

Avaliação do porta-guia no infarto agudo do miocárdio com supra desnivelamento do segmento ST de um hospital no município de Caxias do Sul

Evaluation of the guide holder in acute myocardial infarction with ST-segment elevation in a hospital in the city of Caxias do Sul

Evaluación del titular de la guía en infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en un hospital de la ciudad de Caxias do Sul

Recebido: 15/06/2022 | Revisado: 26/06/2022 | Aceito: 29/06/2022 | Publicado: 08/07/2022

William Mannerick Francisco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0426-9408>
Fundação Universidade de Caxias do Sul, Brasil
E-mail: wmfrancisco@ucs.br

Regina Helena Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2853-4939>
Fundação Universidade de Caxias do Sul, Brasil
E-mail: rhmedeir@ucs.br

Richard Alejandro Borges de Barros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7277-8343>
Fundação Universidade de Caxias do Sul, Brasil
E-mail: rabbarr@ucs.br

Giseli da Silva Moura Peruchena

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5845-4388>
Fundação Universidade de Caxias do Sul, Brasil
E-mail: gsmperuchena@ucs.br

Nanci da Silva Teixeira Junqueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9757-5104>
Fundação Universidade de Caxias do Sul, Brasil
E-mail: nsteixeira@ucs.br

Claudete Pereira Leite

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7320-4990>
Fundação Universidade de Caxias do Sul, Brasil
E-mail: cpleite@ucs.br

Victor Hugo de Paula Flauzino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5156-0030>
Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil
E-mail: prof.victorflauzino@unyleya.edu.br

Jonas Magno dos Santos Cesário

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1785-3555>
Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil
E-mail: prof.jonasmagno@unyleya.edu.br

Resumo

O IAM é definido como a morte celular miocárdica, causando necrose do músculo cardíaco de forma aguda, o diagnóstico pode ser dados de várias formas. É recomendado realizar a reperfusão coronária de emergência nas primeiras horas seguidas de ter o diagnóstico de IAMCSST, pois tem impacto significativo na sobrevida do paciente. Com isso, o objetivo geral deste trabalho foi avaliar o tempo que o paciente leva desde sua chegada até o tratamento de sua coronária, através do indicador porta-guia. O estudo é transversal, descritivo, observacional e retrospectivo, que foi realizado no Hospital Geral de Caxias do Sul. O tempo porta-balão é um indicador de qualidade no atendimento aos pacientes com IAMCST nas instituições que possuem um setor de hemodinâmica, por estar relacionado com o prognóstico e mortalidade, sendo fundamental para reduzir a morbimortalidade da doença. Conforme avaliação dos dados dos indicadores percebe muitas vezes estava associado a condição clínica do paciente necessitando estabilidade hemodinâmica, bem como iniciar com drogas vasopressoras, desta forma o atendimento deve ocorrer entre os 90 min do tempo porta-balão como preconiza as diretrizes de cardiologia, pois está associado há sobrevida e outros desfechos relevantes que podem ser observados inclusive na evolução do tratamento dos pacientes tanto a curto e à longo prazo. Mas assim mesmo esse protocolo ou indicador institucional deve ser sempre valorizado pois envolve e reflete em resultados de ações conjuntas, nos diversos pontos críticos da assistência do

IAM, envolve o reconhecimento dos sintomas, estrutura, equipe multiprofissional, todos envolvidos num único propósito o tratamento mais precoce do paciente garantindo com isso uma assistência com qualidade eficiência.

Palavras-chave: Infarto agudo do miocárdio; Infarto do miocárdio sem supradesnível do segmento ST; Enfermagem; Cuidados de enfermagem.

Abstract

AMI is defined as myocardial cell death, causing necrosis of the heart muscle in an acute way, the diagnosis can be given in several ways. It is recommended to perform emergency coronary reperfusion in the first hours after having the diagnosis of STEMI, as it has a significant impact on patient survival. Thus, the general objective of this study was to evaluate the time that the patient takes from his arrival to the treatment of his coronary artery, through the guide-holder indicator. The study is cross-sectional, descriptive, observational and retrospective, which was carried out at Hospital Geral de Caxias do Sul. The door-to-balloon time is an indicator of quality in the care of patients with STEMI in institutions that have a hemodynamics sector, as it is related to prognosis and mortality, being essential to reduce the morbidity and mortality of the disease. According to the evaluation of the data of the indicators, it was often associated with the clinical condition of the patient requiring hemodynamic stability, as well as starting with vasopressor drugs, so care must occur between 90 min of the door-to-balloon time, as recommended by cardiology guidelines, because is associated with survival and other relevant outcomes that can be observed, including the evolution of the treatment of patients, both in the short and long term. But even so, this protocol or institutional indicator should always be valued as it involves and reflects in the results of joint actions, in the various critical points of AMI care, it involves the recognition of symptoms, structure, multidisciplinary team, all involved in a single purpose, the most effective treatment. of the patient, thus guaranteeing an assistance with quality and efficiency.

Keywords: Acute myocardial infarction; Myocardial infarction without ST-segment elevation; Nursing; Nursing care.

Resumen

El IAM se define como la muerte de las células miocárdicas, provocando necrosis del músculo cardíaco de forma aguda, el diagnóstico se puede dar de varias formas. Se recomienda realizar la reperfusión coronaria de emergencia en las primeras horas después de tener el diagnóstico de IAMCEST, ya que tiene un impacto importante en la supervivencia del paciente. Así, el objetivo general de este estudio fue evaluar el tiempo que tarda el paciente desde su llegada hasta el tratamiento de su arteria coronaria, a través del indicador portaguía. El estudio es transversal, descriptivo, observacional y retrospectivo, que fue realizado en el Hospital Geral de Caxias do Sul. El tiempo puerta-balón es un indicador de calidad en la atención de pacientes con IAMCEST en instituciones que cuentan con sector de hemodinámica, ya que se relaciona con el pronóstico y la mortalidad, siendo fundamental para disminuir la morbimortalidad de la enfermedad. De acuerdo con la evaluación de los datos de los indicadores, muchas veces se asoció a la condición clínica del paciente requiriendo estabilidad hemodinámica, así como iniciar con fármacos vasopresores, por lo que los cuidados deben ocurrir entre los 90 min del tiempo puerta-balón, tal y como recomiendan las guías de cardiología, porque se asocia a la supervivencia y otros resultados relevantes que se pueden observar, incluida la evolución del tratamiento de los pacientes, tanto a corto como a largo plazo. Pero aun así, este protocolo o indicador institucional siempre debe ser valorado ya que involucra y se refleja en los resultados de las acciones conjuntas, en los diversos puntos críticos de la atención del IAM, involucra el reconocimiento de síntomas, estructura, equipo multidisciplinario, todos involucrados en una único fin, el tratamiento más eficaz del paciente, garantizando así una asistencia con calidad y eficacia.

Palabras clave: Infarto agudo del miocardio; Infarto de miocardio sin elevación del segmento ST; Enfermería; Cuidado de enfermera.

1. Introdução

As doenças cardiovasculares podem ser classificadas por enfermidades que comprometem os vasos sanguíneos (artérias, arteríolas, veias e vênulas). Está entre as principais causas de morte no mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 75% das mortes estão relacionadas com doenças cardiovasculares. Conforme os dados retirados do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) as doenças cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio (IAM), é uma das primeiras causas de mortes no Brasil. (Mensah et al., 2019).

