

Título: Protocolo de Dor Torácica

Versão: 2

Fase	Dt/Hr Início	Dt/Hr Fechamento	Usuário
Criação	08/10/2018 17:28	08/10/2018 17:57	Pedro Gabriel Melo de Barros e Silva
Revisão	08/10/2018 17:57	10/10/2018 11:44	Julianna Sandes Soares - Qualidade
Revisão SCIH	10/10/2018 11:44	29/11/2018 16:27	Bianca Grassi de Miranda - Gerência Nacional de Controle de Infecção Hospitalar
Aprovação	29/11/2018 16:27	12/12/2018 11:35	Priscila Rosseto de Toledo - Qualidade
Finalização	12/12/2018 11:35	24/12/2018 11:24	Julianna Sandes Soares - Qualidade

ÍNDICE		PÁGINA
1.	Objetivo	2
2.	Abrangência	2
3.	Indicações	2
4.	Descrição/Definições	3
4.1.	Vulnerabilidade	4
4.2.	Definição diagnóstica	5
4.2.1.	Diagnóstico clínico	6
4.2.2.	Valores dos dados do exame físico	8
4.2.3.	Diagnóstico eletrocardiográfico e classificação de SCA	10
4.2.4.	Marcadores de necrose miocárdica	11
4.3.	Rotas de atendimento	13
4.4.	Conduta médica	15
4.5.	Informações adicionais	28
4.6.	Conduta pós fibrinolítico	34
4.7.	Tempo de investigação	36
4.8.	Resumo	37
4.9.	Metas	38
4.10.	Atribuições	38
5.	Indicadores	39
6.	Referências bibliográficas	39

1. OBJETIVOS

Fornecer orientação prática para médicos (cardiologistas ou não) e equipe multiprofissional sobre a abordagem dos pacientes com início agudo de sintomas sugestivos de Síndrome Coronária Aguda (SCA) de acordo com as recomendações das principais diretrizes baseadas em evidência de cardiologia.

Estabelecer a rotina de atendimento de pacientes com dor torácica aguda ou sintomas suspeitos de SCA, minimizando os tempos para a realização de procedimentos diagnósticos e terapêuticos críticos para o mais rápido reestabelecimento do paciente.

Orientar a utilização de recursos da rede Americas, melhorando a atenção ao paciente-cliente.

Coletar informações sobre a prática do protocolo para que seja possível avaliar a qualidade do atendimento ao estabelecer metas mensuráveis dos tempos envolvidos e das melhores práticas assistenciais. Essa informação é fundamental para identificar lacunas no atendimento e avaliar o resultado de ações de melhoria de qualidade no sentido de eliminar tais lacunas.

2. ABRANGÊNCIA

Pronto-Atendimento (PA), UTI, unidades de internação, recursos diagnósticos/terapêuticos locais ou do Hospitais de Referência (ecocardiograma, tomografia, laboratório e hemodinâmica), rede de telemedicina, central de regulação de vaga - apoio médico, resgate/transporte médico, médicos, enfermagem e demais profissionais da área de saúde.

3. INDICAÇÕES

Protocolo indicado para pacientes atendidos com origem domiciliar, internados ou transferidos de outros serviços de saúde que tenham episódio de dor torácica (ou equivalente*) em repouso ou originalmente ao esforço, mas que não melhorou após 10 minutos em repouso. Para abertura do protocolo o paciente deve apresentar dor torácica aguda não traumática ou equivalente* na admissão ou nas últimas 24 horas (mesmo que ausente na admissão). Além dos casos que apresentam critérios objetivos que podem ser identificados no atendimento de enfermagem, também fazem parte deste protocolo, pacientes que após avaliação médica apresentem suspeita diagnóstica de condições que possam confundir com Síndrome Coronária Aguda (SCA).

* Dispnéia, síncope, confusão mental, náuseas e vômitos inexplicados são alguns sintomas que podem ser considerados equivalentes em pacientes de alto risco (idosos, diabéticos, antecedente de doença cardiovascular). No protocolo de dor torácica Americas, os critérios de inclusão são:

- 1) Dor torácica aguda não-traumática em qualquer paciente adulto;
- 2) Dor epigástrica, Dispneia, Hipotensão e/ou vômitos nos seguintes pacientes:

- > 65 anos,
- Diabéticos,
- Renal crônico,
- Histórico de doença cardiovascular (ex: história de infarto, angioplastia, AVC).

Os critérios de inclusão do paciente podem ser facilmente verificados pela enfermagem durante a triagem ao preencher o fluxograma da folha do protocolo de dor torácica. Além dos critérios do protocolo, outros pacientes admitidos com outras queixas (ex: confusão mental) podem ser investigados como SCA e se confirmado diagnóstico, devem seguir mesmo fluxo terapêutico do protocolo.

4. DESCRIÇÃO/DEFINIÇÕES

A doença arterial coronária (DAC) é a principal causa de óbito no mundo segundo dados da OMS¹, e a manifestação aguda desta doença, que gera necessidade de intervenção imediata pelo risco de complicações graves, é representada pela Síndrome Coronariana Aguda (SCA), que representa o espectro de manifestações clínicas e laboratoriais da isquemia miocárdica aguda. A SCA é composta pela angina instável (AI) e infarto agudo do miocárdio (IAM) com ou sem supradesnivelamento do segmento ST.

Em decorrência da sua elevada prevalência, muitos médicos ou centros de saúde que não são especialistas em doenças cardiovasculares irão prestar atendimento a pacientes com SCA e necessitam de orientação adequada para o melhor manejo destes casos.

Estima-se que em torno de cinco milhões de indivíduos com sintomas sugestivos de isquemia miocárdica aguda sejam atendidos anualmente nas salas de emergência nos Estados Unidos (cerca de 10% de todos os atendimentos emergenciais não relacionados à trauma naquele país). No reconhecimento da SCA, o sintoma mais comum é a dor torácica, mas no ambiente de pronto-socorro (PS), apenas de 10 a 20% dos pacientes com dor torácica têm síndrome coronária aguda.

Todo paciente atendido com quadro suspeito de SCA (preenche critérios no fluxograma da ficha do protocolo de dor torácica) deve ser abordado como urgência médica, sendo encaminhado imediatamente para realização de eletrocardiograma (ECG) e avisado a equipe médica. Os pacientes que apresentam dor torácica aguda em repouso poderão ter como diagnóstico diferencial outras causas cardíacas (ex: pericardite) além de causas vasculares, pulmonares, gastrointestinais, musculoesqueléticas, infecciosas e psiquiátricas.

Por outro lado, quadros atípicos de SCA sem dor torácica podem acontecer e estas situações são mais frequentes em diabéticos, mulheres, idosos, pacientes psiquiátricos, pacientes com história de insuficiência cardíaca e, nesses casos especificamente, os exames complementares (ECG, MNM, etc) são absolutamente necessários para conseguir fazer o diagnóstico.

4.1. VULNERABILIDADE

Sem um atendimento sistematizado (protocolo de dor torácica) o paciente se torna mais vulnerável a falhas no diagnóstico (tanto subdiagnóstico como sobrediagnóstico). Há dados que apontam que cerca de 2% a 10% dos pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM) acabam sendo liberados erroneamente dos serviços de emergência, e este grupo liberado de maneira inadvertida apresenta aumento do risco de morte. Pelo receio de liberar inadvertidamente um paciente, muitos pacientes são admitidos no hospital, mas na prática clínica cerca de metade das admissões por dor torácica não terão o diagnóstico de síndrome coronariana aguda confirmada (internações desnecessárias). Estes dados indicam que a SCA representa uma menor parte dos casos de dor torácica, porém ainda apresenta falhas no reconhecimento a despeito dos recursos disponíveis e isto implica em maior risco de complicações fatais e maiores custos hospitalares.

Além da importância no melhor direcionamento diagnóstico, o protocolo de dor torácica possibilita a rápida aplicação de terapias baseadas em evidência. No início do século XX, cerca de 1/3 dos casos de infarto agudo do miocárdio (IAM) evoluíam para o óbito e não havia terapias cientificamente comprovadas com impacto em mortalidade. No início do século XXI, as taxas de mortalidade hospitalar oscilam entre 5 a 10%. Estes índices só declinaram para esses níveis após melhor entendimento da fisiopatologia das síndromes coronarianas agudas, cujo evento principal é a formação de um trombo (coágulo) que obstrui totalmente (elevação do segmento ST) ou parcialmente (sem elevação do segmento ST) a artéria coronária. Nos dois tipos de IAM, o trombo é formado basicamente por agregação de plaquetas e uma rede de fibrina, secundários à instabilização de uma placa aterosclerótica. A partir deste conhecimento, foi demonstrado o benefício do uso de antiagregantes plaquetários (AAS e os inibidores de P2Y12) que inibem agregação de plaquetas e também houve benefício de medicações anticoagulantes (Heparina, Fonadaparinux) que evitam a formação de fibrina. As medicações que evitam a formação do trombo (antitrombóticas) como os antiplaquetários e anticoagulantes são fundamentais em qualquer tipo de SCA, mas nos casos em que há obstrução completa da artéria coronária manifestada pela existência de supra de ST no ECG, há necessidade de “quebrar” esse trombo. Daí surgiu o conceito da reperfusão miocárdica obtida através da desobstrução da artéria coronária, que pode destruir este trombo oclusivo seja por medicação que promove a lise (quebra) da fibrina (fibrinólise química) ou através da angioplastia transluminal coronária (trombólise mecânica). A recanalização precoce da artéria responsável pelo supra de ST no ECG irá limitar a necrose miocárdica, e reduzir a mortalidade, constituindo-se na mais importante terapia a ser empregada no tratamento do IAM que apresenta oclusão completa da coronária (evidenciado pela elevação do segmento ST). Quanto mais precoce, mais miocárdio é preservado e com isto mais vidas serão salvas.

Em resumo, o atendimento sistematizado do paciente com dor torácica ou sintoma suspeito de SCA visa: 1) prover acesso fácil e prioritário ao paciente com dor torácica que procura a unidade de emergência; e 2) fornecer uma estratégia diagnóstica e terapêutica organizada na unidade de emergência, objetivando rapidez, alta qualidade de cuidados, eficiência e contenção de custos.

