



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE MEDICINA

MARIA EDUARDA BARRETO DE SIERVI

DETERMINANTES E ADEQUAÇÃO DA DECISÃO INVASIVA EM PACIENTES
COM DOR TORÁCICA COM ELETROCARDIOGRAMA
E TROPONINA NORMAIS

Salvador

2021

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE MEDICINA

MARIA EDUARDA BARRETO DE SIERVI

**DETERMINANTES E ADEQUAÇÃO DA DECISÃO INVASIVA EM
PACIENTES COM DOR TORÁCICA COM ELETROCARDIOGRAMA
E TROPONINA NORMAIS**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado ao
Curso de Graduação em Medicina, da Escola
Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como
requisito para aprovação no quarto ano do curso
de medicina.

Orientador: Prof. Dr. Luis Cláudio Lemos
Correia

Salvador

2021

AGRADECIMENTOS

A medicina para mim começou como um sonho. Só que mais do que isso, um sonho sonhado a três: eu, minha mãe e meu pai. E eu não poderia iniciar esse agradecimento de outra forma que não agradecendo aqueles que são os responsáveis por eu estar aqui hoje. Pai e mãe, a vocês, sempre, todo meu amor e admiração e, por vocês, tudo que sou e tudo que faço.

Estendo esse agradecimento à minha família que sempre me apoiou incondicionalmente nesse caminho e, em especial, à minha tia Sylvia Barreto que acompanhou de perto cada momento dessa conquista.

Nessa jornada acadêmica, tive a sorte de encontrar pessoas fora de série que ressignificaram cada passo do meu caminhar. Primeiramente, agradeço ao NEPA e ao meu octeto, minha primeira família na faculdade, bem como ao nosso mestre, Dr. Rinaldo Barros. É imensurável a importância que essa monitoria teve e tem na minha vida. Cada bancada, cada treinamento, cada cerimônia do jaleco e cada laço estabelecido entre nós segue guardado comigo. Na sequência, agradeço também à Monitoria de ITO e Dra. Carolina Lins, pelas oportunidades ímpares que me proporcionaram e por traduzirem de forma tão completa e verdadeira o significado de trabalho em equipe. Gostaria de agradecer também aos meus amigos e amigas que alegam os meus dias na faculdade e fazem desse período tão inesquecível e marcante na minha história. Em especial, agradeço a Nath Farias, minha melhor amiga, por sempre me apoiar em cada novo projeto, por ser tão presente e por ter se tornado certeza em todos os momentos.

E, por fim, agradeço ao RESCA, meu tão amado grupo que traduz tanto do que eu acredito ser o fazer científico em sua completude. Nele, encontrei pessoas singulares que me inspiram mais a cada dia e me fazem realizada de trilhar esse caminho ao lado deles. O RESCA é muito mais que um grupo de pesquisa, é uma filosofia, uma forma de enxergar a ciência e a realidade que nos cerca. E tudo isso graças ao nosso mestre e mentor, Dr. Luís Correia, por quem carrego uma profunda admiração. Muito obrigada, Dr. Luís, por estender o “abraço” à ciência e à incerteza àqueles que estão ao seu redor e nos ensinar tanto, não apenas sobre o mundo científico, mas também sobre valores e integridade.

*“O importante é continuar fazendo o que a gente acredita...
Fazer pela gente, fazer pelo mundo.”*

Elis Regina

RESUMO

De Siervi, M. E. B. Determinantes e adequação da decisão invasiva em pacientes com dor torácica com eletrocardiograma e troponina normais. Estudo de corte transversal. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Medicina. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador- Bahia.

Introdução: Em pacientes com dor torácica aguda, eletrocardiograma e troponina são informações com forte valor preditor para doença coronária (DAC). Na ausência destas alterações, a decisão quanto à estratégia de investigação ganha subjetividade. Não está claro como médicos discriminam pacientes para conduta invasiva e a assertividade desta decisão no cenário de troponina e ECG normais. **Objetivos:** (1) Descrever os determinantes de investigação invasiva em pacientes com dor torácica aguda, eletrocardiograma e troponina normais; (2) Testar a conformidade e adequação do pensamento médico na indicação da decisão invasiva para predição de DAC obstrutiva. **Métodos:** Pacientes internados em Unidade Coronariana devido a dor torácica entre setembro de 2011 a junho de 2019 foram consecutivamente incluídos no Registro de Dor Torácica. Para o objetivo 1, foram selecionados os pacientes com eletrocardiograma não isquêmico e troponina indetectável. Decisão invasiva foi definida pela utilização de coronariografia como primeiro exame. Como preditores de decisão invasiva foram avaliados 5 domínios: carga de tipicidade do sintoma (número de características típicas dentre 8 avaliadas subtraídas do número de características atípicas dentre 4 avaliadas), predisposição a aterosclerose (número de fatores de risco), história prévia de DAC, idade e sexo. No segundo objetivo, a adequação dos preditores de invasividade foi definida pela capacidade de prever DAC em todos os pacientes do Registro. DAC foi definida por obstrução $\geq 70\%$ na coronariografia, enquanto ausência de DAC por diagnóstico alternativo dominante e exame não invasivo normal, prescindindo da realização de coronariografia. **Resultados:** Dentre 1426 pacientes, foram selecionados 259 que tinham eletrocardiograma e troponina normais (idade 56 ± 15 anos, 52% de mulheres), sendo aproximadamente metade submetidos a decisão invasiva (116, 45%; 95% IC = 38 – 51%). As variáveis associadas a conduta invasiva foram carga de tipicidade, número de fatores de risco, idade e DAC prévia. Sexo perdeu significância na análise univariada. Na análise multivariada, DAC ($P = 0,81$) e idade ($P = 0,16$) perderam significância, permanecendo tipicidade ($P = 0,001$) e fatores de risco ($P < 0,001$) como preditores independentes de conduta invasiva. Ajustando para ECG e troponina elevada, todas as variáveis pré-selecionadas foram preditoras independentes de DAC na amostra geral. **Conclusão:** No cenário de dor torácica, na ausência de eletrocardiograma ou troponina alterados, decisão invasiva é predominantemente influenciada por tipicidade da precordialgia e fatores de risco, enquanto histórico de DAC não exerce influência.

Palavras chave: dor torácica; angiografia coronária; preditores independentes.

ABSTRACT

De Siervi, M. E. B. Determinantes e adequação da decisão invasiva em pacientes com dor torácica com eletrocardiograma e troponina normais. Estudo de corte transversal. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Medicina. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador- Bahia.

Background: Patients with acute chest pain, electrocardiogram and troponin are information with a strong predictive value for coronary heart disease (CHD). In the absence of these alterations, a decision on an investigation strategy gains subjectivity. It is not clear how clinicians discriminate patients for invasive conduct and the assertiveness of this decision in the context of normal troponin and ECG. **Objectives:** (1) To describe determinants of invasive investigation in patients with acute chest pain and normal electrocardiogram and troponin; (2) To test the conformity and adequacy of medical thinking in indicating the invasive decision to predict obstructive CAD. **Methods:** Patients admitted to the Coronary Care Unit due to chest pain between September 2011 to June 2019 were consecutively included in the Chest Pain Record. For objective 1, patients with non-ischemic electrocardiogram and undetectable troponin were selected. Invasive decision was defined by the use of coronariography as the first exam. As predictors of invasive decision, 5 domains were evaluated: symptom load burden (number of typical characteristics out of 8 evaluated subtracted from the number of atypical characteristics out of 4 evaluated), predisposition to atherosclerosis (number of risk factors), previous history of CHD, age and sex. In the second objective, the adequacy of the predictors of invasiveness was defined by the ability to predict CHD in all patients in the Registry. CHD was defined by obstruction $\geq 70\%$ on coronary angiography, while absence of CHD by alternative dominant diagnosis and normal non-invasive examination, without the need for coronary angiography. **Results:** Among 1426 patients, 259 were selected who had normal electrocardiogram and troponin (age 56 ± 15 years, 52% women), with approximately half undergoing invasive decision (116, 45%; 95% CI = 38 - 51%). The variables associated with invasive behavior were typical load, number of risk factors, age and previous CHD. Sex lost significance in the univariate analysis. In the multivariate analysis, CHD ($P = 0.81$) and age ($P = 0.16$) lost significance, remaining typical ($P = 0.001$) and risk factors ($P < 0.001$) as independent predictors of invasive conduct. Adjusting for ECG and elevated troponin, all pre-selected variables were independent predictors of CHD in the general sample. **Conclusion:** In a scenario of chest pain and no alteration on electrocardiogram or troponin, an invasive decision is predominantly influenced by the typicality of the chest pain and risk factors, while history of CAD does not influence this decision.

