof. Dra. Renata dos Santos Rabello, pela disponibilidade e todo suporte prestado desde a idealização do projeto de pesquisa até a revisão final do artigo.

RESUMO

O presente Trabalho de Curso (TC) foi estruturado de acordo com as normas do Manual de Trabalhos Acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul e está em conformidade com o Regulamento do TC do Curso de Graduação em Medicina do *campus* Passo Fundo. Este volume é composto por: projeto de pesquisa, relatório e artigo. Tendo sido o projeto de pesquisa realizado no componente curricular TC I durante o semestre 2020/2, o relatório realizado no componente curricular TC II durante o semestre 2021/1, e na sequência o artigo no componente curricular TC III durante o semestre 2021/2. O trabalho foi elaborado pelo acadêmico Matheus Machado Berleze, sob orientação da professora Roselei Graebin e coorientação da professora Dra. Renata dos Santos Rabello.

Palavras-chave: Angioplastia. Infarto do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Intervenção Coronária Percutânea.

SUMMARY

This term paper was structured according to the rules in Manual de Trabalhos Acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul and it is in compliance with the institution's regulations. This volume is composed of: research project, report and scientific article. The research project was written during the discipline of TC I in the semester of 2020/2. The report was written during the discipline of TC II in the semester of 2021/1. Finally, the scientific article was written during the discipline of TC III in the semester of 2021/2. The paper was written by the student Matheus Machado Berleze, under the mentoring of Professor Roselei Graebin MD and Professor Renata dos Santos Rabello Ph.D.

Keywords: Angioplasty. ST Elevation Myocardial Infarction. Percutaneous Coronary Intervention.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 DESENVOLVIMENTO	11
2.1 PROJETO DE PESQUISA.....	11
2.1.1 Resumo informativo.....	11
2.1.2 Tema	11
2.1.3 Problema(s).....	12
2.1.4 Hipóteses.....	12
2.1.5 Objetivos.....	14
2.1.5.1 Objetivos gerais.....	14
2.1.5.2 Objetivos específicos.....	14
2.1.6 Justificativa.....	15
2.1.7 Referencial teórico.....	16
2.1.8 Metodologia	19
2.1.8.1 Tipo de estudo.....	19
2.1.8.2 Local e período de realização.....	19
2.1.8.3 População e amostragem	20
2.1.8.4 Variáveis e instrumentos de coleta.....	20
2.1.8.5 Processamento, controle de qualidade e análise estatística dos dados.	22
2.1.8.6 Aspectos éticos.....	22
2.1.9 Recursos.....	23
2.1.10 Cronograma.....	24
2.1.11 Referências.....	25
2.1.12 Apêndices.....	28
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE DADOS.....	28
APÊNDICE B – DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	30

2.1.13 Anexos.....	34
ANEXO A - TERMO DE COMPROMISSO DE USO DE DADOS.....	34
ANEXO B – TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA HCPF	36
2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA.....	37
3. ARTIGO CIENTÍFICO.....	39
4. REFERÊNCIAS	51
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
6. APÊNDICES	55
APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE DADOS ATUALIZADO.....	55
7. ANEXOS	57
ANEXO C - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	57
ANEXO D – NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS ORIGINAIS À REVISTA ABC CARDIOL	71

1 INTRODUÇÃO

Das possíveis causas de mortalidade em humanos, as doenças cardiovasculares assumem grande expressividade ao longo do mundo todo. No Brasil, as doenças do aparelho circulatório são as maiores causas de morte na população. Apesar desses números terem apresentado redução nos últimos anos, ainda estão presentes taxas elevadas de morte por essa classe de doenças, sendo seu melhor representante o infarto agudo do miocárdio — um processo patológico de artérias coronarianas (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

De maneira geral, as doenças cardiovasculares se encaixam como doenças crônicas não transmissíveis. Dada a instalação desse grupo de doenças ter em comum uma série de fatores relacionados ao estilo de vida do paciente, isso as torna preveníveis ou adiáveis até certo ponto de forma não farmacológica (SCHMIDT et al., 2011). Não podendo serem postergadas, passa-se a buscar opções para um manejo emergencial. Embora tenha massiva participação no número de óbitos registrados, um infarto agudo do miocárdio não necessariamente significa a morte do paciente.

Tradicionalmente, o uso de fármacos fibrinolíticos nesses casos trazia consigo diversos efeitos colaterais que impunham riscos hemorrágicos ao paciente. Em virtude disso, desde o final da década de 70, uma alternativa intervencionista passou a ser implementada nos serviços de saúde internacionalmente visando um procedimento mais eficaz e seguro. No Brasil, o primeiro registro de uma intervenção coronariana percutânea foi feito em 1979 por Costantino Costantini, mais especificamente em Curitiba – PR (PONTES NETO et al., 2015).

Décadas após a realização da primeira intervenção coronariana percutânea, diversos aspectos ainda precisam ser monitorados não só em relação à boa execução do procedimento, mas também sua indicação prévia e evolução recuperativa. De tal modo, esse estudo busca garantir o cumprimento do objetivo proposto com a implementação da referida técnica, a partir da descrição e análise do perfil clínico e epidemiológico especialmente dos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 Resumo informativo

O infarto agudo do miocárdio figura entre as principais causas de morte no Brasil e no mundo. O tratamento de escolha atual para o infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST (IAMCSST) é a intervenção coronariana percutânea (ICP) primária. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo descrever e analisar o perfil dos pacientes admitidos no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) com o diagnóstico de IAMCSST submetidos à ICP primária, observando fatores de risco por eles apresentados, complicações, desfecho intra-hospitalar, tempo delta T, tempo porta-balão estimado e o tempo de internação; assim como determinar a prevalência de IAMCSST e a prevalência de IAMCSST submetidos à ICP primária. O estudo será do tipo quantitativo, observacional, do tipo coorte retrospectiva, de caráter descritivo e analítico a ser realizado no Hospital de Clínicas, no município de Passo Fundo - RS, durante o período de 05/04/2021 a 24/12/2021. Quanto aos resultados esperados: a prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST será de aproximadamente 32%, sendo que destes 94% serão submetidos à intervenção coronariana percutânea primária e consecutivamente, 7% virão a óbito intra-hospitalar. Figurando entre as maiores complicações espera-se: sangramento menor e reinfarto. E entre os maiores fatores de risco espera-se: hipertensão arterial sistêmica e *diabetes mellitus*. O tempo desde o início dos sintomas até a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo será de aproximadamente 264 minutos. O tempo desde a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo até a intervenção será de aproximadamente 108 minutos. O tempo de internação será de aproximadamente 8 dias.

Palavras-chave: Angioplastia. Infarto do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Intervenção Coronária Percutânea.

2.1.2 Tema

Perfil clínico e epidemiológico de pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária.

2.1.3 Problema(s)

Qual a prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST dentre os pacientes internados no Hospital de Clínicas de Passo Fundo?

Qual a prevalência de pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST que foram submetidos à intervenção coronariana percutânea primária?

Quais os desfechos apresentados pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária?

Quais as possíveis complicações intra-hospitalares apresentadas pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária?

Quais os fatores de risco apresentados pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária?

Quanto tempo os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária levaram desde o início dos sintomas até a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo?

Quanto tempo os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária levaram desde a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo até a realização do procedimento de fato?

Quanto tempo os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária permaneceram internados no Hospital de Clínicas de Passo Fundo?

2.1.4 Hipóteses

A prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST será de aproximadamente 50%.

A prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária será de aproximadamente 30%.

A taxa de letalidade intra-hospitalar apresentada pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária será em torno de 3%.

As complicações apresentadas durante o período de internação pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária serão sangramento menor, sangramento maior, angina, arritmias (taquicardia supraventricular, fibrilação atrial, taquicardia ventricular, fibrilação ventricular, bradiarritmia e bloqueio atrioventricular total), complicações mecânicas (regurgitação mitral, ruptura de septo, ruptura de parede, aneurisma do ventrículo esquerdo), insuficiência cardíaca, reinfarto, choque cardiogênico, parada cardiorrespiratória (PCR) e necessidade de realização de procedimento extra para reperfusão ou revascularização.

Os fatores de risco apresentados pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária serão idade avançada, procedência de municípios vizinhos, tabagismo, hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus*, dislipidemia, insuficiência renal, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doença vascular periférica, doença arterial coronariana (DAC) e episódio prévio de acidente vascular encefálico (AVE).

O tempo que os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária levaram desde o início dos sintomas até a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo será de aproximadamente .

O tempo que os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária levaram desde a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo até a intervenção será de aproximadamente 108 minutos.

O tempo de internação dos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária será de aproximadamente 8 dias.

2.1.5 Objetivos

2.1.5.1 Objetivos gerais

Analisar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária.

2.1.5.2 Objetivos específicos

Estimar a prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST.

Estimar a prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária.

Estimar a prevalência dos desfechos intra-hospitalares apresentados pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária.

Investigar as complicações apresentadas pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária e suas possíveis correlações.

Investigar os fatores de risco apresentados pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária e suas possíveis correlações.

Estimar o tempo que os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária levaram desde o início dos sintomas até a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo.

Estimar o tempo que os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária levaram desde a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo até a colocação do balão.

Estimar o tempo de internação dos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária.

2.1.6 Justificativa

O infarto agudo do miocárdio (IAM), além de ser uma importante causa de morte precoce no Brasil e no mundo, ainda causa incapacidades físicas que têm impacto direto na qualidade de vida, além de enorme ônus econômico para o sistema de saúde público (DA SILVA MATTE et al., 2011; DE ANDRADE et al., 2015; FIORIN et al., 2020). O IAM é responsável pela morte de 108,14 a cada 100.000 homens e 61,49 a cada 100.000 mulheres a cada ano no país (DOS SANTOS et al., 2018) e custou ao SUS 22,4 bilhões de reais ou 6,9 bilhões de dólares somente em 2018 (STEVENS et al., 2018).

O estudo será conduzido no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF), um hospital terciário situado no município de Passo Fundo - RS. Aliás, o HCPF é a instituição hospitalar mais antiga do município e compõe um dos maiores complexos hospitalares da região norte do estado do Rio Grande do Sul. Atua como referência no atendimento de pacientes provenientes tanto da região norte e missioneira gaúchas, como do oeste de Santa Catarina. Portanto, o HCPF mantém constante volume de emergências como o IAM, o que ressalta sua importância como fonte para captação de dados. Como se não bastasse, em 2017 inaugurou um novo Centro de Hemodinâmica visando modernizações no atendimento. A partir disso, a execução de estudos clínicos observacionais tem potencial benéfico para o avanço das práticas em saúde de uma forma geral, e em especial para uma população local de aproximados dois milhões de habitantes (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PASSO FUNDO, 2021).

Das alternativas para o tratamento de pacientes com IAMCSST, a ICP primária é a atual escolha em grande número de casos. Em razão disso, há necessidade de avaliar o perfil dos pacientes rotineiramente submetidos à intervenção, assim como descrever a prevalência, as complicações, fatores de risco, desfecho clínico, tempo porta-balão, tempo delta T e tempo de internação para possibilitar maior compreensão de eventos adversos que possam decorrer do procedimento, visando identificá-los precocemente, adequar a conduta médica e consequentemente melhorar o prognóstico dos pacientes.

2.1.7 Referencial teórico

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é resultante de isquemia aguda do músculo cardíaco, culminando em última instância em morte tecidual. A principal causa desse fenômeno é a oclusão total arterial coronariana secundária a doença aterosclerótica. Nesse sentido, uma alteração morfológica em uma placa de ateroma, antes estável, dá origem a uma série de eventos inflamatórios que resultarão em um trombo. Se esse trombo for grande o suficiente para obstruir a totalidade do lúmen vascular, ocorre um IAM (ROBBINS; COTRAN, 2010).

Nos primeiros minutos de instalação, a hipoxemia tecidual localizada impede a plena função da atividade contrátil aeróbica. Em termos práticos, isso significa que a contração do músculo cardíaco é prejudicada, mas ainda reversível se cessado o estímulo danoso. A partir de duas a quatro horas de exposição continuada a esse processo, tem-se um dano permanente ao coração (ROBBINS; COTRAN, 2010).

Nesse viés, as consequências do comprometimento da irrigação sanguínea estão diretamente relacionadas com o intervalo de tempo de exposição a essa condição isquêmica. Dessa maneira, a intervenção médica ao paciente quando aplicada o mais precocemente possível, dirime a ocorrência de danos irreversíveis que prejudicarão sua qualidade de vida ou até mesmo podem levar a óbito (MUSSI; FERREIRA; ARAÚJO DE MENEZES, 2006).

Apesar disso, estudos prévios realizados no Brasil revelam a existência de uma panorama não tão animador, já que 80% dos pacientes não chegam a um serviço de emergência dentro do prazo ideal — até 120 minutos a partir do início dos sintomas característicos (MELO; TRAVASSOS; CARVALHO, 2004). Mais especificamente em São José do Rio Preto - SP, foi constatado que esse tempo médio é de nove horas e quarenta e cinco minutos (BASTOS et al., 2012).

Tais achados corroboram a formação de um cenário onde o paciente está mais propenso ao acometimento de outras complicações. Por sua vez, as complicações do IAM dependem de fatores que influenciam na extensão da lesão tecidual causada pela deficiência de suprimento sanguíneo; sendo elas: o tamanho da área lesionada, a localização da artéria acometida, a espessura do infarto e o tempo até a intervenção terapêutica. Dentre as possíveis consequências,

destacam-se as disfunções contráteis, que impedirão o músculo cardíaco de cumprir a sua função fisiológica e podem repercutir em outros estados patológicos como: insuficiência cardíaca, arritmias, ruptura do miocárdio, pericardite, trombo mural, aneurisma ventricular e disfunção dos músculos papilares (VAN DE WERF et al., 2003).

Além das complicações que ocorrem na área infartada em si, as demais áreas cardíacas não lesadas são induzidas a adaptações na tentativa de compensar funcionalmente as áreas necrosadas. Esse processo é chamado de remodelamento ventricular. Apesar de inicialmente ser favorável para a estabilidade hemodinâmica do organismo, esse potencial benefício é contraposto pelo aumento na demanda energética, fator preponderante para um possível agravamento da condição isquêmica e piora da função cardíaca ao longo do tempo (VAN DE WERF et al., 2003).

Tipicamente, a interrupção do fornecimento sanguíneo para o coração causará dor torácica, que pode ou não ser desencadeada por estresse ou esforço físico, e pode ser acompanhada de sudorese, dispneia, náusea, vômito, vertigem e irradiação da dor para o membro superior esquerdo (DEVON; ZERWIC, 2002). Essa sintomatologia é característica de uma Síndrome Coronariana Aguda, que inclui angina instável (AI), infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST (IAMSST) e infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST (IAMCSST). A diferenciação entre essas três patologias é feita através da realização de exames diagnósticos, como o eletrocardiograma (ECG) e a pesquisa de marcadores bioquímicos de lesão miocárdica no sangue, como a Isoenzima MB da Creatinoquinase (CK-MB) e as troponinas (ROBBINS; COTRAN, 2010).

