

Protocolo de Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST (IAMCSST)

Padrão nº:	PRC Institucional 03		
Equipe de saúde envolvida:	Equipe multidisciplinar da Unidade Terapia Intensiva, Unidade de Internação, e ambulatório da Cardiologia.		
Abrangência:	Protocolo institucional		
Estabelecido em: "08/06/2020"	Número da revisão: 00	Páginas: "1 a 30"	
Controle histórico			
Tipo de documento	Data	Elaboração	Aprovação
Emissão inicial	08/06/2020	Dr. Ricardo Wang Dra. Maria Flávia Abrão Issa Dra. Patrícia Martins	Dr. Claudio Dornas Dr. Tarcisio Freire Dr. Guilherme Ricio
Lista de siglas:	AAS: Ácido Acetil Salicílico; AVE: Acidente vascular Encefálico; BAV: Bloqueio Atrioventricular; BAVT: Bloqueio Atrioventricular Total; BPM: Batimentos por minutos; BRA: Bloqueadores do Receptor de Angiotensina; BRE: Bloqueio de Ramo Esquerdo ; ECG: Eletrocardiograma; Ecostress: Ecocardiograma de estresse; EV: Endovenoso; FC: Frequência Cardíaca; h: Hora; HNF: Heparina Não Fracionada; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; IAMCSST: Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST; ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva; ICP: Intervenção Coronariana Percutânea; IECA: Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina; L: litros; mcg: Micrograma; mg: Miligrama; min: Minuto; mm: milímetro; MV: milivolt; PRC: protocolo clínico; SC: subcutâneo; SCA: Síndrome Coronariana Aguda; TTPa: Tempo de Tromboplastina parcialmente ativada; UBS: Unidade Básica de Saúde; UPA: Unidade Pronto Atendimento; VO: Via Oral;		
Indicadores para acompanhamento dos resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo de internação - Taxa de angioplastia primária em 90 min. - Mortalidade - Taxa de utilização de AAS. - Taxa de utilização de clopidogrel. - Taxa de utilização de estatina. 		
Medicamentos necessários:	AAS, clopidogrel, sinvastatina, captopril, enalapril, losartan, metoprolol, carvedilol, alteplase, tirofiban, enoxaparina, fondaparinux, heparina não fracionada, espironolactona, isossorbida, nitroglicerina, morfina.		
Registros	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evolução Clínica/ SCM____. 2. Ficha de Notificação de Eventos Adversos/ SCM____. 		

1 - INTRODUÇÃO	4
2 - OBJETIVOS	4
3 - BENEFÍCIOS ESPERADOS	4
4 - TAREFAS CRÍTICAS	4
5 - METODOLOGIA	4
6 - DIAGNÓSTICO	6
6.1 CRITÉRIO ELETROCARDIOGRÁFICO PARA DIAGNÓSTICO DE IAMCSST - ECG COM CALIBRAÇÃO DE 1MV=10MM:	6
6.2 CRITÉRIOS PARA DIAGNÓSTICO EM PACIENTE COM BRE:	6
6.3 SUGESTIVO DE LESÃO DE TRONCO DE CORONÁRIA ESQUERDA:	6
6.4 CRITÉRIOS DE WINTER PARA DIAGNÓSTICO DE OCLUSÃO DA ARTÉRIA DESCENDENTE ANTERIOR:	6
7 - TERAPIA DE REPERFUSÃO	7
7.1 INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA	7
8 - ADMISSÃO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	9
9 - MEDICAMENTOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DO IAMCSST	10
9.1 ANTIPLAQUETÁRIOS E ANTICOAGULANTES	10
9.2 ESTATINAS	12
9.3 BETABLOQUEADORES	12
9.4 NITRATO	13
9.5 OXIGÊNIO	13
9.6 MORFINA	13
10 - TRATAMENTO APÓS A FASE AGUDA	13
10.1 PACIENTES COM DISFUNÇÃO VENTRICULAR	13
11 - CHOQUE CARDIOGÊNICO E COMPLICAÇÃO MECÂNICA	15
12 - ESTRATIFICAÇÃO	15
13 - REVASCULARIZAÇÃO	18
13.1 DEFINIÇÃO	18
14 - ARRITMIAS	18
14.1 BRADICARDIA	18
14.2. TAQUICARDIA	18
15 - CRITÉRIOS DE ALTA	19
15.1 ALTA DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	19
15.2 ALTA HOSPITALAR	19
16 - CONTROLE AMBULATORIAL (VIDE FLUXOGRAMA 5)	19
17 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES MULTIDISCIPLINARES	20

