

PROTOCOLO DE DOR TORÁCICA / SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SES
Secretaria de Estado
da Saúde

ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
GERÊNCIA DO COMPLEXO REGLADOR

PROTOCOLO DE DOR TORÁCICA / SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

São Luís – MA
2024

Governador do Estado do Maranhão

Carlos Orleans Brandão Junior

Vice Governador do Estado do Maranhão

Felipe Costa Camarão

Secretário de Estado da Saúde

Tiago José Mendes Fernandes

Secretária Adjunta de Assistência à Saúde

Kátia Cristina de Castro Veiga Trovão

Superintendente da Regulação Estadual

Thalita Pereira Veiga

Superintendente de Assitência à Saúde

Luciana Albuquerque de Oliveira

Elaboração

Thalita Pereira Veiga - *Superintendente da Regulação Estadual da Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão (SES-MA)*

Dra. Cristiana Soares Queiroz Vasconcelos - *Coordenadora Médica da Central Estadual de Regulação de Leitos da SES-MA*

Dr. Tiago Cordeiro Medeiros - *Diretor Clínico do Hospital Raimundo Lima*

Carolina Bergê Victor - *Coordenadora de Enfermagem da Central Estadual de Regulação de Leitos da SES-MA*

Apoio

Dr. Edilson Correa de Medeiros Júnior - *Diretor Geral do Hospital Carlos Macieira (HCM)*

Conselho Regional de Medicina do Maranhão (CRM-MA)

Dr. Julio Cesar Queiroz de França – Diretor de Qualidade Assistencial da Sociaedade Brasileira de Cardiologia- Regional Maranhão

Revisão

Dr. José Albuquerque de Figueiredo Neto - *Presidente do CRM-MA*

Dra. Magda Luciene de Sousa Carvalho - Membro *da Câmara Técnica de Cardiologia CRM/AMB - MA*

Dra. Tainá Valentim de Lima Correia Coelho Carmo – *Diretora Científica da Sociedade Brasileira de Cardiologia Regional Maranhão*

Ma. Francenilde Silva de Sousa - *Técnica da Coordenação de Avaliação e Monitoramento da Qualidade da Secretaria Adjunta de Assistência à Saúde da Secretaria (SAAS/SES-MA)*

APRESENTAÇÃO

Trata-se de um protocolo assistencial gerenciado para o atendimento a pacientes com queixas de dor torácica aguda ou de seus equivalentes, ou seja, sintomas compatíveis com a possibilidade de serem decorrentes de uma síndrome coronária aguda (SCA) ou de outras doenças cardiovasculares graves.

Este protocolo é baseado no protocolo de dor torácica utilizado internacionalmente que, desde sua criação, diminuiu as internações desnecessárias em 68% dos casos, reduzindo custos e melhorando o bem-estar dos pacientes.

Existe uma variedade de condições clínicas que se manifestam por dor torácica sendo primordial a identificação de situações que ofereçam risco eminente de morte. A maioria desses pacientes recebe alta com diagnóstico de dor torácica não especificada ou causa não cardíaca. No entanto, cerca de 25% dos pacientes internados apresentam diagnóstico final de Síndrome Coronária Aguda (SCA).

A literatura evidencia que cerca de 2% a 10% dos pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) recebem alta hospitalar sem o adequado diagnóstico da doença e, invariavelmente, esses pacientes tornam-se mais vulneráveis ao risco de óbito.

SIGLÁRIO

AI = Angina Instável

DAC = Doença Arterial Coronariana

DATASUS = Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DCV = Doenças Cardiovasculares

ECG = Eletrocardiograma

IAM = Infarto Agudo do Miocárdio

SCA = Síndrome Coronariana Aguda

SCACSST = Síndrome Coronariana Aguda Com Supradesnivelamento de ST

SCASSST = Síndrome Coronariana Aguda Sem Supradesnivelamento de ST

SUS = Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 8
2. OBJETIVOS 10
3. DIAGNÓSTICO 10
4. REDE DE ATENÇÃO 12
5. MANEJO TERAPÊUTICO 15
6. TEMPOS GERENCIADOS 19
REFERÊNCIAS 19
APÊNDICE I – MATRIZ DE REDE 21
ANEXO I – FICHA DE ATENDIMENTO 22

	PROTOCOLO	**DOC N° SAAS/GERREG/PRO T/0015**
	Protocolo de dor torácica / Síndrome Coronariana Aguda	**VERSÃO 01**
		VALIDADE 30/julho/2026
ELABORAÇAO Thalita Pereira Veiga Dra. Cristiana Soares Queiroz Vasconcelos Dr. Tiago Cordeiro Medeiros Carolina Bergê Victor	**CARGO** Superintendente de Regulação Estadual Coordenadora Médica da Central Estadual de Regulação de Leitos Diretor Clínico do Hospital Raimundo Lima Coordenadora de Enfermagem da Central Estadual de Regulação de Leitos	**DATA 08/julho/2024**
REVISAO Dr. José Albuquerque de Figueiredo Neto Dra. Magda Luciene de Sousa Carvalho Dra. Tainá Valentim de Lima Correia Coelho Carmo Ma. Francenilde Silva de Sousa	**CARGO** Presidente do Conselho Regional de Medicina do Maranhão Membro da Câmara Técnica de Cardiologia CRM/AMB do Maranhão Diretora Científica da SBC MA Técnica da Coordenação de Avaliação e Monitoramento da Qualidade da SAAS/SES-MA	**DATA 25/julho/2024**
APOIO Dr. Edilson Correa de Medeiros Júnior	**CARGO** Diretor Geral do Hospital Carlos Macieira (HCM) e membro efetivo do Conselho Regional de Medicina do Maranhão (CRM-MA)	**DATA 27/julho/2024**
APROVAÇAO Kátia Cristina de Castro Veiga Trovão	**CARGO** Secretária Adjunta de Assistência à Saúde	**DATA 30/julho/2024**
RESPONSAVEIS Equipe assistencial de saúde	**DISTRIBUIDO PARA** Unidades de saúde com serviço de emergência e referências para as rotas estabelecidas neste protocolo	

1. INTRODUÇÃO

A doença cardiovascular, incluindo uma de suas principais formas de apresentação, a Doença Arterial Coronária (DAC), permanece com uma das principais doenças do século 21 por sua morbidade e mortalidade[1]. Com base na observação de estudos, estima-se a prevalência de angina em 12 a 14% dos homens, e em 10 a 12% das mulheres com idades entre 65 a 84 anos. NosEstados Unidos, um a cada três adultos (em torno de 81 milhões de pessoas) tem alguma forma de doença cardiovascular, incluindo mais de 10 milhões de pessoas com angina pectoris[2].