O IAM é definido como a morte celular miocárdica, causando necrose do músculo cardíaco de forma aguda, o diagnostico pode ser dados de várias formas, uma delas é através da análise de biomarcadores de necrose do miocárdio, e o mais específico é realizado pela utilização da troponina, associada através da sintomatologia de angina, dispneia, fraqueza, fadiga incomum, sudorese fria, tontura, náusea, vômitos, síncope, fraqueza generalizada, tonturas ou alteração no nível de

consciência (Francisco *et al.*, 2019).

No infarto agudo do miocárdio com supra desnivelamento no segmento ST, o tempo decorrido do início dos sintomas até a desobstrução do vaso culpado, seja por angioplastia ou trombolítico, é fundamental para reduzir a morbimortalidade da doença. As Diretrizes de cardiologia recomendam que o tempo de porta-guia não deve ultrapassar 90 minutos, devido ao comprometimento é causado pela isquemia durante o IAM (Gregory & Roth, 2018).

O tempo de isquemia no período do IAM esta diretamente relacionada à lesão permanente e mortalidade do paciente. Uma consequência do IAM é a elevação dos marcadores de necrose miocárdica, em especial a troponina ultrasensível, além das alterações eletrocardiográficas relacionado por uma interrupção no fluxo coronariano para o miocárdio. O tamanho da lesão causada no tecido, é relacionado com o aumento da morbimortalidade (Askandar, 2017).

O Colégio Americano de Cardiologia (ACC), a Associação Americana de Saúde (AHA), e a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), em sua V Diretriz, menciona que no tratamento do infarto agudo do miocárdio com supra desnivelamento do segmento ST sobre a importância de realizar o reestabelecimento do fluxo sanguíneo coronariano o mais rápido possível. O tempo porta-guia mensura o período de tempo entre a entrada do paciente com sua sintomatologia de IAM até o tratamento através de angioplastia realizada de emergência, tendo como objetivo a desobstrução da coronária comprometida (Gregory & Roth, 2018).

Atualmente, são utilizados indicadores que servem para avaliar a qualidade do atendimento prestado, portanto, o indicador de porta-guia serve para mensurar o tempo decorrido desde a chegada do paciente à sala de emergência, "porta", até que o "guia", ou seja, a passagem do cateter para realizar o tratamento da coronária. Deste modo, muitas instituições têm estudado a redução do tempo porta-guia para menos de 90 minutos com a ideia de melhorias significativas na redução de danos causados pelo comprometimento coronariano assim como nos gastos em relação as comorbidades causadas por essa condição (Askandar, 2017).

Apesar disto, alcançar este objetivo de diminuir cada vez mais o tempo porta-guia apresenta alguns obstáculos, por exemplo, o período em que o paciente passa pela triagem até ser direcionado para o tratamento. Dentre todas as sintomatologias possíveis de um infarto, a dor torácica rodeia um sentimento mais próximo da morte, também o mais conhecido e citado na literatura por diversos autores. O enfermeiro, responsável no setor de triagem, seja nos serviços de atendimento móvel ou nos atendimentos hospitalares, precisa atentar para que todos os cuidados sejam prestados de forma correta e dentro de seus protocolos institucionais (Rosado et al., 2020).

É recomendado realizar a reperfusão coronária de emergência nas primeiras horas seguidas de ter o diagnóstico de IAMCSST, pois tem impacto significativo na sobrevida do paciente. A intervenção coronária percutânea (ICP), associada com maior taxa de recanalização do vaso com menores taxas de re-oclusão e sangramento, além de promover a melhora na função ventricular e aumento da sobrevida, tanto na fase inicial como na tardia. De um modo geral, a ICP de emergência ou "primária" objetiva restabelecer, de forma precoce (até 12 horas após o início dos sintomas), o fluxo luminal da coronária acometida por um evento agudo, por meio da desobstrução mecânica do vaso. O tempo para realizar a ICP é primordial, quanto mais rápido o atendimento melhor é a sobrevida dos pacientes e menores são as complicações, além de apresentar vários benefícios que está diretamente ligada entre o período de tempo desde o início dos sintomas até a reperfusão da coronária, tendo maior benefício se realizado nos primeiros 90 minutos a partir do início da sintomatologia. Além de ser recanalizado o vaso coronariano, a obtenção da normalização do fluxo epicárdico e da reperfusão do miocárdio também se faz necessário, pois impacta diretamente no sucesso do procedimento e no prognóstico clínico (Feres *et al.*, 2017).

A realidade no ambiente hospitalar nem sempre consegue realizar as intervenções em tempo hábil, por inúmeros fatores, como a identificação precoce do IAM, ou quebra de protocolo, ou falta de treinamento da equipe de enfermagem, ou habilidade clínica, por meio desse problema surge a pergunta de pesquisa, qual os principais fatores que influencia a perda de

tempo para o atendimento de (ICP)?

Conhecer o tempo porta-guia e identificar, quais são os fatores que influenciam na perda de tempo para realizar a ICP, desde a chegada do paciente até o tratamento da coronária, com objetivo de otimizar e melhorar o fluxo de atendimento em um hospital universitário. O tempo ideal para o atendimento é de 90 minutos conforme é preconizado pelos *gaderline* e alguns protocolos da *American Heart Association* e Ministério da saúde, por isso que é importante que a equipe esteja qualificada e treinada para atender o paciente de forma rápida e precisa, pois o ICP é considerado o tratamento mais eficiente para nos pacientes com infarto. Na instituição foi estipulado o índice do indicador de porta-guia para ser utilizado em 90 minutos, essa variável é verificada e estimada mensalmente pelo indicador de porta balão da unidade de hemodinâmica, que serve para monitorar de forma contínua desde a chegada do paciente até o momento da ICP, tendo como finalidade de avaliar o processo de atendimento e melhorar o processo de qualidade da instituição. Com isso, o objetivo geral deste trabalho foi avaliar o tempo que o paciente leva desde sua chegada até o tratamento de sua coronária, através do indicador porta-guia, com a finalidade de compreender possíveis vieses que ocasionam atraso do paciente e traçar planos de melhorias para otimizar e melhorar o processo de atendimento a pacientes com IAM com supra desnivelamento.

2. Fundamentação Teórica

Doença isquêmica coronariana

A doença cardíaca isquêmica é causada por placas ateroscleróticas que fazem com que as artérias coronarianas se estreitem, limitando a passagem do fluxo de sangue e oxigênio, causando um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio no músculo cardíaco, seja pela diminuição ou no aumento do consumo de ambos. As placas que comprometem o lúmen do vaso são consideradas placas fixas e assintomáticas. As lesões que comprometem mais de 70% do vaso, fazem com que ocorra um aumento na demanda de oxigênio, e assim causam sintomas de dor torácica principalmente quando faz algum tipo de esforço físico de certa intensidade, caracterizado por angina estável. Já um vaso com 90% da luz de seu lúmen comprometido, produz um fluxo de sangue inadequado, com isso os sintomas se iniciam aos pequenos esforços ou mesmo estando em repouso, caracterizando como instável. Quando uma coronária tem 50% do seu lúmen comprometido, a mesma já é capaz de provocar angina até mesmo aos grandes esforços (Rios et al., 2021).

