

**PROCOLOS DE  
ATENÇÃO À SAÚDE**

**SÍNDROME  
CORONARIANA AGUDA**

**Faça ECG  
em 10 min.**

**Administre  
trombolítico  
em até 1h para  
IAMCSST**

**Peça troponina**

**Tente  
angioplastia 1<sup>a</sup>  
em até 90 min.**

**AUTORES**

**Adriana de Azevedo Mafra  
Antônio Ribeiro  
Lucas Lodi  
Paula Martins**

**ELABORAÇÃO**

**Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte**



## REALIZAÇÃO

Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH); Gerência de Urgência (GEUG)

## SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

Marcelo Gouveia Teixeira

## GERENTE DE URGÊNCIA

Paula Martins

## EDITORA

Adriana de Azevedo Mafra

## COEDITOR

Antônio Luiz Pinho Ribeiro

## AUTORES

Adriana de Azevedo Mafra

Lucas Lodi Junqueira

Antônio Luiz Pinho Ribeiro

Este Protocolo deverá ser citado como: MAFRA, A.A.; LODI-JUNQUEIRA, L.; RIBEIRO, A.L.P. *et al* / Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais. Protocolo Clínico sobre Síndrome Coronariana Aguda. –Belo Horizonte 2012.

## CORRESPONDÊNCIA

Adriana de Azevedo Mafra, [adrianaamafra@yahoo.com.br](mailto:adrianaamafra@yahoo.com.br)

MAFRA, A.A.; LODI-JUNQUEIRA, L.; RIBEIRO, A.L.P.

**Belo Horizonte, dezembro de 2012**

# **PROCOLOS DE ATENÇÃO À SAÚDE**

## **SÍNDROME CORONARIANA AGUDA**

### **AUTORES**

**Adriana de Azevedo Mafra  
Antônio Luiz Pinho Ribeiro  
Lucas Lodi Junqueira  
Paula Martins**

### **ELABORAÇÃO**

**Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte**

### **VERIFICAÇÃO**

**Hospital Municipal Odilon Behrens**

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|         |   |
|---------|---|
| AAS     | Ácido acetilssalicílico   |
| AI      | Angina instável   |
| ATC     | Angioplastia transluminal coronária                               |
| BBloq   | Betabloqueadores  |
| BCRE    | Bloqueio completo do ramo esquerdo                                |
| BIA     | Balão intra-aórtico   |
| BRA     | Bloqueadores dos receptores de angiotensina II                    |
| CRVM    | Cirurgia de revascularização miocárdica                           |
| DAC     | Doença arterial coronariana                                       |
| DM      | Diabete melito  |
| EAP     | Edema agudo de pulmão   |
| ECG     | Eletrocardiograma de superfície                                   |
| EV      | Endovenosa  |
| FA      | Fibrilação atrial   |
| FEVE    | Fração de ejeção do ventrículo esquerdo                           |
| HAS     | Hipertensão arterial sistêmica                                    |
| HC/UFMG | Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais     |
| IAM     | Infarto agudo do miocárdio  |
| IAMCSST | Infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST |
| IAMSSST | Infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST |
| IC      | Insuficiência cardíaca  |
| ICP     | Intervenção coronária percutânea                                  |
| IECA    | Inibidores da enzima conversora da angiotensina                   |
| IM      | Insuficiência mitral  |
| ISRAA   | Inibidores do sistema renina-angiotensina-aldosterona             |
| IVE     | Insuficiência ventricular esquerda                                |

|         |   |
|---------|---|
| MNM     | Marcadores de necrose miocárdica  |
| PAS     | Pressão arterial sistólica  |
| POP     | Procedimento Operacional Padrão   |
| PROHOSP | Programa de Fortalecimento e Melhoria da Qualidade dos Hospitais do SUS |
| RC      | Reabilitação Cardíaca   |
| SCA     | Síndrome coronariana aguda  |
| SCACSST | Síndrome coronariana aguda com supra do segmento ST                     |
| SCASSST | Síndrome coronariana aguda sem supra do segmento ST                     |
| SES/MG  | Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais                           |
| SNC     | Sistema nervoso central   |
| SK      | Estreptoquinase   |
| SUS     | Sistema Único de Saúde  |
| TE      | Teste ergométrico   |
| TEP     | Tromboembolismo pulmonar  |
| TnI     | Troponina I   |
| TNK     | Tenecteplase  |
| TnT     | Troponina T   |
| tPA     | Alteplase   |
| TRH     | Terapia de reposição hormonal   |
| TVS     | Taquicardia ventricular sustentada                                      |
| UCo     | Unidade coronariana   |
| UTI     | Unidade de terapia intensiva  |

## SUMÁRIO

|        |   |    |
|--------|---|----|
|        | UTILIZADORES POTENCIAIS                         | 09 |
|        | CONFLITOS DE INTERESSE                          | 09 |
|        | VALIDAÇÃO                                       | 09 |
|        | CRITÉRIOS DE INCLUSÃO                           | 09 |
|        | INTRODUÇÃO                                      | 10 |
|        | OBJETIVOS                                       | 10 |
|        | METODOLOGIA                                     | 11 |
|        | NÍVEL DE EVIDÊNCIA, GRAU DE RECOMENDAÇÃO        | 13 |
| 1.     | CONCEITOS                                       | 13 |
| 2.     | INCIDÊNCIA                                      | 13 |
| 3.     | GRUPOS DE RISCO                                 | 14 |
| 4.     | CLASSIFICAÇÃO DE RISCO                          | 14 |
| 5.     | ETIOLOGIA                                       | 17 |
| 6.     | QUADRO CLÍNICO                                  | 18 |
| 7.     | EXAMES COMPLEMENTARES                           | 20 |
| 7.1.   | Eletrocardiograma                               | 20 |
| 7.2.   | Marcadores de Necrose Miocárdica                | 21 |
| 8.     | DIAGNÓSTICO                                     | 23 |
| 9.     | INDICAÇÃO DE INTERNAÇÃO                         | 25 |
| 10.    | TRATAMENTO                                      | 26 |
| 10.1.  | Manejo inicial                                  | 26 |
| 10.2.  | Terapia de reperfusão                           | 27 |
| 10.2.1 | Intervenção Coronária Percutânea Primária (ICP) | 27 |
| 10.2.2 | Terapia trombolítica                            | 27 |
| 10.2.3 | ICP de resgate                                  | 29 |
| 10.2.4 | Transferência para ICP primária                 | 30 |
| 10.2.5 | Tempos para reperfusão                          | 31 |
| 10.3.  | Tratamento complementar                         | 33 |
| 10.3.1 | Terapia antiplaquetária                         | 33 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 10.3.2 | Terapia anticoagulante                              | 34 |
| 10.3.3 | Nitrato   | 35 |
| 10.3.4 | Beta bloqueador                                     | 36 |
| 10.3.5 | Bloqueador de canal de cálcio                       | 36 |
| 10.3.6 | Inibidor do sistema renina-angiotensina-aldosterona | 36 |
| 10.3.7 | Agentes hipolipemiantes                             | 37 |
| 10.3.8 | Exemplo de prescrição inicial                       | 38 |
| 11.    | COMPLICAÇÕES  | 39 |
| 11.1.  | Edema agudo de pulmão                               | 39 |
| 11.2.  | Arritmias   | 39 |
| 11.3.  | Choque cardiogênico                                 | 44 |
| 11.4.  | Insuficiência mitral aguda grave                    | 44 |
| 11.5.  | Ruptura de septo interventricular                   | 44 |
| 12.    | EFEITOS COLATERAIS DOS MEDICAMENTOS                 | 46 |
| 13.    | PLANO DE CUIDADOS                                   | 46 |
| 14.    | MATERIAIS NECESSÁRIOS                               | 47 |
| 15.    | INDICADORES   | 48 |
| 16.    | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS                          | 49 |



## **UTILIZADORES POTENCIAIS**

- Equipe da Atenção Primária à Saúde (APS) e Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24h): médicos, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem, farmacêuticos, laboratório, imagem, gerentes, academia;
- Demais profissionais da saúde
- Assistentes Sociais
- Acadêmicos dos cursos de interesse da saúde
- Profissionais de educação e comunicação em saúde
- Comunidade
- Conselhos Municipais de Saúde
- Gestores de saúde estaduais e municipais

## **CONFLITOS DE INTERESSE**

Não foram relatados conflitos de interesses pelos elaboradores deste protocolo.

## **VALIDAÇÃO**

- Validação interna: profissionais de saúde dos serviços das UPAs de Belo Horizonte e do Nível Central.
- Validação externa: Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais (CRM MG), Conselho Regional de Enfermagem de Minas Gerais (COREN MG): pendente.

## **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Pacientes com dor torácica que se apresentam por demanda espontânea nos Centros de Saúde ou nas Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24h) do Município de Belo Horizonte.

## INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) foi responsável por 80.632 internações pagas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em 2011 e por um gasto de mais de 132 milhões de reais só no primeiro semestre de 2012 (<http://tabnet.datasus.gov.br>). A doença arterial coronariana (DAC) representa a principal causa de óbito no mundo inteiro. Nenhuma outra doença tem maior impacto clínico ou determina maiores gastos financeiros. O envelhecimento da população e as mudanças dos hábitos de vida tendem a aumentar a prevalência desse agravo nos próximos anos.

O mecanismo da DAC se relaciona geralmente a 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 a um 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 IAM é um evento tempo dependente, já que quanto mais precocemente for restabelecido o fluxo miocárdico, mais músculo será recuperado, maior a fração de ejeção e menor a morbimortalidade.

A Organização Panamericana de Saúde (OPAS) reconhece a necessidade de uma ação integrada contra as DCV e irá propor aos países membros que estabeleçam a meta global de reduzir a taxa de mortalidade por DCV em 20% na década de 2011-2020 em relação à década precedente

As Unidades de Pronto atendimento e, eventualmente a Atenção Primária à Saúde são portas de entrada para urgência e emergência. Reconhecer precocemente, tratar conforme as melhores evidências e recursos disponíveis e garantir o seguimento do cuidado são de grande impacto no desfecho desfavorável de tão relevante agravo: morte, reinfarto, cirurgia aberta.

## **OBJETIVO GERAL**

Redução da morbidade e mortalidade por síndrome coronariana aguda no Município de Belo Horizonte.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1 Reconhecer a dor torácica sugestiva de síndrome coronariana aguda (SCA);
- 2 Fazer eletrocardiograma (ECG) em até 10 minutos da suspeita diagnóstica
- 3 Distinguir, entre pacientes com SCA, aqueles com quadro de infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST);
- 4 Estratificar o risco dos pacientes com SCA;
- 5 Iniciar o tratamento adequado da SCA de acordo com o diagnóstico e o adensamento tecnológico do ponto de atenção onde o paciente se apresentar;
- 6 Encaminhar paciente com SCA para serviço compatível, procurando alcançar tempo porta-agulha de até 60 min. e tempo porta-balão de até 90 min.

## **METODOLOGIA**

A Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte reuniu um grupo multidisciplinar para elaboração de protocolos clínicos dos eventos mais frequentes e de maior gravidade que acometem pacientes que são atendidos nas UPAs do Município. Foi escolhida a síndrome coronariana aguda pelo impacto que o tratamento eficaz tem em reduzir a elevada morbimortalidade. As etapas para elaboração do documento foram:

- Formação dos tópicos pertinentes que contemplassem esse agravo;
- Busca das melhores evidências nos bancos de dados Medline, Pubmed e UptoDate;
- Análise crítica dos artigos, em busca da melhor evidência disponível;
- Adaptações a partir das principais diretrizes, ajustando-as para a população-alvo e para os pontos da atenção primária (Unidades Básicas de Saúde e Estratégia de Saúde da Família) e atenção secundária (Unidades de Pronto Atendimento);
- Organizados os fluxogramas de decisão.

Este protocolo prevê o atendimento da SCA desde a chegada do paciente, sua classificação de risco de gravidade, abordagem médica inicial e tratamento precoce até a transferência para Hospital de maior porte, garantindo a continuidade do cuidado.