A angina instável é caracterizada pela presença de sintomas de isquemia cardíaca em pacientes sem alterações nos biomarcadores de lesão miocárdica, com ou sem alterações sugestivas de isquemia no ECG (BRAUNWALD; MORROW, 2013). Já no infarto agudo do miocárdio ocorre a elevação dos biomarcadores no sangue acompanhado ou não do supradesnível gráfico do segmento ST. O IAMCSST, em geral, tem pior prognóstico (CANNON et al., 1997; SAVONITTO et al., 2013).

A realização do ECG de 12 derivações e a interpretação do mesmo devem ser feitas nos 10 primeiros minutos após admissão do paciente, e além de possuir extrema importância diagnóstica e prognóstica, pode auxiliar na localização da artéria ocluída. A primeira mudança do ECG decorrente da isquemia miocárdica é o apiculamento da onda T, raramente identificado

na emergência, visto que é extremamente precoce. Esse evento é seguido da elevação do ponto J e do segmento ST que indica a lesão do músculo cardíaco. Se a isquemia se prolongar e ocorrer necrose, o ECG apresentará uma onda Q patológica (THYGESEN et al., 2018).

A partir do diagnóstico de IAMCSST, a terapêutica principal é a terapia de reperfusão, que pode ser feita através da administração de fibrinolíticos ou por intervenção coronária percutânea (ICP) primária, visando reestabelecer o fluxo sanguíneo na artéria coronária ocluída de forma química ou mecânica, respectivamente. Estudos que comparam as duas opções terapêuticas mostram melhores desfechos nos pacientes tratados com ICP primária, desde que respeitado o tempo adequado a esse tipo de intervenção (AL-ZAKWANI et al., 2012; BUNDHUN; JANOO; CHEN, 2016; JEZEWSKI et al., 2009; JOY; KURIAN; GALE, 2016).

A intervenção coronária percutânea, também conhecida como angioplastia, consiste na utilização de um cateter balão com ou sem a implantação de um *stent* coronário, e é chamada de primária quando o paciente não foi submetido à terapia fibrinolítica prévia (AVEZUM JUNIOR et al., 2015). Essa técnica é indicada, com nível de evidência 1A, em: pacientes com IAMCSST que possam ser submetidos a ela em até 120 minutos a partir do contato médico — sendo o prazo preferencial de 90 minutos (FERES et al., 2017; LAMBERT et al., 2010; MCNAMARA et al., 2006), pacientes com contraindicação à terapia fibrinolítica ou aqueles em choque cardiogênico (GIBSON et al., 2020).

Entretanto, para a execução de uma ICP primária é preciso realizar previamente uma cinecoronariografia com o intuito de identificar critérios de exclusão em pacientes (HUYNH et al., 2009). Sendo eles: não identificação da coronária patológica; IAM causado por oclusão em ramos coronarianos secundários ou terciários; e apresentação de fluxo anterógrado normal com menos de 50% de estenose do vaso-alvo. Mesmo com esses três critérios excludentes, menos de 10% dos pacientes candidatos a realização de uma ICP representa a parcela não recomendada ao tratamento (AVEZUM JUNIOR *et al.*, 2015; FERES *et al.*, 2017).

Dentre os pacientes então submetidos a ICP primária, estudos clínicos observacionais americanos mostraram que no curto prazo — até seis semanas da realização do procedimento — houve uma prevalência 23% menor de mortalidade, 53% menor de reinfarto e 61% menor em Acidente Vascular Cerebral. Desse modo, ratifica-se a contribuição da ICP como alternativa terapêutica de melhor escolha para o curto prazo quando em comparação à terapia unicamente composta por fármacos fibrinolíticos. A despeito disso, não se pôde verificar a existência de

discrepâncias no desfecho dos pacientes quando comparadas ICP com ou sem administração de fibrinolíticos pré-hospitalares (HUYNH et al., 2009).

Quando nos reportamos a uma análise mais continuada do prognóstico dos pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea primária, destacam-se os achados de um estudo americano que incluiu 2804 pacientes por um período médio de 4,7 anos e as taxas de mortalidade subseqüentes ao procedimento foram de 7,9% em 30 dias, 11,4% em 1 ano e 23,3% em 5 anos; sendo que as causas cardíacas foram causa do óbito de 7,3% em 30 dias, 8,4% em 1 ano e 13,8% em 5 anos. Além disso, as principais causas de morte nos primeiros 30 dias após a intervenção foram: choque cardiogênico (19,5%), lesão encefálica anóxica (3,1%) e arritmia maligna (1,7%). As causas de morte mais frequentes no ano após a ICP foram não cardíacas (64,8%) e incluem reinfarto (6,3%) e doenças cerebrovasculares (5,6%). Após 1 ano, a maioria das mortes decorreram de neoplasias malignas (17,3%), morte súbita (15,5%), pneumonia/insuficiência respiratória aguda (9,1%) e insuficiência cardíaca congestiva (4%) (PEDERSEN et al., 2014).

2.1.8 Metodologia

2.1.8.1 Tipo de estudo

Estudo quantitativo, observacional, do tipo coorte retrospectiva, de caráter descritivo e analítico.

2.1.8.2 Local e período de realização

Estudo a ser realizado durante o período de abril a dezembro de 2021 nas dependências da Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Passo Fundo e no Hospital de Clínicas de Passo Fundo, localizados no município de Passo Fundo, no estado do Rio Grande do Sul.

2.1.8.3 População e amostragem

A população do estudo será constituída por pacientes que deram entrada na emergência do Hospital de Clínicas de Passo Fundo, diagnosticados com infarto agudo do miocárdio sob CID 10 – I21 com supradesnível do segmento ST e submetidos à angioplastia primária. A amostra, não probabilística, por conveniência será composta por pacientes atendidos no período de 01/01/2019 até 31/12/2019. Estima-se que sejam incluídos 600 pacientes.

Serão incluídos no estudo pacientes adultos, com idade maior ou igual a 18 anos, de ambos os sexos admitidos no HCPF durante o ano de 2019 diagnosticados com infarto agudo do miocárdio sob CID 10 – I21 especificamente com supradesnível do segmento ST.

Serão excluídos do estudo pacientes cujo o prontuário tenha sido parcamente preenchido, ou seja, com menos de 50% dos dados visados na coleta.

2.1.8.4 Variáveis e instrumentos de coleta

Após aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital de Clínicas de Passo Fundo e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, será iniciada a coleta de dados em setembro de 2021. A equipe de pesquisa se deslocará semanalmente à Seção de Informática do HCPF e consultará por meio dos seus computadores os prontuários eletrônicos disponíveis no Sistema de Gestão Hospitalar MV2000.

Procedendo-se a coleta dos dados, em seguida serão transcritos em um Formulário de Dados (Apêndice A) pelo próprio autor. Os dados coletados serão:

- a) Informações gerais: data, hora de entrada município de origem
- b) Dados antropométricos: sexo e idade autorreferida ou calculada pela data de nascimento, conforme constar.
- c) História clínica: tabagismo, hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus*, dislipidemia, insuficiência renal, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doença

vascular periférica, doença arterial coronariana (DAC) e episódio prévio de acidente vascular encefálico (AVE);

- d) Uso de fibrinolítico como Estreptoquinase (SK), Alteplase (rTPA) ou Tenecteplase (TNK) na ocasião.
- e) Avaliação diagnóstica.
- f) Procedimento de reperfusão realizado: intervenção coronária percutânea (ICP) primária ou outros.
- g) Complicações decorrentes do procedimento: sangramento menor, sangramento maior, angina, arritmias (taquicardia supraventricular, fibrilação atrial, taquicardia ventricular, fibrilação ventricular, bradiarritmia e bloqueio atrioventricular total), complicações mecânicas (regurgitação mitral, ruptura de septo, ruptura de parede, aneurisma do ventrículo esquerdo), insuficiência cardíaca, reinfarto, choque cardiogênico, parada cardiorrespiratória (PCR) e necessidade de repetição de procedimento para reperfusão ou revascularização.
- h) Desfecho intra-hospitalar: alta hospitalar, transferência ou óbito.
- i) Tempo delta T em minutos estimado desde o início dos sintomas e chegada na emergência do HCPF: seja o intervalo autorreferido descrito em prontuário ou dado pela subtração do horário de início dos sintomas e a 1ª prescrição médica feita no Setor de Emergências do HCPF.
- j) Tempo porta-balão em minutos estimado desde a chegada na emergência e realização da intervenção: dado pelo intervalo entre o horário da 1ª prescrição médica feita no Setor de Emergências do HCPF e o horário da prescrição médica no Setor de Hemodinâmica.
- k) Tempo de internação em dias: dado pelo intervalo entre o dia que o paciente foi atendido no Setor de Emergências do HCPF até o dia que foi prescrita sua alta hospitalar, transferência ou declaração de óbito.

Serão identificados dentre os pacientes admitidos com CID 10 – I21 aqueles que comporão a amostra do estudo: os diagnosticados em prontuário como IAMCSST. O montante formado por esses pacientes fará parte do cálculo da prevalência do IAMCSST dentre todos os infartados, bem como será alvo de toda caracterização e análise objetivada pelo estudo.

Da mesma forma, os pacientes diagnosticados em prontuário com IAMCSST que tenham sido submetidos a ICP primária, também conhecida como angioplastia primária, serão utilizados como numerador para o cálculo da prevalência de ICP primária dentre pacientes com IAMCSST.

Os pacientes não tratados com ICP primária terão seus dados coletados por inteiro, os quais servirão para compor o cálculo das prevalências como também servirão para análise comparativa posteriormente.

2.1.8.5 Processamento, controle de qualidade e análise estatística dos dados.

Os dados obtidos nos prontuários eletrônicos serão conferidos e duplamente digitados, para aumentar a precisão dos resultados, em um banco de dados desenvolvido no programa Epidata versão 3.1 (distribuição livre).

A análise estatística será realizada no *software* de distribuição livre PSPP e compreenderá a distribuição de frequências, absoluta e relativa, média e desvio padrão das variáveis numéricas. Em adição a isso, o cálculo da prevalência de IAMCSST dentre os pacientes internados por infarto agudo do miocárdio; a prevalência dentre esses pacientes com IAMCSST que foram submetidos à intervenção coronariana percutânea primária e a prevalência dos desfechos intra-hospitalares dentre os que realizaram ICP primária.

Além disso, será realizado o teste Qui-quadrado ($p = 0,05$) contando com uma variável dependente: realização de ICP primária; estarão contempladas como variáveis independentes os demais fatores coletados em prontuário: procedência, sexo, idade, história clínica, complicações, desfecho intra-hospitalar, tempo delta T, tempo porta-balão e tempo de internação.

2.1.8.6 Aspectos éticos

A pesquisa será desenvolvida de acordo com a resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo que após submissão e aprovação do Comitê do Hospital de Clínicas de Passo Fundo o projeto será submetido para avaliação ética pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da própria universidade — CEP/UFS — através da Plataforma Brasil. A pesquisa será realizada com respeito a todos os preceitos éticos estabelecidos, zelando pela legitimidade, privacidade e sigilo das informações, quando necessárias, tornando os resultados desta pesquisa públicos.

Quanto aos riscos, há o risco de identificação do paciente. A fim de minimizar esse risco, o nome do paciente não será incluído na folha de transcrição de dados, sendo apenas utilizado o número do prontuário. Além disso, os dados serão manuseados apenas pela equipe de pesquisa que se compromete a não divulgar as informações e manter o sigilo nos dados de identificação. Caso o risco previsto venha a ocorrer, o paciente será excluído do estudo e o local do estudo será comunicado do ocorrido. Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais dos pacientes.

O arquivamento dos dados utilizados pela equipe de pesquisa procede a finalização da análise de dados. O banco de dados digital permanecerá salvo no computador do referido autor em seu domicílio particular. Já os arquivos em papel serão guardados em uma gaveta trancada com chave na sala 14 no Bloco A do *campus* Passo Fundo da UFFS. Após finalizado o tempo de guarda (5 anos), esses documentos serão deletados eletronicamente, bem como destruídos materialmente em uma fragmentadora de papel.

Devido à natureza do estudo, estão previstos apenas benefícios indiretos aos pacientes. A descrição do panorama de saúde atual permitirá aos futuros médicos melhor abordagem técnica dos pacientes com infarto agudo do miocárdio, maior assertividade no enquadramento de condutas e aperfeiçoamento dos processos práticos envolvidos no tratamento pós-ICP, tendo em vista a maior previsibilidade de complicações. A instituição HCPF receberá os resultados da pesquisa por e-mail.

Tendo em vista o desenho retrospectivo do estudo e a descontinuidade do vínculo entre pacientes e instituição fonte para coleta dos dados, será solicitada a Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B). Para fins éticos será usado o Termo de Compromisso de Uso de Dados (Anexo A) e o Termo de Ciência e Concordância da Instituição Envolvida (Anexo B).

2.1.9 Recursos

Tabela 1 - Recursos

Itens	Unidades	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Impressões	600	0,10	60,00
Canetas	5	2,00	10,00
Valor Final			R\$ 70,00

Fonte: Própria, 2020

Todos os recursos necessários serão custeados pela equipe de pesquisa.

2.1.10 Cronograma

Revisão de literatura: 18/05/2021 – 24/12/2021

Apreciação ética: 18/05/2021 a 31/08/2021

Coleta de dados: 01/09/2021 a 30/09/2021

Processamento e análise de dados: 01/09/2021 a 30/09/2021

Redação e divulgação dos resultados: 01/10/2021 a 24/12/2021

Envio de relatório final ao CEP/UFS: 23/12/2021 a 24/12/2021

2.1.11 Referências

- AL-ZAKWANI, Ibrahim *et al.* Primary coronary intervention versus thrombolytic therapy in myocardial infarction patients in the Middle East. **International Journal of Clinical Pharmacy**, [s. l.], v. 34, n. 3, p. 445–451, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11096-012-9627-1>. Acesso em: 6 dez. 2020.
- AVEZUM JUNIOR, Álvaro *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**, [s. l.], v. 105, n. 2, p. 1–105, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20150107>. Acesso em: 28 nov. 2020.
- BASTOS, Alessandra Soler *et al.* Tempo de chegada do paciente com infarto agudo do miocárdio em unidade de emergência. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, São José do Rio Preto, p. 411–418, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20120070>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **TabNet Win32 3.0: Mortalidade - Brasil**. [S. l.], 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- BRAUNWALD, Eugene; MORROW, David A. **Unstable angina is it time for a requiem?**. [S. l.]: Lippincott Williams & Wilkins Hagerstown, MD, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.001258>. Acesso em: 6 dez. 2020.
- BUNDHUN, Pravesh Kumar; JANOO, Girish; CHEN, Meng Hua. Bleeding events associated with fibrinolytic therapy and primary percutaneous coronary intervention in patients with STEMI A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Medicine (United States)**, [s. l.], v. 95, n. 23, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003877>. Acesso em: 6 dez. 2020.
- CANNON, Christopher P. *et al.* The electrocardiogram predicts one-year outcome of patients with unstable angina and non-Q wave myocardial infarction: Results of the TIMI III registry ECG ancillary study. **Journal of the American College of Cardiology**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 133–140, 1997. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(97\)00160-5](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(97)00160-5). Acesso em: 6 dez. 2020.
- DA SILVA MATTE, Bruno *et al.* Perfil da intervenção coronária percutânea no infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST no Brasil de 2006 a 2010 - Registro CENIC. **Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 131–138, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s2179-83972011000200006>. Acesso em: 6 dez. 2020.
- DE ANDRADE, Keitty Regina Cordeiro *et al.* Functional disability of adults in Brazil: Prevalence and associated factors. **Revista de Saude Publica**, [s. l.], v. 49, p. 1–8, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005945>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- DEVON, Holli A.; ZERWIC, Julie Johnson. Symptoms of acute coronary syndromes: Are there gender differences? A review of the literature. **Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care**, [s. l.], v. 31, n. 4, p. 235–245, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1067/mhl.2002.126105>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- DOS SANTOS, Juliano *et al.* Mortality due to acute myocardial infarction in Brazil and its geographical regions: Analyzing the effect of age-period-cohort. **Ciencia e Saude Coletiva**,

<https://doi.org/10.1067/mhl.2002.126105>. Acesso em: 15 jan. 2021.