17.2 MÉDICOS	20
17.2 ENFERMEIROS	20
17.3 FARMACÊUTICOS	21
17.4 TÉCNICOS DE ENFERMAGEM	21
17.5 FISIOTERAPEUTA	21
17.6 NUTRICIONISTA	21
17.7 PSICOLOGIA	22
18 - DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES	23
19 - REFERÊNCIAS	23
APÊNDICES	25

1 - INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSSST) é a segunda principal causa de mortalidade no Brasil, e os pacientes que sobrevivem sem tratamento adequado apresentam grande morbidade devido à disfunção ventricular. A identificação precoce associada à instituição do tratamento adequado reduz drasticamente a mortalidade e morbidade desta patologia.

2 - OBJETIVOS

O presente protocolo tem como objetivo de implementar linha de cuidado, padronizar o atendimento dos pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do Segmento ST atendidos na Santa Casa de Belo Horizonte.

3 - BENEFÍCIOS ESPERADOS

1. Padronização no atendimento do paciente com IAMCSSST;
2. Aumentar a reperfusão coronariana;
3. Redução da mortalidade hospitalar;
4. Redução do tempo de internação hospitalar;

4 - TAREFAS CRÍTICAS

1. Confirmar identificação do paciente com prescrição médica;
2. Realização do ECG em 10 minutos;
3. Identificação do Supradesnível do Segmento ST no ECG (diagnóstico do IAM);
4. Identificação dos pacientes elegíveis para terapia de reperfusão coronariana;
5. Emprego no tempo recomendado pelas diretrizes da reperfusão coronariana;
6. Emprego de terapias que reduzam a morbidade e mortalidade;
7. Reabilitação cardíaca precoce;
8. Redução do tempo de permanência hospitalar;
9. Retorno no ambulatório da Cardiologia no Centro de Especialidade Médicas;

5 - METODOLOGIA

Para confecção do protocolo de IAMCSSST foram utilizados o livro texto: Braunwald's Heart Disease 11th Edition (2018). Diretriz da Sociedade Europeia de Cardiologia de 2017, Diretriz da American College of Cardiology/American Heart Association de 2013, Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia de 2015. Além dessas, artigos originais foram utilizados quando apropriados, para levantamento bibliográfico foi utilizado as ferramentas: Pubmed e Google acadêmico.

As recomendações classificadas utilizando a metodologia empregada pela American College of Cardiology/American Heart Association e Sociedade Europeia de Cardiologia, conforme descrito na tabela abaixo:

Tabela 1. Grau de Recomendação

Classe de recomendação	Definição	Palavras sugeridas para o uso
Classe I	Evidência e/ou acordo geral que um tratamento ou procedimento é benéfico, útil e efetivo.	É recomendado ou indicado
Classe II	Evidência conflitante e/ou uma divergência de opinião acerca da utilidade/eficácia de um tratamento ou procedimento.	
Classe IIa	Peso da evidência/opinião é a favor da utilidade/eficácia.	Deve ser considerado
Classe IIb	Eficácia/utilidade é menos estabelecida por evidência ou opinião.	Pode ser considerado
Classe III	Evidência ou acordo geral que o tratamento ou procedimento não é útil/eficaz, e alguns casos pode ser danoso.	Não é recomendado

Tabela 2. Níveis de evidência

Nível de evidência	
Nível A	Dados derivados de múltiplos estudos clínicos randomizados ou metanálises.
Nível B	Dados derivados de um estudo clínico randomizado ou um grande estudo não randomizado.
Nível C	Consenso de especialistas, estudos pequenos, estudo retrospectivo e registros.

6 - DIAGNÓSTICO

RECOMENDA-SE que em todo paciente com dor torácica e/ou sintomas sugestivos de síndrome coronariana aguda, o ECG deva ser realizado dentro de no máximo 10 minutos[2, 3]. (GRAU DE RECOMENDAÇÃO I, NÍVEL DE EVIDÊNCIA C) – (vide fluxograma 1)

O ECG deverá ser de 12 derivações. As derivações adicionais: V3R e V4R em casos de IAM de parede inferior (supradesnivelamento de D2, D3 e AVF); V7 - V9 em caso de suspeita de IAM de parede posterior.