No Brasil, dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) mostram que a causa cardiovascular corresponde a perto de 30% das causas de morte. Para se ter uma ideia, ocorreram, no Brasil, mais de 80 mil internações apenas no mês de fevereiro de 2014 por doenças do sistema circulatório[3].

A DAC representa a principal causa de óbito no mundo[3]. Nenhuma outra doença tem maior impacto clínico ou determina maiores gastos financeiros. O mecanismo da DAC geralmente se relaciona à obstrução da luz da artéria coronária por uma placa aterosclerótica, fazendo com que o fluxo sanguíneo se torne insuficiente para uma determinada região do miocárdio, devido ao desequilíbrio entre a oferta e o consumo de oxigênio.

A DAC pode se apresentar em sua forma crônica, como na angina estável, ou como uma Síndrome Coronariana Aguda (SCA), que engloba a angina instável (AI) e o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM).

O termo SCA é empregado aos pacientes com evidências clínicas ou laboratoriais de isquemia aguda, produzida por desequilíbrio entre suprimento e demanda de oxigênio para o miocárdio, sendo, na maioria das vezes, causada por instabilização de uma placa aterosclerótica.

A dor torácica é o principal sintoma em uma pessoa com SCA e os suspeitos devem ter o seu Eletrocardiograma (ECG) realizado e interpretado em até 10 minutos do contato médico[4].

São duas as formas de apresentação da SCA: o grupo de pessoas que apresentam supradesnivelamento do segmento ST (SCACSST) e outro grupo de pessoas que não apresentam supradesnivelamento do segmento ST (SCASSST). A diferenciação entre os grupos é essencial para o tratamento imediato do IAM através da reperfusão miocárdica.

A SCASSST se subdivide em Angina Instável (AI) e Infarto Agudo do Miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSSST). A elevação dos marcadores de necrose miocárdica (troponina e creatinofosfoquinase fração MB) após algumas horas do início dos sintomas se apresenta como diagnóstico diferencial de AI.

O IAM é a principal causa de morte no Brasil e no mundo. Em 2017, segundo o DATASUS, 7,06% (92.657 pacientes) do total de óbitos foram causados por IAM. O IAM representou 10,2% das internações no Sistema Único de Saúde (SUS), sendo mais prevalente em pacientes com idade superior a 50 anos, em que representou 25% das internações[5].

O estudo BRACE (Brazilian Registry in Acute Coronary Syndromes) demonstra que a SCASSST representa 45,7% das internações, das quais cerca de 2/3 ocorreram por IAM e 1/3 por AI; e que a taxa reduzida de uso de terapias impacta no prognóstico de pessoas com SCA. Quanto maior aderência a tratamentos comprovados, menor a mortalidade por este agravo[6].

Diante do exposto, é imprescindível a adoção de Protocolo de Atendimento ao IAM em todas as unidades de saúde, principalmente em todas as portas de urgência e emergência, com identificação precoce de sintomas, diagnóstico clínico da SCA e ação imediata dos profissionais.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Qualificar as unidades de saúde do Estado do Maranhão, inclusive portas de urgência e emergência, para o diagnóstico e tratamento precoce do Infarto Agudo do Miocárdio por estratégia de linha de cuidado.

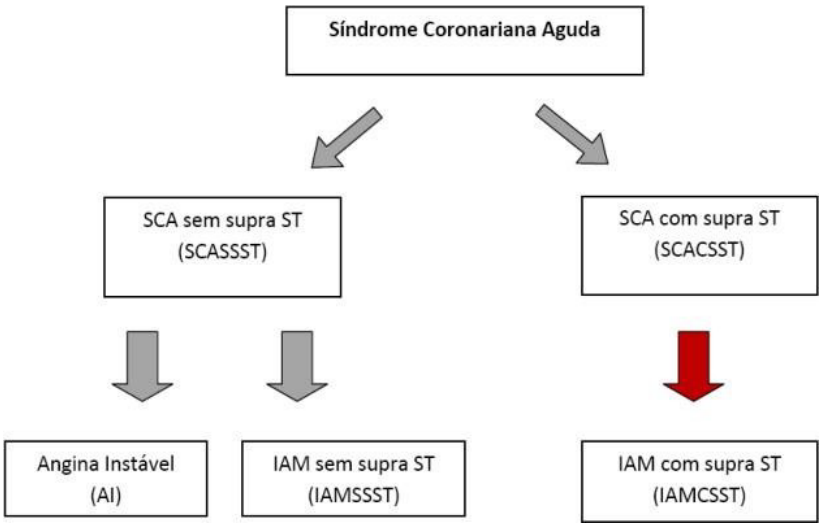
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preencher lacunas assistenciais de atendimento ao Infarto Agudo do Miocárdio na rede de serviços estaduais de saúde.
- Fortalecer a Rede de Urgências e Emergências do Estado do Maranhão.
- Implantar a linha de cuidado ao IAM, contínua e articulada nos três níveis de atenção à saúde.
- Executar educação permanente com os profissionais de saúde para identificação precoce e ação imediata na situação clínica do IAM.