## NÍVEL DE EVIDÊNCIA E GRAU DE RECOMENDAÇÃO

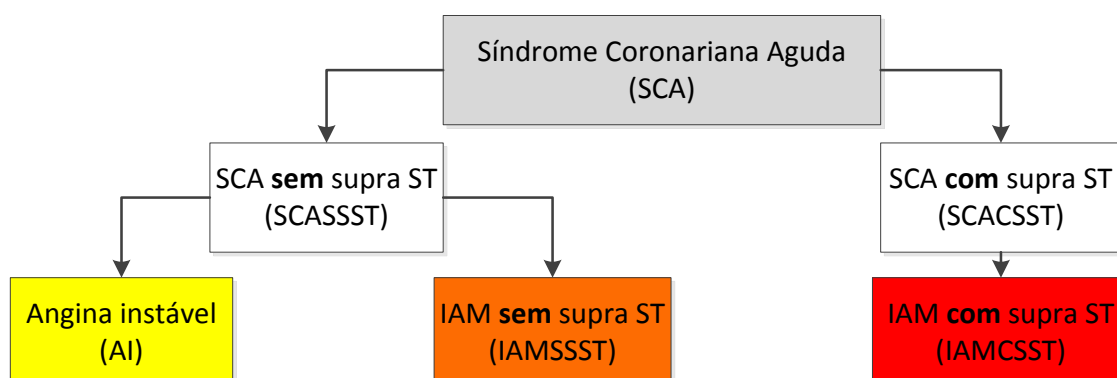
| NÍVEIS DE EVIDÊNCIA E GRAUS DE RECOMENDAÇÃO  |  |
|--|--|
| <b>Níveis de evidência</b>   |  |
| <b>Nível A</b> - Avaliação de múltiplas populações. Dados derivados de múltiplos estudos clínicos randomizados ou meta-análises.                 |  |
| <b>Nível B</b> - Avaliação de populações limitadas. Dados derivados de único estudo randomizado ou estudos não randomizados.                     |  |
| <b>Nível C</b> - Avaliação de populações muito limitadas. Apenas opinião de consenso de especialistas, estudos de caso ou protocolos de cuidado. |  |
| <b>Grau de recomendação</b>  |  |
| <b>Grau I</b>  | Procedimento/Tratamento <b>DEVE</b> ser realizado/administrado   |
| <b>Grau IIa</b>  | Necessários estudos adicionais com objetivos mais focados.<br><b>É RAZOÁVEL</b> realizar procedimento/administrar tratamento                               |
| <b>Grau IIb</b>  | Necessários estudos com objetivos mais amplos; registro de dados adicionais poderia ser útil.<br>Procedimento/Tratamento <b>PODE SER CONSIDERADO</b> .     |
| <b>Grau III</b>  | Nenhum estudo adicional é necessário.<br>Procedimento/Tratamento <b>NÃO</b> deve ser realizado/administrado <b>JÁ QUE NÃO É ÚTIL E PODE SER PERIGOSO</b> . |

## 1. CONCEITOS

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.

São duas as formas de apresentação da SCA: aquela com supradesnivelamento do segmento ST (SCACSSST), ou infarto agudo do miocárdio com supra de ST (IAMCSST), e aquela sem supradesnivelamento do segmento ST (SCASSST). Esta diferenciação é essencial para o tratamento imediato do IAMCSST através da reperfusão miocárdica.

A SCASSST se subdivide em angina instável (AI) e infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSSST). Ambos tem apresentações clínicas e eletrocardiográficas semelhantes, sendo distinguidas apenas pela elevação (IAMSSST) ou não (AI) dos marcadores de necrose miocárdica, como troponina I (TnI) e T (TnT) e creatinofosfoquinase – fração MB (CK-MB) após algumas horas do início dos sintomas.



## 2. INCIDÊNCIA

O número de internações devido a IAM e outras doenças isquêmicas do coração pelo SUS vêm aumentando progressivamente nos últimos anos no país e é uma das mais importantes causas de morte da atualidade. Os avanços no tratamento da SCA reduziram a mortalidade no IAM de 30% na década de 50 para menos de 5% nos países desenvolvidos

Estima-se a ocorrência de 300 mil a 400 mil casos anuais de infarto no país, e que a cada 5 a 7 casos ocorra um óbito. Das 79.668 mortes registradas por IAM em 2010, 47.993 ocorreram dentro de hospitais ou outros serviços de saúde. O número real deve ser bem maior do que o registrado, já que (1) a base de dados do SUS não inclui a saúde

suplementar, (2) 25 a 35% dos pacientes infartados morrem antes de chegar ao hospital e (3) e muitos casos o episódio não é diagnosticado.

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.

### **3. GRUPO DE RISCO**

- Diabéticos,
- Hipertensos,
- História familiar positiva,
- Tabagismo,
- Sedentarismo
- Obesidade,
- Dislipidemia.

### **4. CLASSIFICAÇÃO DE RISCO AO CHEGAR À UPA / CENTRO DE SAÚDE<sup>14</sup>**

A dor torácica é um sintoma comum, sendo necessária a diferenciação daquela de origem coronariana das demais. Como o IAMCSST é uma das formas de SCA no qual a terapia de reperfusão deve ser instituída o mais rápido possível, a prioridade no paciente com suspeita de SCA é o seu encaminhamento imediato para um local onde possa ser reconhecido e tratado. Esta avaliação implica no acionamento imediato do cuidado pré-hospitalar móvel (SAMU) nas localidades onde este estiver disponível, ou, na ausência deste, na procura direta à instituição, com atendimento prioritário e realização de ECG, seguido pela terapia de reperfusão, se necessário.

São critérios clínicos sugestivos de SCA que exigem a avaliação imediata do paciente, com realização de ECG até 10 minutos após o atendimento inicial:

- Dor ou desconforto torácico significativo, de início recente, durando mais que 15 minutos;
- Localização em qualquer local do tórax, possivelmente incluindo pescoço, braços, dorso e abdome superior.

São fatores que indicam possível maior gravidade e favorecem o atendimento rápido: sintomas associados com sudorese, náuseas, vômitos ou perda transitória da consciência;

- Idade acima de 30 anos, em ambos os sexos,
- Semelhança com episódio conhecido de angina ou ataque cardíaco prévio,
- Irradiação para o membro superior direito.

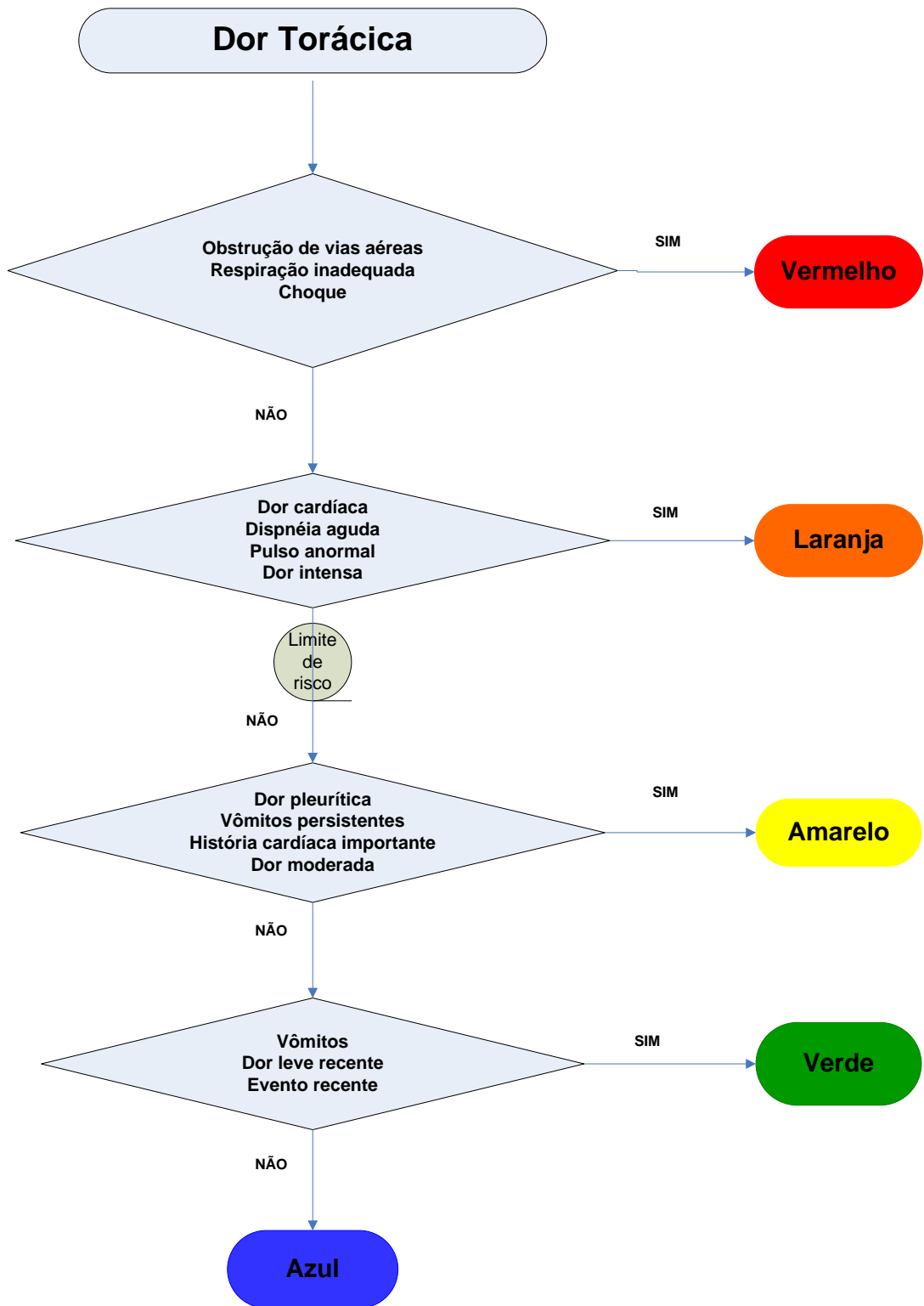
Adotou-se a classificação de risco de Manchester para priorização do atendimento de pacientes com dor torácica que procuram assistência médica, conforme fluxograma abaixo. Ao chegar à UPA, o paciente terá seu risco de gravidade avaliado pela enfermagem conforme o Sistema Manchester de Classificação de Risco.

- Inicialmente será avaliado o ABC (Air, Breathing, Circulation – via aérea, respiração, circulação) que, se comprometido, indica risco imediato do paciente perder a vida. Trata-se de uma emergência, o paciente será classificado como vermelho e será imediatamente atendido pelo médico.
- É urgência maior, classificada como laranja aquele caso com risco de perder órgão ou função, sequela grave ou sofrimento intenso. Deverá ser atendido pelo médico em até 10 minutos.
- Paciente com urgência será classificado como amarelo e deverá ser atendido em até 1 hora.
- Urgência menor (verde) pode aguardar 2 horas com segurança e será priorizado preferencialmente no mesmo turno.
- Caso não urgente será classificado como azul, pode aguardar 4h com segurança e terá seu atendimento agendado conforme pactuação.

| NÚMERO   | NOME          | COR      | TEMPO ALVO (min) |
|--|---------------|----------|------------------|
| 1  | Emergência    | Vermelha | 0                |
| 2  | Muito urgente | Laranja  | 10               |
| 3  | Urgente       | Amarela  | 60               |
| 4  | Pouco urgente | Verde    | 120              |
| 5  | Não urgente   | Azul     | 240              |
| Branca: pacientes que não pertencem aos serviços de urgência |               |          |                  |

### Sistema Manchester de Classificação de Risco

## FLUXOGRAMA 25





## 5. ETIOLOGIA

A SCA pode ser desencadeada pelos seguintes fatores:

- Instabilização de placa aterosclerótica, com ativação e agregação plaquetárias e formação do trombo. Se o trombo é oclusivo, geralmente há necrose transmural na parede miocárdica suprida pela artéria afetada, com aparecimento de supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST). Em IAMSSST e AI, o trombo produz grave estreitamento das artérias coronárias, mas sem oclusão total;
- Obstrução coronariana progressiva - a SCA pode ser secundária à obstrução coronariana progressiva, acompanhada de angina em caráter progressivo;
- Aumento da demanda de oxigênio - a isquemia resulta de aumento da demanda de oxigênio em casos de estenose coronariana prévia, como fibrilação atrial com rápida resposta ventricular, febre, tireotoxicose e estenose aórtica. Esta angina é denominada secundária;
- Outras causas menos comuns de SCA: embolia coronariana (endocardite infecciosa, trombos murais, valvas protéticas), processos inflamatórios (virose, aortite sífilítica, arterite de Takayasu, poliarterite nodosa, lúpus eritematoso sistêmico, seqüela de radioterapia), uso de cocaína (produzindo vasoespasmo coronariano e/ou lesão endotelial) e IAM com artérias coronarianas angiograficamente normais.