Key words: chest pain; coronary angiography; independent predictors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1. Frequência de invasividade na amostra (n = 259)..... | 23 |
|--|----|

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Características clínicas da amostra de pacientes (n=259) com dor torácica aguda, ECG e troponina normais acompanhados em um hospital terciário. Salvador, Bahia, 2021 | 22 |
| Tabela 2. Análise univariada: carga de tipicidade do sintoma, número de fatores de risco, sexo, idade e DAC prévia para predição de decisão invasiva..... | 24 |
| Tabela 3. Análise multivariada: carga de tipicidade do sintoma, número de fatores de risco, idade e DAC prévia para predição de decisão invasiva..... | 24 |
| Tabela 4. Análise multivariada: carga de tipicidade do sintoma, número de fatores de risco, idade, sexo, DAC prévia, ECG isquêmico e elevação de troponina para predição de DAC obstrutiva..... | 25 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------|--|
| AE | Angina estável |
| AVC | Acidente vascular cerebral |
| CATE | Coronariografia |
| CRM | Cirurgia de revascularização miocárdica |
| DAC | Doença arterial coronariana |
| DAOP | Doença arterial obstrutiva periférica |
| DCV | Doenças cardiovasculares |
| ECG | Eletrocardiograma |
| HAS | Hipertensão arterial sistêmica |
| HSR | Hospital São Rafael |
| IC | Intervalo de confiança |
| IAM | Infarto agudo do miocárdio |
| ITB | Índice tornozelo braquial |
| LDL | <i>Low-density lipoprotein</i> |
| OR | <i>Odds Ratio</i> |
| PAD | Pressão arterial diastólica |
| PAS | Pressão arterial sistólica |
| RDT | Registro de Dor Torácica |
| RESCA | Registro de Síndrome Coronariana Aguda |
| SCA | Síndromes coronarianas agudas |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| TFG | Taxa de filtração glomerular |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 2 | OBJETIVOS..... | 14 |
| 2.1. | PRIMÁRIOS..... | 14 |
| 4 | METODOLOGIA..... | 19 |
| 4.1 | DESENHO DO ESTUDO..... | 19 |
| 4.2 | POPULAÇÃO ALVO..... | 19 |
| 4.3 | SELEÇÃO DA AMOSTRA..... | 19 |
| 4.4 | CRITÉRIOS DE INCLUSÃO..... | 19 |
| 4.5 | CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO..... | 19 |
| 4.6 | CÁLCULO AMOSTRAL..... | 19 |
| 4.7 | OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO..... | 20 |
| 4.8 | VARIÁVEIS INDEPENDENTES..... | 20 |
| 4.9 | VARIÁVEL DEPENDENTE..... | 21 |
| 4.10 | ASPECTOS ÉTICOS..... | 21 |
| 4.11 | ANÁLISE ESTATÍSTICA..... | 21 |
| 5 | RESULTADOS..... | 22 |
| 6 | DISCUSSÃO..... | 26 |
| 7 | CONCLUSÃO..... | 30 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 31 |
| | ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..... | 34 |
| | ANEXO B – FICHA DA COLETA DE DADOS..... | 36 |
| | ANEXO C – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA..... | 44 |
| | ANEXO D – NOVO PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA..... | 45 |

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) figuram como a principal causa de morte no Brasil e no mundo, constituindo-se como a principal causa de óbitos na população acima de 60 anos e ainda sendo responsáveis por em torno de 20% das mortes de adultos acima de 30 anos.^{1, 2} No mundo, cerca de 17,8 milhões de mortes são atribuídas a DCV e espera-se que esse número chegue a 22,2 milhões até o ano de 2030.³

Na Europa, em torno de 85 milhões de pessoas convivem com doenças cardiovasculares. Nesse continente, as DCV respondem por 45% das mortes, incorrendo em cerca de 3.9 milhões de óbitos por ano.⁴ Nos Estados Unidos da América, as DCV igualmente a constituem a principal causa de mortes no país, tendo sido responsáveis por 859,125 mortes no ano de 2017.³ Dentre as mortes atribuídas a DCV, a principal etiologia foi a Doença Arterial Coronariana (DAC), a qual corresponde a 42,6% das mortes por DCV e 13% de todas as mortes nos EUA em 2017, totalizando 365,914 mortes. Além disso, a DAC é mais prevalente em homens (11.8%) que em mulheres (9.5%).¹

Nesse contexto, embora recentemente tenha sido observada uma diminuição na taxa de mortalidade por DCV mundialmente, no Brasil, 27,7% dos óbitos ainda são atribuídos a causas cardiovasculares, além de representarem o maior impacto no custo das internações em hospitais brasileiros.⁵ No cenário das DCV, as Doenças Isquêmicas do Coração possuem uma taxa de mortalidade de 23,35% e, quando comparado com outros países latino-americanos, essa taxa no Brasil está entre as mais elevadas do mundo, se assemelhando ao Leste Europeu e à China.³

A Doença Arterial Coronariana (DAC) possui quadro clínico característico e geralmente associado a dor torácica, fadiga, dispneia e palpitações.⁶ Os principais métodos utilizados visando ao diagnóstico de DAC são: as características da dor - como paliação, fatores de piora, duração e localização -, além do eletrocardiograma e de marcadores sanguíneos de injúria do músculo cardíaco – tendo destaque, entre eles, a troponina pela sua maior sensibilidade e especificidade na detecção de necrose miocárdica.^{6,7}

Haja vista o amplo espectro de gravidade que a DAC possui, é substancial o

conhecimento da sua variação clínica e laboratorial para a tomada de decisão intervencionista.⁸ Em pacientes com dor torácica aguda, alterações de eletrocardiograma e troponina são informações com forte valor preditivo para DAC e, dessa forma, pacientes que apresentam elevação do segmento ST ao eletrocardiograma e elevação sérica de troponina têm o diagnóstico de DAC facilitado e indicação da realização de Coronariografia (CATE).⁹

No entanto, na ausência de alteração eletrocardiográfica, níveis normais de troponina isoladamente não são suficientemente capazes de afastar o diagnóstico de DAC para o paciente com dor torácica aguda.¹⁰ Nesse sentido, foram desenvolvidos escores como HEART, GRACE e TIMI para que, associados ao resultado de troponina, tenham valor preditivo para eventos cardíacos adversos.¹¹

Por outro lado, quando na ausência de alterações no ECG e nos níveis de troponina, o manejo do paciente com dor torácica aguda ganha subjetividade, pois não está claro como se dá o raciocínio médico na indicação da estratégia invasiva. Nesse contexto, não se sabe quais características clínicas dos pacientes são consideradas na definição da conduta final. Além disso, no cenário de predição de risco, está demonstrado que modelos estatísticos multivariados possuem acurácia superior à subjetividade obtida pela impressão clínica¹². Portanto, além de elucidar quais variáveis são consideradas pelo médico em tal decisão, faz-se de fundamental importância investigar se tais características se adequam a um modelo estatístico multivariado, avaliando assim, a conformidade do pensamento clínico à predição estatística de DAC obstrutiva. Desse modo, torna-se essencial avaliar quais determinantes de fato influenciam o manejo do paciente e a assertividade preditora destes em tal conjuntura de incerteza.

Nesse contexto, o diagnóstico de pacientes na ausência de alterações no ECG e nos níveis séricos de troponina é ainda desafiador. Não está claro na literatura como médicos discriminam pacientes para conduta invasiva e a assertividade desta decisão quando na vigência de exames complementares inalterados. A presente pesquisa visa, portanto, a esclarecer de que forma se dá o pensamento clínico na estratificação de risco em um paciente com dor torácica aguda, quando na ausência de alteração de ECG e troponina.

2 OBJETIVOS

2.1. Primários

- Descrever os determinantes de investigação invasiva em pacientes com dor torácica aguda, eletrocardiograma e troponina normais;
- Testar a conformidade e adequação do pensamento médico na indicação da decisão invasiva para predição de DAC obstrutiva.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Apesar de existir significativa diminuição na taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV) mundialmente, esse conjunto de doenças ainda se consolida como a principal causa de mortes em adultos nos países desenvolvidos e têm contribuído cada vez mais nos países ainda em desenvolvimento.¹³

Nesse cenário, a Doença Arterial Coronariana (DAC) figura como a principal DCV e possui fatores de risco bem estabelecidos que preveem a ocorrência da doença. Os fatores de risco modificáveis são hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, dislipidemia, diabetes *mellitus*, sedentarismo e obesidade.¹⁴ Já, dentre os não modificáveis, destaca-se histórico familiar de DAC precoce, idade avançada, sexo masculino, DAC prévia, Doença Arterial Obstrutiva Periférica Prévia (DAOP), doença renal crônica prévia e AVC prévio.^{14,15}

A DAC é causada pela aterosclerose que, por sua vez, é o processo pelo qual ocorre o enrijecimento da parede vascular através da formação de placas no interior das artérias, as quais são depósitos de colesterol, outras gorduras e cálcio.¹⁶ Quando a aterosclerose se desenvolve nas artérias do coração, dá-se o nome de DAC e são, então, os diferentes graus dessa obstrução os responsáveis pelas manifestações clínicas subsequentes – dentre as quais é válido ressaltar a dor torácica aguda.^{16,17}

Nesse cenário, placas ateromatosas podem provocar redução no fluxo de sangue e no volume de oxigênio que supre o músculo cardíaco. Tal restrição de aporte sanguíneo desencadeia uma das manifestações mais comuns de DAC – a Angina Estável (AE). A AE é caracterizada pela presença de dor na região precordial, que pode irradiar para mandíbula, pescoço ou braços, podendo ser acompanhada de sudorese e náuseas e de duração entre 2 a 20 minutos. Geralmente, esse episódio doloroso é desencadeado por situações que exijam maior trabalho cardíaco e o quadro regride com repouso ou uso de nitratos. Por outro lado, a Angina Instável ocorre quando há uma mudança no padrão dessa dor que passa a ocorrer em maior frequência, durar um intervalo maior do que o usual e ser provocada por mínimos esforços.¹⁷