DOS SANTOS, Juliano *et al.* Mortality due to acute myocardial infarction in Brazil and its geographical regions: Analyzing the effect of age-period-cohort. **Ciencia e Saude Coletiva**, [s. l.], v. 23, n. 5, p. 1621–1634, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018235.16092016>. Acesso em: 15 jan. 2021.

FERES, Fausto *et al.* Diretriz Da Sociedade Brasileira De Cardiologia E Da Sociedade Brasileira De Hemodinâmica E Cardiologia Intervencionista Sobre Intervenção Coronária Percutânea. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 109, p. 1–81, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20170111>. Acesso em: 15 jan. 2021.

FIORIN, Bruno Henrique *et al.* Quality of life assessment after acute myocardial infarction. **Rev Rene**, [s. l.], v. 21, p. e44265, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202144265>. Acesso em: 6 dez. 2020.

GIBSON, C Michael *et al.* Primary percutaneous coronary intervention in acute ST elevation myocardial infarction: Determinants of outcome. *In*: POST, Theodore (org.). **UpToDate**. Waltham: UpToDate, 2020. *E-book*.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PASSO FUNDO. **A Instituição - Complexo Hospitalar**. [S. l.], 2021. Disponível em: <http://hcpf.com.br/page/is/sobre/ver/2>. Acesso em: 19 abr. 2021.

HUYNH, Thao *et al.* Comparison of primary percutaneous coronary intervention and fibrinolytic therapy in st-segmentelevation myocardial infarction: Bayesian hierarchical meta-analyses of randomized controlled trials and observational studies. **Circulation**, [s. l.], v. 119, n. 24, p. 3101–3109, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.793745>. Acesso em: 11 dez. 2020.

JEZEWSKI, Tomasz *et al.* Comparison of clinical results and life quality after myocardial infarction therapy with primary percutaneous coronary intervention and fibrinolytic agents. **Polskie Archiwum Medycyny Wewnetrznej**, [s. l.], v. 119, n. 1–2, p. 26–32, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.20452/pamw.596>. Acesso em: 15 jan. 2021.

JOY, Eleanor R.; KURIAN, John; GALE, Chris P. **Comparative effectiveness of primary PCI versus fibrinolytic therapy for ST elevation myocardial infarction: A review of the literature**. [S. l.]: Future Medicine Ltd., 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.2217/cer-2015-0011>. Acesso em: 6 dez. 2020.

LAMBERT, Laurie *et al.* Association between timeliness of reperfusion therapy and clinical outcomes in ST-elevation myocardial infarction. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, [s. l.], v. 303, n. 21, p. 2148–2155, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2010.712>. Acesso em: 6 dez. 2020.

MCNAMARA, Robert L. *et al.* Effect of Door-to-Balloon Time on Mortality in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. **Journal of the American College of Cardiology**, [s. l.], v. 47, n. 11, p. 2180–2186, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2005.12.072>. Acesso em: 6 dez. 2020.

MELO, Enirtes Caetano Prates; TRAVASSOS, Cláudia Maria de Rezende; CARVALHO, Marília Sá. **Infarto Agudo do Miocárdio no Município do Rio de Janeiro: qualidade dos dados, sobrevida e distribuição espacial**. 142 f. 2004. [s. l.], 2004. Acesso em: 15 jan.2021.

AL-ZAKWANI, Ibrahim *et al.* Primary coronary intervention versus thrombolytic therapy in myocardial infarction patients in the Middle East. **International Journal of Clinical Pharmacy**, [s. l.], v. 34, n. 3, p. 445–451, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11096-012-9627-1>. Acesso em: 6 dez. 2020.

AVEZUM JUNIOR, Álvaro *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**, [s. l.], v. 105, n. 2, p. 1–105, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20150107>. Acesso em: 28 nov. 2020.

BASTOS, Alessandra Soler *et al.* Tempo de chegada do paciente com infarto agudo do miocárdio em unidade de emergência. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, São José do Rio Preto, p. 411–418, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20120070>. Acesso em: 15 jan. 2021.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **TabNet Win32 3.0: Mortalidade - Brasil**. [S. l.], 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 15 jan. 2021.

BRAUNWALD, Eugene; MORROW, David A. **Unstable angina is it time for a requiem?**. [S. l.]: Lippincott Williams & Wilkins Hagerstown, MD, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.001258>. Acesso em: 6 dez. 2020.

BUNDHUN, Pravesh Kumar; JANOO, Girish; CHEN, Meng Hua. Bleeding events associated with fibrinolytic therapy and primary percutaneous coronary intervention in patients with STEMI A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Medicine (United States)**, [s. l.], v. 95, n. 23, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003877>. Acesso em: 6 dez. 2020.

CANNON, Christopher P. *et al.* The electrocardiogram predicts one-year outcome of patients with unstable angina and non-Q wave myocardial infarction: Results of the TIMI III registry ECG ancillary study. **Journal of the American College of Cardiology**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 133–140, 1997. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(97\)00160-5](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(97)00160-5). Acesso em: 6 dez. 2020.

DA SILVA MATTE, Bruno *et al.* Perfil da intervenção coronária percutânea no infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST no Brasil de 2006 a 2010 - Registro CENIC. **Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 131–138, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s2179-83972011000200006>. Acesso em: 6 dez. 2020.

DE ANDRADE, Keitty Regina Cordeiro *et al.* Functional disability of adults in Brazil: Prevalence and associated factors. **Revista de Saude Publica**, [s. l.], v. 49, p. 1–8, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005945>. Acesso em: 15 jan. 2021.

DEVON, Holli A.; ZERWIC, Julie Johnson. Symptoms of acute coronary syndromes: Are there gender differences? A review of the literature. **Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care**, [s. l.], v. 31, n. 4, p. 235–245, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1067/mhl.2002.126105>. Acesso em: 15 jan. 2021.

DOS SANTOS, Juliano *et al.* Mortality due to acute myocardial infarction in Brazil and its geographical regions: Analyzing the effect of age-period-cohort. **Ciencia e Saude Coletiva**,

2.1.12 Apêndices

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE DADOS

Número do formulário	n°
Nome do aplicador	
Data da coleta	___/___/___
Data de entrada	dent__
Hora de entrada	hent__
Município de procedência (1) Passo Fundo (2) Outro	proc__
Idade em anos	id__
Sexo (1) Masculino (2) Feminino	sexo__
Avaliação diagnóstica (1) IAMCSST (2) Outro *Se “Outro” encerrar prontuário	iam__
Uso de fibrinolítico como Estreptoquinase, Alteplase ou Tenecteplase (1) Sim (2) Não	fibr__
Procedimento de reperfusão realizado (1) ICP / Angioplastia primária (2) Outro	icp__
Tabagismo (1) Sim (2) Não (3) Não informado	fumo__
Hipertensão arterial sistêmica (1) Sim (2) Não (3) Não informado	has__
Diabetes mellitus (1) Sim (2) Não (3) Não informado	dm__
Dislipidemia (1) Sim (2) Não (3) Não informado	disl__
Insuficiência renal (1) Sim (2) Não (3) Não informado	lr__
Doença pulmonar obstrutiva crônica (1) Sim (2) Não (3) Não informado	dpoc__
Doença vascular periférica (1) Sim (2) Não (3) Não informado	vasc__
Doença arterial coronariana (1) Sim (2) Não (3) Não informado	dac__
Episódio prévio de acidente vascular encefálico (1) Sim (2) Não (3) Não informado	ave__
Horário de início dos sintomas	hsint__
Horário da 1ª prescrição médica feita no Setor de Emergências do HCPF	hemer__
Tempo delta T em minutos	tdt__
Horário da 1ª prescrição médica no Setor de Hemodinâmica	hhemo__
Tempo porta-balão em minutos	tpb__
Sangramento menor (1) Sim (2) Não	smen__
Sangramento maior (1) Sim (2) Não	smai__
Angina (1) Sim (2) Não	angi__
Arritmias (1) Sim (2) Não	arri__
Complicações mecânicas (1) Sim (2) Não	cmec__

Insuficiência cardíaca (1) Sim (2) Não	ic__
Reinfarto (1) Sim (2) Não	reinf__
Choque cardiogênico (1) Sim (2) Não	choq__
Parada cardiorrespiratória (1) Sim (2) Não	pcr__
Realização de procedimento extra de reperfusão ou revascularização (1) Sim (2) Não	repet__
Desfecho intra-hospitalar (1) Alta (2) Óbito (3) Transferência	desf__
Data de desfecho	dfim__
Tempo de internação em dias	int__

**APÊNDICE B – DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO**

SOLICITAÇÃO DE DISPENSA

***CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO
COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA
PRIMÁRIA***

Esta pesquisa será desenvolvida por Matheus Machado Berleze, discente de Graduação, em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Passo Fundo - RS, sob orientação da professora Roselei Graebin e coorientação da professora Dra. Renata dos Santos Rabello.

Objetivo central (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3. a)

O objetivo central do estudo é: descrever e analisar o perfil dos pacientes com o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea primária. Visto que um estudo dessa natureza possibilitará maior compreensão de eventos adversos que possam decorrer do procedimento, de modo a identificá-los precocemente, adequar a conduta médica e conseqüentemente melhorar o prognóstico dos pacientes.

Por que o SUJEITO está sendo convidado (critério de inclusão) (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 itens IV.3.a, d)

A importância das informações a serem coletadas no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) se deve primeiramente à sua grande representatividade, pois compõe um dos maiores complexos hospitalares da região norte do estado do Rio Grande do Sul. Atua como referência no atendimento de pacientes provenientes tanto da região norte e missioneira gaúchas, como do oeste de Santa Catarina. Portanto, o HCPF mantém constante volume de emergências como o IAM, o que ressalta sua importância como fonte para captação de dados. Como se não bastasse, em 2017 inaugurou um novo Centro de Hemodinâmica visando

modernizações no atendimento. Com isso a execução de estudos clínicos observacionais com os pacientes adultos, maiores de 18 anos de ambos os sexos diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST (IAMCSST) e submetidos à angioplastia primária tem potencial benéfico para o avanço das práticas em saúde de uma forma geral, e em especial para uma população local de aproximados dois milhões de habitantes.

Mecanismos para garantir o sigilo e privacidade (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3. c e)

A fim de minimizar o risco de identificação do sujeito, o nome do paciente não será incluído na folha de transcrição de dados, sendo então estabelecidos códigos numéricos em substituição. Além disso, os dados serão manuseados apenas pela equipe de pesquisa que se compromete a não divulgar as informações e manter o sigilo nos dados de identificação. Caso o risco previsto venha a ocorrer, o paciente será excluído do estudo e o local do estudo será comunicado do ocorrido. Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais dos pacientes.

Procedimentos detalhados que serão utilizados na pesquisa (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3.a)

Por meio dos computadores da Seção de Informática do HCPF serão consultados os prontuários eletrônicos disponíveis no Sistema de Gestão Hospitalar MV2000. Dessa forma, serão identificados os pacientes que irão compor a amostra. Procedendo-se a coleta dos dados, em seguida serão transcritos em um Formulário de Dados pelo próprio autor.

Os dados coletados serão: data e hora de entrada; procedência; idade; sexo; história clínica (tabagismo, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemia, insuficiência renal, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença vascular periférica, doença arterial coronariana e episódio prévio de acidente vascular encefálico); uso de fibrinolíticos na mesma ocasião previamente a sua chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo; avaliação diagnóstica; realização de ICP ou angioplastia primária; complicações decorrentes do procedimento (sangramento menor, sangramento maior, angina, taquicardia supraventricular, fibrilação atrial, taquicardia ventricular, fibrilação ventricular, bradiarritmia e bloqueio atrioventricular total, regurgitação mitral, ruptura de septo, ruptura de parede, aneurisma do ventrículo esquerdo, insuficiência cardíaca, reinfarto, choque cardiogênico e parada cardiorrespiratória); desfecho intra-hospitalar (alta hospitalar, transferência ou óbito); tempo delta T autorreferido, descrito

em prontuário ou dado pela subtração do horário de início dos sintomas e a 1ª prescrição médica feita no Setor de Emergências do HCPF; tempo porta-balão dado pelo intervalo entre o horário da 1ª prescrição médica feita no Setor de Emergências do HCPF e o horário da prescrição médica no Setor de Hemodinâmica; e tempo de internação dado pelo intervalo entre o dia que o paciente foi atendido no Setor de Emergências do HCPF até o dia que foi prescrita sua alta hospitalar.

Estima-se que sejam coletados prontuários de 600 pacientes durante o período estabelecido. As informações serão utilizadas para análise estatística a ser realizada no *software* de distribuição livre PSPP.

Explicitar benefícios diretos (individuais ou coletivos) aos sujeitos da pesquisa (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3 b)

A pesquisa trará benefícios indiretos aos participantes. A descrição do panorama de saúde atual permitirá aos futuros médicos melhor abordagem técnica dos pacientes com infarto agudo do miocárdio, maior assertividade no enquadramento de condutas e aperfeiçoamento dos processos práticos envolvidos no tratamento pós-ICP, tendo em vista a maior previsibilidade de complicações.

Previsão de riscos ou desconfortos (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3 b)

A fim de minimizar os riscos de quebra de sigilo das informações, o nome do paciente não será incluído na folha de transcrição de dados, sendo então estabelecidos códigos numéricos em substituição. Além disso, os dados serão manuseados apenas pela equipe de pesquisa que se compromete a não divulgar as informações e manter o sigilo nos dados de identificação.