Síndrome coronariana aguda

A síndrome coronariana aguda (SCA) é responsável por grande parte da mortalidade no Brasil, cerca 10,2% das causas de internação no país em 2009, sendo a terceira causa destas internações por IAM. No ano de 2009 foram registrados 76.481 óbitos associados à SCA, sendo inclusos nesses dados morte por angina instável (AI) e IAM, que corresponde 7% dos óbitos registrados em 2009. A SCA é caracterizada por sua sintomatologia associada com a isquemia miocárdica, incluindo a Angina Instável, IAMSS-ST e IAMCS-ST. E SCA é causada pela ruptura de uma placa aterosclerótica e essa placa que fica alojada na luz do vaso é formada pelo acúmulo de lipídios encapsuladas por uma capa fibrótica, que se torna vulnerável ao rompimento desta capa fibrótica, ocorrendo assim a ativação das plaquetas causando assim a sua adesão e aderência no local da ruptura. Com isso a cascata de coagulação é ativada gerando a formação de trombina produzindo a fibrina juntamente com as plaquetas que causam o trombo. Dependendo do tamanho e da luz do vaso em que se encontra esse trombo, causa uma obstrução parcial ou total na luz do vaso, provocando diversos graus de intensidade e duração causada pela isquemia miocárdica. (Viana et al., 2020).

Angina estável e instável

A angina estável ou típica, é a descrição utilizada para caracterizar a dor torácica, que está associada pela limitação do

fluxo de sangue e oxigênio para o músculo cardíaco. As características da dor de angina são a dor na região do tórax, associado com determinado grau de esforço físico, fortes emoções. A sintomatologia pode ser clinicamente silenciosa ou associada a outras manifestações clínicas além da dor, se instabilizando ou permanecendo estável por anos, e ou passar a se tornar uma angina instável e ocasionar um infarto ou até mesmo causar morte súbita. A angina instável é causada por uma placa aterosclerótica que ocasiona uma oclusão parcial no lúmen do vaso. A sintomatologia é caracterizada por dor ou desconforto torácico, seu início pode ser súbito ou em repouso com sensação de opressão. O desconforto é mais comum em região hemiesternal com irradiação para o pescoço, ombro esquerdo e braço esquerdo. Ela também pode ser precordial, irradiando-se para a mandíbula ou para os dentes, braço direito, costas e epigástrico. A intensidade da dor varia de desconforto leve a intenso, com duração de aproximadamente 20min (Cesário *et al.*, 2021).

Infarto agudo do miocárdio

O infarto do miocárdio diz respeito à forma mais grave de síndrome coronariana aguda. Neste caso, o lúmen do vaso apresenta uma oclusão acima de 90%, mesmo que de forma temporária no infarto agudo do miocárdio sem supra desnivelamento de segmento ST (IAMSST). A decomposição do metabolismo energético, causa um forte desconforto torácico com irradiação para mandíbula e membro superior esquerdo. Além da dor ser de característica forte, sua intensidade faz com que a mesma se estenda por mais de 30 minutos, sendo capaz manifestar sudorese, náuseas e extremidades frias e úmidas, sendo essas características no infarto agudo do miocárdio com supra desnivelamento do segmento ST (IAMCST). A sensação de morte faz presente na sintomatologia do infarto agudo do miocárdio. IAMCST (Rios *et al.*, 2021).

Infarto agudo do miocárdio com ou sem supra do seguimento ST

Segundo Chakladar *et al* (2017) e Mirema (2020), as oclusões que são fixas das quais comprometem menos de 70% da luz do vaso, são consideradas assintomáticas, mesmo realizando esforço físico. Em situações em que o lúmen do vaso está acima de 70% comprometido, ocorre uma limitação do fluxo de sangue e oxigênio para o miocárdio ocasionando a isquemia do tecido miocárdio. Nesse grau de estenose a sintomatologia característica é de dor torácica quando realiza esforços físicos de determinadas intensidades, característica típica da angina estável. Porém quando ocorre uma estenose fixa que obstrui 90% ou mais do lúmen do vaso, faz com que o fluxo sanguíneo fique ainda mais restrito e diminua ainda mais a oferta de oxigênio para o miocárdio, sendo assim sua sintomatologia e surge em repouso ou mesmo quando realiza pequenos esforço, caracterizando os sintomas típicos da angina instável. O infarto é caracterizado pela oclusão total na luz do vaso, se não realizada a reperfusão precocemente acaba afetando grandes áreas do miocárdio. O que diferencia o IAMSST para o IAMCST se dá pela representação na elevação do seguimento ST no exame de eletrocardiograma.

Diagnóstico

Eletrocardiograma (ECG)

O ECG tem como objetivo identificar a localização topográfica, fase de evolução e registrar determinadas complicações com relação aos distúrbios na formação e condução de estímulo elétrico. É um exame seguro rápido, de baixo custo, utilizado em pacientes com presença de dor precordial, sendo este método essencial para diagnosticar o IAM, que é capaz de identificar a área do coração lesionada. (Ferreira *et al.*, 2016).

Enzimas ou marcadores cardíacos

As enzimas ou marcadores cardíacos são: CPK, CKMB, troponina e mioglobina. Descrita há 12 anos e até nos dias atuais a troponina é considerado o teste mais importante na detecção de lesão miocárdica. A enzima CK-MB se eleva em 4 a 6

horas após o início dos sintomas, com pico em torno de 18 horas, normalizando entre 48 e 72 horas. Considera-se a mioglobina um marcador que detecta precocemente a necrose miocárdica antecedendo a liberação do CK-MB em torno de 2 a 5 horas. Por ser considerada uma molécula pequena ela é liberada rapidamente pela corrente sanguínea, após 1 hora da morte do tecido miocárdio, os valores atingem um pico de 5 a 12 horas. A troponina sua elevação acontece entre 3 e 8 horas após o início dos sintomas, tendo um pico entre 36 e 72 horas e após 10 dias ela volta a normalizar. (Alencar & Cohen, 2018).

Cinecoronariografia ou cateterismo cardíaco

O cateterismo, angiografia coronária ou cinecoronariografia é um exame invasivo, que tem por objetivo realizar diagnóstico, ou seja, confirmar a presença de lesões, oclusões das artérias coronárias e avaliar o funcionamento das valvas e músculo cardíaco. Esse procedimento invasivo pode ser realizado tanto em caráter de urgência como eletivo. O cateterismo é realizado por um médico especialista em cardiologia intervencionista, e realizado através de uma punção na arterial radial ou femoral, e após introduzido um cateter é que é guiado até o coração através de um equipamento especial de RX. Durante o procedimento é injetado contraste para que o médico possa visualizar as artérias coronárias e onde se encontra a obstrução. Durante ou após o procedimento, conforme a avaliação do médico, e se for necessário realizar o tratamento evolui para angioplastia em caráter de urgência ou de forma eletiva, dependendo do comprometimento da artéria (Mirema *et al.*, 2020).

Angioplastia coronariana percutânea

Em 1977 Andreas Gruentzig utilizou uma técnica na realização da angioplastia coronariana que foi considerado padrão ouro para avaliar a estenose do vaso e restabelecer o fluxo sanguíneo, diminuindo assim os sintomas causados pela isquemia miocárdica. Antes desta descoberta era somente tratado com intervenções cirúrgicas como toracotomia, passando assim a ser tratadas com um cateter balão, considerando um grande avanço para a medicina e a saúde. Com o passar do tempo cada vez mais as novas tecnologias avançam com relação ao tratamento invasivo existem dois tipos de stents: o stent farmacológico e não farmacológico. A angioplastia coronária pode ser realizada através da artéria femoral, radial, braquial, ulnar, a via mais utilizada é a radial e femoral. Quando a angioplastia coronária transluminal percutânea (ACTP) é realizada pela via femoral o índice de complicações pode ser maior, isto se dá pelo fato que muitos pacientes fazem uso de anticoagulantes e antiagregantes plaquetários, aumentando assim o risco de sangramento e tempo de internação (Nunes & Silva, 2020).

3. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, observacional e retrospectivo, conforme, Cesário, Flauzino e Mejia (2020), esse tipo de pesquisa faz a utilização de dados que são comparados e extraídos. A pesquisa foi realizada por meio da avaliação dos indicadores disponibilizados pelo serviço de Hemodinâmica e pelo serviço da Gestão da Qualidade, através de planilhas e formulários institucionais.

O Hospital Geral de Caxias do Sul (HG) é um estabelecimento de assistência, ensino e pesquisa em saúde, público com gestão privada, classificado desta forma, segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES), como uma entidade sem fins lucrativos. Por meio do convênio no 334/97, celebrado entre o Estado do Rio Grande do Sul e a Fundação Universidade de Caxias do Sul (FUCS), vem atendendo pacientes 100% SUS.

O HG presta atendimento aos 49 municípios que compõem a 5ª Coordenadoria Regional de Saúde, com mais de um milhão e meio de usuários. Tem como objetivo “preservar e melhorar a vida das pessoas através da prestação de serviços médico-hospitalares integrados ao ensino e a pesquisa”. Oferece atendimento em diversas especialidades, conta com uma UUEM que atende 24 horas, urgências e emergências clínicas adultos, entretanto recebem pacientes de diferentes condições

clínicas e idade, sendo referência para 49 municípios da serra gaúcha.

A Unidade de Hemodinâmica do HG, foi inaugurada em 2007, contempla os serviços de Ecocardiograma e Exames de Holter, além é claro exames de Cateterismo Cardíaco, arteriografias, tratamentos de Angioplastias Coronarianas (ACTP) e vasculares. O serviço segue as diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre qualidade profissional e institucional de cardiologia intervencionista. A hemodinâmica do HG realiza em torno de 220 a 260 procedimentos mês e conta com uma equipe multidisciplinar, médicos intervencionistas, residentes de cardiologia, enfermeira coordenadora, enfermeiro gestor, enfermeiras assistenciais, técnicos de radiologia e técnicos de enfermagem.

A coleta de dados ocorreu por meio dos registros de internação em uma planilha do Sistema PhilipsTasy, que contém o número de pacientes que procuraram atendimento na Unidade de Urgência e Emergência UUEM (indicador de dor torácica) e destes pacientes os que foram classificados com IAM com Supra desnivelamento. Os pacientes são incluídos e alimentados em um formulário institucional chamado de indicador porta-guia, sendo analisado para o presente trabalho os anos de 2020.

O indicador porta-guia é alimentado no sistema, mensalmente, pelo enfermeiro gestor, posteriormente ele é analisado pela coordenadora de enfermagem do serviço de hemodinâmica juntamente com o coordenador medico do serviço, para avaliarem os dados dos resultados do indicador com relação ao tempo que foram realizados os atendimentos em pacientes com IAM com Supra desnivelamento de ST. Após isso ele é repassado para coordenação da Unidade de Emergência (UUEM).

Os dados coletados têm as seguintes variáveis:

- Quantidade de pacientes com IAM com supra desnivelamento de ST na Hemodinâmica;
- Quantidades de pacientes que ultrapassaram a meta de 90min do indicador porta-balão;
- Hora da chegada do paciente na emergência;
- Hora do tempo porta- ECG;
- Hora do chamado do médico da emergência;
- Hora de chegada do paciente da hemodinâmica;
- Hora da passagem da guia no vaso culpado

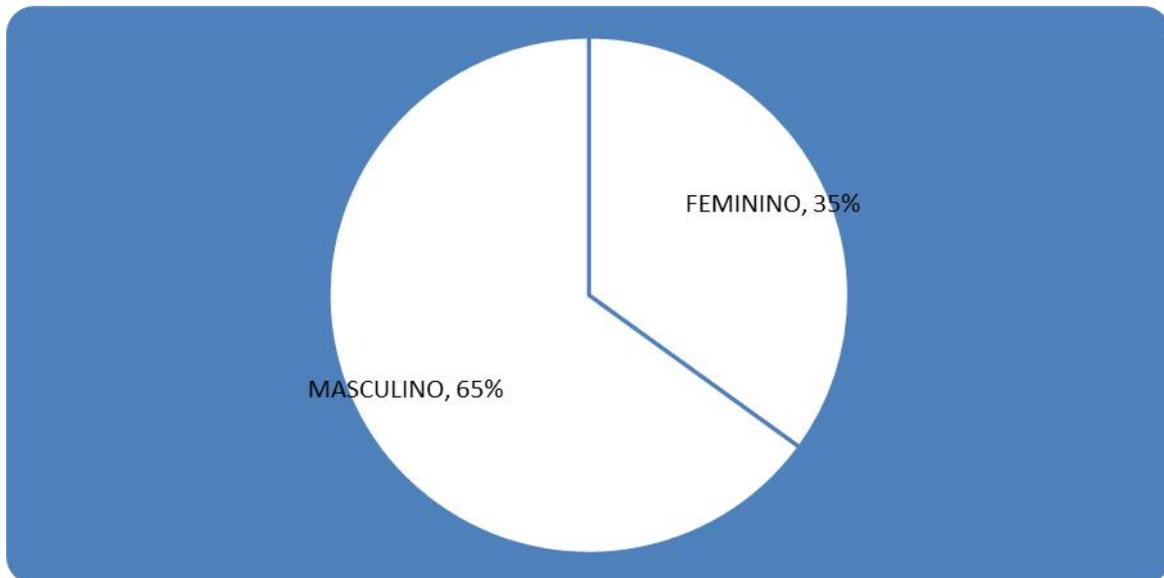
Os critérios de inclusão foram os pacientes que deram entrada no serviço de hemodinâmica sendo eles classificados com IAM com supra desnivelamento ST no ano de 2020. Os critérios de exclusão foram pacientes com IAM sem supra, e ou considerados IAM com supra com uma evolução acima de 24 horas (supra tardio). Os dados foram digitados no Microsoft Excel e posteriormente exportados para o software SPSS versão 22.0. Os dados foram descritos através de média e desvio-padrão e comparados durante o período. Para os dados não paramétricos dos eventos adversos na comparação entre os anos analisados foi utilizado o teste Mann Whitney, e para os dados paramétricos na comparação dos eventos adversos foi utilizado o teste *t-student*. Foram considerados estatisticamente significativo quando o $p \leq 0,05$. Os dados foram apresentados em Tabelas.

4. Resultados e Discussão

Considerando a amostra dos pacientes que deram entrada na Unidade de urgência e Emergência, por IAM com supra de ST, os dados retirados através um formulário institucional “Porta Guia” que posteriormente é alimentado no sistema eletrônico interno da instituição. Foram coletados no mês de janeiro até dezembro de 2020 em um hospital de ensino da cidade de Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul. Na análise do Gráfico 1 com relação ao gênero dos pacientes. Observa-se que 31 (35%) pacientes eram do sexo feminino e 57 (65%) pacientes eram do sexo masculino, conforme Mussi e Teixeira (2018) os homens apresentam maior vulnerabilidade para adoecer que as mulheres, devido o aparecimento de doenças crônicas e por procurar atendimento de forma tardia, outra questão forte é a questão de cultura por não realizar exames e acompanhamentos

de rotinas. Os homens morrem mais precocemente do que as mulheres, a cada três mortes duas são do sexo masculino, o tempo de vida média do sexo masculino dão sete anos a menos que o sexo feminino, com isso justifica que os homens têm mais prevalência em desenvolver doenças cardiovasculares.