Tendo em vista o amplo espectro clínico e de gravidade das enfermidades que se manifestam com dor torácica, é substancial que seu diagnóstico seja rápido e preciso. Nesse sentido, a característica anginosa da dor tem sido considerada como tendo o maior valor

preditivo positivo para a Doença Coronariana Aguda. Por outro lado, o exame físico, de uma forma geral, pouco acrescenta ao diagnóstico, já que esse pode ser normal.¹⁸

Assim sendo, na vigência de um quadro clínico de dor torácica aguda, é recomendado que todos os indivíduos que apresentem esse sintoma sejam submetidos imediatamente a um eletrocardiograma (ECG). Esse exame não possui acurácia diagnóstica suficiente para diagnosticar IAM ou angina instável, mas possui ampla utilidade para discriminar pacientes de alto e não-alto risco. Esse procedimento deverá ser repetido em até 3h depois da realização do primeiro. Contudo, devido a sua baixa sensibilidade para diagnóstico de SCA, o ECG não deve ser o único exame complementar a ser realizado, sendo imprescindível a realização da dosagem de marcadores de necrose miocárdica - tendo destaque, entre eles, a troponina. Devido a presença exclusiva dessas proteínas no músculo cardíaco, a troponina é considerada padrão-ouro para o diagnóstico de IAM, devido às suas altas sensibilidade e especificidade.¹⁸ Tal marcador possui valor preditivo positivo que varia de 75 a 95% e sensibilidade estipulada em 85-99%.^{19,20} Assim como o ECG, a dosagem da troponina deverá ser repetida pelo menos uma vez entre 6h a 9h subsequentes.¹⁸

Após a realização desses exames, há, de forma objetiva, dois cenários possíveis: 1) dor torácica associada a alterações eletrocardiográficas e de marcadores cardíacos e 2) dor torácica aguda, mas testes inalterados. Quanto ao primeiro grupo de pacientes, a positividade desses testes possui alto valor preditivo para DAC e, portanto, a indicação de conduta invasiva (CATE) está melhor estabelecida.⁹ Paralelamente, a indicação de CATE em pacientes que apresentam sinais clínicos de SCA, mas que não possuem alterações eletrocardiográficas (supradesnível de ST) ou elevação de troponina é ainda uma questão em aberto.¹⁸

A coronariografia (CATE) consiste em um procedimento no qual se insere um cateter por via arterial e que é guiado ao coração. A partir disso, injeta-se um corante nas artérias coronárias para que a perviedade dessas possa ser avaliada através de uma radiografia. Desse modo, é possível avaliar se há obstruções ou bloqueios no interior das respectivas artérias e, a partir disso, adequar o manejo do paciente.¹⁷ A sua utilidade clínica encontra-se na necessidade de se conhecer o padrão arterial coronário e da função ventricular para adequação da terapêutica. No entanto, as indicações para a realização desse procedimento, em termos diagnósticos e prognósticos de DAC, possui limites imprecisos. Em casos de os primeiros testes

investigativos serem positivos e o paciente for classificado como de alto risco, há indicação para realização da coronariografia. Igualmente, a indicação para pacientes com dor precordial e hospitalizações recorrentes por esse motivo, mesmo que com testes de respostas duvidosas, está estabelecida. É válido citar ainda outras indicações para a realização procedimento como: pacientes de alto risco clínico (angina de repouso, insuficiência cardíaca ou taquicardia ventricular sustentada associada, fração de ejeção < 40%); novos desnivelamentos de ST; elevação de troponina; pacientes de risco intermediário com angina refratária ou recorrente.²¹

Paradoxalmente, na inexistência dessas alterações que indicariam com precisão a realização de CATE, como o médico discrimina os pacientes que irão realizar a conduta invasiva e os que não irão?

É primordial que os resultados dos testes sejam interpretados levando em consideração a probabilidade pré-teste da doença. Nesse sentido, a probabilidade pré-teste para a Doença Arterial Coronariana (DAC) é normalmente definida tendo como base a idade, o sexo e a carga de tipicidade dos sintomas. A validação desse valor preditivo é, então, obtida por meio da coronariografia (CATE).¹³

Tendo em vista a grande quantidade de indivíduos que desenvolvem DAC, torna-se necessário conhecer qual o perfil de pacientes que são submetidos à conduta invasiva, de forma a elucidar a Doença Arterial Coronariana.

Em um estudo descritivo realizado por Sousa et. al, 2014, com 214 pacientes, foi observado que os preditores mais fortes para a realização do cateterismo foram HAS, dislipidemia e diabetes *mellitus*. A maior parte dos pacientes foram do sexo masculino (53,3%) e de idade entre 62 e 69 anos.²² Em outro estudo descritivo realizado por Barbosa et. al, 2008, com 107 pacientes que foram submetidos à coronariografia, observou-se que predominaram, na população do estudo, pacientes com faixa etária de 60 a 69 anos, do sexo masculino. Igualmente, o fator de risco mais prevalente foi a HAS. Tabagismo também foi um fator presente na maior parte da população estudada.²³

Por outro lado, estudos de caráter descritivo e quantitativo, que prescindem de uma análise multivariada dos determinantes citados, são ainda geradores de hipótese nesse contexto. É essencial avaliar a conformidade do pensamento clínico à predição estatística de DAC obstrutiva – o que se pode obter a partir de uma análise multivariada dos preditores.

Sanchis et. al em 2008 estudou uma amostra com 1011 pacientes na presença de dor torácica aguda associada a ECG e troponina inalterados. Desses 1011, 610 realizaram o teste de esforço e os 401 restantes, que não puderam realizar o teste por incapacidade física, foram internados para maiores investigações. Dos 610 que realizaram esse último teste, aqueles que obtiveram resultados positivos (n=119) foram submetidos à conduta invasiva. Aqueles que obtiveram resultados negativos (n=370) foram dispensados e aqueles que obtiveram resultados inconclusivos, ficou a cargo do médico a decisão por realização de CATE – o que resultou na realização da Coronariografia em 60% desses pacientes (n=54).²⁴

É notável, portanto, que embora pacientes que apresentam dor torácica aguda seja algo frequente na prática clínica e, igualmente, a indicação para a realização de conduta invasiva (CATE) seja usual, não está claro na literatura quais os preditores, de fato, impactam nessa decisão do médico ao manejar o paciente. Faz-se relevante, portanto, descrever quais são os determinantes de investigação invasiva em pacientes na vigência de dor torácica aguda, eletrocardiograma e troponina normais, bem como a assertividade preditora para DAC obstrutiva desses determinantes em um cenário ainda carregado de dúvidas.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo de caráter transversal, cujos dados foram coletados prospectivamente a partir de uma coorte já existente (Registro de Dor Torácica - RDT). Dessa forma, os dados coletados através de uma ficha serão utilizados para múltiplas pesquisas, não se constituindo específica para este projeto.

4.2 População Alvo

Os pacientes elegíveis para a pesquisa foram aqueles atendidos em um hospital terciário, privado e de referência da cidade de Salvador.

4.3 Seleção da Amostra

São candidatos à pesquisa aqueles pacientes atendidos na unidade coronariana desse hospital entre setembro de 2011 a junho de 2019, no Registro de Dor Torácica com ECG não isquêmico e troponina negativa.

4.4 Critérios de Inclusão

Pacientes internados com: dor torácica aguda em repouso, troponina e ECG normais nas últimas 48 horas.

4.5 Critérios de Exclusão

Discordância em participar da pesquisa.

4.6 Cálculo Amostral

O tamanho amostral foi calculado visando a realizar uma análise multivariada com as candidatas variáveis preditoras por meio da regressão logística para predição de invasividade com poder de 95% e significância estatística < 0.05 . Para essa análise, seria necessário um mínimo de 81 pacientes. Visando a realizar a segunda análise multivariada para a predição de DAC obstrutiva por meio de regressão logística com poder de 95% e significância estatística < 0.05 , seria necessário um mínimo de 89 pacientes. Os cálculos foram realizados a partir do aplicativo *G*Power*® (Versão 3.1.9.6, Düsseldorf, Alemanha).

4.7 Operacionalização do Estudo

Os pacientes internados na unidade coronariana do referido hospital foram convidados a participar da pesquisa. Nesse momento, o propósito da pesquisa foi explicado a eles em ambiente reservado e o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (ANEXO A) foi apresentado pela equipe de pesquisa, a qual é composta pelo pesquisador responsável e estudantes de medicina treinados e monitorados pelo pesquisador. Uma vez os pacientes tendo aceitado fazer parte da pesquisa, os dados clínicos adicionais foram coletados. Não houve qualquer intervenção nas condutas e no cuidado dos pacientes pelos pesquisadores. As variáveis de interesse foram anotadas em ficha protocolo semiestruturada (ANEXO B) para a pesquisa e, após isso, esses dados foram transferidos para um banco de dados eletrônico.

Foram utilizados os dados clínicos coletados da seguinte forma: registros do eletrocardiograma realizados nas primeiras 12 horas do atendimento e dosagens da troponina I igualmente nas primeiras 12 horas de atendimento. Troponina normal foi definida como troponina I menor que o percentil 99 da população geral ($< 0,034 \mu\text{g/L}$). Foi utilizada troponina I de segunda geração (VITROS, *Johnson & Johnson*).