O Quadro 1 resume os principais objetivos do protocolo de dor torácica e na coluna à direita cita os meios para alcançar estes objetivos:

Quadro 1 - Objetivos do protocolo de dor torácica e ação necessária para atingir cada objetivo

Objetivos	Ação
Identificação precoce de pacientes com SCA	ECG em até 10 minutos
Salvar vidas e Reduzir necrose miocárdica (evitar insuficiência cardíaca)	Checklist do Tratamento inicial – MONAB + 2 medicações antitrombóticas SE SUPRA DE ST: Porta-balão até 90 minutos se hemodinâmica disponível ou Porta-agulha alvo < 30 minutos seguido de transferência rápida (Telemedicina obrigatória – Linha vermelha)
Evitar altas inadvertidas e Evitar internações desnecessárias	Seguir protocolo: <ul style="list-style-type: none"> • ECG e Marcadores de necrose miocárdica • Contato via telemedicina para discussão clínica

4.2. DEFINIÇÃO DIAGNÓSTICA

O diagnóstico de SCA utiliza via de regra os elementos abaixo:

- 1) Apresentação clínica
- 2) Eletrocardiograma (ECG)
- 3) Marcadores de necrose miocárdica (troponina ou CKMB)

De uma maneira geral, quando há dois elementos positivos (ex: quadro clínico + ECG) é possível definir o diagnóstico de SCA. Casos que apresentam quadro clínico típico (ex: dor tipo A) e não tenham diagnóstico alternativo podem ser conduzidos como SCA inicialmente (embora a confirmação definitiva dependerá de outros achados como marcadores de necrose miocárdica, angiografia coronária, etc).

4.2.1. Diagnóstico clínico

Probabilidade basal (antecedentes): Na história clínica inicial, os fatores relacionados com a probabilidade de isquemia miocárdica aguda incluem idade avançada, sexo masculino, história familiar de DAC prematura, antecedente pessoal de DAC e o número de fatores de risco cardiovascular tradicionais.

Características do sintoma (dor torácica via de regra): Uma vez considerada a probabilidade inicial do paciente ter uma SCA, podemos ver se os dados clínicos aumentam ou diminuem essa probabilidade. Vários estudos totalizando milhares de pacientes avaliaram os achados clínicos relacionados aos quadros de SCA e forneceram o real valor de cada um deles. Dentre os dados citados na tabela 1, aqueles que aumentam a probabilidade têm efeito modesto (aumentam a chance em torno de 2 a 4 vezes cada dado positivo), enquanto os dados negativos têm um peso um pouco maior na redução de probabilidade de SCA. De qualquer forma, estes dados não devem ser utilizados isoladamente e sim em conjunto na avaliação global do paciente, pois podem favorecer a exclusão diagnóstica num paciente com baixa probabilidade pré-teste, porém não poderão afastar o diagnóstico num paciente com alta probabilidade pré-teste (ex: dor torácica típica com alteração de ST será considerada SCA, mesmo que haja sensibilidade torácica à palpação). No “Multicenter Chest Pain Study”, SCA foi diagnosticada em 22% dos pacientes com dor tipo “cortante”, 13% daqueles com dor pleurítica e 7% dos que tinham dor à palpação. Em resumo, nenhum achado semiótico isolado deve ser usado para definir ou excluir um diagnóstico, mas é possível formular hipóteses diagnósticas consistentes por meio da junção dos achados clínicos e a devida valorização de cada dado obtido. Na tabela abaixo temos o valor dos achados de dor torácica típica e quais dados têm maior valor para reduzir a probabilidade de SCA.

Tabela 1 - Valor diagnóstico das características clínicas

Aspecto da Dor	Descrição clássica	Aumentam probabilidade	Aspectos que reduzem
----------------	--------------------	------------------------	----------------------

	(típica)		probabilidade
Tipo/Caráter	Pressão, aperto	Aumenta probabilidade em 1 a 2 x	Dor torácica "cortante"
Localização	Retroesternal, Precordial	Dor torácica é o sintoma mais comum, mas a exata localização muda pouco a probabilidade	Dor inframamária com pequena extensão (aponta com o dedo)
Irradiação	Um ou ambos os ombros/braços e pescoço/mandíbula	Ombros/braços aumentam em 4x a probabilidade	Ausência de irradiação não reduz significativamente probabilidade
Intensidade	Atinge pico em poucos minutos Dura habitualmente =10 minutos	Dor torácica > 30 minutos habitualmente é IAM ou sintoma gastroesofágico	Duração de poucos segundos ou padrão estável (mesma intensidade desde o início) e/ou que dura por muitas horas ou até dias reduz probabilidade de SCA
Fatores precipitantes/agravantes	Esforço e Estresse emocional	Relação mais clara com o esforço do que estresse emocional; Pode ocorrer após esforço, mas dura > 10 minutos e piora ao se esforçar durante crise	Dor torácica reproduzida à palpação, posicional, pleurítica (especialmente dor pleurítica plena que se manifesta em todas as respirações)
Fatores de alívio	Nitrato e Repouso	Alívio da dor com nitrato não muda significativamente a probabilidade (alteração dinâmica do ECG tem valor diagnóstico e deve ser repetido o ECG após nitrato)	O uso de coquetel para alívio dispeptico (anti-ácido associado ou não à lidocaína) tem valor controverso, há vários relatos de melhora em paciente com IAM, e de uma maneira geral não prediz ausência de SCA.
Sinais/ sintomas associados	Diaforese, dispneia, náusea, síncope	Tem valor em conjunto com outros dados (pouco valor se avaliado de maneira isolada)	Avaliar achados de pneumotórax, dissecação de aorta, pericardiopatia, TEP

Apresentações menos comuns incluem dor torácica atípica/dor em outros locais (braços, mandíbula, pescoço, região epigástrica) e quadros de equivalentes isquêmicos (sem dor) nos quais se incluem situações de início agudo e inexplicado de dispneia (em repouso ou ao esforço), náuseas e vômitos, diaforese, fadiga e síncope. Ficar atento a esses casos, especialmente no grupo com probabilidade inicial alta de doença coronária como no paciente idoso, especialmente do sexo masculino, que tenha história familiar de DAC, DM e/ou apresente doença arterial periférica, doença renal crônica, DAC prévia.

Uma forma objetiva de classificar os pacientes é separá-los de acordo com a dor torácica em 4 grupos de probabilidade de SCA:

- Dor tipo A (Alta probabilidade): Possui características clássicas, inclusive irradiação e piora com esforço. Podemos incluir também casos com sintoma semelhante a IAM ou angina prévia.
- Dor tipo B (Provavelmente anginosa): Características típicas, mas ausência de algumas manifestações importantes.
- Dor tipo C (Provavelmente não anginosa): Há características que reduzem probabilidade de SCA, mas não há diagnóstico alternativo bem definido e não foi possível descartar isquemia miocárdica aguda.
- Dor tipo D (Não anginosa): Paciente com diagnóstico alternativo e/ou quadro de baixa probabilidade de SCA.

4.2.2. Valores dos dados do exame físico

As informações do exame físico são de baixa utilidade para o diagnóstico, pois o exame físico costuma ser normal ou apresentar alterações inespecíficas como elevação aguda de pressão arterial e frequência cardíaca. Isquemia miocárdica pode causar B4, desdobramento paradoxal de B2 e novo sopro sistólico de refluxo mitral (por disfunção do músculo papilar), porém estes achados podem estar presentes em outras situações não relacionadas com SCA.

Apesar das limitações no diagnóstico de SCA, o exame físico é útil no diagnóstico diferencial: Dor marcadamente relacionada com palpação (musculoesquelética, inflamatória), diferença de pulso e pressão arterial $\geq 15-20$ mm Hg em ambos os braços com sopro de insuficiência aórtica (dissecção de aorta), atrito pericárdico (pericardite), pulso paradoxal (tamponamento cardíaco), abolição de murmúrio vesicular com dispneia e dor pleurítica (Pneumotorax). Além de importante no diagnóstico diferencial, o exame físico tem alto valor prognóstico já que a identificação de sinais de insuficiência cardíaca aguda e/ou arritmias estão implicadas em situação de maior gravidade e modificam o tratamento (além de ajudar no diagnóstico quando presentes).

Na SCA CSST a avaliação clínica de risco mais simples e mais utilizada é a classificação de Killip e Kimbal que separa nas seguintes categorias:

Tabela 2 - Classificação prognóstica de Killip e Kimbal

Classe	Características clínicas	Mortalidade 7 dias (%)
I	Sem sinais de congestão	3
II	B3 e/ou estertores basais	12
III	Estertores em toda a extensão do pulmão	20
IV	Choque cardiogênico	60

Dessa forma, casos que apresentem B3, congestão pulmonar e/ou choque cardiogênico demandam intervenção agressiva, pois são casos de alto risco de morte mesmo com tratamento adequado. Esta classificação também é válida nos casos de SCA SSST mas especialmente nos pacientes em Killip I, é importante usar outras ferramentas para ter certeza que se trata de um paciente de baixo risco.

A diretriz brasileira de cardiologia para SCA SSST (2014) utiliza as informações abaixo para classificar a probabilidade do quadro clínico ser por SCA:

Tabela 3 - Probabilidade de SCA

Variáveis	Probabilidade Alta	Probabilidade Intermediária	Probabilidade Baixa
História	Sintomas sugestivos de isquemia miocárdica > 20 minutos; Dor similar à quadro prévio; História de DAC	Sintomas sugestivos de isquemia miocárdica Idade > 70 anos, DM, Doença Vascular Periférica.	Sintomas não sugestivos de isquemia miocárdica
Exame Físico	IC transitória, Hipotensão, Sudorese, Edema Pulmonar ou Estertores.		Desconforto reproduzido à palpação

4.2.3. Diagnóstico eletrocardiográfico e classificação de SCA

A nomenclatura atual das SCA é determinada pela presença ou ausência de elevação do segmento ST (SST) no ECG^a. Esta nomenclatura tem a vantagem de simplificar o diagnóstico de uma urgência médica muito prevalente, utilizando o ECG, um recurso amplamente disponível. Esta divisão além de simples é muito útil, pois modifica o objetivo principal do tratamento. Então, no contexto clínico de suspeita de isquemia miocárdica aguda:

1) A presença de elevação do segmento ST $\geq 1\text{mm}^b$ em duas derivações contíguas^c ou de bloqueio de ramo esquerdo novo (ou presumivelmente novo) é geralmente a tradução eletrocardiográfica de oclusão coronária aguda trombótica prolongada e a nomenclatura recomendada é SCA com supradesnivelamento do segmento ST (SCA CSST) cujo objetivo principal da terapia é a recanalização da artéria.

2) A ausência de elevação do segmento ST^d num paciente com quadro clínico de isquemia miocárdica aguda indica, na maioria das vezes, que o fluxo foi apenas transitório e/ou parcialmente comprometido, e que a artéria responsável pelo quadro agudo tem fluxo mantido; dessa forma, **NÃO** está indicada terapia de recanalização precoce e esta situação clínica deve ser denominada de SCA sem supradesnivelamento do segmento ST (SCA SSST).

Através desta simples avaliação pelo ECG consegue-se discriminar os pacientes com SCA e indicar imediatamente terapias específicas fundamentais para evitar complicações fatais e não fatais relacionadas à SCA.