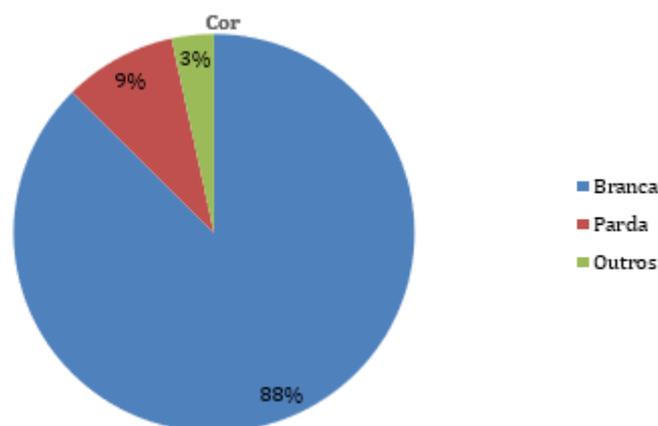
Gráfico 1. Gênero.



Fonte: Elaboração do próprio autor (2022).

Na análise do Gráfico 2, fala sobre a etnia e nota-se uma predominância dos pacientes que de 88% de cor branca, 9% na cor parda e 3% outras cores de pele (negro, ruivo), segundo estudo realizado por Moreira *et al.*, (2018) que corroboram com a atual pesquisa, que pacientes com acometidos por IAM de pele branca sendo que pode estar associado a diversos fatores que causam riscos de doenças cardiovasculares.

Gráfico 2. Etnia.



Fonte: Elaboração do próprio autor (2022).

Em relação a faixa etária a tabela abaixo mostra que a maior predominância nos atendimentos foi 32% em paciente na faixa etária de 60- 69 anos e 31% na faixa etária 50-59 anos, segundo os estudos de Silva *et al.*, (2020) e Lemos *et al.*, (2017), apontam que o motivo destas faixas serem as faixas mais acometidas por IAMCSST se dá aos próprios fatores de riscos bem

como sedentarismo, obesidade, questões socioeconômicas, vale ressaltar ao nível de escolaridade, pois muitas pessoas apresentam dificuldade na interpretação nas informações dos fatores de risco, e como se dá a prevenção destas doenças que acometem o sistema cardiovascular.

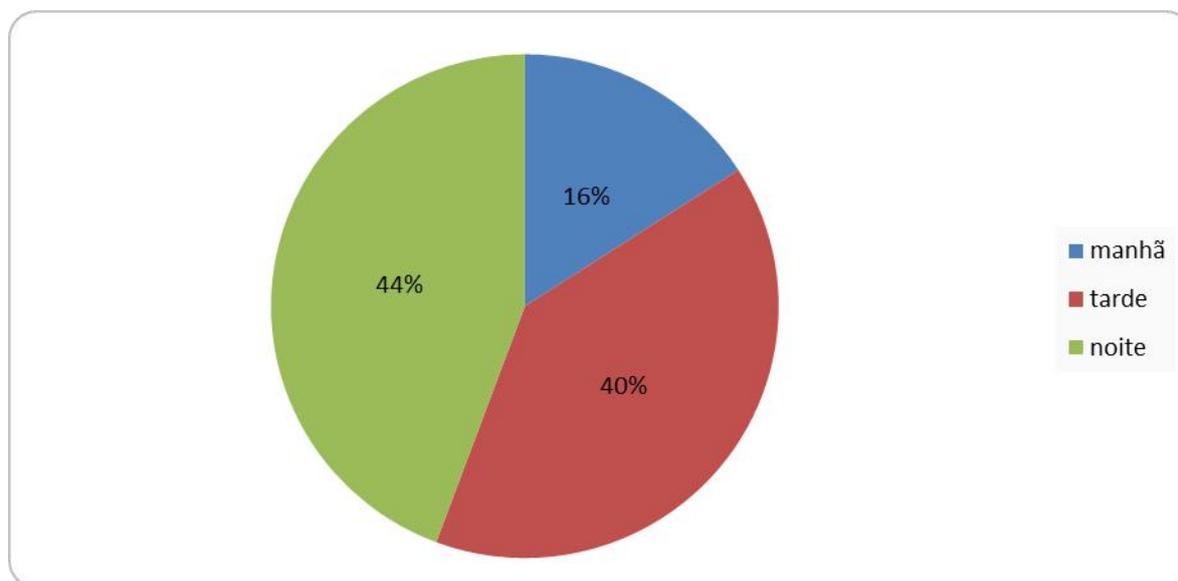
Tabela 1. Faixa etária.

Faixa etária	Soma	Porcentagem
30-39 anos	2	2%
40-49 anos	11	13%
50-59 anos	27	31%
60-69 anos	28	32%
70- 79 anos	13	15%
acima de 80 anos	7	8%
Total Geral	88	100,00%

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022).

No Gráfico a abaixo foi realizado uma análise relacionada ao turno que foi realizado a procura do atendimento destes pacientes que foram diagnosticados IAMCSST, com isso foi possível observar que 44% dos casos foram no turno da noite sendo considerado das 18horas as 06:59 min, 40% dos casos no turno da tarde sendo considerado o horário das 13:00 horas as 17:59 min e 16% no turno da manhã considerado o turno das 07:00 as 12:59 min.

Gráfico 3. Turno.



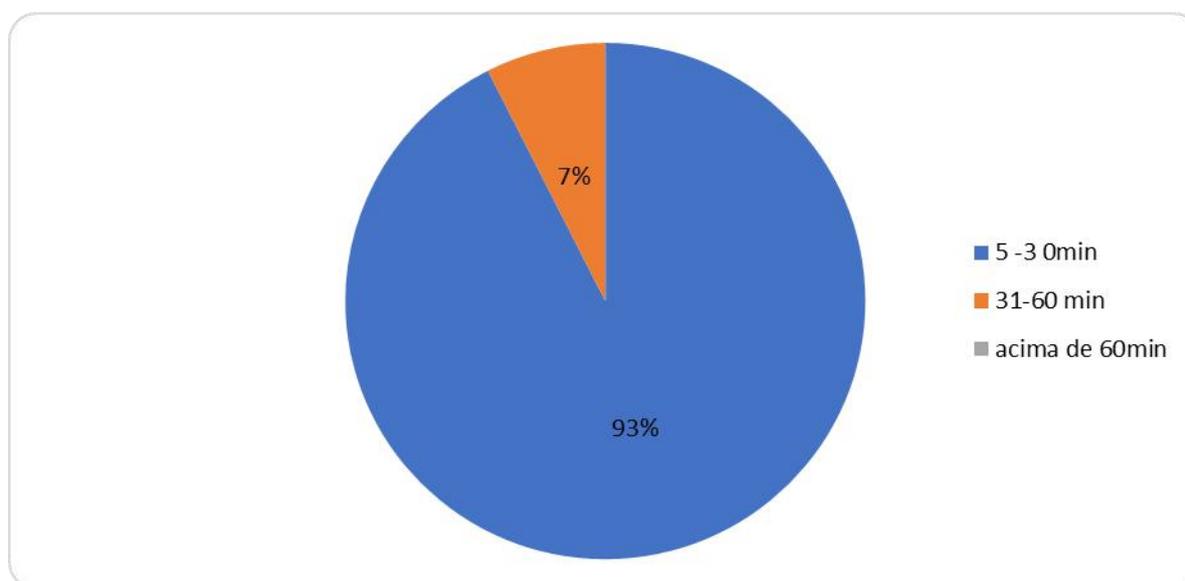
Fonte: Elaboração do próprio autor (2022).