4.8 Variáveis Independentes

- Carga de tipicidade do sintoma (avaliada pela carga de tipicidade, que é calculada com base na soma de um ponto para cada característica de dor típica, que são: presença de dor precordial, compressiva, irradiação para MSE, irradiação para pescoço, desconforto em dias anteriores, intensidade severa, presença de sintomas vagais, melhora com nitrato. Além disso, subtrai-se um ponto para cada característica de dor atípica, que são: alteração com posição, alteração com palpação, alteração com movimento do braço, presença de dor pleurítica);
- Número de fatores de risco (sexo masculino (sim, não), tabagismo (sim, não), Diabetes Mellitus (glicemia em jejum $>126\text{mg/dl}$ ou glicemia de 2 horas pós-sobrecarga de glicose $>200 \text{mg/dl}$ ou uso de hipoglicemiantes e/ou insulina), Hipertensão Arterial (HAS = PAS ≥ 140 e/ou PAD ≥ 90 mmHg e/ou uso de anti-hipertensivo), dislipidemia (LDL $\geq 160\text{mg/dl}$ ou TG $\geq 150\text{mg/dl}$ e/ou uso de hipolipemiantes), insuficiência renal crônica (TFG $< 60 \text{mL/min/1,73m}^2$ ou a TFG $> 60 \text{mL/min/1,73m}^2$ associada a pelo menos um marcador de dano renal parenquimatoso há pelo menos 3 meses), DAC prévia (obstrução $\geq 70\%$), AVC prévio (confirmação diagnóstica por tomografia ou ressonância magnética), Revascularização do Miocárdio prévia (CRM documentada), doença arterial periférica prévia (ITB $< 0,90$ e/ou TEV positivo e/ou DAOP

documentada), doença carotídea prévia (ultrassonografia doppler evidenciando lesão carotídea e/ou doença carotídea prévia documentada);

- Idade (anos);
- Sexo (feminino, masculino);
- DAC prévia (obstrução $\geq 70\%$).

4.9 Variável Dependente

Indicação para Coronariografia (CATE).

4.10 Aspectos Éticos

O protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital São Rafael sob o número 35/11 (ANEXO C). Em 28/04/2020, após um novo parecer do Comitê de Ética, de número 3.994.711, o projeto foi aprovado novamente, sob o número do CAAE 30875720.9.0000.0048 (ANEXO D). O Registro de Pacientes do Serviço de Cardiologia do Hospital São Rafael está eticamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (segundo as Resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde).

4.11 Análise estatística

As variáveis independentes categóricas foram descritas utilizando proporção (%), já as numéricas foram expressas utilizando, se apresentarem uma distribuição normal, médias e desvios padrões e, em apresentando distribuição anormal, medianas e intervalos interquartis. A normalidade das variáveis foi testada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Inicialmente, foi realizada uma análise univariada das variáveis descritas no tópico anterior. Dessa forma, foram utilizados o teste paramétrico T de Student para variáveis numéricas com distribuição normal, o teste de Mann-Whitney para variáveis numéricas livres de distribuição e o teste do Chi Quadrado para variáveis categóricas. Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes. Posteriormente, essas variáveis foram submetidas a uma análise multivariada, através do método de regressão logística, para predição de invasividade. Por fim, foi realizada uma outra análise multivariada com as variáveis independentes para a predição de DAC obstrutiva na amostra total. As análises foram realizadas a partir do programa SPSS (Versão 25, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) e os dados foram armazenados no programa Microsoft Excel 2016.

5 RESULTADOS

No presente estudo, 259 pacientes foram incluídos, apresentando idade média de 56 ± 15 anos e 52% dos indivíduos do sexo feminino. A maioria dos pacientes da amostra eram hipertensos (65%) e aproximadamente metade dos indivíduos possuíam dislipidemia (52%). Apenas 7% da amostra eram tabagistas e 27%, diabéticos. Com relação à variável carga de tipicidade do sintoma, a maior parte dos pacientes obteve pontuação de 1 a 5 (80%), enquanto que predominaram pacientes que apresentavam de 0 a 3 fatores de risco (93%) (Tabela 1). Desses 259 pacientes, aproximadamente metade foram submetidos a conduta invasiva (116, 45%; 95% IC 39 – 51%) (Figura 1).

Tabela 1. Características clínicas da amostra de pacientes (n=259) com dor torácica aguda, ECG e troponina normais acompanhados em um hospital terciário. Salvador, Bahia, 2021.

| Variáveis | N |
|-----------------------------------|------------------|
| Tamanho da amostra | 259 |
| Idade (anos) | 56 ± 15 anos |
| Sexo feminino | 135 (52%) |
| Tabagismo | 19 (7%) |
| Diabetes <i>Mellitus</i> | 71 (27%) |
| Hipertensão arterial | 169 (65%) |
| Dislipidemia | 135 (52%) |
| Insuficiência renal crônica | 5 (2%) |
| AVC prévio | 22 (9%) |
| CRM prévia | 14 (6%) |
| Doença arterial periférica prévia | 13 (5%) |
| Doença carotídea prévia | 22 (9%) |
| Carga de tipicidade do sintoma | |
| -2 | 3 (1,2%) |
| -1 | 9 (4%) |
| 0 | 15 (6%) |
| 1 | 47 (18%) |
| 2 | 41 (16%) |
| 3 | 39 (15%) |

| | |
|-----------------------------|----------|
| 4 | 50 (19%) |
| 5 | 30 (12%) |
| 6 | 16 (6%) |
| 7 | 9 (4%) |
| Números de fatores de risco | |
| 0 | 59 (23%) |
| 1 | 62 (24%) |
| 2 | 60 (23%) |
| 3 | 59 (23%) |
| 4 | 19 (7%) |
| DAC Prévia | 60 (23%) |

*AVC – acidente vascular cerebral; CRM – cirurgia de revascularização miocárdica;
DAC – doença arterial coronariana.*

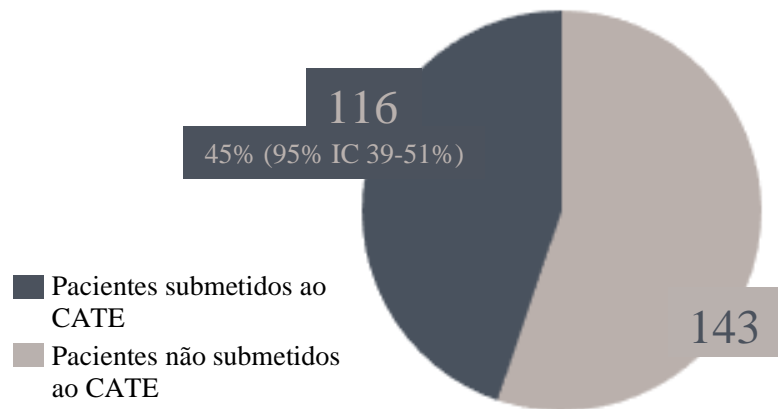


Figura 1. Frequência de invasividade na amostra (n = 259)

As variáveis carga de tipicidade do sintoma, número de fatores de risco, sexo, idade e DAC prévia (Tabela 1) foram submetidas a uma análise univariada, na qual sexo perdeu significância estatística ($P = 0.62$) (Tabela 2).

Tabela 2. Análise univariada: carga de tipicidade do sintoma, número de fatores de risco, sexo, idade e DAC prévia para predição de decisão invasiva.

| Variáveis | P |
|--------------------------------|--------|
| Carga de tipicidade do sintoma | <0.001 |
| Número de fatores de risco | <0.001 |
| Sexo masculino | 0.62 |
| Idade (anos) | 0.001 |
| DAC prévia | 0.003 |

DAC – doença arterial coronariana.

Ao serem submetidas à análise multivariada, por meio da regressão logística, as variáveis idade ($p = 0.17$) e DAC prévia ($p = 0.81$) perderam significância estatística como preditores independentes de decisão invasiva. (Tabela 3)

Tabela 3. Análise multivariada: carga de tipicidade do sintoma, número de fatores de risco, idade e DAC prévia para predição de decisão invasiva.

| Variáveis | OR | 95% IC | P |
|--------------------------------|------|-------------|-------|
| Carga de tipicidade do sintoma | 0.78 | 0.68 – 0.90 | 0.001 |
| Número de fatores de risco | 0.63 | 0.47 – 0.85 | 0.002 |
| Idade (anos) | 0.99 | 0.97 – 1.01 | 0.17 |
| DAC prévia | 1.10 | 0.51 – 2.36 | 0.81 |

DAC – doença arterial coronariana; OR – odds ratio; IC – intervalo de confiança.

Quando ajustado para elevação de troponina e ECG isquêmico, possíveis vieses de confusão, as variáveis pré-selecionadas se mantiveram preditores independentes de DAC obstrutiva na amostra total ($n = 1426$). Desse modo, pacientes do sexo masculino possuem uma chance 3.8x maior de terem DAC obstrutiva ($OR = 3.77$), bem como a carga de tipicidade do sintoma e o número de fatores de risco aumentam em 39% ($OR = 1.39$) e 34% ($OR = 1.34$), respectivamente, a chance desse diagnóstico. Nessa análise, apenas DAC prévia perdeu significância estatística (Tabela 4).