^a *Cerca de metade dos casos de IAM não apresentam alteração diagnóstica no ECG inicial (eletrocardiogramas subsequentes comprovadamente aumentam capacidade diagnóstica). Em pacientes com sintomas presentes na admissão, deve-se fazer ECG seriado com intervalo de 15 minutos para avaliação de possíveis alterações dinâmicas. Se paciente inicialmente assintomático, deve-se repetir ECG imediatamente caso ocorra recorrência dos sintomas durante observação. Sempre que disponível, comparar ECG do evento com ECG prévio para reconhecer alterações antigas e detectar possíveis alterações agudas.*

^b *Nas derivações V2 e V3, especialmente em homens jovens, pode haver elevação do segmento ST por repolarização precoce e recomenda-se nestas derivações usar critério mais específico ($\geq 1,5\text{ mm}$ para mulher, $\geq 2\text{ mm}$ para homem ≥ 40 anos e $\geq 2,5\text{ mm}$ para homem < 40 anos).*

^c *O termo derivações contíguas se refere a grupos de derivações que localizam a parede afetada no SCA CSST: Derivações anteriores (V1–V6), derivações inferiores (DII, DIII, aVF) e derivações laterais (DI, aVL); Derivações suplementares como V3R e V4R refletem a parede livre do ventrículo direito e V7–V9 a parede posterior (V7 na linha axilar posterior, V8 na linha médio-escapular esquerda e V9 na borda paravertebral esquerda). Pesquisar IAM de VD e IAM posterior nos casos de ECG inicial sem supra, ECG com elevação de ST em derivações inferiores e/ou se infra de ST com onda T positiva de V1 a V3 (imagem em espelho do supra de ST em V7 a V9); nestas derivações suplementares pode-se usar 0.5 a 1 mm como ponto de corte para definir SCA CSST.*

^d *Na SCA SSST o ECG pode estar normal, pode ter alterações inespecíficas (não diagnósticas) ou pode apresentar alterações de onda T ou de segmento ST que possibilitam o diagnóstico da SCA. São considerados critérios diagnósticos: Nova depressão horizontal ou descendente do segmento ST $\geq 0.5\text{ mm}$ e/ou inversão de onda T $\geq 1\text{ mm}$ em duas derivações contíguas com onda R proeminente ou razão R/S > 1 (Ambos na ausência de bloqueio de ramo esquerdo e de hipertrofia de ventrículo esquerdo). Além de importantes para o diagnóstico, estas alterações têm valor prognóstico, especialmente depressão do segmento ST que indica maior gravidade da SCA.*

4.2.4. Marcadores de necrose miocárdica

É um dos 3 elementos utilizados na rotina de investigação de SCA. Num contexto de isquemia miocárdica (clínica, ECG ou método de imagem), a elevação aguda do marcador cardíaco indica necrose pela isquemia, ou seja, infarto miocárdico. Outras lesões cardíacas podem apresentar elevação de marcadores, portanto, é importante configurar o quadro de isquemia miocárdica para o diagnóstico de IAM.

A troponina tornou-se o MNM de escolha para o diagnóstico de injúria miocárdica devido a duas principais vantagens em relação à CK-MB: 1) maior especificidade para lesão miocárdica, na medida em que a CK-MB é encontrada em tecidos não cardíacos, e 2) habilidade em detectar pequenas quantidades de lesão miocárdica, não detectáveis pelos ensaios de CK-MB.

Dessa forma, troponina elevada indica via de regra lesão miocárdica e, numa situação de isquemia miocárdica (dor torácica, alteração de ECG, ou alteração compatível em método de imagem), a elevação ou queda de troponina em dosagens seriadas com pelo menos um valor acima do limite de referência indica o diagnóstico de IAM (ver Quadro 2):

Quadro 2 - Definição universal de Infarto Agudo do Miocárdio segundo consenso 2012 da ESC/ACC/AHA/WHF (Deve-se preencher um dos 3 critérios abaixo)

1) Detecção de elevação e/ou queda dos biomarcadores cardíacos (preferencialmente troponina) com pelo menos 1 valor acima do percentil 99 do limite superior de referência (LSR) associada a pelo menos 1 destas evidências de isquemia:

- Sintomas compatíveis com isquemia miocárdica
- ECG com alterações indicativas de lesão/isquemia miocárdica (Alteração de ST-T ou BRE novo) ou desenvolvimento de novas ondas Q patológicas.
- Exame de imagem que demonstre nova alteração de mobilidade segmentar ou perda recente de miocárdio viável
- Identificação de trombo intracoronário (coronariografia ou autópsia)

2) Morte cardíaca que antes da parada cardíaca tenha apresentado dados clínicos ou eletrocardiográficos compatíveis com SCA, porém não foi possível coletar MNM ou coleta sem tempo hábil para detectar elevação dos biomarcadores (chamado IAM tipo 3).

3) Há ainda critérios específicos para IAM peri-angioplastia e peri-cirurgia de revascularização miocárdica (CRM), que têm como pré-requisito aumento > 5 x LSR para peri-angioplastia e > 10x para IAM peri-CRM associado a algum indicativo de isquemia miocárdica.

Importante reforçar que quando há dois elementos claramente positivos (ex: quadro clínico + ECG) é possível definir o diagnóstico de SCA.

NÃO HÁ NECESSIDADE DE PEDIR MNM PARA DEFINIR DIAGNÓSTICO DE IAM COM SUPRA

(A IDENTIFICAÇÃO DE SUPRA NO ECG EM UM PACIENTE COM QUADRO CLÍNICO COMPATÍVEL COM SCA É A EVIDÊNCIA DE QUE HÁ OCLUSÃO COMPLETA DA CORONÁRIA E, EM CONSEQUÊNCIA, DE QUE HÁ INDICAÇÃO DE TERAPIA DE RECANALIZAÇÃO E NÃO SE DEVE ESPERAR RESULTADO DE MARCADORES DE NECROSE MIOCÁRDICA).

4.3. ROTAS DE ATENDIMENTO

O atendimento será organizado em rotas de modo a facilitar a sequência de exames e terapias. Ao final do atendimento, haverá a definição do diagnóstico, do destino final do paciente (encaminhamento imediato ao setor de hemodinâmica, observação até estratificação ou alta hospitalar para esclarecimento diagnóstico ambulatorial) e a definição das recomendações a serem fornecidas aos pacientes.

As metas definidas para cada rota servem principalmente como guia para redução de morbimortalidade, podendo não ser atendidas de acordo com particularidades da evolução do paciente que devem estar especificadas na evolução médica. Toda a estrutura da rede hospitalar e telemedicina será otimizada para a consecução das metas. O encaminhamento do paciente para recurso ambulatorial nos casos de alta hospitalar é de fundamental importância - *o atendimento não termina na alta hospitalar do paciente*. Nesta circunstância, após a alta, o paciente receberá instruções de uso de medicações, realização de teste de estresse e consulta com seu médico assistente ou cardiologista. Apresentado modelo de orientação de alta no Quadro 3. As orientações para o paciente serão fornecidas pela equipe multiprofissional segundo padronização no plano de cuidados.

Abaixo são apresentadas as três rotas em que as Rotas 1 e 2 são os casos em que já há o diagnóstico de SCA, enquanto na Rota 3 serão avaliados casos de possíveis SCA em que o ECG e o quadro clínico foram insuficientes para o diagnóstico:

- **Rota 1: SCA COM Supra ST** (Objetivo primordial é a recanalização da artéria por angioplastia primária junto com terapia antitrombótica e anti-isquêmica apropriada);

- **Rota 2:** SCA **SEM** Supra ST (Classificar risco; administrar terapia antitrombótica e anti-isquêmica apropriada + estratificação invasiva precoce em casos de maior risco);
- **Rota 3:** Possível SCA (Manter observação de 6 a 12 horas).

Verificar fluxograma em anexo – **ROTAS DE ATENDIMENTO**

QUADRO 3 – MODELO DE ORIENTAÇÕES DE ALTA PARA PACIENTE COM DOR TORÁCICA DE BAIXO RISCO

PROTOCOLO DE DOR TORÁCICA – ORIENTAÇÕES	
<p>Nossa avaliação inicial não mostrou nenhuma evidência de infarto agudo do miocárdio (IAM). A conclusão foi baseada em um teste sanguíneo (análise da dosagem sanguínea da troponina – enzima que é liberada quando há dano ao músculo cardíaco) e um eletrocardiograma sendo ambas as análises realizadas com intuito de checar o fluxo de sangue ao músculo cardíaco. Mesmo assim, sua dor torácica pode ser um sinal indicativo de doença aterosclerótica, e necessita de uma investigação precoce.</p>	
<p>Uma avaliação com teste de estresse (teste de esteira, cintilografia ou ecocardiograma com estresse) pode determinar com mais precisão se o seu coração está funcionando adequadamente.</p>	
<p>Portanto, solicitamos manter o uso da medicação e realizar o exame de teste de estresse em 72 horas. Além da reavaliação clínica ambulatorial precoce com seu cardiologista. Caso não tenha médico assistente, entre em contato com o Total Care pelo telefone 3004-3660.</p>	
DATA _____/_____/_____	
MÉDICO: _____	CRM: _____
Hospital Totalcor – Alameda Santos, 764 f: 2177-2500	

4.4 CONDUTA MÉDICA

4.4.1. Conduta médica inicial para todos incluídos no protocolo

4.4.1.1. Avaliação e tratamento imediato (**primeiros 10 minutos**).

“MOVE” (Monitor-Oxigênio-Veia-ECG)

Monitor (MOVE): Monitorização cardíaca contínua + oximetria pulso + pressão não invasiva + repouso no leito + jejum;

Oxigênio (MOVE): Oxigenioterapia faz parte do atendimento inicial de todos os pacientes com SCA e deve ser mantida se saturação de O₂ (SatO₂) < 90% em ar ambiente e/ou risco de hipoxemia (congestão pulmonar, dispneia). O fluxo de oxigênio deverá ser titulado para manter uma SatO₂ ≥ 94% (ou 90-92% se doença pulmonar obstrutiva crônica). Deve ser iniciado por cateter nasal 2 a 4 l/min podendo aumentar fluxo ou mudar para máscara de O₂ se necessário. Nos casos com SatO₂ entre 90 e 94%, pode-se considerar manter oxigenioterapia (cateter nasal 2 a 4l/min) nas primeiras 6 horas em pacientes sem pneumopatia crônica que apresentem SCA CSST.

Veia (MOVE): Acesso IV (Acesso venoso salinizado) e ao obter acesso já pode coletar exames laboratoriais: Troponina (considerar CKMB Massa), Ureia/Creatinina, coagulograma, Hemograma, glicemia, Sódio/Potássio (Acrescentar perfil lipídico nos casos de SCA confirmada).