6.1 CRITÉRIO ELETROCARDIOGRÁFICO PARA DIAGNÓSTICO DE IAMCSSST - ECG COM CALIBRAÇÃO DE 1MV=10MM:

1. Supradesnível de ST em V2-V3:

Homens < 40 anos de idade: Supradesnível de ST \geq 2,5 mm;

Homens \geq 40 anos de idade: Supradesnível de ST \geq 2 mm;

Mulheres: Supradesnível de ST \geq 1,5 mm;

2. Supradesnível de ST \geq 1,0 mm em derivações contíguas, exceto em caso de hipertrofia ventricular ou bloqueio de ramo direito.

6.2 CRITÉRIOS PARA DIAGNÓSTICO EM PACIENTE COM BRE:

RECOMENDA-SE a utilização do Score de Sgarbossa para definição diagnóstica de BRE como apresentação equivalente a IAM com supraST, conforme se segue:

1. - Supradesnível de ST concordante > 1mm em derivações com QRS positivo; (5 pontos)
- Depressão de ST concordante > 1 mm em V1-V2; (3 pontos)
- Supradesnível de ST discordante > 5mm em derivações com complexo QRS negativo; (1 ponto)
2. => Critério diagnóstico: maior ou igual a 3 pontos – seguir fluxograma de IAM com supraST
3. => Ausência de critério diagnóstico – seguir fluxograma SCA sem supra

6.3 SUGESTIVO DE LESÃO DE TRONCO DE CORONÁRIA ESQUERDA:

1. Depressão do segmento ST em mais de 8 derivações associado com elevação do segmento ST em AVR e/ou V1.

6.4 CRITÉRIOS DE WINTER PARA DIAGNÓSTICO DE OCLUSÃO DA ARTÉRIA DESCENDENTE ANTERIOR:

1. Presença de infradesnível do ST no ponto J nas derivações precordiais;
2. O infradesnível é seguido de onda T positiva simétrica pontiaguda;
3. E na maioria dos casos acompanhado de supradesnível de ST em AVR;