3. DIAGNÓSTICO

A dor torácica é o principal sintoma em uma pessoa com SCA. O ECG deve ser realizado e interpretado nos primeiros 10 minutos do contato médico em pessoas suspeitas para SCA e seus achados podem diferenciar o paciente em dois grupos, sendo duas as formas de apresentação da SCA **(Figura 1).**

Figura 1. Formas clínicas da Síndrome Coronariana Aguda



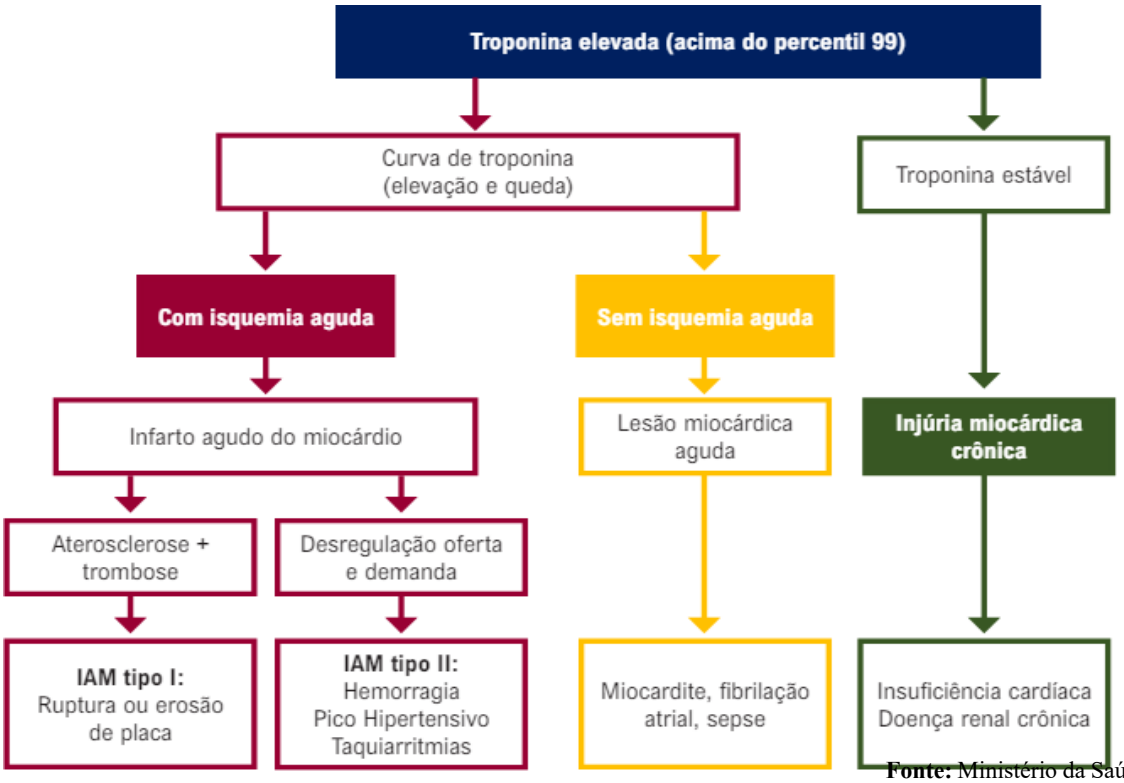
Fonte: Ministério da Saúde, 2024

(1) SCACSST: Paciente com dor torácica aguda e supradesnivelamento persistente do segmento ST maior que 1 milímetro em 2 derivações contíguas ao ECG, condição geralmente relacionada com oclusão coronariana e necessidade de reperfusão imediata. São derivações contíguas: DII, DIII e aVF (parede inferior); V1, V2, V3, V4, V5 e V6 sequencialmente (parede anterior); DI e aVL (parede ântero-lateral).

(2) SCASSST: Paciente com dor torácica aguda sem supradesnivelamento persistente do segmento ST, associado ou não a outras alterações de ECG que sugerem isquemia miocárdica de alguma natureza com amplo espectro de gravidade: elevação transitória do segmento ST, infradesnivelamento transitório ou persistente do segmento ST, inversão de onda T, outras alterações inespecíficas da onda T (plana ou pseudonormalização) e até mesmo ECG normal. Neste grupo, estão os pacientes com AI (sem alterações de marcadores de necrose miocárdica) e aqueles com Infarto Agudo do Miocárdio Sem Supradesnivelamento do Segmento ST (IAMSSST), quando há elevação de marcadores de necrose miocárdica.

A **Figura 2** sumariza a interpretação da elevação de troponina frente aos cenários de lesão e isquemia coronariana.

Figura 2. Diagnóstico diferencial da SCASSST



Fonte: Ministério da Saúde, 2024

4. REDE DE ATENÇÃO

4.1. UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO (UPAs)

Para o tratamento adequado do IAM ser reconhecido como fundamental é necessário a interação de vários setores, tais como comunidade, Unidades de Pronto Atendimento, serviço de transporte de emergência e hospital com serviços de hemodinâmica e de terapia intensiva, induzindo à criação da Linha de Cuidado do IAM, com a finalidade de otimizar o atendimento ao paciente, desde o diagnóstico precoce até o tratamento adequado e em tempo hábil.

As doenças cardiovasculares podem ser prevenidas, grande parte, por meio da abordagem de fatores comportamentais de risco (como o uso de tabaco, dietas não saudáveis e obesidade, falta de atividade física e uso nocivo do álcool), utilizando estratégias para a população em geral[7].

Sabe-se, através de diversas pesquisas, que as SCA, incluindo o IAM e a AI, têm sido o principal motivo de internação nos hospitais. O tratamento moderno do IAM depende do uso de terapias de reperfusão, rápido acesso ao serviço médico e uso de medicações específicas com benefício comprovado.

A maioria das abordagens indicadas no tratamento do IAM estão disponíveis no SUS. Entretanto, a mortalidade hospitalar pelo IAM torna-se cada vez mais elevada, exigindo uma ação integrada do Ministério da Saúde, sociedades científicas, gestores estaduais e municipais e hospitais.

Dessa forma, serviços especializados, completos e qualificados, com equipes devidamente capacitadas, podem contribuir significativamente para a maior agilidade no atendimento e para a prevenção de tais doenças.

A educação da população está incluída na linha de frente desses serviços, melhorando informações sobre tais comorbidades, maneiras de prevenção pelo autocuidado, assim como a detecção imediata de possíveis sintomas.