## 6. QUADRO CLÍNICO

### 6.1. Anamnese

São fatores a serem considerados na história de caso com suspeita de SCA, em ordem de importância:

- Características da dor torácica na SCA e dos sintomas associados: dor torácica é a apresentação clínica mais comum da isquemia miocárdica (80% dos pacientes). A angina estável típica possui três características básicas:
  - É desconforto difuso, retroesternal, não afetado por posição, movimento ou palpação, podendo irradiar para ombros, braço esquerdo, braço direito, pescoço ou mandíbula;
  - É reproduzida pelo esforço ou estresse emocional;
  - É prontamente aliviada pelo repouso ou pelo uso de nitrato sublingual.

A dor dos pacientes com SCA tem características semelhantes à da angina estável, mas os episódios são mais intensos e prolongados e, normalmente, ocorrem em repouso. Frequentemente, vem acompanhada de sudorese, náuseas, vômitos, ou dispnéia. Não rara é a apresentação atípica, com queixas como mal estar, indigestão, dor epigástrica, sudorese, inclusive sem dor torácica associada, principalmente em idosos e diabéticos.

- Apresentações da angina que sugerem SCA: são três:
  - Angina de repouso (dor isquêmica geralmente com mais de 20 minutos de duração);
  - Angina de início recente (dor com início no último mês e com limitação importante das atividades físicas habituais: desencadeada por andar no plano por menos de 2 quadras e/ou subir um lance de escadas);
  - Angina progressiva (dor de característica isquêmica que ocorre de forma cada vez mais freqüente, de duração mais prolongada ou com esforço cada vez menor).
- História prévia de Doença Arterial Coronariana (DAC): sugerida por internações prévias, exames provocativos de isquemia, cateterismo coronariano com lesões ou uso de tratamento específico. A presença de DAC prévia identifica pacientes com maior chance de SCA e maior taxa de complicações. A doença

vascular periférica e o sopro carotídeo também favorecem o diagnóstico de SCA

- Sexo e idade: o risco de DAC aumenta progressivamente após cada década acima de 40 anos. O sexo masculino é fator de risco adicional. Em pacientes mais jovens ou com poucos fatores de risco, o uso de cocaína ou metanfetaminas deve ser investigado.
- Presença de fatores de risco para DAC:  
Para o diagnóstico de SCA, a presença de fatores de risco para DAC são menos importantes que a história típica, alterações de ECG e marcadores de necrose miocárdica, mas a presença de 3 ou mais destes fatores é marcador de pior evolução:
  - Tabagismo,
  - HAS,
  - Dislipidemia,
  - História familiar de DAC precoce (homem < 55 e mulher < 65 anos) e
  - Diabetes mellitus, sendo esse um marcador independente de gravidade.

## 6.2. Exame físico

O exame físico geralmente é inespecífico. Alguns achados podem contribuir no diagnóstico diferencial de doenças como estenose aórtica e dissecção de aorta (assimetria de pulsos ou sopro de insuficiência aórtica).

Sinais de gravidade:

- Crepitações pulmonares;
- Hipotensão arterial (PAS < 85mmHg);
- Taquicardia (FC > 100 bpm).

### **Atenção!**

Pacientes com suspeita de SCA devem ser imediatamente avaliados por médicos capacitados. (I/B)

### 6.3. Diagnóstico diferencial de dor torácica

Apenas 15 a 25% dos pacientes admitidos em serviços de emergência com dor torácica apresentam SCA. Outras causas de dor torácica potencialmente graves devem ser identificadas precocemente, como:

- Dissecção aguda de aorta;
- Tromboembolismo pulmonar;
- Pneumotórax hipertensivo.

#### **Atenção!**

A avaliação inicial de pacientes com suspeita de DAC deve considerar a possibilidade de causas não-isquêmicas. (I/C)

## 7. EXAMES COMPLEMENTARES

### 7.1. Eletrocardiograma

- IAMCSST: critérios:
  - Presença de supradesnivelamento do segmento ST, maior que 1 mm em, no mínimo, duas derivações periféricas contínuas ou 2 mm em, no mínimo, duas derivações precordiais contínuas, ou
  - Presença de bloqueio completo do ramo esquerdo (BRCE) novo ou presumivelmente novo (representa aproximadamente 7% dos pacientes com IAMCSST).

A mortalidade aumenta com o envolvimento de maior número de derivações e da maior amplitude do supradesnivelamento do segmento ST.

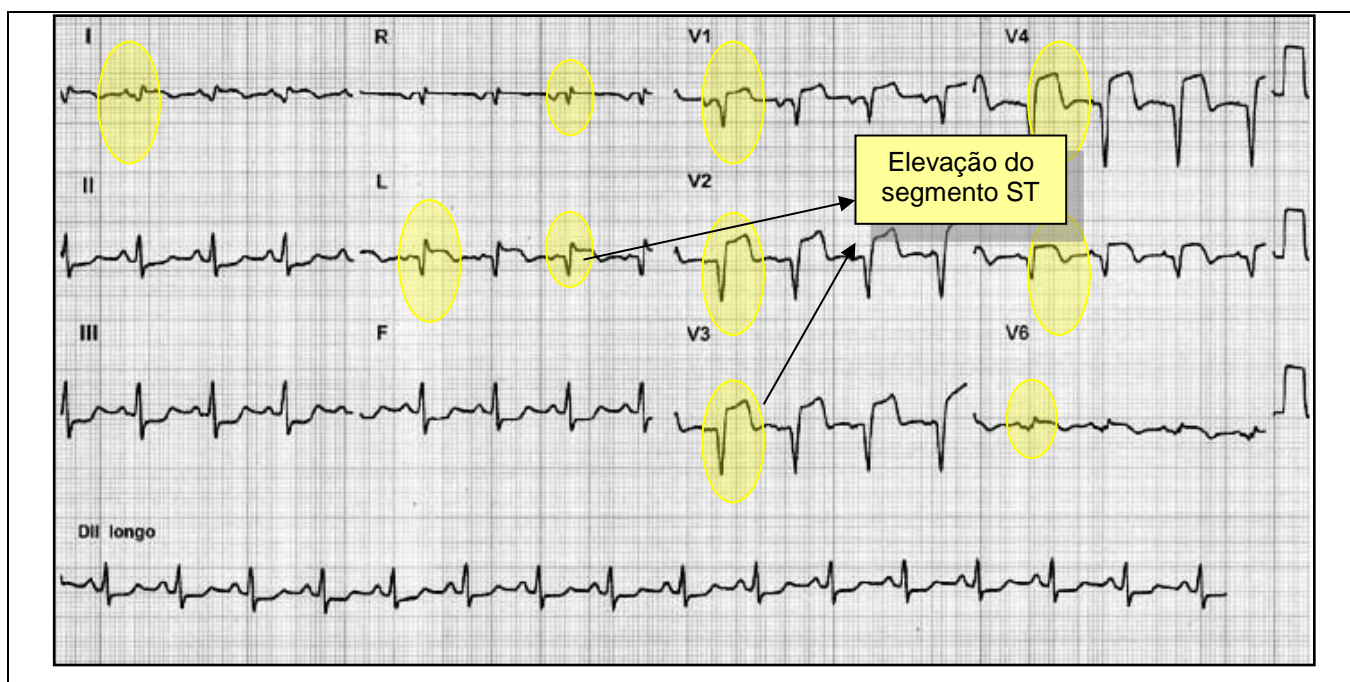
A localização do IAM pode ser determinada pelas derivações acometidas:

- Anterior: duas ou mais derivações precordiais (V1-V6),
- Ântero-septal: V1 a V3,
- Apical ou lateral: I e aVL, V4 a V6,
- Inferior: II, III e aVF; quando deverá ser realizado derivações direitas (V3R e V4R) para avaliação de infarto de ventrículo direito,
- Posterior: V7 e V8; que devem ser realizadas na presença de infradesnivelamento ou ondas R proeminentes em V1 e V2.

- SCASSST: ECG não é essencial para diagnóstico, mas define subgrupo mais grave:
  - Infradesnivelamento  $\geq 0,5$  mm (0,05mV) em duas ou mais derivações contínuas;
  - Inversão de onda T  $\geq 2$  mm em derivações sem onda Q.

| <b>Tempo para Realização de ECG</b>  |
|--|
| ECG deve ser realizado em todo paciente com suspeita de SCA em até 10 minutos da admissão hospitalar (I/B), se possível no pré-hospitalar (I/B).   |
| Se ECG inicial não for diagnóstico, outro ECG deve ser realizado eapós 5 a 10 min. (I/B)   |
| Realizar ECGs seriados durante período de observação se: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paciente permanecer sintomático,</li> <li>- Houver mudanças em sua condição clínica,</li> <li>- Outro diagnóstico não for definido. (I/B)</li> </ul> |

Exemplo: ECG no Infarto Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento de ST



## 7.2. Marcadores de Necrose Miocárdica (MNM)

MNM elevado é essencial para diagnóstico de IAM, mas nos casos de IAMCSST não se deve atrasar o início do tratamento realizando a dosagem. Este critério não deve ser usado isoladamente, já que pode estar associada a outras condições, como insuficiência cardíaca (IC) descompensada, TEP, doença renal crônica e sepse.

- Troponina: mais sensível e específica de necrose miocárdica. Eleva-se em 6 a 12 h após início dos sintomas, com pico em 24 h, permanecendo elevada por 7 a 14 dias. As troponinas T e I tem valor clínico semelhante. Para diagnóstico de IAM, uma medida acima do valor normal é suficiente (curva enzimática desnecessária).

Quando dosar:

- Na admissão e
- Após 12 h do início dos sintomas;
- Pode ser necessário medir variação da troponina para distinguir elevação basal daquela por necrose miocárdica aguda (ex. doença renal crônica).

#### **Atenção!**

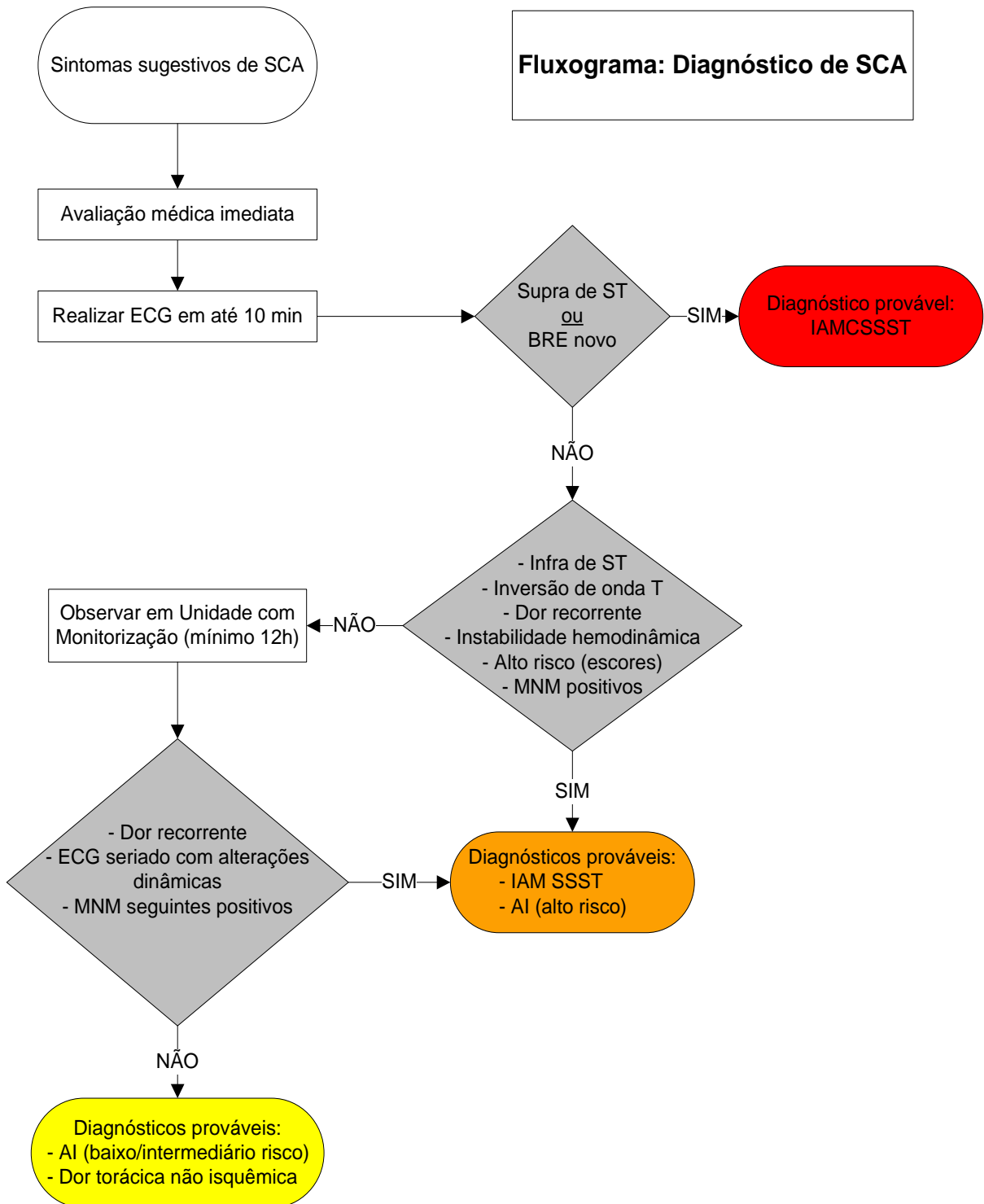
MNM não deve ser dosado antes da reperfusão miocárdica nos pacientes com IAMCSST para que não haja atraso no início do tratamento. (III/B)