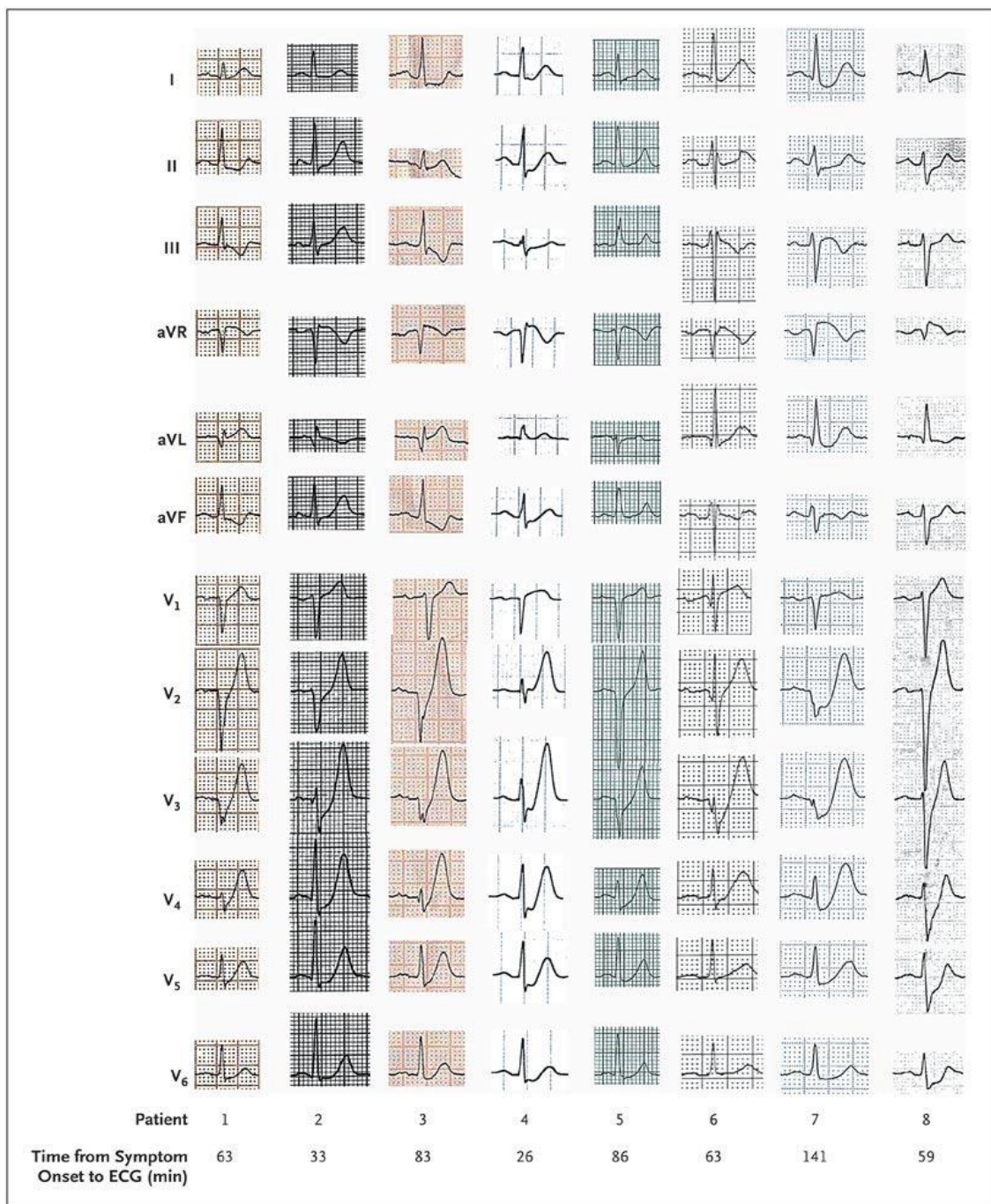


Figura copiada do artigo: Winter, RJ; Wellens, JJ; Wilde, AAM. NEJM 2008;359:2071-2073.

7 - TERAPIA DE REPERFUSÃO

7.1 INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA

7.1.1 ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA

A angioplastia primária é superior a terapia fibrinolítica por conseguir maiores taxas de patência arterial além de diminuir recorrência dos sintomas, reinfarto, AVE hemorrágico e morte, mas desde que realizada dentro de 90 minutos de admissão hospitalar ou 120 minutos no caso de transferência de outro centro.

7.1.1.1 PACIENTE COM DIAGNÓSTICO REALIZADO DENTRO DA SANTA CASA DE BELO HORIZONTE.

RECOMENDA-SE, na Santa Casa de Belo Horizonte, como terapia de reperfusão a angioplastia primária, exceto nas situações descritas na seção 7.2.1.

RECOMENDA-SE que logo após o diagnóstico, o médico deve entrar em contato com o plantão da hemodinâmica para realização da angioplastia primária. Concomitantemente, deverá ser prescrito e administrado os antiplaquetários e anticoagulantes (vide seção 9.1.) se o mesmo não os estiver usando. (vide fluxograma 2)

7.1.1.2 PACIENTE COM IAMCSST DIAGNOSTICADO NA UPA SOLICITANDO TRANSFERÊNCIA PARA SANTA CASA DE BH AINDA NA JANELA TERAPÊUTICA.

RECOMENDA-SE seguir o protocolo da Secretaria de Saúde Municipal de Belo Horizonte para pacientes provenientes da UPA (Vide Fluxograma 3).

RECOMENDA-SE que os pacientes que tiverem indicação para angioplastia primária deverão dar entrada na instituição via serviço de hemodinâmica, e posteriormente serão admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (vide fluxo de paciente externo), com intuito de diminuir o tempo porta-balão. Pacientes instáveis (hipotensão ou insuficiência respiratória aguda grave com necessidade de ventilação mecânica) serão admitidos inicialmente na terapia intensiva, para estabilização clínica e posterior realização do procedimento.

7.2 FIBRINÓLISE

Na indisponibilidade do serviço de hemodinâmica:

RECOMENDA-SE que o fibrinolítico deva ser administrado em até 10 minutos após o diagnóstico[2]. A droga de escolha é a alteplase no seguinte regime: 15 mg em bolus endovenoso, seguido de 0,75 mg/kg endovenoso em 30 minutos, e 0,5 mg/kg em 60 minutos. Dose máxima 100mg.