Caso a identificação do paciente venha a ocorrer, o mesmo será excluído do estudo e o local do estudo será comunicado do ocorrido. Além disso, os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais dos pacientes

O arquivamento dos dados utilizados pela equipe de pesquisa procede a finalização da análise de dados. O banco de dados digital permanecerá salvo no computador do referido autor em seu domicílio particular. Já os arquivos em papel serão guardados em uma gaveta trancada com chave na sala 14 no Bloco A do *campus* Passo Fundo da UFFS. Após finalizado o tempo de guarda (5 anos), esses documentos serão deletados eletronicamente, bem como destruídos materialmente em uma fragmentadora de papel.

Sobre divulgação dos resultados da pesquisa (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item XI.2 .h)

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

Devido à importância da pesquisa e com base na Resolução CNS N° 466 de 2012 - IV.8, solicito a dispensa da obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelas justificativas

- 1) Trata-se de pesquisa retrospectiva com uso de prontuários;
- 2) Em muitos dos casos, os pacientes já vieram a óbito;
- 3) Dificil localização de familiares, pois os mesmos não frequentam regularmente o hospital e os consultórios dos médicos responsáveis;
- 4) Os pacientes foram atendidos há muito tempo e o endereço e telefone podem não ser mais os mesmos.

Passo Fundo, 19 de abril de 2021

Nome completo e legível do pesquisador responsável:

Assinatura do Pesquisador Responsável

2.1.13 Anexos

ANEXO A - TERMO DE COMPROMISSO DE USO DE DADOS

Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFS

Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

Eu, Roselei Graebin, docente da Universidade Federal Fronteira Sul - UFS no âmbito do projeto de pesquisa intitulado “CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA”, comprometo-me com a utilização dos dados contidos no Sistema de Gestão Hospitalar do Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF), a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente após receber a aprovação do sistema CEP/UFS.

Comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados coletados nos prontuários, bem como com a privacidade de seus conteúdos.

Esclareço que os dados a serem coletados se referem ao perfil clínico da população em estudo no período de 1º de janeiro à 31 de dezembro de 2019.

Declaro entender que é minha a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas.

Também é minha a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, às pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações serão submetidas a apreciação do CEP/UFS.

Esclareço ainda que os dados coletados farão parte dos estudos do aluno Matheus Machado Berleze, discente de Graduação em Medicina da Universidade Federal Fronteira Sul-UFS, sob minha orientação.

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 participante da pesquisa.

Passo Fundo, 19 de abril de 2021.

Roselei Graebin
Pesquisador responsável

Renata dos Santos Rabello
Membro da equipe de pesquisa

Matheus Machado Berleze
Membro da equipe pesquisa

ANEXO B – TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA HCPF**AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE
PESQUISA ACADÊMICA HC**

Declaro que a pesquisa **CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA**, conduzida pelo (a) Pesquisador (a) Acadêmico (a) **MATHEUS MACHADO BERLEZE** e orientada pelos (as) Pesquisadores (as) Docentes **ROSELEI GRAEBIN** e **RENATA DOS SANTOS RABELLO** recebeu pareceres técnicos favoráveis para sua execução nas dependências do hospital, das áreas profissionais envolvidas, da Coordenação de Ensino e Pesquisa Acadêmica e Junta Administrativa do HC. Outrossim, salientamos que este estudo terá acesso aos prontuários de pacientes durante o período de 01/09/2021 à 30/09/2021, atendendo ao disposto da confidencialidade dos dados. Cabendo considerar que a aplicação da pesquisa está condicionada à aprovação de Comitê de Ética.

Passo Fundo, 04 de maio de 2021.


Paulo Adil Ferenci
Presidente do Hospital de Clínicas de Passo Fundo

Paulo Adil Ferenci
Presidente
Hospital de Clínicas de Passo Fundo - HC

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

O projeto de pesquisa foi desenvolvido no componente curricular de TC I, no segundo semestre letivo de 2020, sob a orientação da Prof. Roselei Graebin e coorientação da Prof. Dra. Renata dos Santos Rabello. Ao ser concluído, foi submetido à avaliação da Coordenação de Ensino e Pesquisa Acadêmica do Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF), no dia 20 de abril de 2021.

Foi emitida pela comissão competente do HCPF a Autorização Para Realização De Pesquisa Acadêmica no dia 04 de maio de 2021. Além disso, foram solicitados pelo HCPF: Termo de Compromisso de Devolução Científica assinado, cópia da Carta de Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa juntamente com a relação de nomes dos participantes e apólice de Seguro contra acidentes pessoais com o período da aplicação da pesquisa de todos os participantes que realizarão a coleta de dados.

A partir do recebimento da autorização do local de pesquisa, o projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal da Fronteira Sul. A submissão foi realizada no dia 20 de maio de 2021. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética no dia 11 de junho de 2021 (Anexo C).

Tendo garantido todas as permissões necessárias para o prosseguimento da pesquisa e contratado um seguro de vida vigente durante o cronograma estipulado, o HCPF emitiu credenciais para acesso ao seu banco de dados e enviou eletronicamente a lista de pacientes classificados sob CID – 10 I21 durante o período de 2019 no dia 18 de junho de 2021. A lista compreendia 357 pacientes, entretanto também abrangia pacientes de acompanhamento ambulatorial que não estavam no escopo da pesquisa. Diante disso, foram filtrados apenas os pacientes cujos registros tenham se dado em internação hospitalar, então restando 323 pacientes.

A coleta de dados foi iniciada em 01/08/2021 e tão logo foi constatada a necessidade de adaptação do formulário de dados para incluir novas variáveis e subclassificações (Apêndice C). Portanto, foram adicionadas: “via de acesso da ICP”, “dispositivo utilizado na ICP”, “insuficiência cardíaca prévia”, “acidente vascular encefálico”, “complicações decorrentes do uso de contraste”, “descompensação de doença pulmonar obstrutiva crônica”, “dissecção arterial” e “trombose”. A variável “tabagismo” recebeu uma nova subclassificação em “ativo”, “ex tabagista” e “não tabagista”. Também foi adicionada a subclassificação “não informado” às variáveis categóricas. Quanto ao horário de realização de ICP primária — necessário para o cálculo aproximado do tempo porta-balão — não foi mais preciso utilizar o horário da 1ª

prescrição médica no Setor de Hemodinâmica do HCPF, tendo em vista que o próprio sistema de prontuário eletrônico contemplava este dado com exatidão. Em 30/08/2021 foi concluída a coleta de dados.

Sucessivamente, ocorreu a análise destes dados com auxílio do programa Epidata versão 3.1 (distribuição livre) e PSPP (distribuição livre). A partir dessas análises, foi produzido um artigo intitulado “Caracterização de Pacientes Diagnosticados com IAMCSST Submetidos à Angioplastia Primária”, o qual está ajustado às normas para submissão de artigos originais (Anexo D) da revista “Arquivos Brasileiros de Cardiologia — ABC CARDIOL”.

3. ARTIGO CIENTÍFICO

Caracterização de Pacientes Diagnosticados com IAMCSST Submetidos à Angioplastia Primária

Characterization of Patients with STEMI undergoing Primary Angioplasty

Matheus Machado Berleze¹, Renata dos Santos Rabello¹, Roselei Graebin¹

Universidade Federal da Fronteira Sul¹, Passo Fundo, RS

Título resumido: Angioplastia primária no IAMCSST

Palavras-chave: Angioplastia; Infarto do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST; Intervenção Coronária Percutânea.

Keywords: Angioplasty. ST Elevation Myocardial Infarction. Percutaneous Coronary Intervention.

Word-count: 3845 palavras.

RESUMO

Fundamento: A angioplastia primária é proposta como tratamento de escolha no infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST, proporcionando melhor evolução clínica e desfecho desde que respeitadas suas indicações.

Objetivos: Descrever e analisar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a angioplastia primária.

Métodos: Estudo de coorte retrospectiva elaborado a partir dos prontuários de pacientes adultos internados via emergência sob CID-10 I21 (Infarto Agudo do Miocárdio) no Hospital de Clínicas de Passo Fundo durante 2019. Compuseram a descrição e análise objetivadas: dados demográficos, história clínica pregressa, apresentação cronológica, terapêutica utilizada, evolução recuperativa e desfechos. Foram realizados: teste Qui-quadrado de Pearson, teste Exato de Fisher e teste T de Student. O nível de significância estatístico adotado foi de 5%.

Resultados: Dos 301 pacientes incluídos, 143 apresentavam IAMCSST e destes 63 foram submetidos a angioplastia primária. Foi encontrada significância estatística para as seguintes análises: pacientes procedentes de Passo Fundo foram mais submetidos a angioplastia primária ($p = 0,007$); e pacientes submetidos a angioplastia primária apresentaram mais sangramento

menor do que o grupo formado pelas outras abordagens terapêuticas ($p = 0,046$).

Conclusões: O perfil dos pacientes de acordo com a abordagem ao IAMCSST é estatisticamente semelhante entre si e no geral confere com os padrões regionais. As evoluções clínicas se aproximam ora de parâmetros de países desenvolvidos, mas diferente do esperado em relação a conduta escolhida.

INTRODUÇÃO

Das possíveis causas de mortalidade em humanos, as doenças cardiovasculares assumem grande expressividade ao longo do mundo todo. No Brasil, as doenças do aparelho circulatório são as maiores causas de morte na população. Apesar desses números terem apresentado redução nos últimos anos, ainda estão presentes taxas elevadas de morte por essa classe de doenças, sendo seu melhor representante o infarto agudo do miocárdio — um processo patológico de artérias coronarianas (1).

De maneira geral, as doenças cardiovasculares se encaixam como doenças crônicas não transmissíveis. Dada a instalação desse grupo de doenças ter em comum uma série de fatores relacionados ao estilo de vida do paciente, isso as torna preveníveis ou adiáveis até certo ponto de forma não farmacológica (2). Não podendo serem postergadas, passa-se a buscar opções para um manejo emergencial. Embora tenha massiva participação no número de óbitos registrados, um infarto agudo do miocárdio não necessariamente significa a morte do paciente.

Tradicionalmente, o uso de fármacos fibrinolíticos nesses casos trazia consigo diversos efeitos colaterais que impunham riscos hemorrágicos ao paciente. Em virtude disso, desde o final da década de 70, uma alternativa intervencionista passou a ser implementada nos serviços de saúde internacionalmente visando um procedimento mais eficaz e seguro. No Brasil, o primeiro registro de uma intervenção coronariana percutânea foi feito em 1979 por Costantino Costantini, mais especificamente em Curitiba – PR (3).

Décadas após a realização da primeira intervenção coronariana percutânea, diversos aspectos ainda precisam ser monitorados não só em relação à boa execução do procedimento, mas também sua indicação prévia e evolução recuperativa. De tal modo, esse estudo busca garantir o cumprimento do objetivo proposto com a implementação da referida técnica, a partir da descrição e análise do perfil clínico e epidemiológico especialmente dos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva. A população do estudo envolve pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio, sob CID 10 – I21, que deram entrada na emergência do Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF), um hospital de referência terciária a nível regional com centro de hemodinâmica. A amostra não probabilística, por conveniência foi composta por pacientes atendidos no período de 01/01/2019 até 31/12/2019.

Foram incluídos pacientes adultos, com idade maior ou igual a 18 anos, de ambos os sexos admitidos no HCPF durante o ano de 2019 diagnosticados com infarto agudo do miocárdio sob CID 10 – I21 especificamente com supradesnível do segmento ST. Foram excluídos pacientes cujo o prontuário foi parcamente preenchido e aqueles cujo diagnóstico de infarto agudo do miocárdio não se confirmou na evolução clínica da internação.

A coleta de dados ocorreu de agosto a setembro de 2021 a partir dos prontuários eletrônicos hospedados no Sistema de Gestão Hospitalar MV2000 do HCPF. Os dados coletados foram: data e hora de entrada no HCPF, município de procedência, sexo, idade, história patológica pregressa (diabetes mellitus, dislipidemia, doença arterial coronariana prévia, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença vascular periférica, acidente vascular encefálico prévio, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e tabagismo), avaliação diagnóstica do infarto, uso de fibrinolíticos (Estreptoquinase, Alteplase ou Tenecteplase), procedimento de reperfusão realizado (intervenção coronária percutânea primária ou outro), via de acesso e dispositivo intracoronariano utilizado (em caso de ICP primária), complicações posteriores a terapêutica adotada (angina, arritmias, acidente vascular encefálico, choque cardiogênico, complicações mecânicas, complicações pelo uso de contraste, descompensação de doença pulmonar obstrutiva crônica, dissecação arterial, insuficiência cardíaca, reinfarto, sangramento menor, sangramento maior, parada cardiorrespiratória e trombose), necessidade de novo procedimento para reperfusão, desfecho intra-hospitalar (alta hospitalar, transferência ou óbito), tempo estimado desde o início dos sintomas e a chegada na emergência do HCPF, tempo porta-balão intra-hospitalar e tempo de internação.

Estes dados obtidos foram conferidos e duplamente digitados para aumentar a precisão dos resultados em um banco de dados desenvolvido no programa Epidata versão 3.1 (distribuição livre). A análise estatística foi realizada no software de distribuição livre PSPP e compreendeu a distribuição de frequências, absoluta e relativa, média e desvio padrão das variáveis numéricas. As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência absoluta e relativa e a partir disso foram testadas por meio do teste Qui-quadrado de Pearson, teste Exato de Fisher ou teste t de Student conforme o caso. Um valor de p menor que 0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *campus* de Passo Fundo sob parecer de nº 4.769.932 e obedeceu o previsto na resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), tendo sido dispensada a obrigatoriedade de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Foram coletados dados de 323 pacientes, porém após a aplicação dos critérios de exclusão obteve-se uma amostra de 301 pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio. Dentre esses indivíduos, 143 foram diagnosticados como infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST (IAMCSST), configurando uma prevalência de 47,5%.

Enfatiza-se que houve uma redução no número amostral de 143 para 141, devido ao óbito de dois pacientes em momento prévio a tomada das condutas médicas no hospital de referência. Dito isso, o estudo possibilitou identificar uma prevalência de 44,7% (n=141) para escolha de Intervenção Coronariana Percutânea (ICP) primária como abordagem terapêutica ao IAMCSST, ou seja, 63 indivíduos realizaram tal procedimento.

Em relação a esses indivíduos submetidos a ICP primária, representou-se através da tabela 1 um perfil demográfico tipicamente do sexo masculino (69,8%), procedência intermunicipal (68,3%) e média de idade de 64,1±11,8 anos. Somando-se a isso, a diferença entre o percentual de pacientes provenientes de Passo Fundo (31,7%) e transferidos de outros municípios (68,3%) foi estatisticamente significativa em relação a adoção da conduta terapêutica. Tendo a procedência de Passo Fundo sido mais submetida a ICP primária (p=0,007).