Desta forma, o Ministério da Saúde publicou a Portaria GM Nº 1600 de 07 de junho de 2011 que institui a Rede de Atenção às Urgências no âmbito do SUS[8]. A organização da Rede de Atenção às Urgências objetiva a articulação e integração de todos os equipamentos de saúde para ampliar e qualificar o acesso aos serviços de forma humanizada e integral à toda população regional que se encontra em situação de urgência e emergência nos serviços de saúde, com a devida agilidade e oportunidade.

Além disso, a Portaria MS/GM no 2.994, de 23 de dezembro de 2011, aprova a linha de cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio e o protocolo de Síndromes Coronarianas Agudas, considerando a necessidade de implementar estratégias no SUS que deem conta da necessidade epidemiológica de promover estratégias para ampliação, agilidade e qualificação do atendimento ao usuário que necessite de cuidados ao IAM[9].

Muitos casos de infarto não são internados ou são internados pelo sistema suplementar de saúde. Sendo assim, em torno de 300 a 400 mil pessoas sofrem um infarto ao ano no país e em cada cinco a sete casos ocorre um óbito. Têm sido inúmeros os avanços terapêuticos obtidos nas últimas décadas, porém a SCA continua sendo uma das mais importantes causas de morte da atualidade.

O grande desafio é tornar o tratamento para a SCA disponível para a população como um todo, promovendo efetivamente a redução da mortalidade em decorrência da doença em nosso meio.

A terapia trombolítica e os cuidados dos pacientes de IAM, demonstraram níveis de evidência relevantes, ao ponto de se configurarem as principais formas de intervenção, reduzindo o tempo de internação hospitalar com melhores resultados prognósticos.

A Portaria 2.777 de 18 de dezembro de 2014[10], regulamenta o financiamento e o uso do medicamento trombolítico Tenecteplase no âmbito do Atendimento Móvel de Urgência e inclui o procedimento na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e materiais especiais do Sistema Único de Saúde.

Desta forma, a implantação da Linha de Cuidado do IAM beneficiará toda população do Estado do Maranhão. Ao ser implantada e habilitada, será possível alcançar a redução do índice de mortalidade. Os usuários beneficiados poderão contar com um serviço especializado que possibilitará a agilidade no atendimento, assim como a disponibilização de todos os recursos humanos e técnicos necessários desde o primeiro atendimento da equipe de Assistência Móvel até a internação em UTI, quando necessário.

O apêndice 1 demonstra a matriz de rede, onde se define a porta de entrada de cada regional e para qual hospital o paciente deve ser referenciado.

4.2. HOSPITAIS REGIONAIS E MACRORREGIONAIS

No SUS fica instituído o serviço de unidade de terapia intensiva coronariana ou, simplesmente, Unidade Coronariana (UCO). Esta unidade é dedicada ao cuidado a pacientes com síndrome coronariana aguda, e deve dispor de infraestrutura típica de terapia intensiva. Sua localização deverá ser em instituição capacitada que forneça o

apoio diagnóstico e terapêutico para os pacientes com SCA, incluindo recursos humanos qualificados, métodos diagnósticos não invasivos e invasivos e oportunidade de tratamento percutâneo e cirúrgico em caráter de urgência.

É importante ressaltar que o atendimento aos usuários com quadros agudos deve ser prestado por todas as portas de entrada dos serviços de saúde do SUS. Desta maneira, será possível a resolução integral da demanda ou, sendo necessária, realização de transferência, de forma responsável, para um serviço de maior complexidade, dentro de um sistema hierarquizado e regulado.

Estes hospitais devem receber os pacientes da rota 2 de risco intermediário (que serão submetidos a angiotomografia de coronárias ou teste ergométrico na mesma internação) e ainda os pacientes da rota 3 de risco intermediário, quando houver demanda de internação e não for possível fazer a estratificação não invasiva de forma ambulatorial.

No município de São Luís fica definido o Hospital Raimundo Lima como referência de enfermaria cardiológica para estes pacientes.

4.3. HOSPITAIS TERCIÁRIOS

Definido como centro de referência do Estado do Maranhão para tratamento complexo e de alto custo da Doença Arterial Coronariana grave, o Hospital Carlos Macieira conta com os seguintes tipos de leitos:

- Unidade Coronariana (UCO): para os pacientes da rota 1 (ICP e trombólise)
- UTI cardiológica clínica: para os pacientes da rota 2 de alto risco (que serão submetidos a cateterismo na mesma internação) e ainda para os pacientes com insuficiência cardíaca descompensada (independente da etiologia - valvar, isquêmica, hipertensiva)
- Enfermaria cardiológica: reservada como retaguarda dos pacientes cirúrgicos, preferencialmente
- UTI cardiológica cirúrgica: reservada para os pacientes da cirurgia cardíaca, seja eletiva ou de urgência

4.4. AÇÕES OPERATIVAS

Distribuição de eletrocardiógrafos para todas as unidades de urgência e emergência do Estado do Maranhão.

Distribuição de cardioversores para todas as unidades de urgência e emergência do Estado do Maranhão.

Laboratório disponível em todas as unidades de urgência e emergência do Estado do Maranhão.

Treinamento e capacitação dos profissionais de saúde das urgências e emergências do Estado do Maranhão.

Aquisição do trombolítico Tenecteplase pela Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão.

Inclusão do Hospital Carlos Macieira como centro de referência para disponibilidade do serviço de Hemodinâmica e da Unidade.

5. MANEJO TERAPÊUTICO

5.1. TRATAMENTO INICIAL

(A) Oxigênio suplementar: A hipoxemia associada à isquemia miocárdica pode ocorrer devido a alterações da relação ventilação- perfusão, secundárias a shunt arteriovenoso pulmonar (consequente ao aumento da pressão final do ventrículo esquerdo) e, além disso, formação de edema intersticial e/ ou alveolar pulmonar. A administração de oxigenoterapia suplementar em pacientes com IAM está indicada quando o paciente apresentar hipóxia com saturação de oxigênio menor que 90% ou sinais clínicos de desconforto respiratório.