- CK-MB: se troponina for indisponível, CK-MB pelo método que mede sua massa (CK-MB massa) é alternativa aceitável (mais sensível e específica que CK-MB atividade). CK-MB aumenta com 4-6 h do início da dor, tem pico em 24h e permanece elevado por 48 - 72h. É menos sensível e específica para IAM que troponina, já que pode estar aumentada por lesão muscular. Quando dosar:
  - Na admissão e
  - Após 6 a 9 h do início dos sintomas.
  - Se a suspeita de IAM for alta e os primeiros exames confirmaram o diagnóstico, colher nova amostra após 12h do início dos sintomas.
- CK total: dosagem isolada não deve ser usada no diagnóstico do IAM por não ser específica de lesão miocárdica. Pode ser utilizada para determinar a relação entre CK total e CK-MB, para diferenciar lesão muscular de lesão miocárdica. CK-MB aumentada e acima de 5 a 20% do valor da CK total sugere IAM.

#### **Escolha do MNM**

- Troponinas (T e I) são os marcadores bioquímicos de escolha para diagnóstico definitivo de necrose miocárdica. (I/B)
- A CK-MB massa pode ser utilizada como alternativa à troponina (IIa/B).
- CK-MB atividade em associação com CK total pode ser utilizada, se a CK-MB massa ou troponina não estiverem disponíveis. (IIa/B)

## 8. DIADNÓSTICO



| Diagnóstico de Síndrome Coronariana Aguda |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Anamnese                                  | Dor típica   | Qualidade  | Desconforto difuso, constrictiva ou em peso        |
|   |  | Localização  | Retroesternal                                      |
|   |  | Irradiação   | Ombro, braço E, braço D, pescoço, mandíbula        |
|   |  | Não alterada por   | Posição, movimento, palpação                       |
|   |  | Início   | Geralmente em repouso                              |
|   |  | Sinais e sintomas associados   | Sudorese, náuseas, vômitos ou dispnéia             |
|   | Sintomas atípicos  | Mal estar, indigestão, dor epigástrica e sudorese, principalmente em idosos e em portadores de diabete melito (DM).          |  |
| Fatores de risco                          | Tabagismo, HAS, dislipidemia, DM e história familiar de DAC precoce (homem < 55 e mulher < 65 anos). |  |  |
| ECG                                       | IAMCSST  | Supradesnivelamento ST em 2 ou + derivações consecutivas (>1mm nas derivações periféricas ou >2mm nas precordiais) <b>ou</b> |  |
|   |  | BCRE novo ou presumivelmente novo  |  |
|   | SCASSST  | Incaracterístico   |  |
|   |  | Infradesnivelamento $\geq 0,5$ mm em 2 ou + derivações consecutivas  |  |
|   |  | Inversão T $\geq 2$ mm em derivações sem onda Q  |  |
| MNM                                       | Troponina  | Na admissão  | VN = acima do percentil 99 do <i>kit</i> utilizado |
|   |  | Após 12h da dor  |  |
|   | CK-MB  | Na admissão  | VN = acima do percentil 99 do <i>kit</i> utilizado |
|   |  | Após 6 – 9h da dor   |  |
|   |  | Após 12h da dor  |  |

| Critérios de Gravidade |   |
|------------------------|---|
| 1.                     | MNM positivos   |
| 2.                     | Presença de B3 ou congestão pulmonar (Killip II)  |
| 3.                     | Edema agudo de pulmão (Killip III)  |
| 4.                     | Choque cardiogênico (Killip IV)   |
| 5.                     | Alterações dinâmicas do segmento ST (maior que 0,5mm)   |
| 6.                     | Sopro de regurgitação mitral de início recente ou modificado pelo quadro agudo                |
| 7.                     | Taquicardia ventricular sustentada  |
| 8.                     | Angioplastia ou CRVM prévia nos últimos 6 meses   |
| 9.                     | Angina recorrente em repouso ou pequeno esforço apesar de tratamento intensivo                |
| 10.                    | Depressão da função ventricular (FEVE < 40%)  |
| 11.                    | Idade maior que 75 anos   |
| 12.                    | Escore TIMI $\geq 5$ pontos (vide anexo)  |
| 13.                    | Teste não invasivo ( ergométrico, cintilografia e eco de estresse) com alto risco de isquemia |



## 9. INDICAÇÃO DE INTERNAÇÃO

| Indicação de Internação   |   |
|---|---|
| <b>Internação em UCo/UTI:</b>   |   |
| 1.  | Pacientes com IAMCSST ou BRE novo/presumivelmente novo devem ser submetidos à terapia de reperfusão (trombólise ou ATC primária) e internados em UCo/CTI. (I/A)   |
| 2.  | Pacientes com IAMSSST devem ser internados em UCo/CTI. (I/C)  |
| 3.  | Pacientes com AI e critérios de alto risco (Escore TIMI $\geq 5$ ou infradesnivelamento do segmento ST $\geq 0,5$ mm em duas ou mais derivações contínuas) devem ser internados em UCo/CTI. (I/C)   |
| <b>Internação em Unidade com Monitorização Contínua (Sala de Emergência / Unidade de Dor Torácica):</b> |   |
| 1.  | <p>Pacientes com AI de risco intermediário (TIMI 3 ou 4 e ausência de infradesnivelamento do segmento ST <math>\geq 0,5</math> mm em duas ou mais derivações contíguas ou aumento dos MNM) devem permanecer em observação por 24-48 h para</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitorização eletrocardiográfica contínua,</li><li>- ECGs seriados</li><li>- MNM seriados, à admissão, com 6 – 9 horas e 12 horas após a dor. (I/C);</li><li>- Alta para enfermaria em 24 a 48h se não houver recorrência da dor, estiverem estáveis, com ECG e MNM sem alterações;</li><li>- Realizar teste provocativo de isquemia preferencialmente internados ou em 72 horas após a alta.</li></ul> |
| 2.  | <p>Pacientes com suspeita de SCA ou possível SCA de baixo risco (TIMI <math>\leq 2</math> e ausência de infradesnivelamento do segmento ST <math>\geq 0,5</math> mm em duas ou mais derivações contíguas ou aumento dos MNM) devem permanecer em observação por 12 a 24h para</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Realização de ECG e</li><li>- Dosagem sérica de MNM com 6-9 h e 12h do início da dor. (I/C);</li><li>- Alta para casa após em 12 a 24h se não houver recorrência da dor, se o paciente estiver estável, com ECG e MNM sem alterações;</li><li>- Realizar teste provocativo de isquemia ambulatorialmente.</li></ul>   |

## 10. TRATAMENTO

### 10.1. Manejo clínico inicial

- Obter acesso venoso calibroso
- Repouso no leito nas primeiras 12 a 24h. Se estável hemodinamicamente, sem arritmias e sem recorrência da dor torácica por 12 a 24h, liberar para levantar do leito. (I/C)
- Monitorização eletrocardiográfica contínua. (I/C)
- Oxigênio suplementar – apenas em paciente cianótico, dispnéico ou SatO<sub>2</sub> < 90%. (I/B)
- Nitratos – administrar inicialmente nitrato sublingual (dinitrato de isossorbida 5mg). Repetir até três vezes, cada 5 min, se houver persistência da dor torácica. (I/C)
- Contraindicações: bradicardia (FC < 50bpm), taquicardia (FC > 100bpm), PAS < 90 mmHg, IAM de VD, uso de inibidor da fosfodiesterase (sildenafil nas últimas 24h, tadalafil nas últimas 48h e vardenafil - não há tempo definido).
- Morfina – se não houver alívio da dor com nitratos, usar morfina 2 a 4 mg a cada 5 a 15 minutos, se necessário, para redução da ansiedade e atividade autonômica, diminuindo a demanda metabólica do miocárdio (I/C).
- Ansiolíticos – não tem indicação de uso indiscriminado. Não há benefício comprovado.
- Exames laboratoriais - coleta de exames não deve atrasar a terapia específica. (I/C)
  - Função renal: uréia e creatinina;
  - Ionograma: sódio, potássio, magnésio;
  - Glicemia;
  - Hemograma com contagem de plaquetas;
  - Coagulograma (PTT<sub>a</sub> e RNI);
  - MNM: troponina (T ou I) ou CK-MB massa (CKT e CKMB atividade deve ser uma medida de exceção, se marcadores mais específicos indisponíveis).
  - Perfil lipídico: colesterol total e frações e triglicérides (tem valor apenas se colhido nas primeiras 24h do início do quadro).
  - Radiografia de tórax – não deve atrasar a reperfusão, a menos que haja suspeita de dissecação de aorta. (I/C)

## 10.2. Terapia de reperfusão

Independente do modo de reperfusão, o objetivo é reduzir o tempo de isquemia total, definido como o tempo entre o início dos sintomas e o início da terapia de reperfusão.

### 10.2.1. Intervenção coronária percutânea (ICP) primária

A ICP primária é a utilização do cateter balão com ou sem implante do *stent* coronário e sem o uso prévio de trombolítico, para restabelecer mecanicamente o fluxo o coronário anterógrado. Quando disponível, constitui-se na melhor opção para a obtenção da reperfusão coronária, se iniciada até 90 min após admissão do paciente (tempo porta-balão). Se houver contraindicação à trombólise ou em caso de choque cardiogênico, ICP primária também é a opção preferencial.

Para cada 50 pacientes tratados com ICP primária ao invés de trombólise, uma vida foi salva e duas complicações maiores foram prevenidas. A ICP primária também promove redução na mortalidade intra-hospitalar e tardia e redução no tempo de internação, além de ter menor custo total por internação mais curta e menor necessidade de outros procedimentos.

#### Atenção!

Pacientes com IAMCSST devem ser tratados imediatamente com ICP primária (dentro de 90 min desde a sua admissão). (I/A)

### 10.2.2. Terapia trombolítica

A terapia trombolítica reduz significativamente a mortalidade em pacientes com IAMCSS. O benefício da trombólise na mortalidade é mais dependente do tempo de isquemia do que a ICP primária, sendo que o maior benefício é observado nas primeiras 6 horas do início dos sintomas, não havendo benefício demonstrado após 12 horas de evolução. O benefício da trombólise torna-se mais significativo quando a diferença de tempo entre a administração do trombolítico e a ICP primária é maior que 60 minutos (tempo de atraso).