Tabela 4. Análise multivariada: carga de tipicidade do sintoma, número de fatores de risco, idade, sexo, DAC prévia, ECG isquêmico e elevação de troponina para predição de DAC obstrutiva.

| Variáveis | OR | 95% IC | P |
|--------------------------------|-----------|---------------|----------|
| Carga de tipicidade do sintoma | 1.39 | 1.26 – 1.52 | <0.001 |
| Número de fatores de risco | 1.34 | 1.15 – 1.56 | <0.001 |
| Idade (anos) | 1.04 | 1.03 – 1.06 | <0.001 |
| Sexo Masculino | 3.77 | 2.70 – 5.26 | <0.001 |
| ECG isquêmico | 2.17 | 1.59 – 2.96 | <0.001 |
| Elevação de troponina | 4.40 | 3.06 – 6.32 | <0.001 |

ECG – eletrocardiograma; OR – odds ratio; IC – intervalo de confiança.

6 DISCUSSÃO

O presente trabalho demonstrou que, em pacientes em um cenário de dor torácica aguda associada a ECG e troponina inalterados, as características que discriminam a tomada de decisão médica para indicação do CATE são a tipicidade da precordialgia descrita pelo paciente e o número de fatores de risco que ele possui. Histórico de DAC não influencia na decisão médica, mas idade e sexo devem ser levados em consideração para indicação da realização do CATE, visto que demonstram associação independente na predição de DAC obstrutiva.

De acordo com o *guideline* para manejo de SCA sem elevação do segmento ST do Colégio Americano de Cardiologia, em um cenário de “possível SCA” - entendido por sintomatologia compatível com tal síndrome, mas sem achados no ECG ou nos níveis séricos de troponina -, o diagnóstico inicial e, portanto, a indicação de invasividade são dados pela história clínica do paciente associada à interpretação e ao julgamento clínico do médico.²⁵ É justamente sobre essa lacuna, no que diz respeito às características do paciente que o médico leva em consideração para o processo decisório, que se ratifica o propósito desse estudo.

Esse trabalho é um dos primeiros na literatura a analisar e testar os determinantes da decisão invasiva em um quadro de dor torácica aguda associado a ausência de alteração de exames. Outros poucos estudos se aproximaram dessa temática, mas o fizeram de tal forma que não foram capazes de responder a lacuna que o presente trabalho se põe a preencher.

Segundo Sanchis et al., 2003, em um estudo que contou com 743 pacientes com dor torácica aguda, mas sem elevação do segmento ST ao ECG, o CATE fora realizado em 282 indivíduos mediante indicação do cardiologista. Essa indicação fora feita a partir dos seguintes critérios: 1) angina recorrente (definida por novo episódio de dor torácica sem marcadores de injúria miocárdica detectáveis); 2) infarto miocárdico (definido por novo episódio de angina com elevação de marcadores cardíacos); 3) teste de esforço alterado e 4) manejo invasivo sistemático.²⁶ Posteriormente, ainda segundo Sanchis et al., 2005, agora em um cenário de dor torácica e inalteração de troponina, os pacientes poderiam ser estratificados quanto ao risco de IAM e morte de etiologia cardíaca em 6 meses através de informações obtidas no atendimento inicial ao paciente, tais como: características da dor, diabetes, cirurgia cardíaca prévia e depressão do segmento ST. Nesse mesmo estudo, a amostra total constituiu em 609 pacientes e desses 236 (39%) foram submetidos ao CATE.²⁷ Já de acordo com Sanchis et al., 2005, em um terceiro estudo, quando foram avaliados 646 pacientes admitidos em um hospital com queixa de dor torácica aguda associada a inalteração de ECG e marcadores cardíacos, 247 indivíduos foram submetidos à invasividade. Nesse último, os critérios utilizados para a

indicação do procedimento foram: 1) dor torácica recorrente; ou 2) evidência de isquemia em outros testes não invasivos.²⁸

Dado o exposto, é perceptível que há uma escassez de estudos que se proponham a analisar adequadamente essa conjuntura de incerteza acerca dos determinantes de invasividade em um cenário de dor torácica aguda associada à inalteração de ECG e troponina simultaneamente. Existem estudos na literatura que abordam preditores de eventos cardiovasculares maiores em um cenário de inalteração de troponina^{10, 27} ou em um panorama de inalteração do ECG^{26,29,30}, mas a literatura carece de estudos que tenham como desfecho primário a indicação de decisão invasiva e que analisem esses preditores de invasividade em um cenário de inalteração em ambos os exames simultaneamente (ECG e troponina).

Desse modo, o presente trabalho se destaca dos estudos prévios que abordam essa temática. Primeiramente pela sua estrutura que traz como desfecho primário a indicação para o CATE em um cenário de inalteração de ambos os parâmetros simultaneamente (troponina e ECG). Além disso, como principal diferencial desse trabalho, ressalta-se a utilização de uma análise estatística mais robusta: fora realizada uma análise univariada das candidatas variáveis preditoras e, aquelas variáveis que obtiveram significância estatística para a predição de invasividade, foram submetidas a uma análise multivariada a fim de determinar quais variáveis se relacionavam independentemente com o desfecho, buscando entender como essas interagem entre si e com o desfecho estabelecido. Por fim, uma última análise multivariada foi realizada, mas tendo como desfecho a DAC obstrutiva para verificar a assertividade da indicação do CATE: uma vez tendo sido demonstrada a associação independente das variáveis predição do CATE, essa segunda análise multivariada é capaz de acessar se o cardiologista acerta na sua indicação, ou seja, se, com base no contexto clínico do paciente, ele indica conduta invasiva para aqueles que de fato possuem DAC obstrutiva ao CATE.

É sabido que médicos tendem a valorizar as características da dor torácica e os fatores de risco do paciente para estratificação do risco de DAC obstrutiva. Em contrapartida, segundo Correia et al., 2016, através da construção de um modelo multivariado para a predição de DAC obstrutiva em pacientes com dor torácica, nenhum fator de risco ou característica da dor torácica seria capaz de prever esse desfecho independentemente.³¹ No entanto, no presente trabalho, ao analisar a tipicidade da dor de forma global, isto é, considerar as características da dor em conjunto e não cada característica como um candidato preditor individualmente, a veracidade estatística fora obtida e esse conjunto, nomeado nesse estudo de carga de tipicidade da dor, foi capaz de prever independentemente estratégia invasiva e DAC obstrutiva. Concomitantemente, considerar o número total de fatores de risco do paciente ao invés de cada

fator isoladamente igualmente obteve significância estatística. Dessa forma, é possível sugerir que, embora individualmente as características da dor e os fatores de risco não sejam capazes de se associar de forma independente com a DAC obstrutiva, quando analisadas em conjunto, a predição torna-se possível como demonstrado no presente trabalho.

Já o histórico de DAC prévia, indo de encontro às expectativas, não se mostrou preditor independente tanto de invasividade como de DAC obstrutiva. Embora intuitivamente o médico tenda a associar o histórico de DAC a uma maior probabilidade de novo evento coronariano, outros estudos da literatura reforçam o resultado encontrado no presente trabalho que demonstra o contrário.³¹⁻³³ Nesse sentido, o histórico de DAC não se relaciona com o aumento da probabilidade de novo episódio DAC obstrutiva e isso poderia ser atribuído, como sugerido por Wang et al., 2001, à tendência dos pacientes que possuem angina ou tiveram um IAM previamente de procurar os serviços de emergência na presença de qualquer sinal de precordialgia, mesmo que mínimo. Tal tendência poderia, nessa linha de raciocínio, incorrer em uma maior taxa de “alarmes-falso”, o que poderia justificar a ausência de associação entre DAC prévia e novo evento coronariano.³² Outra hipótese seria a sujeição do médico ao efeito de enquadramento, isto é, quando a tomada de decisão é moldada pela forma como as informações foram apresentadas ao indivíduo. Assim, através de um viés cognitivo, o médico poderia ter a sua tomada de decisão influenciada pela forma como as informações são a ele apresentadas.³⁴ Em essas informações sendo apresentadas de forma negativa e de modo a valorizar o histórico de DAC, isso poderia influenciar a percepção do profissional que, então, tenderia a procurar e valorizar mais os riscos envolvidos na sua decisão, incorrendo no aumento da suspeita de DAC – não pela probabilidade pré-teste elevada, mas pelas circunstâncias em que se encontra inserido.