O ECG deve ser priorizado e realizado entre 5 e 10 minutos após a entrada do paciente ao serviço de saúde. Conforme o gráfico abaixo 72,82% dos pacientes que procuraram atendimentos e foram que diagnosticados com IAM CSST realizaram o ECG em até 5 min e outros 13,15 % foram realizados dentro do tempo que é preconizado pelo serviço de saúde ou pela porta ECG, portanto vale ressaltar que 85,97% destes pacientes foram realizados o ECG dentro do que é preconizado pela instituição e pelas diretrizes de cardiologia. O tempo porta-eletrocardiograma consiste em mensurar o tempo médio decorrido a partir da entrada do paciente, o qual procura atendimento por apresentar sintomas de IAM, até o momento da realização do ECG, sendo preconizado a realização em até 10 minutos para a realização deste exame. Sabe-se sobre a

importância da realização deste exame para definição de diagnóstico e tratamento o mais precoce possível. (Guimarães *et al.*, 2018).

Para Silva *et al* (2021), a interpretação correta de um ECG e a triagem destes pacientes serem realizadas por profissionais capacitados e uma equipe treinada alinhada nos protocolos, corroboram para evitar acionamento desnecessário do serviço especializado como serviços de hemodinâmica e abertura de protocolos desnecessários como tempo porta-balão e tempo porta guia. Após a realização do ECG e a interpretação pelo profissional que diagnostica a lesão através da interpretação desta ferramenta próxima etapa é acionar o serviço especializado para iniciar o protocolo porta-balão, no entanto o gráfico abaixo mostra que esse acionamento ocorre em 93 % dos casos entre a chegada, a realização do ECG e o acionamento do serviço especializado num tempo de 5 a 30 minutos e 7% num tempo de 31 a 60 minutos.

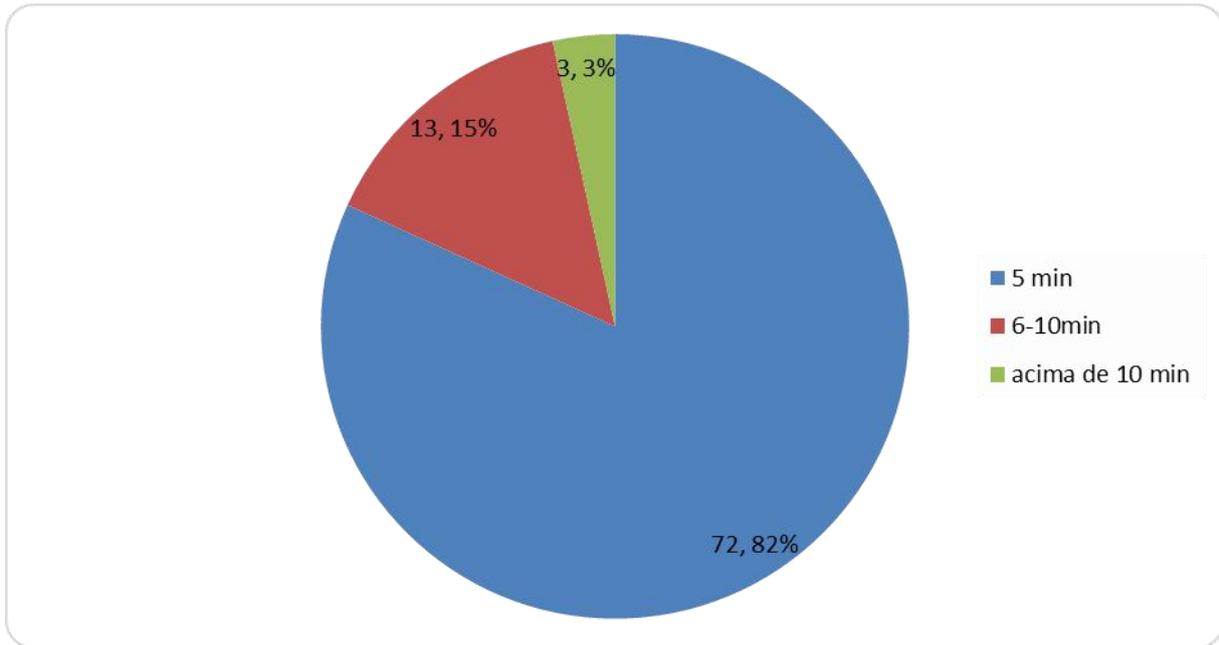
Gráfico 4. Tempo do ECG x contato com hemodinamicista.



Fonte: Elaboração do próprio autor (2022).

Estudos apontam que o ECG é o start para o diagnóstico inicial dos pacientes com dor torácica atendidos nos serviços de emergência. O prolongamento da realização deste exame repercute num agravamento no prognóstico destes pacientes, comprometendo uma área maior do músculo cardíaco afetado (Cesário *et al.*, 2021).

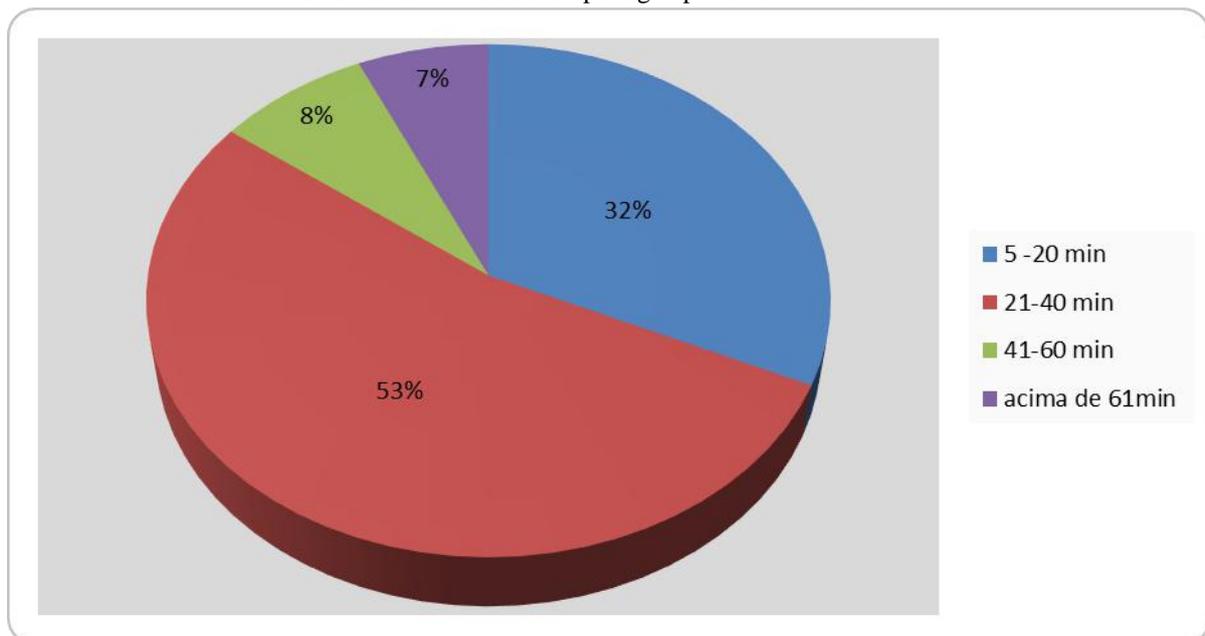
Gráfico 5. Tempo Porta Eletrocardiograma.