(B) Analgesia e Sedação: A terapêutica antianginosa inicial deve ser realizada com betabloqueadores e nitratos, desde que não haja contraindicações, como choque cardiogênico e/ou hipotensão. O sulfato de morfina poderá ser utilizado em casos refratários ou com contraindicação aos nitratos ou betabloqueadores. Deve ser administrada por via intravenosa, na dose de 2 a 4 mg diluídos a cada 5 minutos até a dose máxima de 25 mg. Administrar sulfato de morfina em pacientes que mantêm dor contínua, apesar de terapia anti-isquêmica otimizada. Anti-inflamatórios não esteroides (AINE) não devem ser utilizados (com exceção do AAS) para controle da dor em pacientes com IAM, pois aumentam o risco de eventos cardiovasculares maiores.

(C) Controle glicêmico: O controle glicêmico deve ser instituído para pacientes com IAM que apresentam hiperglicemia significativa (> 180 mg/dL). O objetivo é reduzir os níveis glicêmicos e evitar episódios de hipoglicemia (< 70 mg/dL), que podem causar diversos efeitos deletérios, incluindo a expansão da área de IAM.

(D) Terapia anti-isquêmica: Tem como objetivo reduzir o consumo de oxigênio(diminuindo a frequência cardíaca, a pressão arterial e a contratilidade miocárdica) ou aumentar a oferta de oxigênio (administrando oxigênio ou promovendo vasodilatação).

(a) Nitrato: Deve ser iniciado na sala de emergência, administrando-se o nitrato por via sublingual (nitroglicerina, mononitrato ou dinitrato de isossorbida). Caso não haja alívio rápido da dor, esses pacientes podem se beneficiar com a administração intravenosa (nitroglicerina e mononitrato de isossorbida são os disponíveis em nosso meio). Os nitratos estão contraindicados na presença de hipotensão arterial importante (Pressão Arterial Sistólica – PAS < 100 mmHg) ou uso prévio de sildenafil nas últimas 24h, ou uso de tadalafila nas últimas 48h. O uso sublingual de nitroglicerina (0,4mg), dinitrato de isossorbida (5mg) ou mononitrato de isossorbida (5mg) não deve ultrapassar 3 comprimidos, separadas as administrações por intervalos de 5 minutos. A nitroglicerina IV é empregada na dose de 10µg/min com incrementos de 10µg a cada 5 minutos até obter- se melhora sintomática ou redução da pressão arterial (queda da PAS não deve ser superior a 30% ou PAS não atingindo < 110mmHg), ou então aumento da frequência cardíaca (> 10% da basal).

(b) Betabloqueador: inibe competitivamente os efeitos das catecolaminas circulantes e diminui a frequência cardíaca, a pressão arterial e a contratilidade miocárdica, provocando redução do consumo de oxigênio pelo miocárdio. Juntamente com os nitratos, são considerados agentes de primeira escolha no tratamento das SCA na sala de emergência para pacientes sem contraindicação. Recomenda-se o uso rotineiro de betabloqueador oral nos pacientes sem contraindicação. Caso o paciente apresente dor isquêmica persistente e/ou taquicardia (não compensatória de um quadro de insuficiência cardíaca), pode-se utilizar a formulação venosa. Doses indicadas: Metoprolol IV 5mg (em 1 a 2 minutos) a cada 5 minutos até completar a dose máxima de 15mg. Metoprolol VO 50 a 100mg a cada 12h, iniciado 15 minutos após a última administração IV. Atenolol IV 5mg (em 1 a 2 minutos) a cada 5 minutos até completar a dose máxima de 10mg. Atenolol VO 25 a 50mg a cada 12h, iniciado 15 minutos após a última administração IV.

(c) Antiagregação plaquetária: O uso de AAS é recomendado na sala de emergência o mais precoce possível em todos pacientes sem contraindicação, em dose inicial de 150 a 300mg (pacientes sem uso prévio de AAS) e dose de manutenção de 75 a 100mg. Uso de terapia antiplaquetária dupla por 12 meses após o evento agudo (independentemente da estratégia inicial – clínico, percutâneo ou cirúrgico), salvo

contraindicações. É recomendado o uso de um inibidor receptor P2Y12 (Clopidogrel 300mg) em adição a AAS, exceto contraindicações ou elevado risco de sangramento. Não há indicação rotineira de se iniciar iP2Y12 como pré-tratamento em pacientes indicados para estratégia invasiva precoce (< 24h).

5.2. FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO

Todos os pacientes que se apresentam ao serviço de urgência e emergência com dor torácica típica (classificada como tipos A, B ou C) há menos de 12 horas devem ser submetidos a triagem de risco. A partir deste momento deve ser aberto o protocolo de dor torácica e preenchida adequadamente a ficha-protocolo (Anexo 1). Tal procedimento é baseado em uma breve história clínica, exame físico, ECG de 12 derivações em até 10 minutos após chegada e realização de exames laboratoriais, principalmente a mensuração de troponina. Esta rotina de investigação visa principalmente identificar precocemente o paciente de maior risco que necessita de internação hospitalar ou urgente transferência para serviço de hemodinâmica.

O ECG executado no local de atendimento e interpretado por um médico habilitado (no local ou em local remoto) mostrou ser um método que reduz em 34% o tempo porta- agulha e em 18% o tempo porta-balão, além de proporcionar maiores taxas de tempo porta-balão ideal (< 90 minutos ou 82,3% quando o ECG pré-hospitalar foi realizado vs. 70% quando o ECG não foi realizado, p < 0,0001) e de haver uma tendência em redução de mortalidade intra-hospitalar em pacientes com IAMCSST[11].