#### Atenção!

Quando a ICP primária não pode ser realizada dentro de 90 minutos da admissão, devem receber terapia trombolítica imediatamente (dentro de 30 min.) aqueles pacientes com IAMCSST com menos de 12 horas do início dos sintomas. (I/A)

### 10.2.2.1. Trombólise pré-hospitalar

Se comparada à intra-hospitalar, a trombólise pré-hospitalar reduz significativamente a mortalidade hospitalar, com redução do tempo de isquemia de 45 min. Se comparada à ICP primária, não há diferença desfecho combinado de morte, IAM não-fatal e AVC. Os custos, porém, foram menores no grupo da ICP primária durante o período hospitalar e após um ano de seguimento, devido à maior taxa de nova internação, reinfarto, nova ICP e à maior permanência hospitalar. Naqueles pacientes com mais de 3 horas de isquemia, há evidências de uma maior mortalidade no grupo da trombólise.

#### Atenção!

Em rede de atendimento de urgência pré-hospitalar estruturada, trombólise pré-hospitalar deve ser feita nos pacientes com IAMCSST com menos de 3 h do início dos sintomas, quando o tempo de transferência para ICP primária é maior que 60 min. (I/B)

### 10.2.2.2. Contra indicações ao trombolítico

Cerca de metade dos pacientes com IAMCSST são inelegíveis para terapia trombolítica. Na maioria dos casos, isto se deve à apresentação tardia (>12 h), e não às contraindicações.

| Contraindicações absolutas   | Contraindicações relativas   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Qualquer sangramento intracraniano</li><li>- AVC isquêmico nos últimos três meses</li><li>- Dano ou neoplasia no SNC</li><li>- Sangramento ativo ou diástese hemorrágica (exceto menstruação)</li><li>- Qualquer lesão vascular cerebral conhecida (malformação arteriovenosa)</li><li>- Suspeita de dissecação de aorta</li><li>- HAS crônica importante e não controlada</li><li>- Úlcera péptica ativa</li><li>- Exposição prévia a SK (mais de 5 dias) ou reação alérgica prévia</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- História de AVC isquêmico &gt; 3 meses ou patologias intracranianas não listadas nas contraindicações absolutas</li><li>- Gravidez</li><li>- Uso atual de antagonistas da vitamina K: quanto maior o INR maior o risco de sangramento</li><li>- Sangramento interno recente &lt; 2-4 semanas</li><li>- Ressuscitação cardiopulmonar traumática ou prolongada (&gt; 10 min) ou cirurgia &lt; 3 semanas</li><li>- Hipertensão arterial não controlada (PA sistólica &gt; 180 ou PA diastólica &gt; 110 mmHg)</li><li>- Punções não compressíveis</li></ul> |

**10.2.2.3. Escolha do trombolítico:** a classe de trombolíticos é dividida em:

- Fibrino-específicos (alteplase – tPA; tenecteplase – TNK) e
- Não fibrino-específicos (estreptoquinase – SK).

Os trombolíticos fibrino-específicos são superiores à SK na redução da mortalidade, porém possuem uma maior taxa de hemorragia cerebral.

A TNK é equivalente à tPA quanto a mortalidade e hemorragia cerebral, mas com menor taxa de sangramentos não-cerebrais. É agente de escolha para a trombólise pré-hospitalar pela facilidade de administração (bolo único).

SK não deve ser repetida de 5 dias a 10 anos do seu último uso por risco de alergia grave.

**Atenção!**

Trombolíticos fibrino-específicos devem ser reservados para IAMCSST de apresentação mais precoce e com maior área de miocárdio afetada (p.ex., IAM de parede anterior) ou nos pacientes que apresentam contraindicação ao uso da SK. (IIA)

SK deve ser preferida em > 75 anos pelo menor risco de sangramento cerebral. (IIa/B)

**10.2.3. ICP de resgate:** ICP de resgate é realizada após o trombolítico, quando não há critérios clínicos nem eletrocardiográficos de reperfusão:

- Clínicos: dor torácica persistente e intensa, especialmente se associada a sudorese, dispnéia, e instabilidade hemodinâmica;
- Eletrocardiográficos: supra de ST com redução discreta (<50% na derivação com o maior supra de ST), persistente, ou em aumento. Novo ECG deve ser realizado 60 a 90 min. após trombólise.

Há redução de reinfarto e de incidência de IC, além de uma tendência à redução de mortalidade, mas até o presente momento, a utilidade da ICP de resgate nos pacientes com IAM inferior não-complicado e com IAM pequenos não está completamente definida.

**Atenção!**

Diante da ausência de critérios clínicos ou eletrocardiográficos que sugiram reperfusão miocárdica, principalmente no IAMCSST de parede anterior ou de outra grande área em risco, é recomendável a realização precoce da ICP de resgate. (IIa/B)

#### 10.2.4. Transferência para ICP Primária

Como a UPA 24h não tem serviço de hemodinâmica, existem duas estratégias para tratamento do IAMCSST:

- 1ª - Tratamento com trombolíticos;
- 2ª - Transferência para serviço com laboratório de hemodinâmica para ICP primária.

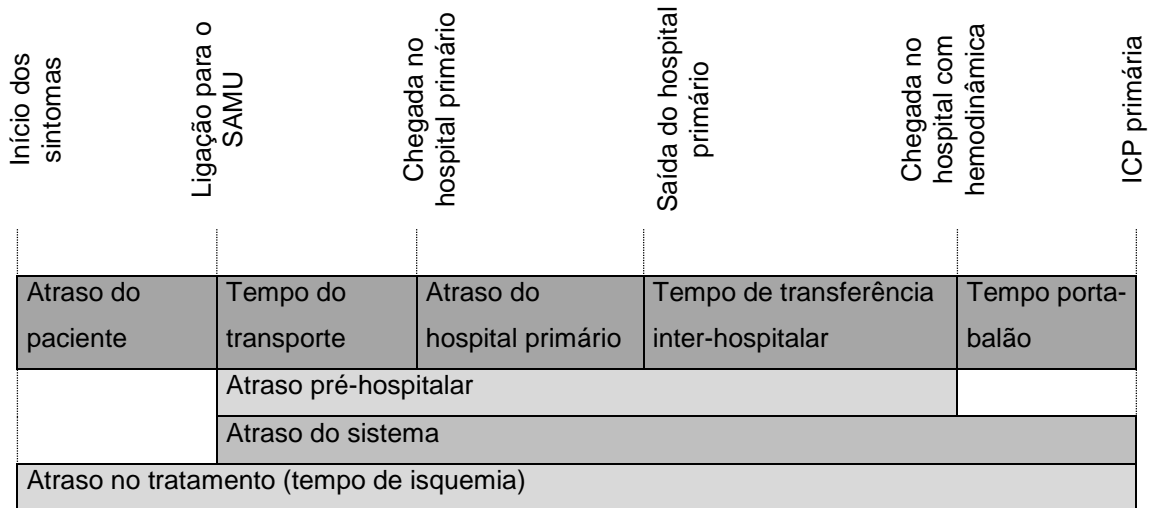
Há benefício da ICP primária após transferência sobre a terapia trombolítica no local, com redução de eventos cardiovasculares combinados, como morte, reinfarto ou AVC, mas aqueles com menos de 3 h de início dos sintomas se beneficiam mais do trombolítico no local do evento.

A maior desvantagem da transferência para ICP primária é a demora na reperfusão miocárdica, com prolongamento no tempo de isquemia. Cada 30 min. de atraso do início dos sintomas à insuflação do balão aumenta 7,5% a taxa de morte em 1 ano. Todo benefício na mortalidade da ICP primária pode ser perdido se o tempo de atraso for maior que 60 min.

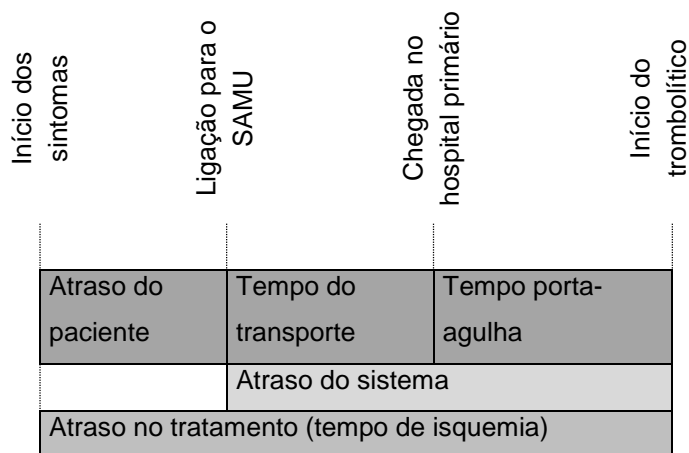
| <b>Transferência para ICP Primária</b>   |
|--|
| Deve ser realizada, especialmente em pacientes de alto risco e, se o atraso provocado for < 60 min, para aqueles que se apresentam após 3 horas de dor. (IIa/B). |
| Paciente atendido na UPA até 3 h do início da dor deve receber trombolítico no local de atendimento  |
| Transferência para ICP primária deve ser feita em pacientes com contra-indicação à trombólise, desde que possa ser realizada em até 12 h do início da dor. (I/B) |

**10.2.5. Tempos para reperfusão:** o mapeamento do processo de atenção ao paciente com IAMCSST é importante para que sejam adotadas medidas que diminuam o tempo de isquemia.

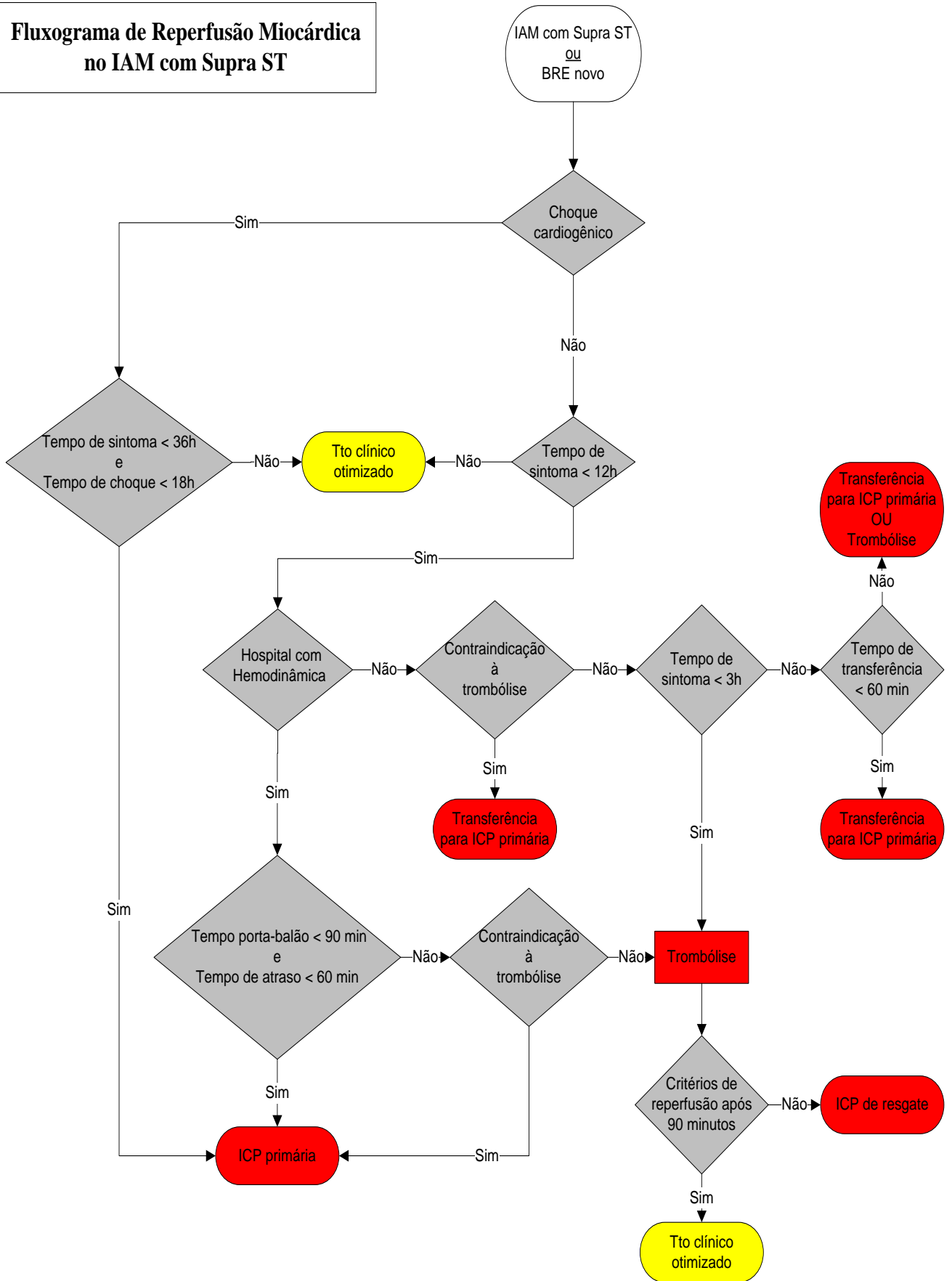
- **Mapeamento dos processos da angioplastia primária:**