Fonte: Elaboração do próprio autor (2022).

No Gráfico abaixo foi realizado uma análise em que contabiliza o período de tempo em que mensura logo após o contato com o médico hemodinamicista até o momento da abertura da coronária comprometida. Observa-se 53% dos casos foi realizado a liberação do fluxo da artéria comprometida num período de tempo de 21- 40 minutos, 32% num período de tempo de 5-20minutos e 8% num período de 41-60 minutos sendo 7% ultrapassando os 61minutos, mas vale ressaltar que nessa pesquisa foi contabilizado somente a partir do período que foi acionado o serviço especializado até a liberação do fluxo da coronária comprometida.

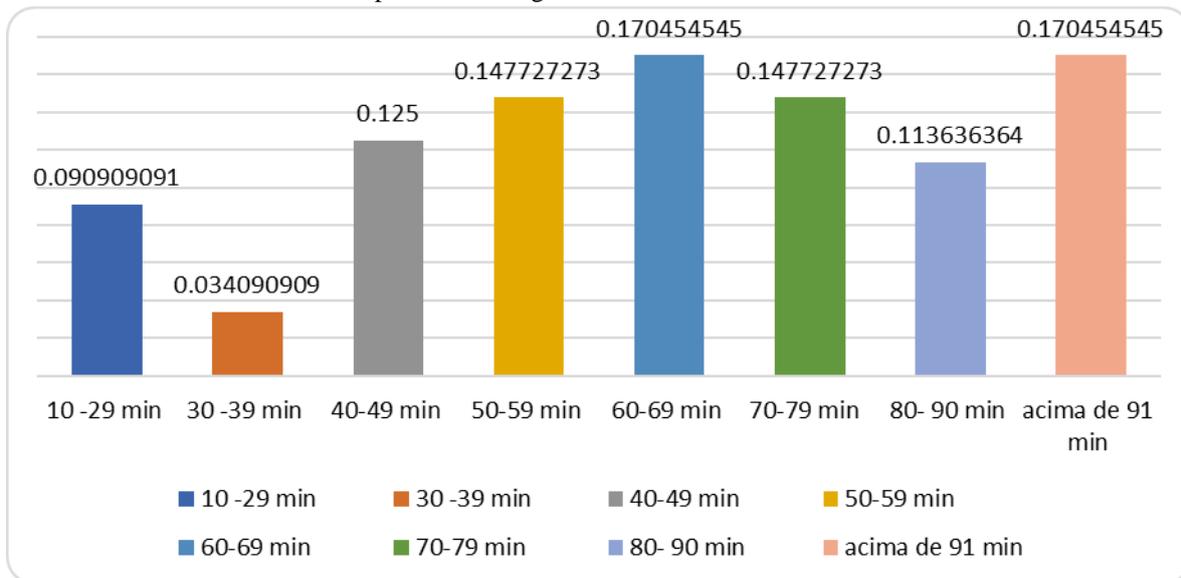
Gráfico 6. Período de tempo logo após o contato médico.



Fonte: Elaboração do próprio autor (2022).

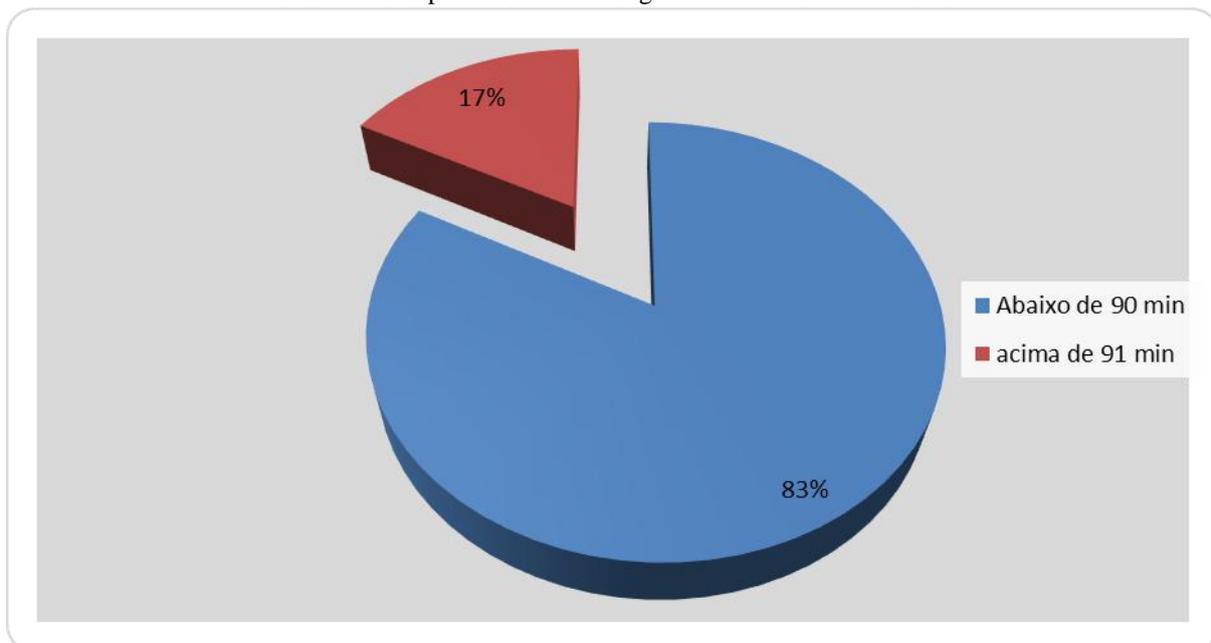
Nos Gráficos a baixos mostram uma análise que avalia desde a chegada do paciente até a liberação do fluxo da coronária comprometida, nesta análise vale ressaltar e enfatizar sobre a importância do protocolo de atendimento de IAMCSST dentro dos 90 min, com isso nesta análise consegue identificar que contabilizando as porcentagens de todos os minutos 83% destes pacientes receberam atendimento dentro dos 90min e 17% dos pacientes ultrapassaram os 90min que é preconizado pelas diretrizes de cardiologia. Vale ressaltar que a agilidade no tratamento das síndromes coronarianas agudas, especialmente nos IAMCSST é indispensável para o restabelecimento da perfusão e diminuição dos desfechos. Quanto maior o tempo de exposição à isquemia, menor a probabilidade de interrupção precoce do infarto e maior a taxa de complicações, entre elas a insuficiência cardíaca, o choque cardiogênico e a morte. (Rosado et al., 2020).

Gráfico 7. Tempo total da chegada até abertura da coronária em minutos.



Fonte: Elaboração do próprio autor (2022).

Gráfico 8. Tempo total desde a chegada até abertura da coronária.



Fonte: Elaboração do próprio autor (2022).

Conforme os dados discutidos através dos indicadores percebe muitas vezes estava associado a condição clínica do

paciente necessitando estabilidade hemodinâmica, bem como iniciar com drogas vasopressoras e devido ao ano que foi realizado o estudo estar num momento de pandemia por covid-19 não podemos descartar condições agravantes dos sintomas respiratórios causados pela doença, impossibilitando questão de manejo tornando o processo mais lento impossibilitando as equipes em realizar os procedimentos dentro dos protocolos.