ECG (MOVE): ECG de 12 derivações;

Além do “MOVE”, deve-se realizar simultaneamente no atendimento inicial em todos os pacientes incluídos no protocolo de dor torácica:

Anamnese e exame físico: breves e direcionados (identificar candidatos à reperfusão), ver história de alergias e de uso de inibidores de fosfodiesterase V (sildenafil, tadalafila e vardenafila)

Dextro (Glicemia capilar);

AAS 200 mg mastigado após indicação médica;

Solicitar radiografia de tórax no leito e outros exames complementares de acordo com indicação.

4.4.2. Conduta médica sequencial para casos com diagnóstico de sca – tanto rota 1 como rota 2 (LOGO APÓS AS MEDIDAS INICIAIS QUE FORAM REALIZADAS NOS PRIMEIROS 10 MINUTOS)

A avaliação do ECG irá definir o diagnóstico de SCA, o tipo de SCA e, conseqüentemente, a rota do paciente (hospitais sem cardiologistas devem discutir caso/ECG com telemedicina):

- ECG diagnóstico com critério de SCA com elevação de ST = Rota 1
- ECG diagnóstico para SCA sem elevação de ST = Rota 2
- ECG não diagnóstico = Rota 3*

* Se ECG inicial não diagnóstico, sintomas presentes na admissão e sem contraindicações ao nitrato (alergia, hipotensão, infarto de ventrículo direito, uso de inibidores de fosfodiesterase V), fazer Isosorbida 5mg 1cp SL e/ou nitroglicerina EV (iniciar diretamente via EV em dose baixa se paciente não estiver hipertenso) e repetir ECG em 15 minutos para avaliar alterações dinâmicas (No segundo ECG fazer V3R, V4R, V7 e V8).

Uma vez feito o diagnóstico de SCA (Rotas 1 e 2), os objetivos do tratamento de uma maneira geral envolvem aliviar sintomatologia e prevenir complicações graves relacionadas à SCA (IAM, Morte, Disfunção cardíaca pós-IAM). Tanto na SCA CSST (Rota 1) como na SCA SSST (Rota 2) deve-se considerar o uso das terapias presentes no acrônimo **MONAB +2 (na ausência de contraindicações)**:

Morfina (se dor refratária ao nitrato em SCA CSST),

Oxigênio (se satO2 < 90% como parte do MOVE),

Nitrato (se dor torácica, congestão, hipertensão),

AAS (Rotina),

Beta-bloqueador (dose baixa via oral nas primeiras 24h se paciente estável)

+ 2 medicações antitrombóticas (1 anticoagulante e 1 antiplaquetário para associar ao AAS).

A escolha correta da terapia e a melhor evolução do paciente dependem fundamentalmente do local onde ele será assistido, tendo melhores resultados aqueles pacientes atendidos em hospitais com acesso a especialistas que recebem treinamento periódico e com controles dos indicadores de qualidade do tratamento do IAM. A Telemedicina na rede Americas é uma ferramenta que permite o contato rápido com cardiologistas para discussão de casos naquelas unidades que não têm cardiologista presencial 24 horas por dia, 7 dias na semana.

4.4.3. Conduta médica sequencial específica (PARA ROTA 1 OU ROTA 2)

Apesar de objetivos semelhantes e de usarem o mesmo esquema de tratamento inicial, o modo para intervir na obstrução coronária apresenta uma grande diferença nas síndromes com e sem elevação de SST:

- No SCA com supradesnivelamento de ST é fundamental realização precoce da terapia de recanalização preferencialmente por angioplastia primária no menor tempo possível (até 90 minutos da admissão) ou através de uso de fibrinolíticos em até 30 minutos (quando a angioplastia não estiver disponível).
- No SCA sem supradesnivelamento de ST **NÃO** há indicação de fibrinolíticos e a avaliação angiográfica das coronárias deve ser realizada de acordo com o risco do paciente nas primeiras 2 a 48 horas para definir se há indicação ou não de revascularização (percutânea ou cirúrgica). Há diversas classificações de risco que utilizam parâmetros clínicos, eletrocardiográficos e laboratoriais, sendo mais comumente utilizados os escores de risco TIMI, GRACE (usada na SCA CSST também) e a avaliação pontual proposta por Braunwald. Do ponto de vista prático há maior utilidade quando se separa os pacientes em grupos de risco que tenham impacto na conduta médica, ou seja, na escolha da forma de estratificação coronária (conforme descrito na Tabela 4).

Tabela 4 - Escolha da estratificação de acordo com o risco do paciente (Adaptado da diretriz europeia de SCA SSST de 2015)

Perfil de Risco do Paciente	Estratificação Coronária
<ul style="list-style-type: none"> - Dor torácica refratária - Instabilidade elétrica (arritmias ventriculares de alto risco) - Quadro clínico de insuficiência cardíaca aguda, especialmente se instabilidade hemodinâmica 	Cineangiocoronariografia urgente em até 2 horas
<ul style="list-style-type: none"> - IAM sem supra (alteração de MNM) - Alteração dinâmica de ST/onda T - Angina instável sem alteração de ECG com escore GRACE > 140 	Cineangiocoronariografia em até 12 a 24 horas
<ul style="list-style-type: none"> - Angina instável sem alteração de ECG com escore GRACE < 140 	<p>Estratificação preferencial de acordo com características adicionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preferencialmente cineangiocoronariografia em até 36-48h se características adicionais de risco (doença coronária previamente documentada, diabético, alteração de contratilidade miocárdica) - Preferencialmente estratificação não invasiva se GRACE <=108 sem preencher os critérios acima (especialmente no sexo feminino)

Lembrar que tanto na SCACSST como na SCASST a associação antitrombótica recomendada envolve o uso de 2 antiplaquetários (sendo um deles o AAS) + 1 anticoagulante rotineiramente.

Deve-se ainda utilizar medicações anti-isquêmicas (beta-bloqueadores, nitratos) e terapias adjuvantes (oxigênio, estatina, inibidores da ECA) em todos os casos de SCA para melhora dos sintomas, controle da pressão arterial (PA) e benefícios no remodelamento ventricular e controle lipídico.

4.4.3.1. Informações adicionais sobre a conduta médica nas rotas 1 e 2 (medicamentos, doses, contra-indicações)

- As 5 medidas clínicas que se feitas rotineiramente nos 2 tipos de SCA, apresentam impacto em morbimortalidade são:
 - 1) AAS;
 - 2) Anticoagulante;
 - 3) Segundo Antiplaquetário;
 - 4) Monitorização contínua;
 - 5) Medidas Adjuvantes (que incluem beta-bloqueador, estatina).

1) AAS

Deve-se mastigar e engolir AAS 200mg (já feito na entrada) seguido de manutenção de 100mg/dia se não houver contra-indicação (fazer no início do atendimento mesmo em casos não confirmados da Rota 3);

Uso do AAS na SCA

Indicação	Medicação	Dose
SCA com Supra e Sem Supra	AAS	Dose inicial de 200mg e 100mg/dia manutenção

2) Anticoagulante:

- SCA COM SUPRA (ROTA 1)**

- ✓ **Angioplastia primária**

No paciente que se apresenta com SCA com supra e que for submetido a **angioplastia primária** a opção recomendada é o uso de Heparina não-fracionada (HNF) na dose de 70U/Kg em bolus EV (máximo de 5.000UI) seguido de ajuste com TCA na hemodinâmica.

- ✓ **Fibrinolítico (estratégia fármaco-invasiva)**

Nos casos em que for utilizado o tratamento com **fibrinolítico** a terapia anticoagulante deve ser feita com enoxaparina (30mg EV seguido por 1 mg/Kg SC 12/12h se < 75 anos com ClCr > 30 ml/min)*.

* Se idade > 75 anos ajustar enoxaparina para 0.75mg/Kg 12/12h; se ClCr < 30 ml/min ajustar para 1mg/Kg/dia (não fazer bolus EV em nenhum dos dois casos).

O uso de HNF nos pacientes submetidos à trombólise ficará reservado à pacientes com contra-indicações à enoxaparina, e a dose da HNF deverá ser 60 UI/Kg (até 4.000 UI) em bolus, seguido de infusão contínua de 12 UI/Kg/h (até 1.000 UI/h), com o objetivo de se obter um TTPa entre 1,5 e 2x controle (aproximadamente entre 50-70 segundos) que deverá ser acessado a cada 6 a 8 horas.

Anticoagulante preferencial na SCA com supra

Indicação	Medicação	Dose
SCA com supra tratada com ICP primária	HNF	Bolus EV de 70 U/kg com eventual ajuste na hemodinâmica para atingir alvo de TCA (medido na hemodinâmica) de 250–350 segundos.
SCA com supra tratada com fibrinolíticos (SERVIÇOS SEM HEMODINÂMICA DISPONÍVEL)	Enoxaparina	30 mg dose inicial EV seguido por 1mg/kg SC 12/12h se idade < 75 anos e ClCr > 30ml/min

* Na ausência do anticoagulante preferencial, seguem opções: Enoxaparina é opção na SCA com supra tratada com ICP primária e HNF é opção na SCA com supra tratada com fibrinólise. Fondaparinux **não** é opção para SCA com supra tratada com ICP primária mas é opção para SCA com supra tratada com fibrinolítico e na SCA com supra que não recebeu terapia de reperfusão (fazer 2,5 mg EV seguido de 2,5mg SC 1 x ao dia).

- SCA SEM SUPRA (ROTA 2)**

O Fondaparinux é o anticoagulante de escolha nos pacientes com SCA sem supra de ST, principalmente por apresentar maior segurança em relação à enoxaparina. A dose do Fondaparinux é de 2.5mg subcutâneo 1 x ao dia (não precisa fazer dose EV que só é indicada na SCA com supra tratada com fibrinolítico). Ao utilizar Fondaparinux, deve-se associar bolus de HNF (85 UI/kg adaptado ao TCA, ou 60 UI/Kg no caso de uso concomitante de inibidor da GP IIb/IIIa) no momento da intervenção coronária percutânea (ICP).

Manter mesma dose do fondaparinux até 8 dias ou alta hospitalar enquanto enoxaparina e HNF deverão reduzir para dose profilática após intervenção coronária (enoxaparina 40mg/dia ou HNF 5.000 UI 2 ou 3 x/dia, ambas via SC).

* Apenas na indisponibilidade do fondaparinux, deve-se utilizar a Enoxaparina na dose de 1mg/Kg 12/12h (se idade > 75 anos ajustar enoxaparina para 0.75mg/Kg 12/12h; se ClCr < 30 ml/min ajustar para 1mg/Kg/dia e monitorar anti-Xa).

* Fondaparinux não deve ser utilizado em pacientes com Clearance de creatinina (Clcr) < 20 ml/min. O uso de heparina não fracionada (HNF) ficará reservado a casos individualizados como na contra-indicação aos anticoagulantes preferenciais. A dose da HNF deverá ser 60 UI/Kg (até 4.000 UI) em bolus, seguido de infusão contínua de 12 UI/Kg/h (até 1.000 UI/h), com o objetivo de se obter um TTPa entre 1,5 e 2x controle (aproximadamente entre 50-70 segundos) que deverá ser acessado a cada 6 a 8 horas.