No que tange à originalidade, esse é um dos primeiros estudos disponíveis que se volta a analisar como se desenvolve o pensamento médico na indicação de invasividade em pacientes com dor torácica e exames normais, sendo igualmente pioneiro em analisar a adequação dos determinantes dessa decisão do ponto de vista probabilístico com análise estatística robusta. Entretanto, é válido reconhecer que se trata de um estudo unicêntrico, o que pode limitar a sua validade externa. Paralelamente, a variável carga de tipicidade do sintoma, gerada pela soma de características típicas e subtração de características atípicas da dor, carrega consigo um caráter subjetivo em algumas das características levadas em consideração como severidade da intensidade da dor, caráter compressivo e desconforto em dias anteriores, visto que a experiência da dor é moldada por fatores biológicos, socioculturais e psicológicos que modelam

a forma como o indivíduo percebe e experimenta a experiência dolorosa, o que poderia influenciar os resultados desse trabalho.³⁵

Assim sendo, quanto às implicações práticas desse trabalho, ele contribui de forma significativa, mas ainda não conclusiva, para um entendimento com maior clareza sobre o perfil de paciente que é submetido ao CATE na vigência de inalteração de exames. Elucidar esse perfil de paciente, através da identificação das variáveis preditoras, nos permite, por conseguinte, inferir sobre como se dá o processo de decisão médica nesse contexto. Dessa forma, torna-se possível avaliar se a tomada de decisão está de acordo com um modelo mental probabilístico, o que garantiria maior assertividade para o processo decisório – visto que a finalidade última da indicação do CATE é o diagnóstico de DAC obstrutiva. Portanto, haja vista que esse teste será negativo em uma parcela significativa dos pacientes³⁶, discriminar as variáveis que predizem a indicação do cateterismo, identificando quais estão em conformidade com a predição da DAC obstrutiva, é ter a capacidade de minimizar o erro da solicitação desnecessária desse procedimento invasivo e, conseqüentemente, das desnecessárias internações prolongadas. O presente trabalho, dessa maneira, se configura como um incentivo para uma análise ainda mais aprofundada sobre tal questão em futuros estudos.

7 CONCLUSÃO

Em pacientes com dor torácica aguda, na ausência de eletrocardiograma e troponina alterados, a decisão de invasividade é predominantemente influenciada pela tipicidade da dor e pelos fatores de risco do paciente, enquanto histórico de DAC não exerce influencia. Este modelo mental é adequado, pois as variáveis determinantes da decisão se associam de forma independente à doença coronariana obstrutiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2020 Update: A Report From the American Heart Association. *AHA J.* 2020; 141:139–596.
2. Mansur AP, Favarato D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo: Atualização 2011. *Arq Bras Cardiol.* 2012; 99 (2).
3. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP et al. 2020 Heart Disease and Stroke Statistical Update Fact Sheet At-a-Glance Heart Disease, Stroke and other Cardiovascular Diseases. *AHA J.* 2020; 141: 1-458.
4. Miranville SA; European Heart Network. Annual Report 2018. *AIMS Mathematics.* 2019; 4 (1): 166–169.
5. Massa KHC, Duarte YAO, Chiavegatto Filho ADP. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. *Cien Saude Colet.* 2019; 24 (1): 105–114.
6. Da Luz PL, Favarato D. Chronic coronary artery disease. *Arq Bras Cardiol.* 1999; 72 (1): 22–38.
7. Sanchis J, Bodí V, Llácer A, Facila L, Núñez J, Bertomeu V et al. Usefulness of Concomitant Myoglobin and Troponin Elevation as a Biochemical Marker of Mortality in Non–ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes. *Am J Cardiol.* 2003; 91(4):448-51.
8. Antman EM, Cohen M, Bernink PJLM, McCabe CH, Horacek T, Papuchis G et al. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: A method for prognostication and therapeutic decision making. *JAMA.* 2000; 284 (7): 835–842.
9. Kaul P, Newby LK, Fu Y, Hasselblad V, Mahaffey KW, Christenson RH, et al. Troponin T and quantitative ST-segment depression offer complementary prognostic information in the risk stratification of acute coronary syndrome patients. *J Am Coll Cardiol.* 2003; 41 (3): 371–380.
10. Sanchis J, Bodí V, Llácer A, Facila L, Núñez J, Roselló A et al. Predictors of short-term outcome in acute chest pain without ST-segment elevation. *Int J Cardiol.* 2003; 92 (2–3): 193–199.
11. Reaney PDW, Elliot HI, Noman A, Cooper JG. Risk stratifying chest pain patients in the emergency department using HEART, GRACE and TIMI scores, with a single contemporary troponin result, to predict major adverse cardiac events. *Emerg Med J.* 2018; 35(7):420-427.
12. Yan AT, Yan RT, Tan M, Casanova A, Labinaz M, Sridhar K et al. Risk scores for risk stratification in acute coronary syndromes: Useful but simpler is not necessarily better. *Eur Heart J.* 2007; 28(9): 1072–1078.
13. Kopecky SL, Halkar MG. Screening for Coronary Heart Disease. *UpToDate.* 2020. Disponível em: www.uptodate.com/contents/screening-for-coronary-heart-disease. Acesso em 6 de Maio de 2020.
14. Van eyken EBBDO, Moraes CL. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2009; 25(1): 111–123.

15. Simons M, Alpert JS, Wilson PWF, Breall JA, Douglas PS. Risk Factors for adverse outcomes after non-st-elevation acute coronary syndromes. *UpToDate*. 2019. Disponível em: www.uptodate.com/contents/risk-factors-for-adverse-outcomes-after-non-st-elevation-acute-coronary-syndromes. Acesso em 10 de maio de 2020.
16. Parmet AS, Glass TJ, Glass RM. Coronary artery disease. *JAMA*. 2004; 292 (20):2540.
17. University of Ottawa Institute. Coronary Artery Disease - A Guide for Patients and Families. 2011. Disponível em: <https://www.ottawaheart.ca/sites/default/files/uploads/coronary-artery-disease-patient-guide.pdf>. Acesso em: 20 de junho de 2020.
18. Volschan A, Polanczyk C, Clare C, Júnior DGS, Mesquita ET, Abreu FB et al. I Diretriz de Dor Torácica na Sala de Emergência. *Arq Bras Cardiol*. 2002; 79(2): 1–22.
19. Polanczyk CA, Lee TH, Cook EF, Wybenga D, Printy-Klein G, Ludwig L et al. Cardiac troponin-I as a predictor of major cardiac events in emergency department patients with acute chest pain. *J Am Coll Cardiol*. 1998; 32: 8-14.
20. Zimmerman J, Fromm R, Meyer D, Boudreaux Ann, Chuan-Chuan CW, Smalling R et al. Diagnostic marker cooperative study for the diagnosis of myocardial infarction. *Circulation*. 1999; 99: 1671-1677.
21. Solimene MC, Ramires JAF. Indicações de cinecoronariografia na doença arterial coronária. *I Rev Assoc Med Bras*. 2003; 49(2): 203-9
22. Sousa SM, Bernardino E, Maria R, Kalinowski CE. Perfil de pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco: subsídio para prevenção de fatores de risco cardiovascular. *Cogitare Enferm*. 2014; 19(2): 304-8
23. Barbosa MH, Tavares JL, Andrade EV, Silva QCG, Diniz MA, Resende LAPR et al. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos clientes submetidos à cineangiogramia. *Rev Min Enferm*. 2011; 15(34): 42–46.
24. Sanchis J, Bodí V, Núñez J, Bosch X, Loma-Osorio P, Mainar L et al. Limitations of Clinical History for Evaluation of Patients With Acute Chest Pain, Non-Diagnostic Electrocardiogram, and Normal Troponin. *Am J Cardiol*. 2008; 101 (5): 613–617.
25. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, Casey Jr DE, Ganiats TG, Holmes Jr DR et al.; American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; Society of Thoracic Surgeons; American Association for Clinical Chemistry. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non–ST-elevation acute coronary syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 64(24):e139–e228.
26. Sanchis J, Bodí V, Llácer A, Facila L, Pellicer M, Bertomeu B, et al. Emergency Room Risk Stratification of Patients With Chest Pain Without ST Segment Elevation. *Rev Esp Cardiol*. 2003; 56 (10): 955-962.
27. Sanchis J, Bodí V, Llácer A, Núñez J, Consuegra L, Bosch MJ, et al. Risk stratification of patients with acute chest pain and normal troponin concentrations. *HEART*. 2005; 91:1013–8.
28. Sanchis J, Bodí V, Núñez J, Bertomeu-González V, Gómez C, Bosch MJ, et al. New risk score for patients with acute chest pain, non-ST-segment deviation, and normal

- troponin concentrations: A comparison with the TIMI risk score. *J Am Coll Cardiol* 2005;46:443–9. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2005.04.037>.
29. Boersma E, Pieper KS, Steyerberg EW, Wilcox RG, Chang WC, Lee KL, et al. Predictors of outcome in patients with acute coronary syndromes without persistent ST-segment elevation: Results from an international trial of 9461 patients. *Circulation* 2000 ;101:2557–67. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.101.22.2557>.
 30. De Sá EL, López-Sendón J, Anguera I, Bethencourt A, Bosch X. Prognostic value of clinical variables at presentation in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: Results of the proyecto de estudio del pronóstico de la angina (PEPA). *Medicine (Baltimore)* 2002;81:434–42. <https://doi.org/10.1097/00005792-200211000-00004>.
 31. Correia LCL, Cerqueira M, Carvalhal M, Ferreira F, Garcia G, Da Silva AB, et al. A Multivariate Model for Prediction of Obstructive Coronary Disease in Patients with Acute Chest Pain: Development and Validation. *Arq Bras Cardiol*. 2016;108(4)
 32. Wang SJ, Ohno-Machado L, Fraser HSF, Kennedy RL. Using patient-reportable clinical history factors to predict myocardial infarction. *Comp Biol Med*. 2001; 31(1), 1–13.
 33. Harrison RF, Kennedy RL. Artificial Neural Network Models for Prediction of Acute Coronary Syndromes Using Clinical Data From the Time of Presentation. *Ann Emerg Med*. 2005; 46(5), 431–439.
 34. Da Rosa VM, Schnorrenberger D, Rengel R. O efeito do enquadramento de ênfase das narrativas contábeis sobre a propensão de investimento. XIV Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis; 2020; Foz do Iguaçu/Paraná; São Paulo; 11-15 de dezembro de 2020.
 35. Almeida FF, Costa Junior AL, Doca FNP, Turra V. Experiência de dor e variáveis psicossociais: o estado da arte no Brasil. *Temas em Psicologia*, 2010; 18 (2): 367 – 376
 36. Hermann LK, Newman DH, Pleasant W, Roianasmtikul D, Lakoff D, Goldberg AS, et al. Yield of routine provocative cardiac testing among patients in an emergency department–based chest pain unit. *JAMA Intern Med*. 2013;173(12):1128-33