Tabela 1. Distribuição por dados demográficos e abordagem terapêutica dos pacientes com IAMCSST atendidos em um hospital terciário. Passo Fundo – RS, 2021. (n = 141)

Dados demográficos	ICP primária		Outros		Todos		p
	(n = 63)		(n = 78)		(n = 141)		
Sexo							0,710
Masculino	44	(69,8%)	57	(73,1%)	101	(71,6%)	
Feminino	19	(30,2%)	21	(26,9%)	40	(28,4%)	
Idade							0,733
<59 anos	24	(38,1%)	32	(41,0%)	56	(39,7%)	
≥60 anos	39	(61,9%)	46	(59,0%)	85	(60,3%)	
Procedência							0,007*
Passo Fundo	20	(31,7%)	10	(12,8%)	30	(21,3%)	
Outro	43	(68,3%)	68	(87,2%)	111	(78,7%)	

Fonte: Própria. *Teste Qui-quadrado de Pearson.

Destacaram-se como fatores de risco cardiovascular à admissão hospitalar: hipertensão arterial sistêmica (61,9%), tabagismo ativo (31,7%) e diabetes mellitus (27,0%), conforme apresentado na tabela 2. Ademais, não foram relatados pacientes com doença vascular

periférica na amostra como um todo. Não houve diferença estatisticamente significativa na análise de história clínica entre os indicados a cada abordagem terapêutica.

Tabela 2. Distribuição por dados de história clínica pregressa e abordagem terapêutica dos pacientes com IAMCSST atendidos em um hospital terciário. Passo Fundo – RS, 2021. (n = 141)

História clínica pregressa	ICP primária		Outros		Todos		p
	(n = 63)		(n = 78)		(n = 141)		
Diabetes Mellitus	17	(27,0%)	15	(19,2%)	32	(22,7%)	0,515
Dislipidemia	9	(14,3%)	8	(10,3%)	17	(12,1%)	0,645
Doença Arterial Coronariana Prévia	1	(1,6%)	3	(2,1%)	4	(2,8%)	0,779
DPOC	2	(3,2%)	0	(0,0%)	2	(1,4%)	0,398
Doença Renal Crônica	2	(3,2%)	1	(1,3%)	3	(2,1%)	0,721
Acidente Vascular Encefálico Prévio	3	(4,8%)	4	(5,1%)	7	(5,0%)	0,862
Hipertensão Arterial Sistêmica	39	(61,9%)	47	(54,7%)	86	(61,0%)	0,961
Insuficiência Cardíaca	1	(1,6%)	4	(5,1%)	5	(3,5%)	0,475
Tabagismo							0,827
Ativo	20	(31,7%)	30	(38,5%)	50	(35,5%)	
Não	27	(42,8%)	32	(41,1%)	59	(41,8%)	
Ex-tabagista	16	(25,4%)	16	(20,5%)	32	(22,7%)	

Fonte: Própria.

Para os pacientes que se submeteram a ICP primária, o tempo Delta T médio foi 418,9±311,25 minutos. A tabela 3 ilustra que os indivíduos se enquadraram majoritariamente no intervalo categórico <6 horas. Já o tempo Porta-balão teve sua média estimada em 142,38±288,36 minutos e neste caso o intervalo categórico <90 minutos foi o mais prevalente.

Tabela 3. Distribuição por apresentação cronológica dos pacientes com IAMCSST submetidos a ICP primária. Passo Fundo – RS, 2021. (n = 63)

Variáveis	n	%
Delta T	60*	100
≤6 horas	32	53,3
6 a 12 horas	18	30,0
12 a 24 horas	10	16,7
Porta-balão	63	100
≤90 minutos	44	69,8
>90 minutos	19	30,2

Fonte: Própria. *Tamanho de amostra reduzido por dado omissos em três prontuários.

A tabela 4 apresenta aspectos inerentes às ICPs primárias realizadas, tais como via de acesso e dispositivo intra-coronariano de escolha. Verificou-se que a via de acesso preferida

para realização da ICP foi a via radial (52,4%). Além disso, observou-se que o stent farmacológico (74,6%) foi o dispositivo mais utilizado. Não foi registrada adoção de Cateter balão ou Stent bioabsorvível.

Tabela 4. Distribuição por técnica e dispositivos usados no procedimento dos pacientes com IAMCSST submetidos a ICP primária. Passo Fundo – RS, 2021. (n = 63)

Variáveis	n	%
Via de acesso	63	100
Radial	33	52,4
Femoral	5	7,9
Não informado	25	39,7
Dispositivo utilizado	63	100
Balão farmacológico	1	1,6
Stent farmacológico	47	74,6
Stent não farmacológico	3	4,8
Não informado	12	19,0

Fonte: Própria.

As complicações pós-ICP são demonstradas na tabela 5. Destas as mais descritas foram: repetição do procedimento de reperfusão (15,9%), angina (12,7%), arritmia (12,7%) e sangramento menor (11,1%). Obteve-se significância estatística apenas para um maior acometimento de sangramento menor naqueles indivíduos submetidos a ICP primária ($p=0,046$). Não houve registro de complicações como: reação ao uso de contraste, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica em exacerbação, sangramento maior ou trombose do stent.

Tabela 5. Distribuição por dados de evolução clínica e abordagem terapêutica dos pacientes com IAMCSST atendidos em um hospital terciário. Passo Fundo – RS, 2021. (n = 141)

Evolução clínica	ICP primária		Outros		Todos		p
	(n = 63)	(12,7%)	(n = 78)	(6,5%)	(n = 141)	(9,2%)	
Angina	8	(12,7%)	5	(6,5%)	13	(9,2%)	0,317
Arritmias	8	(12,7%)	5	(6,5%)	13	(9,2%)	0,249
Acidente vascular encefálico	1	(1,6%)	0	(0,0%)	1	(0,7%)	0,450
Choque cardiogênico	6	(9,5%)	4	(5,2%)	10	(7,0%)	0,345
Complicações mecânicas	0	(0,0%)	2	(2,6%)	2	(1,4%)	0,338
Dissecção arterial	1	(1,6%)	0	(0,0%)	1	(0,7%)	0,450
Insuficiência cardíaca	3	(4,8%)	2	(2,6%)	5	(3,5%)	0,812
Parada cardiorrespiratória	3	(4,8%)	2	(1,6%)	5	(3,5%)	0,657
Procedimento extra de reperfusão	10	(15,9%)	7	(9,1%)	17	(12,0%)	0,299
Reinfarto	0	(0,0%)	1	(1,3%)	1	(0,7%)	1,000
Sangramento menor	7	(11,1%)	1	(1,3%)	8	(5,6%)	0,046*

Fonte: Própria. *Teste Qui-quadrado de Pearson.

Quanto aos desfechos hospitalares, os pacientes evoluíram a alta hospitalar em 92,1%

dos casos, a óbito em 7,9% e nenhuma transferência pós-admissão ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) foi descrita. Ademais, o tempo de internação médio dos pacientes submetidos a referida técnica foi de $5,68 \pm 5,05$ dias, entretanto a maior parte dos indivíduos se enquadrou no intervalo categórico ≤ 5 dias, como ilustrado na tabela 6 abaixo.

Tabela 6. Distribuição por dados de desfecho intra-hospitalar, tempo de internação e abordagem terapêutica dos pacientes com IAMCSST atendidos em um hospital terciário. Passo Fundo – RS, 2021. (n = 141)

Desfecho	ICP primária		Outros		Todos		p
	(n = 63)		(n = 78)		(n = 141)		
Desfecho intra-hospitalar							0,752
Alta	58	(92,1%)	73	(93,6%)	131	(92,9%)	
Óbito	5	(7,9%)	5	(6,4%)	10	(7,1%)	
Tempo de internação							0,862
≤ 5 dias	38	(60,3%)	49	(62,8%)	87	(61,7%)	
> 5 dias	25	(39,7%)	29	(37,2%)	54	(38,3%)	

Fonte: Própria.

DISCUSSÃO

A prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST estimada em 47,5% está substancialmente acima dos 32% encontrados em estudo realizado em hospital de características semelhantes às do Hospital de Clínicas de Passo Fundo — referência terciária a nível regional com centro de hemodinâmica (4).

O perfil demográfico dos pacientes com IAMCSST submetidos a ICP primária é consoante ao esperado: predominância de homens (69,8%) com idade acima dos 60 anos (61,9%). Em estudo conduzido também no estado do Rio Grande do Sul, destacou-se o tipo masculino e faixa etária 65-74 anos, entretanto este estudo não se restringiu apenas a pacientes submetidos a ICP primária (5).

Quanto a procedência observou-se uma maioria (68,3%) de pacientes procedentes de outros municípios encaminhados para Passo Fundo, caracterizando um padrão típico de captação de pacientes em centros especializados com hemodinâmica como previsto pela diretriz vigente (6). Embora estudo realizado em hospital da capital gaúcha tenha encontrado um padrão de procedência totalmente inverso, sendo majoritariamente composto por pacientes do próprio município em demanda espontânea (7).

A prevalência da realização de intervenção coronariana percutânea primária nesses pacientes foi praticamente idêntica a descrita no estudo VICTIM realizado no estado de Sergipe:

44,7% vs. 45,8% (8). Em dados absolutos foram realizadas 63 angioplastias primárias no período de um ano. Conforme estudo conduzido em hospitais norte-americanos, a realização de mais de 33 angioplastias primárias por ano já indicaria menor mortalidade em relação a outros centros menos acíduos (9). Tal premissa, entretanto, não pode ser confrontada para o cenário nacional na ocasião deste estudo, tendo em vista a falta de publicações que contemplassem esse tipo de análise no seu escopo.

Outrossim, houve significância estatística para uma maior realização da referida técnica em pacientes procedentes do próprio município de Passo Fundo ($p = 0,007$). Tal situação pode estar circunstanciada aos menores tempos de apresentação desses pacientes no centro possuidor de cardiologia hemodinamicista, assim preenchendo mais facilmente um dos critérios permissivos a realização da ICP primária (10). Apesar de haver relatos positivos, esta análise não foi contemplada no estudo.

Dos fatores de risco cardiovascular elencados, em nenhum dos dois grupos terapêuticos comparados houve diferença estatisticamente significativa.

A hipertensão arterial sistêmica foi a mais prevalente, assumindo 61,9% entre as angioplastias primárias realizadas. Estudos similares realizados na região sul do Brasil encontraram percentuais muito próximos como: 59% (7), 60% (11) e 63,4% (12). Portanto, pode-se dizer que a população referida não apresenta disparidade nesse quesito em relação aos padrões locais.

Entre os indivíduos que passaram por ICP primária, houve uma prevalência de 31,7% para tabagismo em atividade, o que isoladamente já está acima da média nacional (12,6%) e estadual (14,7%) para o ano de 2019 (13), mas não supera porcentagem observada em estudo situado em Belém do Pará (53,2%) (14). Contudo, se somados àqueles ex-tabagistas, mais da metade dos pacientes observados estiveram ligados a esta variável.

Destaca-se o alinhamento deste estudo à achado prévio da literatura quanto a prevalência de diabetes mellitus em aproximadamente um quarto dos pacientes submetidos a ICP primária (15). Além disso, por ocasião do estudo HORIZONS-AMI, sabe-se que este fator de risco cardiovascular tão presente imprimiu no médio a longo prazo mais reestenose de lesão alvo e conseqüentemente houve maior realização de procedimento de revascularização dessas artérias (16). Devido ao desenho deste estudo se limitar ao período de observação tão somente intra-hospitalar, não houveram notas de reestenose ou reinfarto nesses pacientes.

A indicação da abordagem terapêutica e conseqüentemente seu sucesso é muito bem realacionada ao tempo de isquemia miocárdica, tendo sido comprovado aumento do risco relativo de morte a cada 30 minutos de atraso na realização de uma ICP (17,18). Em virtude

disso, os pacientes com IAMCSST que realizaram ICP primária foram categorizados de acordo com o tempo de isquemia miocárdica total em 3 intervalos até o limite superior de 24 horas, quando a ICP passa a ser considerada eletiva e também não altera o prognóstico do paciente em relação a terapia farmacológica (19).

De acordo com o estudo PRAGUE, para um intervalo ≤ 6 horas foram apontados os melhores desfechos em comparação a adoção de terapias alternativas como fibrinólise isolada (20). Transportando-se ao cenário passofundense, 53,3% dos pacientes atendidos no HCPF conseguiram se enquadrar neste intervalo considerado ótimo. Tal achado ratifica a premissa que até metade dos indivíduos submetidos a ICP primária se apresenta com atraso em relação às métricas temporais (21).

A partir de 12 horas de isquemia total a realização de ICP primária se sujeita ao preenchimento de critérios de elegibilidade, que quando positivos beneficiam os pacientes no quesito mortalidade em 12 meses — 9,3% versus 17,9% na abordagem farmacológica (22). Este é o caso de 17,7% dos pacientes descritos na amostra, embora a premissa não possa ser validada devido ao recorte observacional intra-hospitalar e a não categorização dos critérios de elegibilidade.

O tempo de isquemia médio obtido foi de $418,9 \pm 311,25$ minutos, ou seja, aproximadamente 7 horas. Quando comparado ao estudos no cenário nacional, há uma heterogeneidade importante: o tempo máximo encontrado foi de 1315 minutos e o mínimo de 264 minutos (7,8,11,23).

Quanto ao tempo porta-balão, o estudo limitou-se a cronometrá-lo a partir da chegada ao HCPF e portanto os pacientes foram categorizados considerando ótimo o intervalo até 90 minutos, no qual a mortalidade atinge seu limite inferior — aproximadamente 3% (24). Enquadraram-se nesta categoria 69,8% da amostra. Apesar disso, o tempo porta balão médio obtido foi de $142,38 \pm 288,36$ minutos, o qual excede tanto registros em contexto americano (25), quanto brasileiro (14).

A via de acesso preferida nas angioplastias primárias foi a radial, a qual esteve presente em no mínimo 52,4% dos procedimentos, considerando que do total de angioplastias realizadas 39,7% não apresentou em prontuário esse dado. A termos de comparação, um hospital geral localizado em uma cidade também de médio porte ao sul do Brasil registrou 69,3% de adoção para essa mesma via (5). Sobretudo, a escolha dessa via requer profissionais com maior curva de aprendizado (geralmente encontrados em grandes centros) e leva mais tempo para ser realizada, mas reflete em menos complicações vasculares e mortalidade comparada à via femoral (17,26,27).

O stent farmacológico foi o dispositivo mais utilizado (74,6%), podendo ter alcançado patamares ainda maiores levando em consideração que 19% dos prontuários omitiram esse dado. A ampla adoção desse dispositivo intracoronariano representa um avanço no prognóstico dos pacientes ao levar em consideração implicações previamente descritas na literatura como: menor chance de reestenose e conseqüentemente menor necessidade de revascularização da lesão alvo(16,28).

O percentual registrado de arritmias foi 12,7% — idêntico ao publicado na Coreia do Sul, com a ressalva deste estudo ter observado apenas fibrilação atrial entre os participantes (29).

Após a realização da ICP primária, 15,9% dos pacientes passaram por um novo procedimento de reperfusão. Nesse aspecto, encontra-se uma limitação do estudo para confronto com a literatura tendo em vista a não discriminação entre revascularização de lesão alvo ou reperfusão de *non-culprit arteries*.