Anticoagulante na SCA sem supra.

Indicação	Medicação	Dose
SCA sem supra	Fondaparinux (1ª opção)	2,5 mg SC 1xdia No momento da ICP utilizar bolus de HNF (85 UI/kg adaptado ao TCA, ou 60 UI/Kg no caso de uso concomitante de inibidor da GP IIb/IIIa)
SCA sem supra	Enoxaparina (Na ausência de Fondaparinux)	1mg/Kg SC 12/12h (SEM SUPRA NÃO FAZ ATAQUE EV) 0,75mg SC 12/12h (se idade > 75 anos) 1mg/Kg SC 1x/dia (se Clcr < 30 ml/min)

Nomograma de ajuste da heparina não-fracionada (Meta da terapêutica = TTPa de 50 – 70 segundos)

TTPa (segundos)	Bolus	Suspender infusão de heparina	Alterar velocidade de infusão* (ml/hr)	Repetir TTPa
<36	Repetir bolus conforme descrito	0 min	+ 2 ml/hr	4 h
36 – 49	0	0 min	+ 1 ml/hr	6-8 h
50 – 70	0	0 min	0	8-24h
71 – 80	0	0 min	- 1 ml/hr	8-12h
81 – 100	0	30 min	- 2 ml/hr	6-8 h
101 – 130	0	60 min	- 3 ml/hr	4-6 h
>130	0	60 min	- 6 ml/hr	4 h

3) Segundo antiplaquetário (em associação ao AAS)

- **SCA COM SUPRA (ROTA 1)**

- ✓ **Fibrinolítico (estratégia Fármaco-Invasiva)**

Utilizar Clopidogrel (Única opção) na dose de 300mg via oral de ataque, seguido de manutenção de 75mg/dia (se paciente > 75 anos, não fazer ataque e dar apenas 75mg de manutenção); pode-se modificar por ticagrelor ou prasugrel após 24-48 horas da dose inicial do clopidogrel.

- ✓ **Angioplastia primária**

Há 2 opções preferenciais: Ticagrelor 180mg seguidos de dose de manutenção (90mg 12/12h) ou Prasugrel 60 mg (6 comprimidos) se paciente < 75 anos, > 60 Kg e sem história de AVC ou AIT.

* Clopidogrel 600mg é indicado na impossibilidade do ticagrelor ou prasugrel.

- **SCA SEM SUPRA – ROTA 2**

- ✓ **Instabilidade Clínica (Dor persistente, congestão pulmonar, arritmia ventricular sustentada, choque cardiogênico):**

Encaminhar paciente para cateterismo urgente nas primeiras duas horas de admissão e avaliar caso a caso a melhor estratégia antiplaquetária (*considerar tirofiban ou cangrelor pelo menor duração do efeito tendo em vista que paciente pode precisar de cirurgia cardíaca de emergência e a retirada do Tirofiban por 4 a 6 horas seria suficiente para reduzir o risco de sangramento*).

O Tirofiban deve ser administrado em bomba de infusão EV, na velocidade de infusão inicial de 0,4 mg/kg/min durante 30 minutos que depois deverá ser reduzida a infusão para a dose de manutenção na velocidade de 0,1 mg/kg/min. Nota: ao se calcular a velocidade de infusão, qualquer valor decimal 0,5 ml deve ser arredondado para cima. A infusão deve ser mantida por até 12 a 24 horas após a angioplastia. A posologia deve ser diminuída em 50% em pacientes com insuficiência renal grave (clearance de creatinina < 30 ml/min).

- ✓ **Alteração de ECG (Infra de ST) e/ou IAM sem Supra e/ou score de Grace > 140:** Encaminhar paciente para cateterismo nas primeiras 24 horas (contato precoce com Telemedicina) e administrar antiplaquetário segundo rotina da instituição -> Ticagrelor 180 mg ou Prasugrel 60 mg são opções preferenciais (lembrar que prasugrel só deve ser iniciado na sala de hemodinâmica). Na indisponibilidade de ticagrelor ou prasugrel, utilizar clopidogrel 300mg (pode-se realizar dose adicional de 300mg totalizando 600mg se paciente realizar ICP).

- ✓ **Angina Instável em paciente estável do ponto de vista hemodinâmico com dor controlada e sem alteração significativa de ECG e de marcadores de necrose:** Paciente deverá aguardar estratificação invasiva ou não invasiva em uso de AAS e Fondaparinux até definição de diagnóstico e necessidade de revascularização (Estes pacientes não foram incluídos nos estudos de dupla antiagregação na SCA e há possibilidade de definir a anatomia antes de escolher o melhor esquema antiplaquetário para o paciente).

Rotina de antiplaquetários na SCA

Indicação	Medicação	Dose
SCA Sem Supra e SCA Com Supra tratado com ICP primária	Ticagrelor ou Prasugrel*	+ 180 mg ataque 90 mg a cada 12 horas ou 60 mg ataque (na sala de hemodinâmica) + 10 mg ao dia
SCA Com Supra tratado com fibrinolítico (SE)	Clopidogrel	até 75 anos fazer Ataque de 300mg

HEMODINÂMICA NÃO DISPONÍVEL)	Manutenção de 75mg/dia (Se > 75 anos fazer só manutenção sem ataque)
------------------------------	--

* Não utilizar Prasugrel nos casos de SCA que apresentem contraindicação (idade > 75 anos, peso < 60Kg, ou história de acidente vascular encefálico ou ataque isquêmico transitório prévio) e/ou que não forem tratados por angioplastia (tratamento clínico ou cirúrgico). Nestes casos, a utilização do segundo antiplaquetário será de acordo com avaliação individual (na ausência de contraindicações):

- Ticagrelor (180-mg dose de ataque, 90 mg duas vezes ao dia de manutenção) -> Preferencial se baixo risco de sangramento.
- Clopidogrel (300-mg dose de ataque, 75-mg uma vez ao dia de manutenção)

Nos pacientes que não receberem pré-tratamento com segundo antiplaquetário antes da cineangiocoronariografia, se cateterismo definir por tratamento clínico o início do segundo antiagregante pode ser imediato com dose de ataque (preferencialmente ticagrelor e segunda opção clopidogrel) Se caso cirurgico, deve-se postergar para o momento mais seguro após a cirurgia, exceto, se cirurgia não for realizada durante a internação em que pode-se dar o segundo antiplaquetário (ticagrelor ou clopidogrel) e suspendê-lo 5 a 7 dias de uma cirurgia eletiva futura.

4) Internar paciente em ambiente monitorizado é fundamental e foi a primeira medida que efetivamente diminuiu mortalidade no IAM, pois diminuiu morte arritmica que ocorre especialmente nas primeiras 24h (Monitorização permite rápido reconhecimento e tratamento de arritmias fatais). Manter paciente monitorizado rotineiramente por 24–48 h e manter hospitalizado pelo menos 24h após tratamento da lesão culpada na SCA SSST.

5) Medicções anti-isquemicas e adjuvantes na SCA com e sem Supra, incluem:

- **Beta-bloqueadores (BB)**

Deve ser utilizado nas primeiras 24h de forma rotineira via oral caso não haja as seguintes contraindicações: Sinal de insuficiência cardíaca (congestão e/ou baixo débito), infarto de ventrículo direito, uso recente de cocaína/anfetaminas, situações de risco para choque cardiogênico* e nas contraindicações gerais dos beta-bloqueadores (alergia, doença vascular periférica descompensada, hiper-reatividade brônquica, hipotensão, intervalo PR > 0,24 seg, bloqueios AV avançados, bradicardia).

Iniciar em doses baixas via oral** e aumentar gradualmente conforme tolerância do paciente.

Nos casos de disfunção ventricular após IAM, as opções de beta-bloqueadores recomendados são: Carvedilol, Bisoprolol e Succinato de Metoprolol (Iniciar em doses baixas após estabilização clínica).

* Apesar de reduzir arritmias graves, o uso do beta-bloqueador pode aumentar risco de choque cardiogênico em pacientes considerados de maior risco para instabilidade hemodinâmica como aqueles com idade > 70 anos, apresentação tardia do paciente com IAM, PA limitrofe e FC > 110 bpm sem hipertensão ou com sinais de insuficiência cardíaca (IC). Estes devem ser avaliados com muito cuidado antes de iniciar o beta-bloqueador oral e, como regra, não usar BB EV nestes casos, pois poderia aumentar complicações (choque cardiogênico) como reportado pelo estudo COMMIT.

** O uso endovenoso (EV) não é rotineiro e deve ser feito habitualmente nos casos de SCA CSST com paciente monitorizado apenas nas situações clínicas de hipertensão (HAS), dor persistente e/ou taquicardia que não tenham sinais de insuficiência cardíaca (IC) - Não usar na taquicardia compensatória da IC.

- **Nitrato**

Diminuem congestão e a pressão arterial (PA), pois agem na redução da pré e da pós-carga por seu efeito vasodilatador venoso e arterial, respectivamente (efeito vasodilatador independente do endotélio com ação principal no território venoso). Diminuem também a angina pela redução da demanda miocárdica (ao diminuir pré e pós-carga), e também pelo aumento da oferta de O2 devido ao efeito vasodilatador em coronárias normais e ateroscleróticas (gera também aumento do fluxo em colaterais).

Apesar destes benefícios, os estudos não demonstram impacto dos nitratos na redução de mortalidade na SCA (uma vez estabilizado o paciente, dar preferência por drogas com evidência de redução de eventos cardiovasculares como IECA e betabloqueadores).

Caso não haja contraindicação, pode-se administrar Nitrato SL a cada 5 minutos até total máximo de 15mg de isossorbida ou 3 jatos de nitroglicerina spray, seguidos por Nitrato EV ou

diretamente administrar EV (preferencial começar via EV em doses baixas em pacientes que não estejam hipertensos).

Nitroglicerina EV deve ser iniciado na dose de 5 a 10 mcg/min e titulado com aumento da dose em 10 mcg/min a cada 5-10 min até atingir seu objetivo (controle da PA, da dor, da congestão), ou surgir efeitos colaterais (cefaléia, PAS<90 mmHg ou queda > 25-30% da PA inicial no hipertenso ou > 10-15% em paciente normotenso). Após atingir dose adequada EV, iniciar medicações VO que permitam desmame do nitrato EV em 24-48h O nitrato EV pode ser mantido por mais de 24-48h em pacientes com quadro refratário de isquemia, IC ou Hipertensão.