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – MARCADORES INFLAMATÓRIOS EM SCA

INTRODUÇÃO

O Serviço de Cardiologia do Hospital São Rafael tem como um de seus objetivos pesquisar as características e acompanhar a evolução dos nossos pacientes, com o objetivo de melhorar o conhecimento sobre as doenças de nosso meio e a qualidade de nossos serviços. Especificamente, o objetivo deste trabalho é determinar características clínicas e laboratoriais que ajudem os médicos a determinar o prognóstico dos pacientes com angina instável ou infarto do miocárdio. Este tipo de estudo é exclusivamente observacional não havendo, portanto, nenhuma interferência na condução do diagnóstico e do tratamento que o seu médico estabeleceu.

Se o Sr. (a) aceitar que seus dados estejam disponíveis para análise no nosso banco de dados, serão coletadas informações do seu prontuário fase de avaliação após alta hospitalar e portanto, o Sr.(a) poderá vir a ser contactado por um dos membros da equipe, para que possa fornecer informações sobre sua evolução. Depois das análises bioquímicas usuais, ao invés de desprezado, seu sangue será congelado para posteriores dosagem que se tornarem necessárias no protocolo de pesquisa. Você poderá também ser convidado para uma voluntária dosagem laboratorial meses após a alta.

Participação Voluntária

A sua decisão de participar deste estudo clínico é completamente voluntária. Se em qualquer momento ou por qualquer razão o Sr(a). decidir não mais participar do estudo, deverá entrar em contato com o coordenador do estudo e o seu registro será imediatamente excluído.

Confidencialidade

As informações médicas obtidas a seu respeito serão confidenciais e estarão disponíveis apenas ao coordenador do estudo, a quem caberá o armazenamento dos dados.

A partir de sua inclusão no banco de dados do estudo você será identificado somente por um número de registro, não havendo, acesso a informações sobre seu nome.

Utilidade das Informações

As informações geradas pelo estudo serão utilizadas em publicações em revistas médicas e apresentação em eventos científicos com o objetivo de expandir os conhecimentos sobre as doenças cardiovasculares. Este estudo não oferece nenhum tipo de remuneração ou outras vantagens diretas aos pacientes participantes ou ao pesquisador.

Aspectos Éticos

O Registro de Pacientes do Serviço de Cardiologia do Hospital São Rafael – está eticamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (segundo as Resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde).

Declaração Voluntária de Entendimento e Anuência

Eu li (ou foi lido para mim) as informações sobre o Registro de Pacientes do Serviço de Cardiologia do Hospital São Rafael, tive a oportunidade de fazer perguntas e receber respostas para todas elas e recebi uma cópia deste Termo de Consentimento. Sou livre para sair deste estudo a qualquer momento e esta decisão não irá afetar minha futura assistência médica nesta instituição. Dou meu consentimento voluntário para fazer parte deste estudo clínico.

Salvador, de de 2020

Nome do paciente: _____

Assinatura do paciente: _____

Telefones para Contato: _____

Nome do representante legal: _____

Assinatura do representante legal do paciente: _____

Nome da pessoa que obteve o consentimento: _____

Assinatura da pessoa que obteve o consentimento: _____

Coordenador do Estudo:

Dr. Luís Cláudio Correia - Tel. 3203-3484

ANEXO B – Ficha da Coleta de Dados

Ficha ProtocoloFicha de Coleta de Dados –RESCA II () Ficha Discutida

No da ficha: _____ Registro: _____ At UCI: _____ UE: _____

Nome: _____ Data Nascimento: _____

Telefones: Res _____ Com _____ Cel _____ Parente _____

Idade: _____ Sexo: _____ Raça Autorreferida: P M B A V

Escolaridade: (1) Analfabeto (2) < 1º grau (3) 1º grau (4) 2º grau (5) 3º grau

Data Internamento: _____ Data Alta: _____

Procedência: (1) Emergência (2) Transferido de Setor

(3) Transferido de Hospital: _____

Escore de Fragilidade: _____

MINOCA (0) Não (1) Sim

1) Apresentação Clínica

Diagnóstico: (0) Angina instável (1) IAM sem EST (2) IAM com EST

Trombose de Stent: (0) Não (1) Aguda (2) Tardia (3) Muito tardia

Critério usado para inclusão: () DAC prévia () Elevação MNM () Alteração Ecg

() CATE

Início do Sintoma: Data: _____ Hora: _____

Último Episódio: Data: _____ Hora: _____ (_____ h)

Atendimento Emergência: Data: _____ Hora: _____ (_____ h)

Tempo Sintoma-porta (horas): _____ Tempo Sintoma-CATE (horas): _____

() Desconforto precordial - Número de episódios: _____

Maior duração (últimas 24h): _____ (_____ h)

() Equivalente: _____

Sintomático na chegada: (0) Não (1) Sim

PA (emergência) = _____ FC (emergência) = _____ **Killip:** _____

PCR na Chegada = (0) Não (1) Sim

Motivo da admissão: (0) SCA (1) Outros

2) Medidas Antropométricas: Peso: _____ kg Altura: _____ m**3) Eletrocardiograma**

(0) Normal (1) T invertida (2) Infra ST (3) Supra ST (4) BRE (5) MP ()

Supra de aVR: (0) Não (1) Sim

Mutabilidade: (0) Não (1) Sim Magnitude: _____ mm

Parede principal acometida: (1) Anterior (2) Lateral (3) Inferior

Número de paredes acometidas: _____

Zona Inativa: (0) Não (1) Anterior (2) Lateral (3) Inferior

4) Dosagens Plasmáticas

Tempo Sintoma-primeira coleta: _____ Tempo Sintoma-coleta D-dímero:

Tempo Sintoma-coleta colesterol: _____

| | Adm | Pico | Nadir | Jejum | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------------|-----|------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Troponina I AS | | | | | | | | | | | | | |
| CK-MBm JO | | | | | | | | | | | | | |
| Creatinina | | | | | | | | | | | | | |
| Glicemia | | | | | | | | | | | | | |
| Hemoglobina | | | | | | | | | | | | | |
| Plaquetas | | | | | | | | | | | | | |
| Colesterol T | | | | | | | | | | | | | |
| HDL-C | | | | | | | | | | | | | |
| LDL-C | | | | | | | | | | | | | |
| Triglicérides | | | | | | | | | | | | | |
| Leucograma | | N | B | E | I | | | | | | | | |
| D-Dímero | | | | | | | | | | | | | |
| Pro-BNP | | | | | | | | | | | | | |
| PCR UNF | | | | | | | | | | | | | |

5) Antecedentes Médicos

- () Infecção recente ou atual: _____ () Sangramento () Neoplasia
 () ICP – Stent convencional (há ___ anos) () ICP – Stent farmacológico (há ___ anos)
 () ICP – Stent desconhecido (há ___ anos)
 () DAC () RM () IAM () AVC prévio () Dislipidemia
 () Arteriopatia Periférica () Doença Carotídea () HAS () DM
 () Tabagismo atual () Tabagismo passado – tempo abstinência: _____
 () TRH () Sedentarismo (< 3 x semana) () HF DAC
 () ICC () Menopausa (há ___ anos) () IRC () Diálise () Hipotireoidismo

6) Ecocardiograma - Data: _____ hora: _____ () Não realizado

| | Normal (0) | Leve (1) | Moderada (2) | Severa (3) |
|--------------------------|-------------------------------------|---|--|------------|
| Função sistólica | | | | |
| Função diastólica | | | | |
| Contratilidade segmentar | Sem alteração da contratilidade (0) | Alteração Segmentar da contratilidade (1) | Alteração difusa da contratilidade (2) | |

Fração de Ejeção do VE: _____ %

| Método | (0) Simpson | (1) Teichholz |
|--------|-------------|---------------|
| | | |

| | Valor |
|-------------|-------|
| Diâmetro AE | |
| Volume AE | |

7) **Teste isquêmico** - Data: _____ () Não realizado

| | Normal (0) | Pouco Positivo (1) | Muito Positivo (2) | % Área Isquêmica |
|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Eco-estresse | | | | |
| Cintilografia | | | | |
| Teste Ergométrico | | | | |
| AngioTC | Normal (0) | Positiva (1) | | |
| TC Score Ca | | | | |
| RNM Card | () Realizada | | () Não realizada | |