- **Mapeamento dos processos para trombólise:**



# Fluxograma de Reperusão Miocárdica no IAM com Supra ST





### 10.3. Tratamento complementar

#### 10.3.1. Terapia antiplaquetária

- **Ácido acetil salicílico (AAS):** o papel do AAS no IAMCSST é fundamental pela redução expressiva de mortalidade (23%) e de outros eventos vasculares (45%). Em relação à SCASSST, a redução é superior a 50% no risco de morte e novo IAM.

|                              |
|------------------------------|
| <b>Recomendação para AAS</b> |
|------------------------------|

|  |
|--|
| AAS (200 a 300 mg) deve ser administrado na fase aguda da SCA. (I/C) |
|--|

- AAS 100 mg deve ser mantido por tempo indeterminado
  - Paciente com SCA e sangramento gastrointestinal prévio em uso combinado ou isolado de AAS ou clopidogrel, deve receber inibidores da bomba de prótons (omeprazol). (I/B)
  - Para contraindicação ao AAS, deve ser administrado clopidogrel (dose de ataque: 300 mg; dose de manutenção: 75mg/dia). (I/A) Para contraindicação ao AAS, deve ser administrado clopidogrel (dose de ataque: 300 mg; dose de manutenção: 75mg/dia). (I/A)
- **Clopidogrel:** reduz eventos cardiovasculares maiores sem aumento significativo nas taxas de sangramento em pacientes com IAMCSST e trombólise. Na SCASSST houve benefício na redução de eventos cardiovasculares a partir das primeiras 24h, com o benefício persistindo até 1 ano.
    - Dose de ataque: 300 mg na admissão para SCA < 75 anos. (I/C)
    - Dose manutenção: 75 mg

|                                      |
|--------------------------------------|
| <b>Recomendação para Clopidogrel</b> |
|--------------------------------------|

|   |
|---|
| 300 mg de clopidogrel deve ser administrado na admissão para SCA < 75 anos. (I/C) |
|---|

### 10.3.2. Terapia anticoagulante

- **Heparina:**

- Para SCASSST reduz a ocorrência de IAM na SCASSST. Não há diferença entre heparina não-fracionada (HNF) e heparina de baixo peso molecular (HBPM) em relação a morte e IAM não-fatal;
- No IAMCSST, a heparina reduz ocorrência de eventos cardiovasculares maiores em pacientes submetidos à trombólise, preferencialmente a HBPM.
- Doses recomendadas:
  - HNF - por 48h (risco de trombocitopenia): (I/C)
    - Bolo inicial: 60U/Kg (máximo: 4000 U)
    - Manutenção: 12U/kg/h (até 1000U/h), mantendo PTTa 1.5 a 2.0 vezes a referência.
  - Enoxaparina - na internação hospitalar, por até 8 dias: (II/A):
    - < 75 anos: 1mg/Kg de 12/12h SC;
    - > 75 anos: 0,75 mg/kg de 12/12h SC.;
    - IRC (clearance de creatinina < 30 mL/min: 1 mg/kg SC, 24/24h.

| Recomendação para Heparina |   |
|----------------------------|---|
| <b>SCASSST</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Todo paciente deverá receber HNF por 48h ou enoxaparina por 8 dias ou até alta hospitalar. (I/C)</li><li>• Deve-se preferir enoxaparina no paciente em estratégia conservadora. (IIa/C)</li></ul> |
| <b>IAMCSST</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Paciente submetido a reperfusão deve receber heparina (HNF ou, preferencialmente, HBPM) por no mínimo 48h, idealmente 8 dias ou até alta hospitalar. (IIa/C)</li></ul>                            |

### 10.3.3. Nitrato

- Nitrato não altera mortalidade nem eventos cardiovasculares maiores na SCA e seu uso rotineiro na fase aguda da SCA não está recomendado;
- Nitrato fica restrito ao controle de sintomas isquêmicos (dor). Evitar no IAM com acometimento do ventrículo direito;
- Contraindicações:
  - PAS < 90mmHg ou 30mmHg abaixo da pressão basal,
  - FC < 50 bpm ou > 100 bpm,
  - Suspeita de IAM de ventrículo direito. (III/C),
  - Uso de inibidores da fosfodiesterase (sildenafil há 24h ou tadalafil há 48h) (III/C)

| Recomendação do Nitrato   |
|---|
| Pacientes com desconforto torácico devem receber dinitrato de isossorbida sublingual (5 mg), repetido até 3 vezes, considerando-se depois a administração venosa. (I/C) |
| Nitroglicerina venosa pode ser útil na angina, hipertensão ou congestão pulmonar. (I/C)   |

### 10.3.4. Betabloqueador

- IAMCSST: betabloqueador promove redução modesta na ocorrência de fibrilação ventricular e reinfarto, mas aumenta a frequência de choque cardiogênico, sobretudo no grupo de pacientes com hipotensão ou disfunção ventricular. Apesar disso, a redução de eventos isquêmicos e arrítmicos parece ter relevância clínica e deve ser considerada.
- SCASSST: há benefício na administração de betabloqueadores na redução da mortalidade e de eventos combinados precoces e tardios.
- Recomenda-se betabloqueadores na fase aguda da SCA, de forma cautelosa. É recomendável a estabilização inicial do paciente antes do início da administração oral.
- Contra indicações:
  - Sinais de insuficiência cardíaca ou baixo débito
  - Risco de choque cardiogênico (ex.: IAM anterior ou ínfero-pósterolateral, IC prévia)
  - História prévia de broncoespasmo (asma, DPOC)
  - Intervalo PR alargado (>0.24)
  - Bloqueios atrioventriculares de 2º ou 3º grau

| Recomendação do Betabloqueador   |
|--|
| Betabloqueadores orais devem ser utilizados nas primeiras 24h em pacientes com SCA que não tenham contraindicações ( <i>I/B</i> ). |
| É razoável usar betabloqueador venoso na SCA, respeitando as contraindicações. ( <i>IIa/B</i> )                                    |

### 10.3.5. Bloqueadores de canal de cálcio

O uso de bloqueadores de canal de cálcio na SCA não traz benefício, observando-se tendência ao malefício ao que utilizar nifedipina. Pode haver aumento de mortalidade mesmo com uso de verapamil e diltiazem em pacientes com disfunção de VE.

| Recomendação do Bloqueador de canal de cálcio  |
|--|
| É razoável usar verapamil ou diltiazem se houver história prévia de broncoespasmo, para controle de sintomas isquêmicos, controle da frequência cardíaca na fibrilação ou flutter atrial de alta resposta, excluída disfunção de VE ou outra contraindicação. ( <i>IIa/C</i> ) |
| Na SCASSST, pode-se utilizar verapamil ou diltiazem em pacientes que fizeram uso de betabloqueadores e nitratos, mas que persistem sintomáticos. ( <i>IIa/C</i> )  |
| A Nifedipina de liberação rápida está contraindicada na vigência de SCA. ( <i>III/B</i> )  |

### 10.3.6. Bloqueadores do sistema renina-angiotensina-aldosterona

Os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) reduziram eventos cardiovasculares maiores, inclusive óbito, na fase aguda da SCA. Bloqueadores seletivos do receptor de angiotensina (BRA) tem menor evidência, mas a sua utilização na intolerância aos IECA parece ser segura e benéfica.

Recomenda-se a administração de inibidores da ECA nas primeiras 24 h do evento, em pacientes com IAM anterior, congestão pulmonar ou FEVE < 40%. Fora destas situações, considera-se que sua administração possa também ser benéfica.

| <b>Recomendação do IECA</b>  |
|--|
| <p>IECA deve ser administrado nas primeiras 24h em pacientes com SCA se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IAM anterior,</li> <li>• FEVE &lt; 40%,</li> <li>• Sintomas de congestão pulmonar.</li> </ul> <p>IAMCSST (I/A) e SCASSST (I/B)</p> |
| <p>Não usar se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PAS &lt; 100 mmHg ou 30 mmHg abaixo da basal,</li> <li>• Outra contraindicação à droga</li> </ul>   |
| <p>BRA pode ser utilizado por reações adversas ao IECA nas mesmas indicações. (I/C)</p>  |
| <p>IECA ou BRA pode ser utilizado nas primeiras 24h das SCA, mesmo na ausência das indicações acima. (IIa/B)</p>   |

### 10.3.7. Agentes hipolipemiantes

Agentes hipolipemiantes, sobretudo as estatinas são benéficos na prevenção secundária de eventos em pacientes após SCA. Recomenda-se a administração rotineira de estatinas aos pacientes após SCA ainda na fase hospitalar, independentemente dos níveis de LDL-colesterol.

| <b>Recomendação da Estatina</b>  |
|--|
| <p>Estatinas devem ser iniciadas em pacientes com SCA, ainda na fase hospitalar, mesmo para aqueles com LDL &lt; 100mg/dl. (I/A)</p> |

#### 10.4. Prescrição inicial para sca sem complicações (exemplo)

##### **Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST (IAMCSST):**

- 1) Dieta suspensa
- 2) Repouso no leito
- 3) Dados vitais 2/2 h, Tax 4/4h
- 4) Monitorização contínua ECG e Sat O<sub>2</sub>
- 5) Fazer ECG cada 24h ou em caso de dor
- 6) Glicemia 4/4h por 24 a 48h (corrigir se > 180 ou < 80 mg/dL)
- 7) O<sub>2</sub> úmido cateter nasal 2 L/min se Sat O<sub>2</sub> < 90%
- 8) Dinitrato de isosorbida 5 + 5 + 5 mg SL se precordialgia
- 9) Morfina 10mg/ml + ABD 9 ml – 2 a 4 mL IV para dor, cada 5 a 15 min, a critério médico
- 10) AAS 200 mg VO na admissão e 100 mg VO 24/24h
- 11) Clopidogrel 300 mg VO (< 75 anos) na admissão e 75 mg VO 24/24h
- 12) **Estreptoquinase --- 1 500 000 U IV, em 30 a 60 min**  
**SF 0,9% ----- 100 mL**
- 13) Enoxaparina 1 mg/Kg SC 12/12h
- 14) Propranolol 20 mg VO 6/6h, aumentando até FC=60bpm, respeitando contra-indicações
- 15) Captopril 50 mg 8/8h ou enalapril 10 mg 12/12h (se PAsist > 100 mmHg)
- 16) Sinvastatina 40 mg VO às 20h
- 17) SGI 5% ----- 500 + 500 + 500 + 500 mL  
SGH 50% -- 20 + 20 + 20 + 20 mL IV, 30 gts/min  
NaCl 10% -- 20 + 20 + 20 + 20 mL  
KCl 10% --- 10 + 10 + 10 + 10 mL

**Atenção!** Se hipotensão arterial na infusão da estreptoquinase → suspender a droga, administrar SF0,9% livre (até 2L), colocar paciente em Trendelenburg. Se não houver melhora, iniciar noradrenalina em bomba de infusão. Logo que a pressão arterial for restabelecida, reiniciar a infusão da estreptoquinase em velocidade mais lenta.