* Contraindicações: PAS<90-100mmHg, IAM de VD, uso de sildenafil/vardenafil nas últimas 24h ou tadalafil nas últimas 48h, FC<50 ou >100 (No caso de alteração da FC pode ser usado com cautela via EV)

• **Morfina**

Analgesia tem como objetivo reduzir os tónus simpático que leva a taquicardia sinusal, propensão a arritmias ventriculares, além da elevação da PA, da pré-carga e da contratilidade miocárdica, o que em conjunto, levam a aumento do consumo miocárdico de O₂. O sulfato de morfina é a medicação mais utilizada e seu uso é recomendado na ausência de contraindicações para os pacientes com angina refratária a nitrato e/ou congestão pulmonar. Tem os seguintes efeitos indesejáveis em altas doses: Depressão respiratória, vômitos e hipotensão arterial. A reversão de eventual depressão do sistema nervoso central pode ser feito com naloxone*. Deve-se evitar seu uso em pacientes que apresentem vômitos, hipotensos, IAM de VD, sonolentos e bradipneicos. Apresenta melhor indicação no IAM com supra do que no IAM sem supra, respeitando-se as indicações e contraindicações.

Morfina 1ml/10mg (Dilui em 9ml de água destilada e faz 1-5 mg EV até de 5/5 min; geralmente em intervalos de 5 a 30 minutos)

*Naloxone: Dose inicial: 0,4 mg IV (Geralmente 0.1–0.2 mg i.v. a cada 15 min até 0,4 a 2 mg IV).

• **Inibidores da ECA (IECA)**

Devem ser administradas por via oral, nas primeiras 24 horas de evolução, em pacientes com fração de ejeção inferior a 40%, infarto anterior, quadro clínico de IC, hipertensão, diabetes mellitus e/ou doença renal crônica estável se a pressão sistólica for maior que 100 mmHg (Classe I NE A). Os pacientes com intolerância aos IECA devem ser tratados com um bloqueador do receptor da angiotensina. A recomendação de IECA na ausência dos critérios acima é menos rigorosa, mas tem sido comumente seguida, ou seja, deve-se usar IECA para todos rotineiramente, especialmente os de maior risco, desde que hemodinamicamente estáveis e sem contraindicação.

Medicações mais utilizadas:

- Captopril de 6,25mg até 50mg 3x dia
- Enalapril de 2,5mg até 20mg 2x dia
- Ramipril de 1,25mg até 10mg 1x dia
- Lisinopril de 2,5mg até 40mg 1x dia
- Losartan 25mg 1x dia, até 50mg 2x dia
- Valsartan 20mg 2X dia, até 160mg 2X dia

• **Estatinas**

Deve-se dosar o perfil lipídico em até 12-24h e há recomendação atual de administrar estatina para todos pacientes com SCA por ter comprovadamente aumento da adesão terapêutica quando iniciada terapia durante internação e por benefícios clínicos demonstrados em ensaios clínicos (PROVE-IT) e metanálises. A meta atual dos pacientes pós-SCA é atingir LDL < 50mg/dl.

Não há definição da dose ideal da estatina na SCA, mas os melhores resultados têm sido atribuídos a doses elevadas de estatinas e por essa razão recomendamos administrar dose

elevada de estatina de alta potência: 40 a 80mg de atorvastatina (começar com 40mg em idosos com baixo peso corporal ou em pacientes de risco para lesão muscular ou hepática por estatina) ou 20 a 40mg de rosuvastatina.

O melhor momento para início da estatina não está bem definido, mas como se trata de medicamento seguro, que apresenta indicação rotineira e análises de diferentes estudos indicam benefício no grupo submetido a angioplastia quando recebem dose de ataque pré-ICP (incluindo o estudo SECURE-PCI), o protocolo atual recomenda uso de estatina em dose alta na admissão antes do cateterismo (incluindo casos de angioplastia primária).

Resumo das Terapias adjuvantes (na ausência de contraindicações)

Indicação	Medicação	Recomendação
SCA com Supra e Sem Supra	Oxigenioterapia	Faz parte do atendimento inicial de todos os pacientes com SCA (MOVE) e deve ser mantida se saturação de O ₂ (SatO ₂) < 90% e/ou risco de hipoxemia (congestão pulmonar, dispneia). Titular fluxo para SpO ₂ > 94%. Nos casos com SatO ₂ entre 90 e 94%, pode-se considerar manter oxigenioterapia (cateter nasal 2 a 4l/min) nas primeiras 6 horas em pacientes sem pneumopatia crônica que apresentem SCA CSST.
SCA com Supra e Sem Supra	Betabloqueadores	Iniciar na maioria dos casos VO em doses baixas nas primeiras 24 horas
SCA com Supra e Sem Supra	Nitrato	Se angina, congestão ou hipertensão
SCA com Supra e Sem Supra	Morfina	Se angina refratária a nitrato (especialmente na SCACSST)
SCA com Supra e Sem Supra	IECA/BRA	Rotina iniciar nas primeiras 24h
SCA com Supra e Sem Supra	Estatina	Rotina iniciar antes de ICP (Atorvastatina 40 a 80mg ou Rosuvastatina 20 a 40mg)
SCA com Supra e Sem Supra	Controle glicêmico	Seguir protocolo institucional

4.5. Informações adicionais sobre a conduta médica padrão específica da ROTA 1 (SCA COM ELEVAÇÃO DE ST)

4.5.1. Terapia de recanalização imediata

São indicações absolutas de terapia de recanalização: supra-ST (≥ 1 mm, em 2 derivações eletrocardiográficas contíguas), ou novo bloqueio completo do ramo esquerdo (BCRE) com menos de 12 horas de evolução.

Pacientes com duração do quadro de 12 a 24 horas podem se beneficiar da terapia de reperfusão se houver persistência ou recorrência de dor (especialmente se ECG sem onda Q), mas após 24 horas não há benefícios com o tratamento (exceto angioplastia em casos de choque cardiogênico em que há benefício até 36h de dor e 18h do choque, especialmente em pacientes < 75 anos).

A eficácia está tão estabelecida que o tratamento de recanalização deve ser instituído em todos os pacientes até 12 horas do início do quadro se não houver contra-indicações. Entretanto, o grau de eficácia é inversamente proporcional ao tempo em que o tratamento é instituído e por isso é fundamental o rápido tratamento (porta-agulha até 30 minutos ou porta-balão até 90 minutos).

Os casos de SCA com elevação do segmento ST que não apresentarem indicação de terapia de recanalização imediata (> 12-24 horas) deverão seguir rotina de tratamento do IAM sem supra.

Terapia de Recanalização Imediata

Indicação	Terapia	Alvo
SCA com supra ST < 12h	Angioplastia primária	Tempo porta-balão até 90 minutos (meta ideal < 60 min)
SCA com supra ST < 12h que não poderá ser submetido à angioplastia primária em até 90 minutos	Fibrinolítico	Tempo porta-agulha até 30 minutos
SCA com supra ST 12 às 24h com persistência da dor e do supra de ST	Seguir mesma rotina dos pacientes < 12 horas (preferência por angioplastia)	Seguir mesma rotina dos pacientes < 12 horas
Choque cardiogênico em paciente < 75 anos até 36h do início do IAM	Angioplastia ou Cirurgia de Revascularização de Emergência	Procedimento emergencial (o mais rápido possível)

Assim que reconhecida uma SCA com supra de ST pelo ECG (ECG deve ser feito em até 10 minutos), o médico deve solicitar preparo da equipe para terapia de recanalização enquanto é feito o tratamento inicial do paciente com medicações anti-trombóticas e anti-isquêmicas em um leito monitorizado. Uma vez definido o diagnóstico de SCA com Supra com menos de 12 horas do início da dor, deve-se proceder à recanalização de acordo com os recursos locais dentro da meta de tempo para o tratamento. Uma seleção de grandes estudos demonstrou que a redução de mortalidade foi de 26% para pacientes reperfundidos nas primeiras três horas, 18% entre 3-6 horas e 14% entre 6-12 horas, ou seja, devemos SEMPRE reperfundir o mais rápido possível os pacientes com IAM com supra de acordo com os recursos locais (fibrinolíticos quando não houver angioplastia primária no hospital).

Angioplastia primária

A primeira escolha é a intervenção coronária percutânea (ICP) primária no menor tempo possível (meta ideal < 60 minutos; meta aceitável < 90 minutos). Assim que reconhecida a SCA com supra de ST pelo ECG (ECG deve ser feito em até 10 minutos), o médico deve solicitar preparo da equipe para terapia de recanalização enquanto é feito o tratamento inicial do paciente com medicações anti-trombóticas e anti-isquêmicas em um leito monitorizado. Uma vez feito o contato com a equipe de hemodinâmica, o médico deve se deslocar junto com o paciente para o setor de hemodinâmica e simultaneamente a equipe de enfermagem deve providenciar preparo para realização da cineangiocoronariografia (médico permanece no setor de hemodinâmica até equipe da cardiologia intervencionista esteja no local).

Fibrinolítico

Nos casos em que a demora até o procedimento hemodinâmico for prevista como acima de 90 minutos da entrada do paciente no PS, a fibrinólise está plenamente indicada.

Nos casos de atendimento pré-hospitalar, quando houver profissional habilitado, a trombólise pode ser realizada quando o tempo de transporte até a abertura da artéria pela angioplastia primária for estimado como maior do que 90 minutos.

- **Contra-indicações absolutas da fibrinólise**

- ✓ Sangramento ativo ou diástese hemorrágica (exceto menstruação)
- ✓ Suspeita de dissecação de aorta;
- ✓ Neoplasia intracraniana (primária ou metastática) ou lesão vascular encefálica (ex: malformação arteriovenosa);
- ✓ Acidente vascular cerebral (AVC) hemorrágico a qualquer tempo, ou AVC isquêmico nos últimos 3 meses;
- ✓ Trauma significativo na cabeça ou rosto nos últimos três meses (inclui cirurgia intracraniana ou medular neste período).

- **Contra-indicações relativas da fibrinólise:**

- ✓ Pressão sistólica maior que 180 ou diastólica maior que 110 mmHg (Controlar com nitroglicerina antes de administrar fibrinolítico);
- ✓ Gravidez;
- ✓ Sangramento interno recente < 2-4 semanas (especialmente gastrointestinal no último mês);
- ✓ História de AVC isquêmico > 3 meses, AIT < 6 meses ou patologias intracranianas não listadas nas contra-indicações;
- ✓ Uso atual de antagonistas da vitamina K: quanto maior o INR maior o risco de sangramento;
- ✓ Ressuscitação cardiopulmonar traumática ou prolongada (> 10 min) ou cirurgia < 3 semanas;
- ✓ Trauma há menos de 4 semanas; cirurgia de grande porte há menos de 3 semanas; sangramento interno recente (2 a 4 semanas);
- ✓ Úlcera péptica ativa, mesmo sem história de hemorragia;
- ✓ Punção de vaso não compressível nas últimas 24h (veia ou artéria subclávia);
- ✓ Alergia leve ou uso de estreptoquinase há mais de 5 dias e menos de 2 anos (contra-indica apenas estreptoquinase).