RECOMENDA-SE estratificar o risco do paciente para sangramento, são considerados fatores de risco: idade avançada, baixo peso, sexo feminino, doença cerebrovascular prévia e hipertensão arterial sistólica ou diastólica na admissão.

RECOMENDA-SE verificar as contraindicações para a fibrinólise antes da administração do fibrinolítico.

Contraindicações para fibrinolíticos[2]:

Contraindicações Absolutas:

- Acidente Vascular Encefálico hemorrágico em qualquer tempo
- Acidente Vascular Encefálico isquêmico nos últimos 6 meses
- Dano do sistema nervoso central ou neoplasia ou malformação arteriovenosa
- Trauma/cirurgia/trauma craniano recente maior (no mês precedente)
- Sangramento gastrointestinal no último mês
- Distúrbio de coagulação (exceto menstruação)
- Dissecção Aórtica
- Punção não compressível nas últimas 24 horas (ex: biópsia de fígado, punção lombar)

Contraindicações Relativas:

- Ataque isquêmico transitório nos últimos 6 meses
- Terapia anticoagulante oral
- Gravidez ou Puerpério de 1 mês
- Hipertensão arterial refratária (PA sistólica > 180mmHg e/ou PA diastólica > 110mmHg)
- Doença hepática avançada
- Endocardite infecciosa
- Úlcera péptica ativa
- Ressuscitação traumática ou prolongada

7.2.1. CRITÉRIOS PARA O USO:

1. Dentro da instituição a preferência é para a angioplastia primária, a terapia fibrinolítica deverá ser realizada como contingência na indisponibilidade da hemodinâmica (ex: defeito no aparelho de hemodinâmica) ou tempo de retardo para a reperfusão for acima de 90 minutos (ex: paciente ocupando a máquina e com previsão de término do procedimento acima de 90 minutos).
2. Conforme o fluxo estabelecido da Secretaria Municipal de Saúde[6], pacientes admitidos na Unidade de Pronto Atendimento com menos de 3 horas de dor e sem contraindicação a terapia fibrinolítica, deverá ser submetido a reperfusão medicamentosa (vide fluxo de paciente com IAMCSSST).

8 - ADMISSÃO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

RECOMENDA-SE para pacientes admitidos na Terapia Intensiva realização das seguintes etapas:

- Verificar a identificação do paciente;
- Monitorização eletrocardiográfica, oximetria de pulso;

- Verificação dos dados vitais: pressão arterial, frequência cardíaca, saturação de O₂, nível de consciência;
- Oxigenioterapia somente se saturação < 90% (grau de recomendação I/nível de evidência A);
- Eletrocardiograma de 12 derivações;
- Verificar a medicações que foram administradas em outros serviços/setores;
- Anamnese e exame físico;
- Exames complementares:
 - Troponina;
 - Hemograma;
 - Íons;
 - Prova de função renal;
 - Lipidograma;
 - Coagulograma (principalmente se for após fibrinólise ou estiver em uso de tirofibana);
 - Rx- tórax AP
 - Ecocardiograma transtorácico;
- Prescrição com antiplaquetários, anticoagulantes, estatina, e quando indicados: beta-bloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina/antagonista do receptor de angiotensina, espironolactona;
- Preencher o escore de risco TIMI para IAMCSST;

9 - MEDICAMENTOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DO IAMCSST

9.1 ANTIPLAQUETÁRIOS E ANTICOAGULANTES

Medicamentos	Angioplastia Primária	Fibrinólise	Sem terapia de reperfusão
AAS	200mg dose de ataque 100mg dose de manutenção	A mesma dose	A mesma dose
Clopidogrel	600mg dose de ataque 75mg dose manutenção	300mg bolus (acima de 75 anos não tem bolus) 75mg dose manutenção	300mg bolus (acima de 75 anos não tem bolus) 75mg dose manutenção
Tirofiban	Bolus 25µg/kg EV seguido de 0,15µg/kg/min	Não tem indicação	Não tem indicação