Os pacientes que apresentam ECG com alterações sugestivas de oclusão coronariana aguda (supradesnivelamento do segmento ST) devem seguir a Rota 1 do algoritmo e serem submetidos a terapia de reperfusão tão breve seja possível, seja através de intervenção percutânea ou de terapia trombolítica. Em caso de disponibilidade imediata ou em no prazo máximo de 120 minutos, deve-se dar preferência à terapia percutânea. Em caso de indisponibilidade ou de atraso no tratamento, a terapia fibrinolítica deve ser realizada. Todos os pacientes da Rota 1 devem ser internados na Unidade Coronariana (UCO). O critério de trombólise bem-sucedida é a redução do supradesnivelamento do segmento ST em 50%, estabilidade clínica e melhora da dor. Os pacientes com trombólise sem sucesso devem ser encaminhados com urgência para angioplastia primária (em até 12 horas).

Os pacientes em que o ECG não se apresenta com supradesnivelamento do segmento ST devem ter a dosagem de troponina sérica checada. Caso esta seja maior

que o valor de referência, configura-se SCASSST e o paciente deve seguir a Rota 2, sendo avaliado para risco de eventos cardiovasculares maiores em 6 semanas, utilizando o escore HEART. Uma pontuação maior que 3 caracteriza um risco alto para eventos cardiovasculares, justificando sua internação em UTI cardiológica e indicando a estratificação cardiológica invasiva através de cateterismo cardíaco na mesma internação (de preferência em até 72 horas). Em caso de pontuação menor ou igual a 2, trata-se de um risco intermediário para eventos cardiovasculares, devendo o paciente ser submetido a estratificação cardiológica não invasiva, utilizando teste ergométrico (preferencial), angiotomografia de coronárias, ecodopplercardiograma com estresse ou cintilografia miocárdica. Tal estratificação pode ser feita de forma ambulatorial ou internado em ambiente de enfermaria cardiológica.

Quando o valor da troponina sérica se apresenta normal, ou seja, não é diagnóstico de injúria miocárdica, o paciente deve seguir a Rota 3. Aqueles que apresentarem pontuação maior que 3 no escore Heart devem ser submetidos a estratificação cardiológica não invasiva, preferencialmente de forma ambulatorial. Já os que apresentarem pontuação menor ou igual a 2 podem receber alta hospitalar com encaminhamento para o ambulatório de cardiologia.

O valor preditivo positivo da troponina é maior quando há mais de uma medida com alterações progressivas, indicando persistência da lesão miocárdica aguda. Desta forma, os pacientes que apresentarem elevação dos níveis séricos de troponina na admissão devem repetir o exame em 4 a 6 horas. Se não houver alteração ou variação desta na segunda dosagem, é caracterizado um quadro de injúria miocárdica aguda e o paciente também pode ser submetido a estratificação não invasiva (preferencialmente ambulatorial). Se a segunda dosagem de troponina for alterada e/ou tiver variação em relação à primeira, configura-se um IAMSSST, devendo o paciente ser internado (em Unidade Coronariana - UCO) para estratificação invasiva (cateterismo cardíaco).

A utilização conjunta dos dados clínicos e eletrocardiográficos, mensuração de troponina e a sistematização da utilização dos escores de risco amplificaram a eficácia dos protocolos de avaliação diagnóstica e a estratificação de risco da dor torácica na sala de emergência, promovendo alta precoce com segurança e redução de exames adicionais em 30 dias.

6. TEMPOS GERENCIADOS

Para gerenciamento do atendimento deverá ser implementada ferramenta que registre tempos chaves do atendimento da suspeita de SCA. Idealmente os tempos devem ser registrados de forma automática no decorrer do atendimento do paciente e deve-se evitar ao máximo a inserção manual de eventos.

- Hora de entrada na emergência
- Hora de início de dor (de maior intensidade)
- Hora da aquisição do ECG laudado
- Tempo porta-balão
- Tempo porta-agulha

REFERÊNCIAS

1. Moran, A. E., Roth, G. A., Narula, J., & Mensah, G. A. (2014). 1990-2010 global cardiovascular disease atlas. *Glob Heart*, *9*(1), 3-16.

2. Go, A. S., Mozaffarian, D., Roger, V. L., Benjamin, E. J., Berry, J. D., Blaha, M. J., ... & Turner, M. B. (2014). Heart disease and stroke statistics—2014 update: a report from the American Heart Association. *circulation*, *129*(3), e28-e292.

3. Mansur, A. D. P., & Favarato, D. (2016). Trends in mortality rate from cardiovascular disease in Brazil, 1980-2012. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 107, 20-25.

4. de Redação, C., & Nicolau, J. C. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST–2021.

5. RIBEIRO, K. R. A., & Santos, W. J. A. D. (2017). O Perfil epidemiológico do Infarto Agudo do Miocárdio utilizando sistemas de informações em saúde do Datasus. Revista de trabalhos acadêmicos-universo–Goiânia.

6. Feitosa Filho, G. S., Peixoto, J. M., Pinheiro, J. E. S., Afiune, A., Albuquerque, A. L. T. D., Cattani, Á. C., & Esteves, W. A. D. M. (2019). Atualização das Diretrizes em Cardiogeriatria da Sociedade Brasileira de Cardiologia–2019. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 112(5), 649-705.

7. Wannmacher, L. (2016). Obesidade como fator de risco para morbidade e mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas. Organização Pan- Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) no Brasil, 1(7), 1-10.

8. BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria n° 1.600, de 7 de julho de 2011 - Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS).

9. Portaria nº 2.994/GM/MS, de 13 de dezembro de 2011. Brasília: Diário Oficial da União. BRASIL. Protocolos de encaminhamento da atenção básica para a atenção especializada.

10. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. BRASIL. Portaria nº 2.777/GM/MS, de 18 de dezembro de 2014. Brasília: Diário Oficial da União.