Vários trombolíticos encontram-se disponíveis em nosso meio, dentre os quais podem ser usados o Tenecteplase (Metalyse®), Alteplase (Actilyse®) ou a estreptoquinase.

1ª OPÇÃO: Tenecteplase (TNK)

O fibrinolítico preconizado pela nossa instituição é a Tenecteplase (TNK) nas seguintes doses para pacientes < 75 anos:

Peso corpóreo do paciente (Kg)	Tenecteplase (U)	Tenecteplase (mg)	Volume correspondente à solução reconstituída (ml)
<60	6000	30	6
≥ 60 a < 70	7000	35	7
≥70 a < 80	8000	40	8
≥ 80 a < 90	9000	45	9

≥ 90	10000	50	10
------	-------	----	----

IMPORTANTE: FAZER METADE DA DOSE PARA PACIENTES COM IDADE = 75 ANOS

A dose necessária deve ser administrada como um único bolo intravenoso, durante aproximadamente 5 a 10 segundos.

Pode-se usar um acesso venoso preexistente para a administração de TNK, desde que não seja administrada solução glicosada. Se for utilizado um acesso venoso pré-existente, lavá-lo com 20 ml de solução salina antes e após a injeção de TNK para suprimento adequado da droga.

NUNCA UTILIZAR SOLUÇÃO GLICOSADA JUNTO COM TNK, POIS PRECIPITA MEDICAÇÃO!

-

2ª OPÇÃO: Alteplase

Há 3 apresentações (10, 20 e 50mg com diluente próprio) em que se costuma usar 2 frascos nas posologias descritas abaixo de acordo com o tempo do início do sintoma (≤ 6 horas usar protocolo acelerado).

Posologia de Alteplase para IAM						
				Tempo de infusão intravenosa		
Início do sintoma	Regime	Peso	Dose total	Bolus	30 min	60 min
Até 6 horas	Acelerado (90 min)	< 65 Kg	1.5 mg x peso	15 mg	0.75 mg/Kg até o máximo de 50 mg	0.5 mg/Kg (até o máximo de 35 mg)
		≥ 65 Kg	100 mg	15 mg	50 mg	35 mg
				Tempo de infusão intravenosa		
Início do sintoma	Regime	Peso	Dose total	Bolus	60 min	120 min
Entre 6 e 12 horas	Convencional (3 Horas)	< 65 Kg	1.5 mg x peso	10 mg	50 mg	10 mg a cada 30 min (até dose total máxima de 1.5 mg/kg)
		≥ 65 Kg	100 mg	10 mg	50 mg	40 mg

A dose máxima permitida para a Alteplase no tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio é de 100mg.

3ª OPÇÃO: Estreptoquinase

- 1.500.000UI em 30 a 60 minutos (diluídas em solução salina 0,9%- 100 ml).

Cuidado com hipotensão (Reduzir velocidade de infusão, elevar pernas e infundir volume se queda de PA sem congestão durante infusão de estreptoquinase)

4.6. Conduta após fibrinolítico:

4.6.1. Avaliar critérios de reperfusão em 60 minutos

- **Se não houver critérios de reperfusão - Angioplastia de Resgate:**

Pacientes com SCA com supra que não mostrem sinais de reperfusão com terapia fibrinolítica entre 60-90 minutos do término da infusão, devem ser encaminhados em caráter de urgência para realização da angioplastia coronariana, que neste contexto é chamada de angioplastia de resgate. Este é um dos motivos que se recomenda a transferência imediata para o Totalcor após realização de fibrinólise pois caso em 60 minutos não se preencha tais critérios, o paciente já estará em ambiente com capacidade para angioplastia de resgate. O critério mais acurado de reperfusão na prática clínica é a regressão de pelo menos 50% do supra-ST em até 90 minutos. Outros critérios de reperfusão são melhora da dor, arritmias de reperfusão (RIVA, extra-sístoles ventriculares) e pico precoce de marcadores (não esperar este critério para tomar conduta quanto a ATC de resgate). Diversas metanálises mostraram que ATC de resgate reduz incidência de insuficiência cardíaca e aumento da sobrevida em um ano naqueles com infartos moderados a grandes.

Indicações de angioplastia de resgate:

SCA com supra que não mostrem sinais de reperfusão com terapia fibrinolítica em 60 a 90 minutos do término da infusão.

- **Se houver critérios de reperfusão - Estratégia fármaco-invasiva:**

Após administração do FÁRMACO (fibrinolítico TNK leva segundos) mesmo que tenham preenchido critérios de reperfusão, estes casos devem ser avaliados pela equipe da emergência e da hemodinâmica para realização de estratificação INVASIVA por cineangiocoronariografia nas primeiras 24 horas – ESTRATÉGIA FÁRMACO-INVASIVA.

CONDUTA MÉDICA SEQUENCIAL PARA CASOS SEM DIAGNÓSTICO DEFINIDO (POSSÍVEL SCA) – ROTA 3 (LOGO APÓS AS MEDIDAS INICIAIS QUE FORAM REALIZADAS NOS PRIMEIROS 10 MINUTOS – APÓS “MOVE”).

Rota 3.1 - Caso paciente esteja assintomático na admissão, manter observação clínica até 6 a 12 horas do início dos sintomas com realização de ECG a cada 3h (repetir antes se recorrência de sintomas suspeitos de SCA), além de dosagem de marcadores de necrose miocárdica (MNM) na admissão e a cada 3 a 6 horas até tempo hábil (6 a 12 horas do início da dor). Geralmente os MNM se elevam entre 2 e 6h com pico em 10 a 24h.

Rota 3.2 - Se sintomas presentes na admissão: Lembrar que cerca de metade dos IAM não mostram supra de ST no primeiro ECG e dessa forma, caso haja sintoma presente na admissão, monitorizar paciente e repetir ECG após 10 a 15 minutos (inclusive derivações V3R e V4R, V7 e V8), de preferência após uso de nitrato (checar contra-indicação ao nitrato antes de administrar) e se necessário, repetir novamente após 15 minutos do segundo ECG. Objetivo é avaliar possível alteração dinâmica o que poderia indicar diagnóstico de SCA e, conseqüentemente, rota 1 ou 2 de acordo com a presença ou não de elevação de ST.

Enquanto não há definição diagnóstica os pacientes devem ser mantidos apenas com AAS como terapia antitrombótica caso não haja contra-indicação (Considerar fondaparinux nos casos de maior risco).

Tanto na situação 3.1 quanto 3.2, deve-se seriar marcadores de necrose miocárdica (MNM) até tempo hábil (6 a 12 horas após início da dor a depender da sensibilidade do teste utilizado).

A troponina tornou-se o MNM de escolha para o diagnóstico de injúria miocárdica devido a duas principais vantagens em relação à CK-MB: 1) maior especificidade para lesão miocárdica, na medida em que a CK-MB é encontrada em tecidos não cardíacos, e 2) habilidade em detectar pequenas quantidades de lesão miocárdica, não detectáveis pelos ensaios de CK-MB.

Lembrar que troponina pode se elevar em outras situações* e, portanto, há necessidade de alguma evidência de isquemia miocárdica além da elevação de marcadores para confirmar o diagnóstico de IAM. Dessa forma, numa situação de isquemia miocárdica (dor torácica, alteração de ECG, ou alteração de exame de imagem/angiografia), a elevação ou queda de troponina em dosagens seriadas com pelo menos um valor acima do limite de referência indica o diagnóstico de IAM (Ver quadro 2 sobre definição universal de IAM).

*** Troponina elevada em outras situações:** Outras condições de risco de morte que se apresentam com dor torácica, tais como dissecção de aorta ou embolia pulmonar, também podem resultar em injúria miocárdica com elevação aguda de troponina e devem ser sempre considerados como diagnóstico diferencial (São situações de lesões do miocárdio não-relacionadas à doença coronária, mas que não devem ser rotuladas como um falso positivo). A elevação da troponina cardíaca reflete dano celular miocárdico, mas que só será considerado IAM se acontecer num contexto de isquemia miocárdica (dor torácica, alteração de ECG). Além de dissecção de aorta e embolia pulmonar, outras situações que não são SCA e que também podem lesar o miocárdio e elevar a troponina são: Pericardite, Miocardite, Valvopatia aórtica, Sepsis, ICC, Trauma, Crise hipertensiva, Taqui ou bradiarritmias, Toxicidade por drogas, Cirurgia cardíaca, ICP, Cardiomiopatias, Ablação por cateter, Doença neurológica aguda (ex: AVE), Insuficiência renal, Tako-Tsubo, marcapasso, contusão cardíaca, cardioversão elétrica. Há também os raros casos de falso positivos reais (anticorpos heterofílicos, fator reumatóide).

Além do valor diagnóstico, a troponina também é importante indicador prognóstico, pois seu nível está associado à maior mortalidade a curto e longo prazo com ótima aplicação para estratificação de risco (elevação de troponina indica pior prognóstico independente de ter ou não DAC significativa).

4.7. Tempo de investigação de acordo com avaliação clínica, ECG e de marcadores de necrose miocárdica:

-

- Assintomático, escore de GRACE < 140* e exclusão de diagnósticos diferenciais de maior risco com troponina ultra-sensível negativa em 2 dosagens com intervalo de 3 horas entre elas sendo a última 6 a 9 horas do início da dor - Considerar alta do PS com encaminhamento para exame não invasivo** (QUADRO_3)
- Demais casos (Sintoma persistente/recorrente, GRACE > 140, ou se ainda em investigação de diagnósticos diferenciais) => seriar troponina até 9 a 12 horas do início dos sintomas e avaliar possibilidade de estratificação antes da alta.

* Pacientes de risco baixo/intermediário (ex: escore GRACE < 140) habitualmente são identificados na prática clínica pela ausência de doença cardiovascular, ECG normal (ou próximo do normal), MNM normais e resolução do sintoma com estabilidade clínica (especialmente se TIMI RISK = 0).

** Nos casos indefinidos de baixo risco com indicação de estratificação ambulatorial em 72 horas é justificável receitar AAS e outras medicações quando consideradas apropriadas (anti-hipertensivos, nitratos de curta duração).

-

4.8. Resumo das condutas médicas nas Rotas 1, 2 ou 3:

Rota 1 em hospital sem hemodinâmica (na ausência de contra-indicações)

- AAS 200 mg;
- Clopidogrel 300mg (se > 75 anos, administrar 75 mg);
- Enoxaparina 30 mg EV seguido de 1mg/Kg SC após 10 minutos (ajustar dose se > 75 anos ou CICr < 30);
- Tenecteplase < 30min da entrada no hospital;
- Atorvastatina 80 mg via oral;
- Se paciente estável, iniciar via oral beta-bloqueador e IECA em doses baixas;

- Considerar oxigênio, nitrato e morfina conforme necessidade.