	(metade da dose se DRC estágio IV, estágio V contraindicado)		
Fondaparinux	Não tem indicação	2,5mg/dia SC (contraindicado se clearance < 20 mL/min/1,73m ²)	2,5mg/dia SC (contraindicado se clearance < 20 mL/min/1,73m ²)
Enoxaparina	Não administrar devido ao protocolo da hemodinâmica	1mg/kg SC de 12/12h (dose de 0,75mg/kg se idade >75 anos) Clearance 15-30 mL/min/1,73m ² : dose 1 mg/kg por dia	1mg/kg SC de 12/12h (dose de 0,75mg/kg se idade >75 anos) Clearance 15-30 mL/min/1,73m ² : dose 1 mg/kg por dia
Heparina não fracionada	Antes da coronariografia: Bolus de 60-70UI/kg EV (dose máxima 5.000UI) e infusão 12-15UI/kg/hora, máximo 1.000 UI/hora) TTPa alvo: 1,5 a 2,5 x o controle Durante a ICP: 70-100 UI/kg (se uso de tirofiban dose de 50-70UI/kg)	A mesma dose	A mesma dose

9.1.1 ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA:

RECOMENDA-SE a heparina não fracionada, principalmente se a via for artéria Femoral, devido ao alto risco de sangramento no sítio de punção. (Grau de Recomendação I, Nível de evidência B)

RECOMENDA-SE a dose de ataque de AAS (200mg) e Clopidogrel (600mg) se possível antes de iniciar o procedimento. (Grau de Recomendação I, Nível de evidência A).

RECOMENDA-SE após a angioplastia primária com sucesso, a anticoagulação será somente na dose profilática para prevenção de tromboembolismo venoso, exceto situações de exceção: fibrilação atrial, trombo em ventrículo esquerdo, ou embolização distal coronariana.

9.1.2 ANGIOPLASTIA DE RESGATE:

RECOMENDA-SE verificar se o paciente recebeu a dose da dupla antiagregação plaquetária (AAS e Clopidogrel).

RECOMENDA-SE a dose de ataque de 300mg de Clopidogrel, seguido de dose de manutenção de 75mg ao dia. Pacientes acima de 75anos de idade, não realizar a dose de ataque, somente 75mg. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B).

RECOMENDA-SE bolus extra de Enoxaparina se a última dose for maior que 8 horas, dose adicional de 0,3mg/kg endovenoso. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B). Se for menos de 8 horas da última dose, não há necessidade de dose adicional.

NÃO SE RECOMENDA fazer trocar de enoxaparina para heparina não fracionada devido ao aumento do risco de sangramento com essa manobra. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B).

9.1.3 FIBRINÓLISE

RECOMENDA-SE a Enoxaparina como anticoagulante de preferência, que deve ser iniciada concomitantemente a infusão do fibrinolítico.

RECOMENDA-SE dose de ataque de AAS (200mg).

RECOMENDA-SE dose de ataque de clopidogrel (300mg), seguido de dose de manutenção de 75mg ao dia. Pacientes acima de 75anos de idade, não realizar a dose de ataque. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B).

* Inibidor de glicoproteína IIb/IIIa (tirofiban) deve ser restrito somente para pacientes submetidos a angiografia coronariana com alta carga de trombo e/ou sinais de embolização distal (grau de recomendação IIb/nível de evidência C). A medicação não deve ser iniciada antes da angiografia (grau de recomendação III)

9.2 ESTATINAS

RECOMENDA-SE que todos os pacientes devem ter seu colesterol dosado assim que possível e repetido em 4-6 semanas.

RECOMENDA-SE início das estatinas nas primeiras 24 horas e manutenção de forma indefinida. A evidência é favorável ao uso de estatinas na maior dose tolerada. (Grau I; Nível de evidência A).

Nome	Dose
Sinvastatina	40mg VO dose única à noite

9.3 BETABLOQUEADORES

NÃO SE RECOMENDA o uso de betabloqueador endovenoso rotineiro na fase aguda do IAM. (Classe III; Nível de evidência A). Quando indicado o beta bloqueador deve ser realizado por via oral.

RECOMENDA-SE observar as contraindicações para o uso de betabloqueadores.

Contra indicação:

- Choque Cardiogênico;
- Sinais de Insuficiência Cardíaca;
- Doença reativa de vias aéreas;
- BAV de 1º grau com PR > 240ms, BAV 2º Grau, e BAVT.