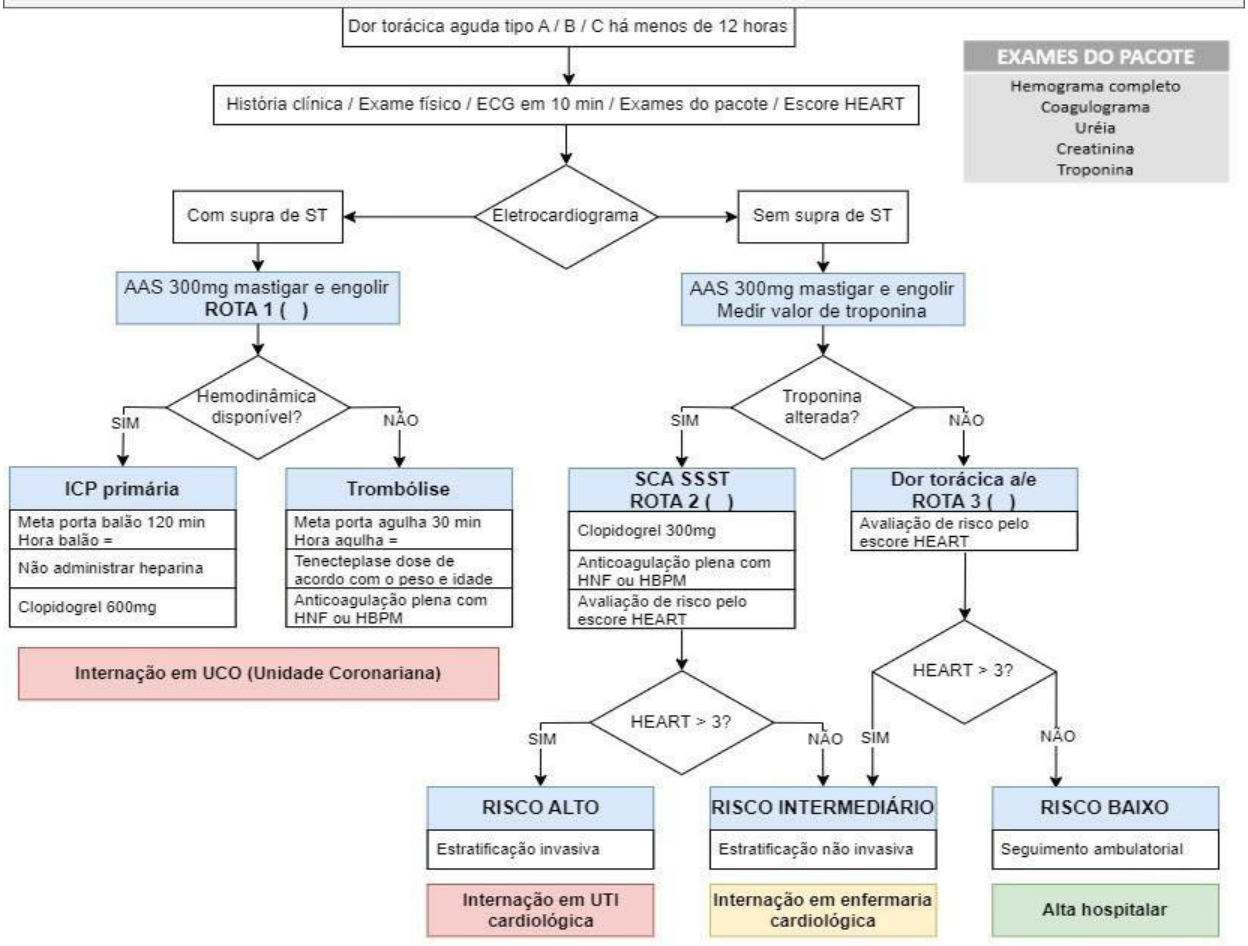
11. Hoekstra, J. W., O'Neill, B. J., Pride, Y. B., Lefebvre, C., Diercks, D. B., Peacock, W. F., ... & Krucoff, M. (2009). Acute detection of ST-elevation myocardial infarction missed on standard 12-lead ECG with a novel 80-lead real-time digital body surface map: primary results from the multicenter OCCULT MI trial. Annals of emergency medicine, 54(6), 779- 788.

APÊNDICE I – MATRIZ DE REDE

REGIONAL DE SAÚDE DE REFERÊNCIA	REGIONAIS REFERENCIADAS	Porta de entrada	Unidade de saúde de Alta Complexidade	Distância para regional de referência
Imperatriz	Açailândia	UPA Imperatriz	Hospital Macrorregional Dra. Ruth Noleto	67km
	Imperatriz			*
	Balsas			389km
Presidente Dutra	Barra do Corda	Hospital de Urgência e Emergência de Presidente Dutra	Hospital de Urgência e Emergência de Presidente Dutra	112km
	Presidente Dutra			*
	São João dos Patos	UPA São João dos Patos		196km
Codó	Timon	UPA Timon	Macrorregional de Coroatá Alexandre Mamede Trovão	166km
	Codó	UPA Codó/UPA Coroatá		*
	Caxias	UPA Codó		103km
Bacabal	Pedreiras	Hospital Regional Dr. Kleber Carvalho Branco	Hospital Regional Dra. Laura Vasconcelos	76km
	Bacabal	Hospital Regional Dra. Laura Vasconcelos		*
	Santa Inês			101km
Viana	Zé Doca	Hospital Regional de Viana	Hospital Regional de Viana	102km
	Viana			*
	Pinheiro			127km
Rosário	Chapadinha	Hospital Regional de Barreirinhas	Hospital Regional de Barreirinhas	136km
	Rosário			*
	Itapecuru Mirim			186km
São Luís	São Luís	UPA Araçagy	Hospital de Alta Complexidade Dr. Carlos Macieira	*
		UPA Cidade Operária		
		UPA Itaqui Bacanga		
		UPA Paço do Lumiar		
		UPA Parque Vitória	Hospital Raimindo Lima	
		UPA Vinhais		
		Hospital Geral da Vila Luizão		