Rota 1 em hospital com hemodinâmica (na ausência de contra-indicações)

- AAS 200 mg;
- Ticagrelor 180mg (ou Prasugrel 60mg);
- HNF;
- Atorvastatina 80 mg via oral;
- Angioplastia primária idealmente < 60min da entrada no hospital;
- Se paciente estável, iniciar via oral beta-bloqueador e IECA em doses baixas;
- Considerar oxigênio, nitrato e morfina conforme necessidade.

Rota 2 (na ausência de contra-indicações)

- AAS 200 mg;
- Ticagrelor 180mg (ou Prasugrel 60mg na sala de hemodinâmica);
- Fondaparinux 2,5 mg SC;
- Atorvastatina 80 mg via oral;
- Estratificação Invasiva até 24 horas (realizar em até 2 horas se instabilidade);
- Se paciente estável, iniciar via oral beta-bloqueador e IECA em doses baixas;
- Considerar oxigênio e nitrato conforme necessidade (evitar morfina se possível).

Rota 3 (na ausência de contra-indicações)

- AAS 200 mg;
- Considerar Fondaparinux 2,5 mg SC;
- Demais medicações caso diagnóstico de SCA seja confirmado (seguir rota 1 ou 2 de acordo com elevação ou não do segmento ST).

4.9. Metas no Atendimento

- Tempoporta ECG \leq 10 minutos;
- Reperfundir todos os casos de IAM com Supra;
- Tempoporta-agulha \leq 30 minutos (Fibrinólise), sendo alvo \leq 10 minutos após reconhecimento de critérios para SCA com elevação de ST em ECG;
- Tempoporta-balão \leq 90 minutos, sendo alvo ideal <60 min (Angioplastia primária);
- Uso AAS na admissão;
- Uso adequado do segundo antiplaquetário e do anticoagulante;
- Uso de betabloqueador na admissão \leq 24h se pertinente.

4.10. Atribuições do Time de Dor Torácica;

- Definir um cronograma anual de reuniões;
- Formalizar o plano diário de bordo com o nome/cargo de cada integrante e disponibilizar na pasta nacional da qualidade;
- Realizar o mapeamento do fluxo de atendimento do paciente no pronto socorro, unidade de internação e terapia intensiva;
- Criar o fluxograma de atendimento do paciente no protocolo de dor torácica e publicá-lo no sistema de documentos;
- Busca ativa dos casos de SCA na comissão de óbitos, resultados de exames e análise de prontuários;
- Intervenção no momento da abertura do protocolo;
- Coleta de dados dos casos confirmados;
- Discussão dos casos com equipe multidisciplinar e se precisar com a ficha de análise;
- Feedback para os profissionais envolvidos nas não conformidades;
- Análise crítica dos indicadores pelo líder e o time multidisciplinar;
- Reporte da planilha (pasta da rede dos hospitais) para Qualidade Nacional Américas junto com o diário de bordo atualizado e as fichas dos casos não conforme analisados com os porquês dos problemas/ações;
- Registro (no Sistema de Notificação de Incidentes) de Evento Adverso para os casos de descumprimento dos tempos do protocolo (Porta ECG, Porta Agulha e Porta balão) e para qualquer outro problema que gerou um evento adverso no paciente;
- Inserir na planilha de dados o número da notificação do incidente;
- Os casos analisados na comissão de óbito e/ou que não foram abertos os protocolos devem ser incluídos na planilha de dados;
- Participação nas reuniões do Time de Dor Torácica;
- Manter o diário de bordo (relatório de discussão) atualizado com participação dos integrantes dos times e que foi alinhado;
- Análise de eventos com dano em conjunto com o gerenciamento de risco.

5. INDICADORES DE QUALIDADE DO PROTOCOLO

5.1 Indicadores dos Hospitais sem hemodinâmica:

- Taxa de conformidade no tempo porta-ECG ≤ 10 minutos em pacientes com abertura de protocolo de dor torácica;
- Taxa de conformidade no tempo laudo ECG ≤ 5 minutos em pacientes com abertura de protocolo de dor torácica;
- Mediana do tempo de acionamento da telemedicina em pacientes com abertura de protocolo de dor torácica;
- Taxa de Ácido Acetilsalicílico - AAS administrada quando da abertura do protocolo em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda;
- Taxa de pacientes com tempo porta-agulha ≤ 30 minutos em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda com Supra desnivelamento de Segmento T;
- Mediana do tempo de chegada da ambulância no hospital de origem;
- Mediana do tempo transferência dos pacientes com Síndrome Coronariana Aguda com Supranivelamento de Segmento T para o centro com hemodinâmica;
- Taxa de conformidade global ao protocolo de dor torácica (Síndrome Coronariana Aguda - SCA);
- Taxa de pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento de Segmento T elegíveis e que

- receberam terapia de reperfusão (angioplastia primária ou fibrinolítico);
- Tempo de permanência em pacientes do protocolo assistencial de Síndrome Coronariana Aguda – SCA;
 - Razão de mortalidade padronizada em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda – SCA;
 - Taxa de eventos adversos com dano relacionados ao paciente do Protocolo de Dor Torácica.

5.2 Indicadores dos Hospitais com hemodinâmica:

- Taxa de conformidade no tempo porta-ECG ≤ 10 minutos em pacientes com abertura de protocolo de dor torácica;
- Taxa de conformidade no tempo laudo ECG ≤ 5 minutos em pacientes com abertura de protocolo de dor torácica;
- Mediana de tempo de acionamento da telemedicina em pacientes com abertura de protocolo de dor torácica;
- Taxa de Ácido Acetil Salicílico - AAS administrada quando da abertura do protocolo em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda;
- Taxa de pacientes com tempo porta-agulha ≤ 30 minutos em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda com Supra desnivelamento de Segmento T;
- Percentual de estratificação invasiva em até 24 horas, após uso do fibrinolítico;
- Taxa de pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento de Segmento Telegíveis e que receberam terapia de reperfusão (angioplastia primária ou fibrinolítico);
- Tempo médio de estratificação para confirmação de doença arterial coronariana obstrutiva nas rotas 2 e 3;
- Taxa de AAS prescrita na alta em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda - SCA;
- Taxa de IECA ou BRA prescrita na alta em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda – SCA;
- Taxa de Betabloqueador prescrita na alta em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda – SCA;
- Taxa de dupla antiagregação em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda – SCA;
- Taxa de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda - SCA em conformidade no acompanhamento farmacêutico em até 48 horas;
- Taxa de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda - SCA em conformidade no acompanhamento intrahospitalar pela fisioterapia em até 24h;
- Taxa de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda - SCA em conformidade na adequação da dieta em até 24h;

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html> (Consultado em 04/2012)
2. Selker HP, Zalenski RJ. An evaluation of technologies for detecting acute cardiac ischemia in the emergency department; a report of the NIH national heart attack alert program Ann Emerg Med 1997;29:1-87

3. Lee TH, Goldman L. Evaluation of the patient with acute chest pain N Engl J Med 2000;342:1187-1195.
4. Nourjah P. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 1997 emergency department summary. Advance data from Vital and Health Statistics.No. 304. Hyattsville, Md: National Center for Health Statistics, 1999.
5. Ewy GA, Ornato JP. 31st Bethesda Conference. Emergency Cardiac Care (1999). J Am Coll Cardiol 2000; 35: 825-80.
6. Rosamond W, Flegal K, Friday G, et al. Heart disease and stroke statistics—2007 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation 2007;115:e69 –171.
7. Tierney WM, Fitzgerald J, McHenry R, et al: Physicians' estimates of the probability of myocardial infarction in emergency room patients with chest pain. Med Decis Making 1986;6:12-17.
8. Rouan GW, Hedges JR, Toltzis R, et al: Chest pain clinic to improve the follow-up of patients released from an urban university teaching hospital emergency department. Ann Emerg Med 1987;16:1145-1150.
9. Goldman L, Cook EF, Brand DA, et al: A computer protocol to predict myocardial infarction in emergency department patients with chest pain. N Engl J Med 1988;318:797-803.)
10. Yeh RW, Sidney S, Chandra M, Sorel M, Selby JV, Go AS. Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction. N Engl J Med 2010; 362:2155–2165.
11. Savonitto S, Ardissino D, Granger CB, Morando G, Prando MD, Mafrici A, Cavallini C, Melandri G, Thompson TD, Vahanian A, Ohman EM, Califf RM, Van de Werf F, Topol EJ. Prognostic value of the admission electrocardiogram in acute coronary syndromes. JAMA 1999;281:707–713.
12. Mandelzweig L, Battler A, Boyko V, Bueno H, Danchin N, Filippatos G, Gitt A, Hasdai D, Hasin Y, Marrugat J, Van de Werf F, Wallentin L, Behar S. The second Euro Heart Survey on acute coronary syndromes: characteristics, treatment, and outcome of patients with ACS in Europe and the Mediterranean Basin in 2004. Eur Heart J 2006;27:2285–2293.
13. Terkelsen CJ, Lassen JF, Norgaard BL, Gerdes JC, Jensen T, Gotzsche LB, Nielsen TT, Andersen HR. Mortality rates in patients with ST-elevation vs. non-ST-elevation acute myocardial infarction: observations from an unselected cohort. Eur Heart J 2005;26:18–26.
14. Thygesen K, Alpert JS, White HD; Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction. Universal definition of myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 2007;50:2173–95
15. Piegas LS, Timerman A, Feitosa GS, Nicolau JC, Mattos LAP, Andrade MD, et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Arq Bras Cardiol. 2015; 105(2):1-105.
16. - Nicolau JC, Timerman A, Marin-Neto JA, Piegas LS, Barbosa CJDG, Franci A, Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST. Arq Bras Cardiol 2014; 102(3Supl.1):1-61
17. 2015 Task Force ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal doi:10.1093/eurheartj/ehv320
18. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) European Heart Journal (2018) 39, 119–177
19. - 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
20. O'Gara PT et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation.2013; 127: e362-e425
21. Bassan R, Pimenta L, Leães PE, Timerman A. Sociedade Brasileira de Cardiologia I Diretriz de Dor Torácica na Sala de Emergência Arq Bras Cardiol 2002; 79 (supl II): 1.
22. Berwanger O, Santucci EV, de Barros E Silva PGM, et al. Effect of Loading Dose of Atorvastatin Prior to Planned Percutaneous Coronary Intervention on Major Adverse Cardiovascular Events in Acute Coronary Syndrome: The SECURE-PCI Randomized Clinical Trial. JAMA. 2018 Apr 3;319(13):1331-1340.

Histórico das Versões

Versão	Dt/Hr.Finalização	Motivo da criação dessa versão	Histórico:

1	12/12/2018 11:37	--	--
2	24/12/2018 11:24	Sem Alterações	Foi acrescentado o monitoramento dos tempo do processo da hemodinâmica no fluxograma a pedido dos hospitais. Sendo assim, retiro a versão 26 e coloco no anexo a versão 27.