9) **Estratégia SCA sem Supra:** (0) Conservadora (1) Invasiva

10) **Coronariografia** - Data: _____ Hora: _____ () Não realizado

Tempo internamento – CAT: _____ horas

Indicação: (0) Não indicado CATE (1) CAT seria indicado, porém impossibilidade clínica de realizar (2) CAT indicado, porém paciente se recusou (3) Houve CAT

| | | | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|
| Segmento | DA-P | DA-M | DA-D | Dglis | Dg1 | Dg2 | Sp1 | Sp2 |
| Estenose % | | | | | | | | |
| Segmento | Cx-P | Cx-M | Cx-D | Mg1 | Mg2 | | | |
| Estenose % | | | | | | | | |
| Segmento | CD-P | CD-M | CD-D | VP | DP | | | |
| Estenose % | | | | | | | | |
| Segmento | TCE | | | | | | | |
| Estenose % | | | | | | | | |
| Pontes | Ma-DA | Ma-Cx | Sf-Cx | Sf-CD | Sf-DA | | | |
| Estenose % | | | | | | | | |

Estenose: 25%, 50%, 70%, 90%, 99%, 100%

| | | | | | |
|-----------|-----------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------|
| Obstrução | (0) Normal | (1) Obstrução < 50% | (2) Obstrução 50-70% | (3) Obstrução ≥ 70% | |
| Padrão | (0) Uniarterial | (1) Biarterial | (2) Triarterial | (3) TCE sem CD | (4) TCE com CD |

() Ponte Miocárdica () Trombose de stent () Reestenose intrastent

Hb pré-CATE: ____ Hb pós-CATE: ____ Creat pré-CATE: ____ Creat pós-CATE: ____

Acesso (1) Femoral (2) Radial (3) Braquial

11) Conduta no IAM com EST

| | | | | |
|---|--|--|---|----------------------|
| Indicação de reperfusão: | (0) Indicação de reperfusão | (1) Sem indicação de reperfusão por chegada tardia | (2) Sem indicação de reperfusão por melhora clínica | (3) Contra-indicação |
| Reperusão: | (0) Ausência de estratégia de reperfusão | (1) CAT primário, sem angioplastia | (2) Angioplastia primária | (3) Trombólise |
| Resolução dor após angioplastia ou trombólise: | (0) Não | | (1) Sim | |
| Segmento ST angioplastia ou trombólise: | Antes = ____ mm | | Depois (60 minutos) = ____ mm | |
| TIMI pré-ATC: | TIMI pós-ATC: | | | |
| Angioplastia tardia: | (0) Não | (1) De artéria ocluída | (2) De artéria aberta | (3) Resgate |
| Atraso: | (0) Não | | (1) Sim | |
| IAM em parede anterior: | (0) Não | | (1) Sim | |
| Droga Emergência | (0) Não Usou | | (1) Usou | |
| AAS | | | | |
| Clopidogrel | | | | |
| Ticagrelor | | | | |
| Enoxa IV | | | | |
| rt-PA | | | | |

12) Angioplastia - Data: _____ () Não Realizado

Indicação: (0) Não indicado ICP (1) ICP indicado, impossibilidade clínica (2) ICP indicado, impossibilidade anatômica (3) ICP indicado, paciente recusou (4) Houve ICP

Tempo CAT – ICP: _____ horas

Número de artérias abordadas: (1) (2) (3)

Tipo: (0) Balão (1) Apenas stent convencional (2) Algum stent farmacológico

ICP da artéria culpada: (0) Não (1) Sim ICP completa: (0) Não (1) Sim

Número de stents implantados: _____

| | Balão | Stent C | Stent F | Tipo |
|-------|-------|---------|---------|------|
| DA | | | | |
| Cx | | | | |
| CD | | | | |
| Ponte | | | | |

| | Pré | Pós |
|--------------------------|------------|---------|
| Troponina | | |
| CK-MB | | |
| Hemoglobina | | |
| Plaquetas | | |
| Creatinina | | |
| | (0) Não | (1) Sim |
| Infarto Enzimático | | |
| Infarto com Q patológica | | |

13) Cirurgia de Revascularização - Data: _____ () Não Realizado

Indicação: (0) Não indicado RM (1) RM indicado, impossibilidade clínica (2) RM indicado, impossibilidade anatômica (3) RM indicado, paciente recusou (4) Houve RM

Cirurgião: (1) Luciano

Revascularização Completa: (0) Não (1) Sim Extracorpórea: (0) Não (1) Sim -

Tempo = _____

N mamária: ____ N Safenas: ____

Clopidogrel: (0) Suspenso (1) Mantido - Dias suspenso: ____

Aspirina: (0) Suspenso (1) Mantido - Dias suspenso: ____

Ticagrelor: (0) Suspenso (1) Mantido - Dias suspenso: ____

| | | (0) Não | (1) Sim |
|-----------------------------|---------|-------------|-------------|
| Infarto Enzimático | | | |
| Infarto com Q patológica | | | |
| AVC | | | |
| Sangramento tipo 4 | | | |
| Reoperação | | | |
| Óbito | | | |
| TnI Pré | TnI Pós | CkMB Pré | CkMB Pós |
| | | | |

14) Desfechos Intra hospitalares

| | (0) Não | (1) Sim | Data |
|----------------------|---------|---------|------|
| Óbito total | | | |
| Óbito CV | | | |
| IAM sem supra | | | |
| IAM com supra | | | |
| Angina refratária | | | |
| Angina recorrente | | | |
| ICP urgente | | | |
| Trombose aguda St | | | |
| RM urgente | | | |
| AVC isquêmico | | | |

| | | | |
|--------------------|--|--|--|
| AVC hemorrágico | | | |
| Nova IVE | | | |

Momento Desfecho: (0) Antes da ATC ou cirurgia (1) Após ATC ou cirurgia

Tipo de Óbito: (1) Falência VE (2) Arritmia (3) RM (4) Sangramento (5) IRA (6) Infecção

15) Sangramento

| | (0) Não | (1) Sim |
|--|---------|---------|
| Sangramento | | |
| Tipo (1, 2, 3a, 3b, 3c, 5) | | |
| Hematoma | | |
| Sangramento fatal | | |
| Sangramento com instabilidade hemodinâmica | | |
| Tamponamento cardíaco | | |
| Sangramento com transfusão | | |
| Sangramento com \downarrow HB 3 – 5 g | | |
| Sangramento com \downarrow HB \geq 5 g | | |
| IAM secundário a sangramento | | |
| Necessidade de suspensão drogas AT | | |
| Delta Hb | | |

Sítio: (1) CAT (2) ICP (3) Digestivo (4) Nasal (5) Cerebral (6) intraocular (7) retroperitoneal

(8) Via Aérea (9) **Outros**


16) Função Renal

| | (0) Não | (1) Sim |
|---------------------------|---------|---------|
| Insuficiência renal aguda | | |
| Relacionada a contraste | | |
| Oligúria | | |
| Diálise | | |
| Persistente | | |
| Delta Creatinina | | |

17) Medicamentos

| | Crônico | Hospitalar | Alta |
|-----------------------|---------|-------------------|------|
| Aspirina | | () UE () UCI | |
| Clopidogrel | | () UE () UCI | |
| Ticagrelor | | () UE () UCI | |
| Heparina NF | | | |
| Enoxa Plena ou ½ Dose | | ___mg | |
| Fondaparinux | | | |
| Tirofiban | | | |
| Abciximab | | | |
| B bloqueador | | | |
| Nitrato | | | |
| Estatina | | | |
| Lasix IV | | | |
| Dobutamina | | | |
| BIA | | | |
| Noradrenalina | | | |

ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|----------------|
|  | COMUNICAÇÃO INTERNA | | Data: 25/07/11 |
| | | | Nº: 36/11 |
| De: CEP - Comitê de Ética em Pesquisa | Para: Dr. Luis Cláudio Lemos Correia | | |
| Ref. Projeto de Pesquisa Nº 35/11 | Pesquisador(a) Responsável | | |

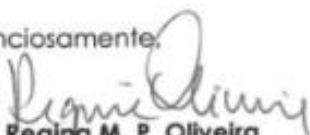
Ref.: Aprovação do Projeto de pesquisa nº 35/11, intitulado "Marcadores de Risco em Síndromes Coronarianas Agudas: Projeto Temático"

Prezado(a) pesquisador(a):

Cumpre-nos cientificá-lo(a) que o estudo supracitado, que tem V.Sª como pesquisador(a) responsável, foi apreciado, na 140ª reunião ordinária do Comitê de Ética em Pesquisa – Monte Tabor / Hospital São Rafael, de 20/07/2011, e considerado **aprovado**.

Reiteramos a necessidade de serem encaminhados os relatórios periódicos, a cada seis meses, a partir da data da aprovação. Caso o projeto seja concluído antes do vencimento de novo período semestral, favor encaminhar o relatório final, o mais breve possível. Estamos à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários, através do telefone 3281-6484 e 3281-6259 ou pelo e-mail cep@hsr.com.br.

Atenciosamente,


Dra. Regina M. P. Oliveira
 Coordenadora do CEP / HSR

ANEXO D – Novo Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Registro de Dor Torácica

Pesquisador: Luís C. L. Correia

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30875720.9.0000.0048

Instituição Proponente: SOCIEDADE ANONIMA HOSPITAL ALIANÇA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.994.711

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 28 de Abril de 2020

Assinado por:
Lucas de Oliveira Vieira
(Coordenador(a))