Sabe-se que para realizar os atendimentos entre os 90 min do tempo porta-balão como preconiza as diretrizes de cardiologia, pois está associado há sobrevida e outros desfechos relevantes que podem ser observados inclusive na evolução do tratamento dos pacientes tanto a curto e à longo prazo. Porém, percebe-se que o start deste intervalo de tempo, diferentemente do tempo porta-eletrocardiograma, está sujeita interferências de vários vieses, como a incerteza do horário de início dos sintomas por parte dos pacientes, as variações no curso temporal de desenvolvimento da necrose miocárdica. Sabe-se que pode ocorrer algumas intercorrências com o estado clínico, como parada cardiorrespiratória. Mas assim mesmo esse protocolo ou indicador institucional deve ser sempre valorizado pois envolve e reflete em resultados de ações conjuntas, nos diversos pontos críticos da assistência do IAM, envolve o reconhecimento dos sintomas, estrutura, equipe multiprofissional, todos envolvidos num único propósito o tratamento mais precoce do paciente garantindo com isso uma assistência com qualidade eficiência (Rios et al., 2021).

5. Conclusão

O tempo porta-balão é um indicador de qualidade no atendimento aos pacientes com IAMCST nas instituições que possuem um setor de hemodinâmica, por estar relacionado com o prognóstico e mortalidade. No entanto observa-se que os pacientes que procuraram atendimento 83% receberam atendimento dentro dos 90min conforme preconiza os protocolos e gaderline internacionais e 17% ultrapassaram os 90min, vários vieses podem ser observados com relação ao atraso dos pacientes, a condição clínica do paciente, por estarmos o estudo ser realizado num período de pandemia (paramentação da equipe, instabilidade do paciente) O tempo porta-balão é um indicador de qualidade no atendimento aos pacientes com IAMCST nas instituições que possuem um setor de hemodinâmica, por estar relacionado com o prognóstico e mortalidade. Neste contexto, o diagnóstico e a terapêutica devem ser realizados precocemente. Estes fatores justificam em ter uma equipe capacitada e preparada para a atividade de acolhimento com classificação de risco nos Serviços de Emergência e conhecimento dos algoritmos de atendimento ao paciente com dor torácica nas salas de emergência. Essa temática atingiu os objetivos propostos mesmo com as limitações de estudos com relação à porta guia. Considerando assim este estudo foi mais uma contribuição para a comunidade científica da área cardiovascular no contexto brasileiro, para promover novos estudos e pesquisas com vistas ao atendimento com qualidade, em tempo hábil, capaz de reduzir desfechos negativos para o paciente e assim reduzir os índices de morbimortalidade por IAM, o tempo de permanência hospitalar, e conseqüentemente, os custos para o SUS.

Referências

- Alencar, T. A. & Cohen, J. V. F. B. (2018). A influência dos marcadores de lesão cardíaca no diagnóstico do infarto agudo do miocárdio. *Saber Científico*. 24(1): 95-102.
- Cesário, J. M. S, Flauzino, V.H. P. & Mejia, J. V. C. (2020). Metodologia científica: quais os tipos de pesquisas e suas características. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 11(5), 23-33.
- Cesário, J. M. S., Flauzino, V. H. P., Mejia, J. V. C., Hernandez, L. O., Gomes, D. M. & Vitorino, P. G. S. (2021). Cuidados de enfermagem para o paciente com infarto agudo do miocárdio portador de Covid – 19. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 2(12), 61-76. [10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/infarto-agudo](https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/infarto-agudo).
- Chakladar, A, Gan, J. H, Edsell, M. & Konstantatos, A. (2017). Angiografia Arterial Coronária. *Anaesthesia tutorial of the week* 361. 1(1)1-35.
- Feres, F., Costa, R. A., Siqueira, D., Costa, J. R., Chamié D. & Staico R. (2017) Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista sobre Intervenção Coronária Percutânea. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. 109(1Supl.1):1-81.

- Ferreira, A. R. P. A., Silva, M. V. & Maciel, J. (2016). Eletrocardiograma no Infarto Agudo do Miocárdio: O que esperar? *Int J Cardiovasc Sci.* 29(3):198-209.
- Francisco, P. M. S. B., Assumpção, D., Borim, F. S. A., Senicato, C. & Malta, D. C. (2019). Prevalência e ocorrência de fatores de risco modificáveis em adultos e idosos. *Revista de Saúde Pública.* 53 (86), 1-13. <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001142>.
- Gregory, A. & Roth, M. D. (2018). The Burden of Cardiovascular Diseases Among US States, 1990-2016. *JAMA Cardiologia.* 3(5): 375-389.
- Guimarães, D. B. O., Rodrigues, T. S., Oliveira, S. C. M. & Avelino, F. V. S. D. (2018). Tempo porta eletrocardiograma em pacientes com dor torácica na emergência. *Revista de enfermagem UFPE on line.* 12(4):1027-36. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i4a231123p1027-1036-2018>
- Lemos, K. F., Davis, R., Moraes, M. A. & Azzolin K. (2017). Prevalência de fatores de risco para síndrome coronariana aguda em pacientes atendidos em uma emergência. *Revista Gaúcha Enfermagem.* 31(1):129-35.
- Mirema, A., Souza, A. D. G., Silva, D. A. N., Caldellas, J. M., Soledade, R. F., Barreto, S. P. & Cunha, S. C. (2017). Cateterismo cardíaco: Um relato de experiência. *Revista rede de cuidados em saúde.* 11(1)1-35.
- Mensal, H. G. A., Roth, G. A. & Fuster, V. (2019). The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors. *Beyond.* 74 (20) 2529–2532.
- Mussi, F. C. & Teixeira, J. R. B. (2018). Fatores de risco cardiovascular, doenças isquêmicas do coração e masculinidade. *Revista Cubana de Enfermería.* 34(2),1-25.
- Nunes, F. M., & Silva, A. (2020). Assistência ao paciente com síndrome coronariana aguda: revisão integrativa. *Revista De Ciências Da Saúde Nova Esperança,* 18(2), 98-106. <https://doi.org/10.17695/revcsnevo118n2p98-106>
- Rosado, F. S., Flauzino, V. H. P. & Cesário, J. M. S. (2020). Assistência de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio (IAM). *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.* 5(5),177-195. [10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/agudo-do-miocardio](https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/agudo-do-miocardio).
- Rios, S. I. M., Flauzino, V. H. P. & Cesário, J. M. S. (2021). A importância do enfermeiro na assistência ao paciente no cateterismo cardíaco. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.* 3(6), 153-176. [10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/cateterismo-cardiaco](https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/cateterismo-cardiaco)
- Silva, G. S. P., Flauzino, V. H. P., Mejia, J. V. C. & Cesário, J. M. S. (2020). Conducta del equipo de enfermería en el sector hemodinámico ante los trámites administrativos y asistenciales. *Tesela.* 1(27), e13160.
- Silva, M. G. H. P., Silva, M. A., Pereira, J. B., Montenegro, S. M. S. L. & Farias, D. L. (2021). O enfermeiro como gestor no cuidado ao paciente acometido por infarto agudo do miocárdio (IAM). *Brazilian Journal of Development.* 7(4), 41390-41407
- Viana, M. S., Correia, V. C. A., Ferreira, F. M., Lacerda, Y. F., Bagano, G. O., Fonseca, L. L., Kertzman, L. Q., Melo, M. V., Rabelo, M. M. N. & Correia, L. C. L. (2020) Competência Prognóstica Distinta entre Modelo Clínico e Anatômico em Síndromes Coronarianas Agudas: Comparação por Tipo de Desfecho, *Arquivo Brasileiro Cardiologia.* 15(2):219-225