##### **Síndrome Coronariana Aguda sem Supradesnivelamento do Segmento ST (SCASSST) – Angina Instável e IAM sem Supra ST:**

- 1) Dieta suspensa
- 2) Repouso no leito
- 3) Dados vitais 2/2 h, Tax 4/4h
- 4) Monitorização contínua ECG e Sat O<sub>2</sub>
- 5) Fazer ECG cada 24h ou em caso de dor
- 6) Glicemia 4/4h por 24 a 48h (corrigir se > 180 ou < 80 mg/dL)
- 7) O<sub>2</sub> úmido cateter nasal 2 L/min, se Sat O<sub>2</sub> < 90%
- 8) Dinitrato de isosorbida 5 + 5 + 5 mg SL, se precordialgia persistente
- 9) Morfina 10mg/ml + ABD 9 ml – 2 a 4 mL IV para dor, cada 5 a 15 min, a critério médico
- 10) AAS 200 mg VO na admissão e 100 mg VO 24/24h
- 11) Clopidogrel 300 mg VO (< 75 anos) na admissão e 75 mg VO 24/24h
- 12) Enoxaparina 1 mg/Kg SC 12/12h
- 13) Propranolol 20 mg VO 6/6h, aumentando até FC=60bpm, respeitando contra-indicações
- 14) Captopril 50 mg 8/8h ou enalapril 10 mg 12/12h (se PAsist > 100 mmHg)
- 15) Sinvastatina 40 mg VO às 20h
- 16) SGI 5% ----- 500 + 500 + 500 + 500 mL  
SGH 50% -- 20 + 20 + 20 + 20 mL IV, 30 gts/min  
NaCl 10% -- 20 + 20 + 20 + 20 mL  
KCl 10% --- 10 + 10 + 10 + 10 mL

## 11. COMPLICAÇÕES

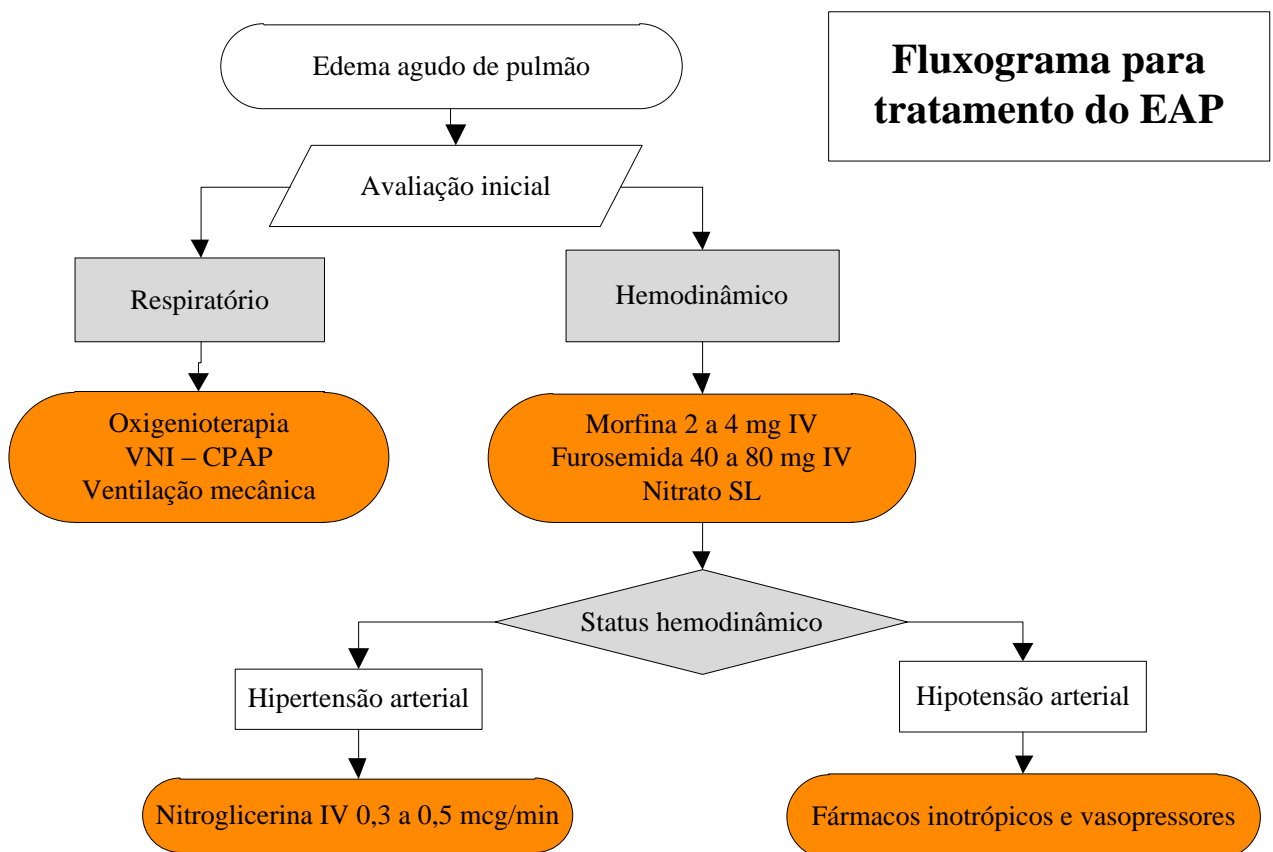
### 11.1. Edema agudo de pulmão (EAP)

Congestão pulmonar aumenta risco de morte. Edema pulmonar associa-se a mortalidade de 20 a 40% em 30 dias.

Conduta imediata: oxigenação adequada e redução da pré-carga para o alívio da congestão pulmonar:

- Oxigênio: mais bem administrado por meio de máscara de Venturi.
- Furosemida IV: reduz congestão vascular pulmonar e a pressão venosa pulmonar em 15 min.
- Nitrato: em pacientes com IAMCSST complicado com insuficiência cardíaca não responsiva a diuréticos, hipertensão arterial, insuficiência mitral e ruptura do SIV.
- Morfina: reduz pré-carga e reflexos pulmonares responsáveis pela dispnéia. Evitar na hipotensão arterial.
- Ventilação com pressão positiva (ventilação não invasiva –CPAP– ou intubação orotraqueal): CPAP é seguro e reduz risco de intubação orotraqueal. Instabilidade hemodinâmica, como choque ou arritmias graves requerem intubação e ventilação mecânica.

| Recomendações para EAP   |
|--|
| Oxigenioterapia suplementar é recomendado para manter Sat O <sub>2</sub> > 90%. (I/C)  |
| Morfina deve ser administrada na dose de 2 mg IV cada 1 a 2 min. até alívio do desconforto respiratório. (I/C)   |
| Deve ser administrado furosemida na dose de 40 a 80 mg IV. (I/C)   |
| Nitrato sublingual deve ser repetido cada 5 a 10 min. até obter acesso venoso. A seguir, se não houver hipotensão, iniciar nitroglicerina IV na dose de 0,3 a 0,5 mcg/min. (I/C) |
| Ventilação não invasiva deve ser iniciada quando não houver resposta ao tratamento e o paciente continuar a manifestar sinais de insuficiência respiratória. (I/B)               |



## 11.2. Arritmias

### 11.2.1. Ritmo idioventricular acelerado

Também chamado de taquicardia ventricular lenta, o ritmo idioventricular acelerado (RIVA) apresenta frequência entre 60 a 110 bpm. É observado freqüentemente em curto período após a reperfusão. Na grande maioria das vezes não é necessário qualquer tratamento.

### 11.2.2. Fibrilação ventricular

A fibrilação ventricular (FV) primária deve ser diferenciada da FV secundária:

- FV primária ocorre nas primeiras 24 a 48h do IAM e não implica em um maior risco de eventos futuros;
- FV secundária associa-se a insuficiência cardíaca congestiva ou choque cardiogênico e se desenvolve após 48h do início do IAMCSST.

O tratamento da FV consiste em choque de 360J (cardioversor monofásico) ou 200J (cardioversor bifásico), seguido de 2 min. de manobras de ressuscitação



cardiopulmonar (RCP). Recomenda-se manter potássio > 4 mEq/L e magnésio > 2 mEq/L. Para casos refratários ou recorrentes, administrar da amiodarona IV.

#### Recomendações FV

FV deve ser tratada com choque não sincronizado de 360 joules (cardioversor monofásico) ou choque de 200 joules (cardioversor bifásico). (I/B)

FV refratária deve ser tratada com amiodarona IV (300 mg ou 5 mg/kg) seguido de choque não sincronizado. (IIa/B)

#### 11.2.3. Taquicardia ventricular (TV)

- TV sustentada com instabilidade hemodinâmica: cardioversão elétrica é sempre indicada. Interrupção imediata da TV sustentada no IAMCSST é mandatória pelo efeito deletério na função sistólica e freqüente deterioração para FV;
- TV polimórfica deve ser considerada semelhante à FV e conduzida da mesma forma;
- TV monomórfica:
  - Se freqüência > 150 bpm: pode ser tratada com choque sincronizado de 100J com sedação adequada.
  - Se freqüência < 150 bpm: cardioversão imediata desnecessária, exceto para instabilidade hemodinâmica. Amiodarona IV é útil na TV sustentada e hemodinâmica estável.

#### Recomendações TV

TV sustentada polimórfica e instabilidade hemodinâmica deve ser tratada com choque não sincronizado 360J (cardioversor monofásico) ou 200J (cardioversor bifásico). (I/B)

TV sustentada, monomórfica, mas com angina, edema pulmonar ou hipotensão deve ser tratada com choque sincronizado 100J (cardioversor monofásico) sob anestesia e sedação, além de amiodarona IV: 150 mg em 10 min.; repetir 150 mg em 10 min. e depois 540 mg em 18h. (I/B)

Na TV sustentada refratária é aceitável tentar reduzir a isquemia com betabloqueadores, BIA, ICP e CRVM, além de manter potássio > 4 mEq/L e magnésio > 2 mEq/L. (IIa/B)

#### 11.2.4. Bradicardia sinusal

Ocorre geralmente durante as fases iniciais do IAMCSST, principalmente em pacientes com IAM inferior e posterior. A conduta em pacientes com estabilidade hemodinâmica é expectante. Se nas primeiras 4 a 6 horas após o IAM o paciente evoluir com bradicardia (< 40 a 50 bpm) associada a hipotensão, atropina IV pode ser administrada (0,3 a 0,6 mg cada 3 a 10 min. até 2 mg) para manter frequência cardíaca em aproximadamente 60 bpm.

#### 11.2.5. Bloqueio atrioventricular (BAV)

Aqueles pacientes com quadro de BAV associado ao IAM possuem uma probabilidade de morte 3,2 vezes maior em 30 dias e 1,5 vezes em um ano de seguimento.

- BAV do 1º grau não necessita de tratamento. Betabloqueadores ou antagonistas do cálcio prolongam a condução átrio ventricular e podem ser os responsáveis pelo BAV 1º grau.
  
- BAV DO 2º grau:
  - Mobitz I: não afeta a sobrevida. São comumente associados a oclusão da artéria coronária direita e isquemia do nó AV. Terapia específica não é necessária.
  - Mobitz II: geralmente origina-se de uma lesão no sistema de condução abaixo do feixe de His. Devido a seu potencial para progressão para BAV completo, deve ser tratado com marcapasso externo ou transvenoso temporário.
  
- BAV completo (3º grau):
  - BAV completo associado com IAM inferior:é geralmente transitório, com QRS estreito e ritmo de escape acima de 40 bpm e baixa mortalidade;

- BAV completo relacionado ao IAM anterior é mais freqüentemente localizado abaixo do nó AV, com ritmo de escape instável, QRS alargado e associado a necrose miocárdica extensa. Caso haja progressão para bradicardia que cause hipotensão ou insuficiência cardíaca não responsiva a atropina, deve ser implantado marcapasso externo ou transvenoso temporário.

#### Recomendações BAV

Está indicado implante de marcapasso externo ou transvenoso temporário nos pacientes que cursam com BAV do 2º grau Mobitz II ou BAV completo com bradicardia que cause hipotensão e insuficiência cardíaca. (I/C)

### 11.3. Choque cardiogênico

Nos pacientes com IAM, as principais causas de choque cardiogênico são:

- Insuficiência ventricular esquerda (74%);
- IM aguda (8%);
- Ruptura do SIV (4%);
- IAM isolado do VD (3%);
- Tamponamento ou ruptura cardíaca (1%).