Uma coorte retrospectiva realizada no Indonésia observou que 5,35% dos pacientes submetidos a ICP primária evoluíram com choque cardiogênico, enquanto no contexto passofundense o valor atingido foi de 9,5%. Além disso, foi constatada no estudo indonésio uma prevalência praticamente duas vezes maior de angina pós-ICP primária. Assim, esperava-se que esses pacientes cursassem com menos da metade do percentual de angina em comparação a fibrinólise. Como o grupo comparativo é composto não só por fibrinólise, presume-se que aspectos relacionados às demais condutas terapêuticas estejam exercendo pressão sobre os resultados obtidos. Houve, todavia, consoância quanto a não descrição de reinfartos no grupo pós-ICP primária (30).

Destaca-se que a prevalência de acidente vascular encefálico (1,6%) apesar de ser próxima a um valor já descrito na literatura (0,6%), se comportou de maneira antitética ao esperado quando comparada às demais condutas de referfusão que não registraram nenhum caso desta complicação (31).

Salienta-se, por fim, que os testes estatísticos não apontaram significância para uma maior ocorrência de complicações cardiovasculares em pacientes submetidos a angioplastia primária, apenas para sangramento no local de punção ($p=0,046$). Em relação a essa associação não foram encontrados resultados de teste similares na literatura.

Então, ter submetido um paciente IAMCSST a ICP primária no HCPF durante 2019 culminou no óbito de 7,9% versus 6,4% para demais abordagens. Tal resultado se aproxima muito de mortalidade já descrita para ICP primária (7,8%) (31), mas contraria o esperado quando em comparação ao outro grupo, visto que a ICP é considerada tratamento padrão ouro

(6). Contudo, o grupo Outros abarcou também pacientes já manejados em atendimento emergencial que foram transferidos ao HCPF para realização de estratificação invasiva protocolar; entende-se que tais pacientes não apresentavam risco de morte iminente.

A duração média da internação ($5,68 \pm 5,05$ dias) é consoante ao contexto estadunidense — 5 dias (32) — e inferior ao já descrito no Brasil — $7,77 \pm 11,94$ dias (14). Neste estudo não houve significância estatística na comparação entre tempo de internação dos dois grupos.

Ao passo que o tempo de internação é relativamente baixo, mas as complicações são genericamente mais pronunciadas, pode-se hipotetizar relações que expliquem esse dilema. Diante de uma limitação do estudo não se pode saber em qual estado geral o paciente chega ao HCPF; portanto, se o mesmo apresenta um quadro já recrudescido, o seu prognóstico tende a ser de difícil reversão, aproximando-o do óbito. A verificação dessa sentença está sujeita a modificação estrutural desta produção científica.

CONCLUSÕES

O perfil de risco cardiovascular dos pacientes observados neste estudo não apresenta diferenças estatisticamente significativas quando divididos de acordo com a abordagem aplicada ao IAMCSST. Em linhas gerais, o perfil cardiovascular dos pacientes submetidos a ICP primária confere com os padrões regionais. As evoluções clínicas se aproximam ora de parâmetros de países desenvolvidos, mas diferente do esperado em relação a conduta escolhida.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Berleze MB, Rabello RS, Graebin R; obtenção de dados: Berleze MB; análise estatística: Berleze MB, Rabello RS, Graebin R; redação do manuscrito: Berleze MB; revisão crítica do manuscrito: Rabello RS, Graebin R.

Potencial conflito de interesses

Os autores ratificam não haver quaisquer conflitos de interesses.

Vinculação acadêmica

Esse artigo é parte do Trabalho de Curso de Medicina de Matheus Machado Berleze pela Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Passo Fundo-RS.

4. REFERÊNCIAS

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE, BRASIL. TabNet Win32 3.0: Mortalidade - Brasil [Internet]. [citado 22 de novembro de 2021]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
2. Schmidt MI, Duncan BB, e Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet*. junho de 2011;377(9781):1949–61.
3. Dutra AAF, Feijó AL da F, Marques B, Almeida Júnior GLG de. Manual de Síndrome Coronariana Aguda [Internet]. Rio de Janeiro: Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro; 2021. 100 p. Disponível em: https://socerj.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Manual_Si%CC%81ndrome_Coronariana_Aguda_SOCERJ_2021-copy.pdf
4. Santos ES dos, Minuzzo L, Pereira MP, Castillo MTC, Palácio MÁG, Ramos RF, et al. Registro de síndrome coronariana aguda em um centro de emergências em cardiologia. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. novembro de 2006 [citado 22 de novembro de 2021];87(5). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2006001800008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
5. Alves L, Polanczyk CA. Hospitalização por Infarto Agudo do Miocárdio: Um Registro de Base Populacional. *Arq Bras Cardiol*. 18 de novembro de 2020;115(5):916–24.
6. 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. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2015 [citado 22 de novembro de 2021];105(2). Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2015003000001
7. Balk M, Gomes HB, Quadros AS de, Saffi MAL, Leiria TLL. Comparative Analysis between Transferred and Self-Referred STEMI Patients Undergoing Primary Angioplasty. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2019 [citado 22 de novembro de 2021]; Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2019000400402
8. Oliveira JC, Ferreira GJ dos S, Oliveira JC, Lima TCRM, Barreto ID de C, Oliveira LCS, et al. Influência da Localização Geográfica no Acesso às Terapias de Reperusão e Mortalidade de Pacientes com IAMcSST em Sergipe: Registro VICTIM. *Arq Bras Cardiol*. 15 de julho de 2021;117(1):120–9.
9. Lee JM, Hwang D, Park J, Kim K-J, Ahn C, Koo B-K. Percutaneous Coronary Intervention at Centers With and Without On-Site Surgical Backup: An Updated Meta-Analysis of 23 Studies. *Circulation*. 4 de agosto de 2015;132(5):388–401.
10. Writing Committee Members, Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, et al. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction—Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing

- Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction). *Circulation*. 3 de agosto de 2004;110(5):588–636.
11. Matte B da S, Bergoli LCC, Balvedi JA, Zago A do C. Perfil da intervenção coronária percutânea no infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST no Brasil de 2006 a 2010: registro CENIC. *Rev Bras Cardiol Invasiva*. junho de 2011;19(2):131–7.
 12. Mariani S, Wainstein MV. DADOS DESCRITIVOS E DESFECHOS CARDIOVASCULARES COMBINADOS EM 30 DIAS DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST EM HOSPITAL GERAL TERCIÁRIO. :1.
 13. Funchal B. Pesquisa Nacional de Saúde - 2019. *Inst Bras Geogr E Estat - IBGE*. 2019;143.
 14. Amoras TSG, Rodrigues TB, Menezes CR, Zaninotto CV, Tavares R dos S. Door-to-balloon Time in Cardiovascular Emergency Care in a Hospital of Northern Brazil. *Int J Cardiovasc Sci* [Internet]. 30 de outubro de 2020 [citado 22 de novembro de 2021]; Disponível em: <http://ijscardiol.org/article/door-to-balloon-time-in-cardiovascular-emergency-care-in-a-hospital-of-northern-brazil/>
 15. Berry C, Tardif J-C, Bourassa MG. Coronary Heart Disease in Patients With Diabetes. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49(6):643–56.
 16. Stone GW, Gersh BJ, Wong SC, Peruga JZ, Möckel M, Parise H, et al. Paclitaxel-Eluting Stents versus Bare-Metal Stents in Acute Myocardial Infarction. *N Engl J O F Med*. 2009;14.
 17. Bastos AS, Beccaria LM, Contrin LM, Cesarino CB. Time of arrival of patients with acute myocardial infarction to the emergency department. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2012;27(3):411–8.
 18. De Luca G, Suryapranata H, Ottervanger JP, Antman EM. Time Delay to Treatment and Mortality in Primary Angioplasty for Acute Myocardial Infarction: Every Minute of Delay Counts. *Am Heart Assoc*. 16 de março de 2004;109(10):1223–5.
 19. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *The Lancet*. janeiro de 2003;361(9351):13–20.
 20. Widimský P. Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs immediate thrombolysis vs combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting to a community hospital without a catheterization laboratory. The PRAGUE Study. *Eur Heart J*. 15 de maio de 2000;21(10):823–31.
 21. Ribeiro S, Gaspar A, Rocha S, Nabais S, Azevedo P, Salgado A, et al. Preditores de demora pré-hospitalar em doentes com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST [106]. *Rev Port Cardiol*. 29:12.
 22. Gierlotka M, Gasior M, Wilczek K, Hawranek M, Szkodzinski J, Paczek P, et al. Reperfusion by Primary Percutaneous Coronary Intervention in Patients With ST-

- Segment Elevation Myocardial Infarction Within 12 to 24 Hours of the Onset of Symptoms (from a Prospective National Observational Study [PL-ACS]). *Am J Cardiol.* fevereiro de 2011;107(4):501–8.
23. Alves L. EPIDEMIOLOGIA DO INFARTO DO MIOCÁRDIO: REGISTRO EM UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL E REVISÃO SISTEMÁTICA CONTEMPORÂNEA DA LETALIDADE HOSPITALAR NA AMÉRICA LATINA E CARIBE. 2020;56.
 24. McNamara RL, Wang Y, Herrin J, Curtis JP, Bradley EH, Magid DJ, et al. Effect of Door-to-Balloon Time on Mortality in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol.* junho de 2006;47(11):2180–6.
 25. Bennin C-LK, Ibrahim S, Al-Saffar F, Box LC, Strom JA. Achieving timely percutaneous reperfusion for rural ST-elevation myocardial infarction patients by direct transport to an urban PCI-hospital. *J Geriatr Cardiol JGC.* outubro de 2016;13(10):840–5.
 26. Feres F, Costa R, Siqueira D, Costa Jr J, Chamié D, Staico R, et al. DIRETRIZ DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA E DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE HEMODINÂMICA E CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA SOBRE INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA. *Arq Bras Cardiol [Internet].* 2017 [citado 22 de novembro de 2021];109(1). Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2017001000001&script=sci_arttext
 27. Bernat I. ST Segment Elevation Myocardial Infarction Treated by Radial or Femoral Approach in a Multicenter Randomized Clinical Trial: The STEMI-RADIAL Trial. *J Am Coll Cardiol.* 2014;63(10):1–9.
 28. De Luca G, Dirksen MT, Spaulding C, Kelbæk H, Schalij M, Thuesen L, et al. Drug-Eluting vs Bare-Metal Stents in Primary Angioplasty: A Pooled Patient-Level Meta-analysis of Randomized Trials. *Arch Intern Med [Internet].* 23 de abril de 2012 [citado 22 de novembro de 2021];172(8). Disponível em: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinternmed.2012.758>
 29. Rhyou H-I, Park T-H, Cho Y-R, Park K, Park J-S, Kim M-H, et al. Clinical factors associated with the development of atrial fibrillation in the year following STEMI treated by primary PCI. *J Cardiol.* fevereiro de 2018;71(2):125–8.
 30. Arso IA, Setianto BY, Taufiq N. In-hospital Major Cardiovascular Events between STEMI Receiving Thrombolysis Therapy and Primary PCI. *Indones J Intern Med.* 2014;46(2).
 31. Dalby M, Bouzamondo A, Lechat P, Montalescot G. Transfer for Primary Angioplasty Versus Immediate Thrombolysis in Acute Myocardial Infarction: A Meta-Analysis. *Circulation.* 14 de outubro de 2003;108(15):1809–14.
 32. Pedersen F, Butrymovich V, Kelbæk H, Wachtell K, Helqvist S, Kastrup J, et al. Short- and Long-Term Cause of Death in Patients Treated With Primary PCI for STEMI. *J Am Coll Cardiol.* novembro de 2014;64(20):2101–8.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe uma grande quantidade de estudos publicados sobre infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a angioplastia primária quando se fala em publicações advindas de países desenvolvidos, o que ratifica a importância do tema. No contexto brasileiro, nota-se que há muito a explorar considerando a heterogeneidade da população, o delineamento dos estudos já conduzidos e suas limitações. Outrossim, essa crescente de publicações não deve ser organizada apenas pensando em termos quantitativos, mas também no incremento de poder estatístico dos mesmos — como é o caso dessa produção científica em questão. A fim de atingir mais associações estatisticamente significativas, deve-se pensar em: aumentar o rol de anos inseridos para coleta de dados de modo a atingir um “n” previsto por cálculo amostral; aprofundar as subclassificações das variáveis retratadas para além da dicotomização; e otimizar a contabilização cronológica desses pacientes afóra o ambiente intra-hospitalar.

6. APÊNDICES

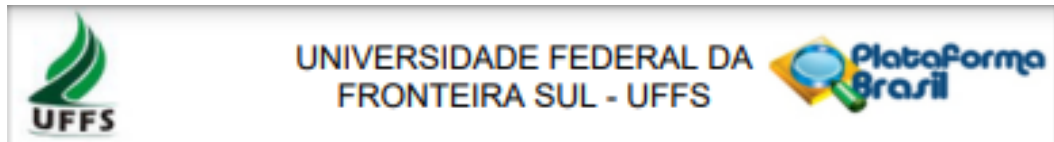
APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE DADOS ATUALIZADO

Número do formulário	nº
Nome do aplicador	
Data da coleta	___/___/___
Data de entrada	dent__
Município de procedência (1) Passo Fundo (2) Outro	proc__
Idade em anos	id__
Sexo (1) Masculino (2) Feminino	sexo__
Avaliação diagnóstica (1) IAMCSST (2) Outro *Se “Outro” encerrar prontuário	iam__
Uso de fibrinolíticos como Estreptoquinase, Alteplase ou Tenecteplase (1) Sim (2) Não (3) Não informado	fibr__
Procedimento de reperfusão realizado (1) ICP / Angioplastia primária (2) Outro	icp__
Via de acesso da ICP (1) Radial (2) Femoral (3) Não informado	acess__
Dispositivo utilizado na ICP (1) Cateter Balão (2) Balões Farmacológicos (3) Stents Farmacológicos (4) Stents Não Farmacológicos (5) Stents Bioabsorvíveis (6) Não informado	dispo__
Diabetes mellitus (1) Sim (2) Não (3) Não informado	dm__
Dislipidemia (1) Sim (2) Não (3) Não informado	disl__
Doença arterial coronariana (1) Sim (2) Não (3) Não informado	dac__
Doença pulmonar obstrutiva crônica (1) Sim (2) Não (3) Não informado	dpoc__
Doença vascular periférica (1) Sim (2) Não (3) Não informado	vasc__
Episódio prévio de acidente vascular encefálico (1) Sim (2) Não (3) Não informado	avepr__
Hipertensão arterial sistêmica (1) Sim (2) Não (3) Não informado	has__
Insuficiência cardíaca (1) Sim (2) Não (3) Não informado	icpr__
Insuficiência renal crônica (1) Sim (2) Não (3) Não informado	irc__
Tabagismo (1) Sim (2) Não (3) Não informado	fumo__
Horário de início dos sintomas	hsint__
Horário da 1ª prescrição médica feita no Setor de Emergências do HCPF	hemer__
Tempo delta T em minutos	tdt__
Horário da reperfusão no Setor de Hemodinâmica do HCPF	hhemo__
Tempo porta-balão em minutos	tpb__
Angina (1) Sim (2) Não (3) Não informado	angi__
Arritmias (1) Sim (2) Não (3) Não informado	arri__
Acidente vascular encefálico (1) Sim (2) Não (3) Não informado	ave__
Choque cardiogênico (1) Sim (2) Não (3) Não informado	choq__
Complicações mecânicas como regurgitação mitral, ruptura de septo, ruptura de parede ou aneurisma do ventrículo esquerdo (1) Sim (2) Não (3) Não informado	cmec__
Complicações decorrentes do uso de contraste (1) Sim (2) Não (3) Não informado	contr__
Descompensação de doença pulmonar obstrutiva crônica (1) Sim (2) Não (3) Não informado	dpocd__
Dissecção arterial (1) Sim (2) Não (3) Não informado	disse__
Insuficiência cardíaca (1) Sim (2) Não (3) Não informado	ic__