ANEXO I – FICHA DE ATENDIMENTO

FICHA DE ATENDIMENTO DOR TORÁCICA AGUDA / SÍNDROME CORONARIANA COM E SEM SUPRA DE ST								GOVERNO DO MARANHÃO TRABALHANDO PARA TODOS SES Secretaria de Estado da Saúde
NOME:								SEXO: ( ) feminino ( ) masculino
DATA DE NASCIMENTO:			IDADE:			PESO:		ALTURA:
COMORBIDADES / FATORES DE RISCO:								
( ) Diabetes	( ) HAS	( ) Sedentarismo	( ) Obesidade (IMC > 30)	( ) Tabagismo e/ou alcoolismo	( ) Dislipidemia	( ) História familiar de DAC precoce		( ) ICC NYHA:
( ) AIT	( ) AVC	( ) Câncer ativo	( ) IAM prévio	( ) ICP prévio	( ) ClCr < 30	( ) RVM prévia	( ) Fibrilação atrial	( ) DAOP
AVALIAÇÃO DA DOR			Dor torácica na admissão: ( ) SIM ( ) NÃO					Hora de entrada na emergência:
( ) TIPO A: Definitivamente anginosa			Com características clássicas (irradiação e piora com esforço) IAM ou AI até que se prove o contrário					
( ) TIPO B: Provavelmente anginosa			Com características típicas, mas necessita de ECG ou laboratório para confirmar suspeita de SCA					Hora de início da dor de maior intensidade:
( ) TIPO C: Provavelmente não anginosa			Com características atípicas, mas sem diagnóstico alternativo bem definido, impossível descartar SCA					
( ) TIPO D: Definitivamente não anginosa			Encerrar protocolo, encaminhar ao ambulatório com guia de autorização					Alergia a AAS: ( ) SIM ( ) NÃO
( ) Infarto evoluído			( ) Equivalente anginoso					
ECG DA ADMISSÃO - HORA:								



FICHA DE ATENDIMENTO
DOR TORÁCICA AGUDA / SÍNDROME CORONARIANA COM E SEM SUPRA DE ST

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS
SES Secretaria de Estado da Saúde

ESCORE HEART	
História	2 pontos: altamente suspeita 1 ponto: moderadamente suspeita 0 ponto: pouco ou nada suspeita
ECG	2 pontos: depressão significativa do segmento ST 1 ponto: distúrbios de repolarização inespecíficos 0 ponto: pouco ou nada suspeito
Anos	2 pontos: maior ou igual a 65 anos 1 ponto: entre 45 e 64 anos 0 ponto: menor ou igual a 44 anos
Risco (fatores*)	2 pontos: possui 2 ou mais fatores de risco 1 ponto: possui 1 ou 2 fatores de risco 0 ponto: sem fatores de risco
Troponina	2 pontos: maior que 3x o valor de referência 1 ponto: entre 1x a 3x o valor de referência 0 ponto: menor que o valor de referência

*Fatores de risco: dislipidemia, DM, HAS, IMC > 30, tabagismo, história familiar de DAC precoce

ANTICOAGULAÇÃO PLENA	
Enoxaparina	< 75 anos: bolus de 30mg IV + 1 mg/Kg SC de 12 em 12 horas até a reperfusão ou alta hospitalar (máximo 8 dias) ≥ 75 anos: não realizar dose IV; manter 0,75 mg/Kg SC de 12 em 12 horas até a reperfusão ou alta hospitalar (máximo 8 dias) Se TFG ≤ 30 mL/min → 0,75 mg/Kg a cada 24 horas
Heparina não fracionada	Fazer 60 UI/Kg EV (ataque), máximo 4.000 UI, seguido por infusão contínua de 12 UI/Kg/hora, máximo de 1.000 UI/h. Manter por um período mínimo de 48 horas com ajustes na infusão para que o TTPa permaneça entre 1,5 a 2,0 vezes o controle.

TENECTEPLASE	
Diluir 1 ampola (pó liofilizado) em 10 mL de diluente próprio	
1 ampola = 10 mL = 50 mg = 10.000 U	
Dose única de ataque, em bolus, IV	30 mg (6.000 U), se menor que 60 Kg 35 mg (7.000 U), se 60 a 69 Kg 40 mg (8.000 U), se 70 a 79 Kg 45 mg (9.000 U), se 80 a 89 Kg 50mg (10.000 U), se maior ou igual a 90 Kg
Ajuste para a idade	Reduzir a dose em 50% em paciente com 75 anos de idade ou mais
Contraindicações absolutas	Hemorragia intracraniana prévia AVCi nos últimos 6 meses Lesão estrutural do SNC nos últimos 30 dias Sangramento no TGI nos últimos 30 dias Sangramento ativo ou discrasia sanguínea Dissecção de aorta Punção não compressível nas últimas 24 horas
Contraindicações relativas	AIT nos últimos 6 meses Uso de anticoagulante oral Gravidez ou puerpério HAS refratária (PAS > 180 e/ou PAD > 110 mmHg) Doença hepática avançada Endocardite infecciosa Úlcera péptica ativa Ressuscitação traumática ou prolongada

7. HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	REVISOR	EDIÇÃO	ITEM ALTERADO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO

8. VALIDAÇÕES

Documento assinado digitalmente gov.br THALITA PEREIRA VEIGA Data: 26/07/2024 12:19:41-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Documento assinado digitalmente gov.br CRISTIANA SOARES QUEIROZ VASCONCELOS Data: 26/07/2024 12:30:35-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Documento assinado digitalmente gov.br EDILSON CORREA DE MEDEIROS JUNIOR Data: 26/07/2024 17:06:05-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Documento assinado digitalmente gov.br TIAGO CORDEIRO MEDEIROS Data: 26/07/2024 16:03:23-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Documento assinado digitalmente gov.br CAROLINA BERGE VICTOR Data: 26/07/2024 17:37:26-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Documento assinado digitalmente gov.br KATIA CRISTINA DE CASTRO VEIGA TROVAO Data: 27/07/2024 11:20:43-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Documento assinado digitalmente gov.br MAGDA LUCIENE DE SOUSA CARVALHO Data: 27/07/2024 09:17:14-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Documento assinado digitalmente gov.br TAINA VALENTIM DE LIMA CORREIA COELHO CA Data: 27/07/2024 17:57:49-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Documento assinado digitalmente gov.br JOSE ALBUQUERQUE DE FIGUEIREDO NETO Data: 30/07/2024 11:55:07-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br