Conduta:

- Monitorização invasiva da pressão arterial. (I/C),
- Dobutamina: não aumenta sobrevida, mas é necessária para manter perfusão coronária e sistêmica. (IIb/C),
- Noradrenalina: recomendada em choque mais grave pela potência vasopressora. (IIb/C),
- Trombolítico: se ocorrer choque entre 3 e 6 horas do início do IAM e previsão de atraso no transporte e na intervenção, a terapia fibrinolítica deve ser iniciada de imediato. (I/B),
- Transferir paciente para
  - Balão intra-aórtico (BIA): indicado como “ponte” para estabilização hemodinâmica em candidatos a revascularização miocárdica (ICP ou CRVM) de emergência. (I/B),
  - Coronariografia / ICP primária: há benefício na revascularização miocárdica precoce (ICP ou CRVM), desde que feita em 36h do início do IAMCSST e 18h do início do choque. (I/A),

- Ecocardiograma: necessário para excluir complicações mecânicas como CIV, IM grave ou ruptura da parede livre no VE (tamponamento cardíaco). (I/C)
- Transferência: recomendada para centro regional com capacidade de CRVM. (I/B)

#### 11.4. Insuficiência mitral (IM) aguda grave

IM aguda grave secundária ao IAM é devida à ruptura da cabeça do músculo papilar, mais freqüente IAM inferior ou posterior (87%), geralmente nas primeiras 24h ou entre 3 a 5 dias. Está associada a elevada mortalidade hospitalar.

- Diagnóstico é feito pelo ecocardiograma de urgência.
- Tratamento: imediata estabilização do paciente: redução da pós-carga com nitroprussiato de sódio, BIA e diurético até transferência para Hospital de Referência.

##### Recomendações para IM aguda grave

- Cirurgia urgente deve ser considerada para reparo da ruptura do músculo papilar. (I/B)
- CRVM, se necessário, deve ser realizada no mesmo momento. (I/B)

#### 11.4.1. Ruptura do septo interventricular (SIV)

A mortalidade da ruptura aguda do SIV é muito alta, mas a ocorrência é rara (0,2%). Nos pacientes que receberam fibrinolítico, a ruptura geralmente ocorre nas primeiras 24h do IAM. O ecocardiograma é altamente sensível para diagnóstico e caracterização da ruptura do SIV. Inserção do BIA e encaminhamento para cirurgia são recomendados para quase todos os casos. Monitorização invasiva é recomendada para uso judicioso de inotrópicos e vasodilatadores

##### Recomendações para ruptura de SIV

- Cirurgia de urgência deve ser considerada para reparo da ruptura do SIV. (I/B)
- CRVM, se necessário, deve ser realizada no mesmo momento. (I/B)

## 12. EFEITOS COLATERAIS DOS MEDICAMENTOS

| PRESCRIÇÃO / EFEITOS COLATERAIS E RISCOS |  |
|--|--|
| <b>AAS</b>                               | Mais comuns: eventos hemorrágicos, úlcera/perfuração/hemorragia gastrointestinal, broncoespasmo, angioedema, anafilaxia. Raros: síndrome de Reye, trombocitopenia, pancitopenia, agranulocitose, anemia aplásica, nefro e hepatotoxicidade (altas doses), salicilismo.   |
| <b>Clopidogrel</b>                       | Mais comuns: eventos hemorrágicos, reações anafilactóides, angioedema, hipersensibilidade, síndrome de Stevens Johnson, neutropenia. Raros: necrólise epidérmica tóxica, eritema multiforme, hepatite, pancreatite.  |
| <b>Nitratos</b>                          | Cefaléia, tonteira, vertigem, rubor facial, hipotensão, hipotensão ortostática, taquicardia reflexa.   |
| <b>Beta bloqueadores</b>                 | Mais comuns: bradicardia, bloqueios de condução, piora dos sintomas de insuficiência cardíaca, broncoespasmo, hipotensão. Raros: fenômeno de Raynaud, gangrena, reações de hipersensibilidade, hepatite, fotossensibilidade, lúpus medicamentoso, agranulocitose.  |
| <b>IECA e BRA</b>                        | Mais comuns: tosse (apenas IECA), reações anafilactóides, angioedema, hipotensão, hipercalemia, insuficiência renal (sobretudo em caso de patologias obstrutivas de vasos renais), malformações congênitas (se utilizados no 1º trimestre da gravidez). Raros: hepatotoxicidade, neutropenia, agranulocitose, pancreatite, síndrome de Stevens Johnson, rabdomiólise, oligodrâmnio, morte fetal. |
| <b>Heparinas</b>                         | Mais comuns: eventos hemorrágicos, trombocitopenia (induzida por heparina ou imune), estados pró-trombóticos, reações anafilactóides. Raros: necrose cutânea, insuficiência adrenal, osteoporose (uso prolongado), hipercalemia.   |
| <b>Bloqueadores de canal de cálcio</b>   | Mais comuns: bradicardia, bloqueios de condução, arritmias (derivados não-diidropiridínicos). Piora de sintomas de insuficiência cardíaca, congestão pulmonar, angiedema, reações de hipersensibilidade. Raros: colestase, hepatite alérgica, síndrome de Stevens Johnson, dermatite esfoliativa, necrólise epidérmica tóxica, constipação e obstrução intestinal (drogas de liberação lenta).   |
| <b>Estatinas</b>                         | Mais comuns: mialgias (miopatia), rabdomiólise, hepatotoxicidade, pancreatite, reações de hipersensibilidade. Raros: anafilaxia, angioedema, lúpus medicamentoso, polimialgia reumática, dermatomiólise, vasculites, trombocitopenia, anemia e leucopenia, hemólise, fotossensibilidade, eritema multiforme, síndrome de Stevens Johnson.  |

## 13. PLANO DE CUIDADOS

### 13.1. Médicos

Na suspeita de síndrome coronariana aguda, é responsabilidade do médico:

- Solicitar ECG a ser feito em até 10 min,
- Solicitar MNM (troponina ou CPK-MB),
- Para IAMCSST:
  - Avaliar possibilidade de angioplastia primária se for garantido tempo porta-balão de até 90 min,
  - Na impossibilidade acima, garantir a infusão do trombolítico em até 60 min do diagnóstico,
  - Prescrever, a seu critério, demais medicamentos propostos.
- Não adiar trombolítico aguardando MNM;
- Providenciar transferência do paciente para Hospital de Referência.

### 13.2. Enfermeiro

Na suspeita de síndrome coronariana aguda, cabe ao enfermeiro:

- Fazer ECG em até 10 min da chegada do paciente em caso de dor torácica com possibilidade de origem coronariana,
- Fazer ECG em até 10 min da solicitação médica,
- Garantir infusão do trombolítico em até 60 min do diagnóstico médico de IAMCSST,
- Administrar demais medicamentos prescritos,
- Providenciar transferência do paciente para hospital de Referência.

### 13.3. Laboratório

Cabe ao laboratório, frente a uma suspeita de síndrome coronariana aguda:

- Priorizar realização de MNM (troponina ou CPK-MB),
- Emitir resultado do MNM precocemente,
- Realizar demais exames solicitados.

#### 13.4. Farmácia

Cabe à farmácia:

- Disponibilizar imediatamente trombolítico prescrito em casos de IAMCSST,
- Analisar a prescrição médica com ênfase na dose e posologia, monitorar a farmacoterapia e orientar ajustes de dose conforme função renal e hepática.

#### 14. MATERIAIS NECESSÁRIOS

| <b>Manejo da SCA – Materiais Necessários</b> |   |
|--|---|
| <b>Equipamentos</b>                          | Respirador  |
|  | Desfibrilador   |
|  | Monitor cardíaco multiparâmetro (ECG, oximetria de pulso e PA não invasiva)   |
|  | Bombas de infusão   |
|  | Glicosímetro  |
| <b>Materiais</b>                             | Kit para PVC  |
|  | Material de intubação orotraqueal – laringoscópio   |
| <b>Medicamentos</b>                          | Trombolítico (streptoquinase ou tenecteplase)   |
|  | Cristalóide (Soro fisiológico – NaCl 0,9%)  |
|  | Sedativos e analgésicos (morfina)   |
|  | Aminas vasoativas - noradrenalina, dobutamina   |
|  | AAS, clopidogrel, heparina não fracionada, heparina de baixo peso molecular, enalapril, propranolol, diltiazem, verapamil, sinvastatina, furosemida parenteral, nitrato SL. |
| <b>Insumos</b>                               | Cateter venoso central  |
|  | Fita glicemia   |
| <b>Laboratório</b>                           | Hematologia - hemograma   |
|  | Bioquímica – troponina, CPK-MB, hemograma, uréia, creatinina, glicose, íons.  |
|  | Urinálise – exame urina rotina  |
|  | Bacteriologia - hemocultura, urocultura   |
| <b>Imagem</b>                                | Radiologia  |
|  |   |

## 15. INDICADORES

| INDICADORES      |  |
|------------------|--|
| <b>Estrutura</b> |  |
| 1.               | Cuidado pré-hospitalar: EEG na ambulância  |
| 2.               | Tenecteplase na ambulância   |
| 3.               | Pronto atendimento: protocolos para a rápida identificação dos pacientes com SCA implementados |
| <b>Processo</b>  |  |
|                  | <u>Indicadores não farmacológicos</u>  |
| 4.               | Eletrocardiograma realizado em 10 minutos após a entrada no hospital                           |
| 5.               | ICP primária em 90 minutos após a entrada no hospital  |
| 6.               | Terapia de reperfusão em pacientes elegíveis com IAMCSST                                       |
|                  | <u>Indicadores farmacológicos</u>  |
| 7.               | Terapia fibrinolítica administrada entre 30 minutos da entrada do hospital                     |
| 8.               | Administração de AAS na entrada do hospital  |
| <b>Resultado</b> |  |
| 9.               | Mortalidade  |



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

| BIBLIOGRAFIA |   |
|--------------|---|
| 1.           | Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction; A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of patients with acute myocardial infarction). J Am Coll Cardiol 2004;44(3):E1-E211. |
| 2.           | Antman EM, Hand M, Armstrong PW et al. 2007 focused update of the ACC/AHA 2004 guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2008;51(2):210-247.  |
| 3.           | Erhardt L, Herlitz J, Bossaert L, Halinen M, Keltai M, Koster R, Marcassa C, Quinn T, van Weert H; Task Force on the management of chest pain. Task force on the management of chest pain. Eur Heart J. 2002 Aug;23(15):1153-76.  |
| 4.           | Hartwell D, Colquitt J, Loveman E et al. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of immediate angioplasty for acute myocardial infarction: systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess 2005;9(17):1-iv.  |
| 5.           | Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. Lancet 2003;361(9351):13-20.  |
| 6.           | National Clinical Guidelines Centre (NICE). Unstable Angina and NSTEMI: the early management of unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction. The Royal College of Physicians, editor. 2010.  |
| 7.           | Piegas LS, Feitosa-Filho GS, Mattos LA, Nicolau JC, Rossi Neto JM, et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Arq Bras.Cardiol. 93(6 supl.2), e179-e264. 2009.   |
| 8.           | Ribeiro ALP, Lodi-Junqueira L. Avaliação da pertinência da instalação de laboratório de hemodinâmica em hospital geral voltado para o atendimento de urgências do Sistema UNIMED-BH, em Belo Horizonte. 2008.   |
| 9.           | Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Acute Coronary Syndromes. A national clinical guideline. 2007.  |
| 10.          | Terkelsen CJ, Sorensen JT, Maeng M et al. System delay and mortality among patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention. JAMA 2010; 304(7):763-771.  |
| 11.          | Ting HH, Yang EH, Rihal CS. Narrative review: reperfusion strategies for ST-segment elevation myocardial infarction. Ann Intern Med 2006;145(8):610-617.  |
| 12.          | Nicolau JC, Timerman A, Piegas LS, Marin-Neto JA, Rassi A. Jr. Guidelines for Unstable Angina and Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction of the Brazilian Society of Cardiology (II Edition, 2007). Arq Bras Cardiol 2007; 89 (4): e89-e131.  |
| 13.          | Anderson JL, Adams CD, Antman EM, Bridges CR, Califf RM, Casey DE, Jr. et al. ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-Elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice. J Am Coll Cardiol 2007; 50(7):e1-e157.  |
| 14.          | Fox KAA, Dabbous OH, Goldberg RJ, Pieper KS, Eagle KA, Van de Werf F, Avezum Á, Goodman SG, Flather MD, Anderson Jr, FA, Granger CB, for the GRACE Investigators. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). Br Med J 2006;333:1091-4.                     |