Parada cardiorrespiratória (1) Sim (2) Não (3) Não informado	pcr__
Procedimento extra de reperfusão ou revascularização (1) Sim (2) Não (3) Não informado	repet__
Reinfarto (1) Sim (2) Não (3) Não informado	reinf__
Sangramento maior (1) Sim (2) Não (3) Não informado	smai__
Sangramento menor (1) Sim (2) Não (3) Não informado	smen__
Trombose (1) Sim (2) Não (3) Não informado	tromb__
Desfecho intra-hospitalar (1) Alta (2) Óbito (3) Transferência	desf__
Data de desfecho	dfim__
Tempo de internação em dias	int__

7. ANEXOS

ANEXO C - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADERNÍVEL DO SEGMENTO ST SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA

Pesquisador: Roselei Graebin

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 47169121.5.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.769.932

Apresentação do Projeto:

TRANSCRIÇÃO – RESUMO

O infarto agudo do miocárdio figura entre as principais causas de morte no Brasil e no mundo. O tratamento de escolha atual para o infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST (IAMCSST) e a intervenção coronariana percutânea (ICP) primária. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo descrever e analisar o perfil dos pacientes admitidos no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) com o diagnóstico de IAMCSST submetidos a ICP primária, observando fatores de risco por eles apresentados, complicações, desfecho intra-hospitalar, tempo delta T, tempo porta-balão estimado e o tempo de internação; assim como determinar a prevalência de IAMCSST e a prevalência de IAMCSST submetidos a ICP primária. O estudo será do tipo quantitativo, observacional, do tipo coorte retrospectiva, de caráter descritivo e analítico a ser realizado no Hospital de Clínicas, no município de Passo Fundo - RS, durante o período de 05/04/2021 a 24/12/2021. Quanto aos resultados esperados: a prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST será de aproximadamente 32%, sendo que destes 94% serão submetidos a intervenção coronariana percutânea primária e consecutivamente, 7% virão a óbito intra-hospitalar. Figurando entre as maiores complicações espera-se: sangramento menor e reinfarto. E entre os maiores fatores de risco espera-se: hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus. O tempo desde o início dos sintomas até a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo será de aproximadamente 264 minutos. O tempo desde a chegada ao Hospital de Clínicas

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: 4.769.932

de Passo Fundo ate a intervencao sera de aproximadamente 108 minutos. O tempo de internacao sera de aproximadamente 8 dias.

COMENTÁRIOS:

Nada a declarar. Resumo é apresentado no formato científico e com os dados esperados.

Objetivo da Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – HIPÓTESE:

A prevalencia de infarto agudo do miocardio com supradesnivel do segmento ST sera de aproximadamente 50%.

A prevalencia de infarto agudo do miocardio com supradesnivel do segmento ST submetidos a intervencao coronariana percutanea primaria sera de aproximadamente 30%.

O desfecho hospitalar sera alta hospitalar, transferencia ou obito, sendo que a taxa de letalidade intra-hospitalar apresentada pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocardio com supradesnivel do segmento ST submetidos a intervencao coronariana percutanea primaria sera em torno de 3%.

As complicacoes apresentadas durante o periodo de internacao pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocardio com supradesnivel do segmento ST submetidos a intervencao coronariana percutanea primaria serao sangramento menor, sangramento maior, angina, arritmias (taquicardia supraventricular, fibrilacao atrial, taquicardia ventricular, fibrilacao ventricular, bradiarritmia e bloqueio atrioventricular total), complicacoes mecanicas (regurgitacao mitral, ruptura de septo, ruptura de parede, aneurisma do ventriculo esquerdo), insuficiencia cardiaca, reinfarto, choque cardiogenico, parada cardiorrespiratoria (PCR) e necessidade de realizacao de procedimento extra para reperfusao ou revascularizacao.

Os fatores de risco apresentados pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocardio com supradesnivel do segmento ST submetidos a intervencao coronariana percutanea primaria serao idade avancada, procedencia de municipios vizinhos, tabagismo, hipertensao arterial sistemica, diabetes mellitus, dislipidemia, insuficiencia renal, doenca pulmonar obstrutiva cronica (DPOC), doenca vascular periferica, doenca arterial coronariana (DAC) e episodio previo de acidente vascular encefalico (AVE).

O tempo que os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocardio com supradesnivel do

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: 4.769.932

segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea primária levaram desde o início dos sintomas até a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo será de aproximadamente 264 minutos. O tempo que os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea primária levaram desde a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo até a intervenção será de aproximadamente 108 minutos.

O tempo de internação dos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea primária será de aproximadamente 8 dias.

HIPÓTESE – COMENTÁRIOS:

Nada a declarar.

TRANSCRIÇÃO – OBJETIVOS:

Objetivo Primário: Analisar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea primária.

Objetivo Secundário:

Estimar a prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST.

Estimar a prevalência de infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a intervenção coronariana-na percutânea primária.

Estimar a prevalência dos desfechos intra-hospitalares apresentados pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea primária.

Investigar as complicações apresentadas pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea primária e suas possíveis correlações.

Investigar os fatores de risco apresentados pelos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea

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: 4.769.932

primária e suas possíveis correlações.

Estimar o tempo que os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnivel do segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea primária levaram desde o início dos sintomas até a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo.

Estimar o tempo que os pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnivel do segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea primária levaram desde a chegada ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo até a colocação do balão.

Estimar o tempo de internação dos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnivel do segmento ST submetidos a intervenção coronariana percutânea primária.

OBJETIVO PRIMÁRIO – COMENTÁRIOS:

Ok.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS – COMENTÁRIOS:

Ok.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

TRANSCRIÇÃO – RISCOS:

Quanto aos riscos, há o risco de identificação do participante. A fim de minimizar esse risco, o nome do participante não será incluído na folha de transcrição de dados, sendo apenas utilizado o número do prontuário. Além disso, os dados serão manuseados apenas pela equipe de pesquisa que se compromete a não divulgar as informações e manter o sigilo nos dados de identificação. Caso o risco previsto venha a ocorrer, o participante será excluído do estudo e o local do estudo será comunicado do ocorrido.

RISCOS – COMENTÁRIOS:

Pesquisadores identificam o risco, apresentam as medidas para minimizá-los e, também apresentam a conduta a ser tomada caso o risco seja concretizado.

TRANSCRIÇÃO – BENEFÍCIOS:

Devido à natureza do estudo, estão previstos apenas benefícios indiretos aos pacientes. A descrição do panorama de saúde atual permitirá aos futuros médicos melhor abordagem técnica.

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 Protocolo: 4.769.932

dos pacientes com infarto agudo do miocárdio, maior assertividade no enquadramento de condutas e aperfeiçoamento dos processos práticos envolvidos no tratamento pos-ICP, tendo em vista a maior previsibilidade de complicações. A instituição HCPF receberá os resultados da pesquisa por e-mail.

BENEFÍCIOS – COMENTÁRIOS:

Pesquisadores descrevem os benefícios indiretos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – DESENHO: Estudo quantitativo, observacional, do tipo coorte retrospectiva, de caráter descritivo e analítico.

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA PROPOSTA:

- a) Local e período de realização - Estudo a ser realizado durante o período de abril a dezembro de 2021 nas dependências da Universidade Federal da Fronteira Sul campus Passo Fundo e no Hospital de Clínicas de Passo Fundo, localizados no município de Passo Fundo, no estado do Rio Grande do Sul.
- b) População e amostragem: A população do estudo será constituída por pacientes que deram entrada na emergência do Hospital de Clínicas de Passo Fundo, diagnosticados com infarto agudo do miocárdio sob CID 10 – I21. A amostra, não probabilística, por conveniência será composta por pacientes atendidos no período de 01/01/2019 até 31/12/2019. Estima-se que sejam incluídos 600 pacientes.
- c) Critério de inclusão: Serão incluídos no estudo pacientes adultos, com idade maior ou igual a 18 anos, de ambos os sexos admitidos no HCPF durante o ano de 2019 diagnosticados com infarto agudo do miocárdio sob CID 10 – I21 especificamente com supradesnível do segmento ST.
- d) Critério de exclusão: Serão excluídos do estudo pacientes cujo o prontuário tenha sido parcialmente preenchido, ou seja, com menos de 50% dos dados visados na coleta.
- e) Variáveis e instrumentos de coleta: Após aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital de Clínicas de Passo Fundo e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, será iniciada a coleta de dados em

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: 4.769.932

setembro de 2021. A equipe de pesquisa se deslocará semanalmente a Seção de Informática do HCPF e consultará por meio dos seus computadores os prontuários eletrônicos disponíveis no Sistema de Gestão Hospitalar MV2000. Procedendo-se a coleta dos dados, em seguida serão transcritos em um Formulário de Dados (Apendice A) pelo próprio autor. Os dados coletados serão:

- a) Informações gerais: data, hora de entrada e município de procedência.
- b) Dados antropométricos: sexo e idade autorreferida ou calculada pela data de nascimento, conforme constar.
- c) História clínica: tabagismo, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemia, insuficiência renal, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doença vascular periférica, doença arterial coronariana (DAC) e episódio prévio de acidente vascular encefálico (AVE);
- d) Uso de fibrinolítico como Estreptoquinase (SK), Alteplase (rTPA) ou Tenecteplase (TNK) na ocasião.
- e) Avaliação diagnóstica.
- f) Procedimento de reperfusão realizado: intervenção coronária percutânea (ICP) primária ou outros.
- g) Complicações decorrentes do procedimento: sangramento menor, sangramento maior, angina, arritmias (taquicardia supraventricular, fibrilação atrial, taquicardia ventricular, fibrilação ventricular, bradiarritmia e bloqueio atrioventricular total), complicações mecânicas (regurgitação mitral, ruptura de septo, ruptura de parede, aneurisma do ventrículo esquerdo), insuficiência cardíaca, reinfarto, choque cardiogênico, parada cardiorrespiratória (PCR) e necessidade de repetição de procedimento para reperfusão ou revascularização.
- h) Desfecho intra-hospitalar: alta hospitalar, transferência ou óbito.
- i) Tempo delta T em minutos estimado desde o início dos sintomas e a chegada na emergência do HCPF: seja o intervalo autorreferido descrito em prontuário ou dado pela subtração do horário de início dos sintomas e a 1ª prescrição médica feita no Setor de Emergências do HCPF.
- j) Tempo porta-balão em minutos estimado desde a chegada na emergência e realização da intervenção: dado pelo intervalo entre o horário da 1ª prescrição médica feita no Setor de Emergências do HCPF e o horário da prescrição médica no Setor de Hemodinâmica.
- k) Tempo de internação em dias: dado pelo intervalo entre o dia que o paciente foi atendido no Setor de Emergências do HCPF até o dia que foi prescrita sua alta hospitalar, transferência ou declaração de óbito. Serão identificados dentre os pacientes admitidos com CID 10 – I21 aqueles

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

Bairro: Área Rural

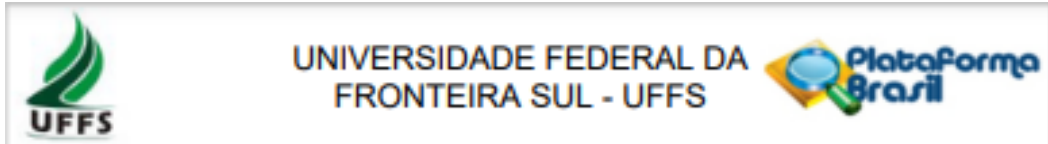
CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

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



Continuação do Parecer: 4.769.932

que compoem a amostra do estudo: os diagnosticados em prontuario como IAMCSST. O montante formado por esses pacientes fara parte do calculo da prevalencia do IAMCSST dentre todos os infar-tados, bem como sera alvo de toda caracterizacao e analise objetivada pelo estudo. Da mesma forma, os pacientes diagnosticados em prontuario com IAMCSST que tenham sido submetidos a ICP primaria, tambem conhecida como angioplastia primaria, serao utilizados como numerador para o calculo da prevalencia de ICP primaria dentre pacientes com IAMCSST. Os pacientes nao tratados com ICP primaria terao seus dados coletados por inteiro, os quais servira para compor o calculo das prevalencias como tambem servira para analise comparativa posteri-ormente.

F) Processamento, controle de qualidade e analise estatistica dos dados: Os dados obtidos nos prontuarios electronicos serao conferidos e duplamente digitados, para aumentar a pre-cisao dos resultados, em um banco de dados desenvolvido no programa Epidata versao 3.1 (distribuicao livre). A analise estatistica sera realizada no software de distribuicao livre PSPP e compreendera a distribuicao de frequencias, absoluta e relativa, media e desvio padrao das variaveis numericas. Em adicao a isso, o calculo da prevalencia de IAMCSST dentre os pacientes internados por infarto agudo do miocardio (CID 10 – I21); a preva-lencia dentre esses pacientes com IAMCSST que foram submetidos a intervencao corona-riana percutanea primaria e a prevalencia dos desfechos intra-hospitalares dentre os que realizaram ICP primaria. Alem disso, sera realizado o teste Qui-quadrado ($p = 0,05$) con-tando com uma variavel dependente: realizacao de ICP primaria; estarao contempladas como variaveis independentes os demais fatores coletados em prontuario: procedencia, sexo, idade, historia clinica, complicacoes, desfecho intra-hospitalar, tempo delta T, tempo porta-balao e tempo de internacao.

g) Aspectos eticos: A pesquisa sera desenvolvida de acordo com a resolucao no 466/2012 do Conselho Nacional de Saude (CNS), sendo que apos submissao e aprovacao do Comi-te do Hospital de Clinicas de Passo Fundo o projeto sera submetido para avaliacao etica pelo Comite de Etica em Pesquisa com Seres Humanos da propria universidade — CEP/UFFS — atraves da Plataforma Brasil. A pesquisa sera realizada com respeito a to-dos os preceitos eticos estabelecidos, zelando pela legitimidade, privacidade e sigilo das informacoes, quando necessarias, tornando os resultados desta pesquisa publicos. Quanto aos riscos, ha o risco de identificacao do paciente. A fim de minimizar esse risco, o nome do paciente nao sera incluido na folha de transcricao de dados, sendo apenas utilizado o numero do prontuario. Alem disso, os dados serao manuseados apenas pela equipe de pesquisa que se compromete a nao divulgar as informacoes e manter o sigilo nos dados de identificacao. Caso o risco previsto venha a ocorrer, o

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:** ceo.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 4.769.932

paciente sera excluido do estudo e o local do estudo sera comunicado do ocorrido. Os resultados serao divulgados em eventos e/ou publicacoes scientificas mantendo sigilo dos dados pessoais dos pacientes. O arquivamento dos dados utilizados pela equipe de pesquisa procede a finalizacao da analise de dados. O banco de dados digital permanecerá salvo no computador do referido autor em seu domicilio particular. Ja os arquivos em papel serao guardados em uma gaveta trancada com chave na sala 14 no Bloco A do campus Passo Fundo da UFFS. Apos finalizado o tempo de guarda (5 anos), esses documentos serao deletados eletronicamente, bem como destruidos materialmente em uma fragmentadora de papel. Devido a natureza do estudo, estao previstos apenas beneficios indiretos aos pacientes. A descricao do panorama de saude atual permitira aos futuros medicos melhor abordagem tecnica dos pacientes com infarto agudo do miocardio, maior assertividade no enquadramento de condutas e aper-feicoamento dos processos praticos envolvidos no tratamento pos-ICP, tendo em vista a maior previsibilidade de complicacoes. A instituicao HCPF recebera os resultados da pesquisa por e-mail. Tendo em vista o desenho retrospectivo do estudo e a descontinuidade do vinculo entre pacientes e instituicao fonte para coleta dos dados, sera solicitada a Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apendice B). Para fins eticos sera usado o Termo de Compromisso de Uso de Dados (Anexo A) e o Termo de Ciencia e Concordancia da Instituicao Envolvida (Anexo B).

DESENHO e METODOLOGIA PROPOSTA – COMENTÁRIOS:

Nada a declarar.

TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE INCLUSÃO:

Critério de inclusão: Serão incluídos no estudo pacientes adultos, com idade maior ou igual a 18

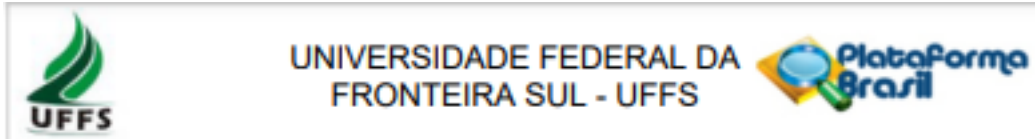
Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899

UF: SC **Município:** CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

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



Continuação do Parecer: 4.709.932

anos, de ambos os sexos admitidos no HCPF durante o ano de 2019 diagnosticados com infarto agudo do miocárdio sob CID 10 – I21 especificamente com suprades-nível do segmento ST.

CRITÉRIO DE INCLUSÃO – COMENTÁRIOS:

Adequado para a proposta.

TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE EXCLUSÃO:

Critério de exclusão: Serão excluídos do estudo pacientes cujo o prontuário tenha sido parcialmente preenchido, ou seja, com menos de 50% dos dados visados na coleta.

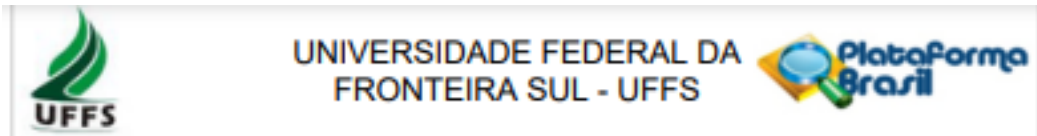
CRITÉRIO DE EXCLUSÃO – COMENTÁRIOS:

Adequado.

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Processamento, controle de qualidade e análise estatística dos dados: Os dados obtidos nos prontuários eletrônicos serão conferidos e duplamente digitados, para aumentar a precisão dos resultados, em um banco de dados desenvolvido no programa Epidata versão 3.1 (distribuição livre). A análise estatística será realizada no software de distribuição livre PSPP e compreenderá a distribuição de frequências, absoluta e relativa, média e desvio padrão das variáveis numéricas. Em adição a isso, o cálculo da prevalência de IAMCSST dentre os pacientes internados por infarto agudo do miocárdio (CID 10 – I21); a prevalência dentre esses pacientes com IAMCSST que foram submetidos a intervenção coronariana percutânea primária e a prevalência dos desfechos intra-hospitalares dentre os que realizaram ICP primária. Além disso, será realizado o teste Qui-quadrado ($p = 0,05$) contando com uma variável dependente: realização de ICP primária; estarão contempladas como variáveis independentes os demais fatores coletados em prontuário: procedência, sexo, idade, história clínica, complicações, desfecho intra-hospitalar, tempo delta T,

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-809
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.769.032

tempo porta-balão e tempo de internação.

METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS – COMENTÁRIOS:

Adequado.

TRANSCRIÇÃO – DESFECHOS

Associar as variáveis procedência, sexo, idade, história clínica, complicações, desfecho intra-hospitalar, tempo delta T, tempo porta-balão e tempo de internação com a evolução clínica de pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST submetidos a angioplastia primária.

DESFECHOS – COMENTÁRIOS:

Ok.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Período previsto para coleta de dados – 01/09/2021 a 30/09/2021

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO – COMENTÁRIOS:

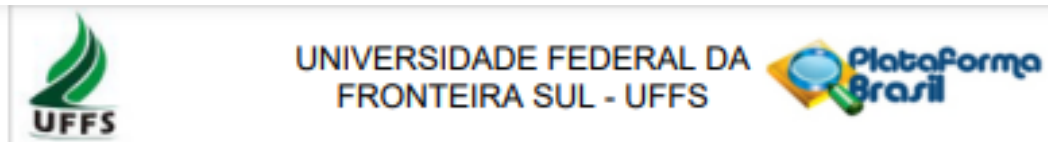
Cronograma viável para a execução do projeto de pesquisa. Coleta de dado programada para iniciar após submissão e aprovação pelo CEP-UFFS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

FOLHA DE ROSTO:

Ok.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-809
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.769.932

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido (para maiores de 18 anos), e/ou Termo de assentimento (para menores de 18 anos), e/ou Termo de consentimento livre e esclarecido para os pais ou responsáveis:

- Solicita-se dispensa.

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

Ok.

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

Ok.

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

Solicita-se dispensa de TCLE por se tratar de uma pesquisa retrospectiva com uso de prontuários de pacientes que se desligaram do hospital e/ou vieram à óbito e/ou tiveram seus endereços e telefones alterados.

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

Ok.

Recomendações:

Considerando a atual pandemia do novo coronavírus, e os impactos imensuráveis da COVID-19 (Coronavirus Disease) na vida e rotina dos/as Brasileiros/as, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) recomenda cautela ao/à pesquisador/a responsável e à sua equipe de pesquisa, de modo que atentem rigorosamente ao

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-809
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 4.769.932

cumprimento das orientações amplamente divulgadas pelos órgãos oficiais de saúde (Ministério da Saúde e Organização Mundial de Saúde). Durante todo o desenvolvimento de sua pesquisa, sobretudo em etapas como a coleta de dados/entrada em campo e devolutiva dos resultados aos/às participantes, deve-se evitar contato físico próximo aos/às participantes e/ou aglomerações de qualquer ordem, para minimizar a elevada transmissibilidade desse vírus, bem como todos os demais impactos nos serviços de saúde e na morbimortalidade da população. Sendo assim, sugerimos que as etapas da pesquisa que envolvam estratégias interativas presenciais, que possam gerar aglomerações, e/ou que não estejam cuidadosamente alinhadas às orientações mais atuais de enfrentamento da pandemia, sejam adiadas para um momento oportuno. Por conseguinte, lembramos que para além da situação pandêmica atual, continua sendo responsabilidade ética do/a pesquisador/a e equipe de pesquisa zelar em todas as etapas pela integridade física dos/as participantes/as, não os/as expondo a riscos evitáveis e/ou não previstos em protocolo devidamente aprovado pelo sistema CEP/CONEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nada a declarar.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

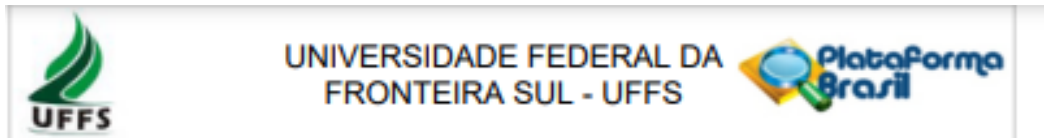
A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

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:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.769.932

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_P ROJETO_1756893.pdf	20/05/2021 23:44:18		Aceito
Outros	Autorizacaohcpf.pdf	20/05/2021 17:07:19	Roselei Graebin	Aceito
Outros	TCUD.pdf	20/05/2021 17:00:26	Roselei Graebin	Aceito
Outros	Formulariodedados.pdf	20/05/2021 16:55:30	Roselei Graebin	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	20/05/2021 16:54:21	Roselei Graebin	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DISPENSADOTCLE.pdf	20/05/2021 16:52:33	Roselei Graebin	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMatheusHCv2PLATAFORMA.pdf	20/05/2021 16:52:21	Roselei Graebin	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: 89.815-809
 UF: SC Município: CHAPECO
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 4.769.932

CHAPECO, 11 de Junho de 2021

Assinado por:
Fabiane de Andrade Leite
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-809
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

ANEXO D – NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS ORIGINAIS À REVISTA ABC CARDIOL

ARTIGO ORIGINAL

1- Página de título

- Deve conter o título completo do trabalho (com até 150 caracteres, incluindo espaços) de maneira concisa e descritiva em português.
- Deve conter o título completo em inglês (com até 150 caracteres, incluindo espaços).
- Deve conter o título resumido (com até 50 caracteres, incluindo espaços) para ser utilizado no cabeçalho das demais páginas do artigo.
- Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as *keywords* (*descriptors*). As palavras-chave devem ser consultadas nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês.
- Deve informar o número de palavras do manuscrito (word-count).

2- Resumo

- Resumo de até 250 palavras.
- Estruturado em cinco seções:
Fundamento (racional para o estudo);
Objetivos;
Métodos (breve descrição da metodologia empregada);
Resultados (apenas os principais e mais significativos);
Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados).
- Solicita-se não citar referências no resumo.
- Solicita-se incluir números absolutos dos resultados juntamente com a sua significância estatística comprovada através do valor do p, % e outros métodos de análise. Não serão aceitos dados sem significância estatística devidamente comprovada, por exemplo: “a medida aumentou, diminuiu” etc.).

3- Corpo do artigo:

Deve ser dividido em cinco seções: introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

- **Introdução:** Sugerimos não ultrapassar 350 palavras.
Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura e destacando a lacuna científica do qual o levou a fazer a investigação e o porquê.
No último parágrafo, dê ênfase aos objetivos do estudo, primários e secundários, baseados na lacuna científica a ser investigada.
- **Métodos:** Descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo.
A definição de raças deve ser utilizada quando for possível e deve ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado.
Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação, quando apropriado) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizados de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados.
Descreva os métodos empregados em detalhes, informando para que foram usados e suas capacidades e limitações.
Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração.
Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística).
Em caso de estudos em seres humanos, indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa, se os pacientes assinaram os termos de consentimento livre e esclarecido e se está em conformidade com o descrito na resolução 466/2012.
Descreva os métodos estatísticos utilizados para obtenção dos resultados e justifique.
- **Resultados:** Exibidos com clareza, devem estar apresentados subdivididos em itens, quando possível, e apoiados em número moderado de gráficos, tabelas, quadros e figuras.
Evitar a redundância ao apresentar os dados, como no corpo do texto e em tabelas.
É de extrema importância que a sua significância estatística seja devidamente comprovada.
- **Discussão:** Relaciona-se diretamente ao tema proposto quando analisado à luz da literatura, salientando aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. A comparação com artigos previamente publicados no mesmo campo de investigação é um ponto importante, salientando quais são as novidades trazidas pelos resultados do estudo atual e suas implicações clínicas ou translacionais. O último parágrafo deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.
- **Conclusões:** Devem responder diretamente aos objetivos propostos no estudo e serem estritamente baseadas nos dados. Conclusões que não encontrem embasamento definitivo nos resultados apresentados no artigo podem levar à não aceitação direta do artigo no processo de revisão. Frases curtas e objetivas devem condensar os principais achados do artigo, baseados nos resultados.
- Consulte as informações sobre artigo original de pesquisas clínicas/ensaios clínicos.

4- Agradecimentos

- Devem vir após o texto. Nesta seção, é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais.
- Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.
- Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

5- Figuras e Tabelas

- O número de tabelas e figuras indicados para este tipo de artigo pode ser encontrado ao acessar o [quadro resumido](#).
- Tabelas: Numeradas por ordem de aparecimento e adotadas quando necessário à compreensão do trabalho. As tabelas não deverão conter dados previamente informados no texto. Indique os marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, ¶, #, **, ††, etc. As tabelas devem ser editadas em Word ou programa similar. Orientamos os autores que utilizem os padrões de tabelas e figuras adotados pela ABNT. Conforme normas, a tabela deve ter formatação aberta, ter a sua identificação pelo número e pelo título, que devem vir acima da tabela, a fonte, mesmo que seja o próprio autor, abaixo.
- Figuras: Devem apresentar boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. Conforme normas da ABNT, as ilustrações devem apresentar palavra designativa, o número de acordo com a ordem que aparece no texto, e o título acima da imagem. Abaixo, a fonte. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas. É desejável que a figura 1 seja a que melhor resume os dados principais do artigo, ou seja, uma ilustração central dos resultados do artigo. Pode-se usar montagens de imagens. As figuras e ilustrações devem ser anexados em arquivos separados, na área apropriada do sistema, com extensão JPEG, PNG ou TIFF.
- Imagens e vídeos: Os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados através do sistema de submissão de artigos como imagens em movimento no formato MP4.

6- Referências bibliográficas

- A ABC Cardiol adota as Normas de Vancouver – *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal* (www.icmje.org).
- As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto, e apresentadas em sobrescrito.
- Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, separadas por um traço (Exemplo: 5-8).
- Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto.
- As referências devem ser alinhadas à esquerda.
- Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado.
- Citar todos os autores da obra se houver seis autores ou menos, ou apenas os seis primeiros seguidos de et al., se houver mais de seis autores.
- As abreviações da revista devem estar em conformidade com o *Index Medicus/Medline* – na publicação *List of Journals Indexed in Index Medicus* ou por meio do site <http://locatorplus.gov/>.
- Só serão aceitas citações de revistas indexadas. Os livros citados deverão possuir registro ISBN (*International Standard Book Number*).
- Resumos apresentados em congressos (*abstracts*) só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo “resumo de congresso” ou “*abstract*”.
- O número de referências indicado para cada tipo de artigo pode ser encontrada no [quadro resumido](#).
- Política de valorização: Os editores estimulam a citação de artigos publicados na ABC Cardiol e oriundos da comunidade científica nacional.