RECOMENDA-SE usar com precaução nas seguintes situações: paciente com fator de risco para instabilização hemodinâmica com uso de betabloqueadores: idade > 70 anos, pressão sistólica < 120mmHg e frequência cardíaca >110 bpm.

9.4 NITRATO

RECOMENDA-SE o uso de nitrato para controle da hipertensão arterial e/ou sinais de insuficiência cardíaca. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C).

CONSIDERE o uso de nitrato para controle da dor. (Grau de Recomendação IIa, Nível de Evidência C)

Contraindicado:

- Hipotensão arterial;
- Infarto de ventrículo direito;
- Uso de inibidor de 5-fosfodiesterase nas últimas 24-48h.

9.5 OXIGÊNIO

NÃO SE RECOMENDA o uso rotineiro de oxigênio na fase aguda. (Grau de Recomendação III, Nível de Evidência A)

RECOMENDA-SE o uso de oxigenioterapia em pacientes com saturação O₂ < 90%. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência A)

9.6 MORFINA

CONSIDERA-SE o seu uso para controle da dor com parcimônia, por diminuir a absorção de antiplaquetários e possível aumento de risco de reinfarto. (Grau de Recomendação IIa, Nível de Recomendação C)

10 - TRATAMENTO APÓS A FASE AGUDA

10.1 PACIENTES COM DISFUNÇÃO VENTRICULAR

10.1.1 BETA-BLOQUEADOR

RECOMENDA-SE prescrição de Carvedilol ou Succinato de Metoprolol para pacientes com disfunção ventricular. O uso de betabloqueador reduz mortalidade, morbidade, internação hospitalar e melhora remodelamento ventricular após Infarto do Miocárdio.

RECOMENDA-SE que o beta-bloqueador seja iniciado dentro das primeiras 24 h para todos os pacientes que não apresentem contraindicações ao seu uso. (Grau I; Nível de evidência A)

Beta bloqueadores recomendados:

Nome	Via administração	Dose inicial	Dose Máxima
Succinato de Metoprolol	Oral	12,5mg – dose única	200mg dose única
Carvedilol	Oral	3,125mg – 2 x dia	25mg – 2 x dia

			50mg – 2 x dia (peso >85kg)
--	--	--	--------------------------------

10.1.2 INIBIDORES DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA (IECA)/BLOQUEADORES DO RECEPTOR DE ANGIOTENSINA (BRA)

RECOMENDA-SE o uso de IECA/BRA para pacientes com disfunção ventricular. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência A).

RECOMENDA-SE uso de IECA/BRA como primeira opção para controle de hipertensão arterial pós IAM. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C)

CONSIDERE uso de IECA/BRA para pacientes pós IAM, sem disfunção ventricular e/ou hipertensão arterial, devido ao efeito de remodelamento ventricular. (Grau de Recomendação IIa, Nível de Evidência C)

OBS: Deve ser iniciado dentro das primeiras 24 h.

Nome	Via administração	Dose inicial	Dose Máxima
Captopril	Oral	6,25mg - 3x dia	50mg – 3x dia
Enalapril	Oral	2,5mg – 2x dia	20mg – 2x dia
Losartana	Oral	12,5mg – 1x dia	50 mg – 2x dia

10.1.3 ANTAGONISTAS DO RECEPTOR DE MINERALOCORTICÓIDE

RECOMENDA-SE o uso dos antagonistas do Receptor de Mineralocorticóide em pacientes com disfunção ventricular sintomático independente da fração de ejeção, e em pacientes assintomáticos com fração de ejeção < 40%, exceto em caso de contraindicação. (Classe I; Nível de evidência B).

Contraindicações:

- Creatinina > 2,5mg/dL;
- Clearance de creatinina < 30 mL/min;
- Potássio sérico > 5,5 mmol/L

Nome	Via administração	Dose inicial	Dose Máxima
Espironolactona	Oral	12,5 a 25mg – 1 x dia	50mg – 1 x dia

10.2 PACIENTES SEM DISFUNÇÃO VENTRICULAR

CONSIDERE que o benefício com os betabloqueadores e IECA/BRA é questionável neste grupo de paciente, pois os estudos foram realizados no período em que a maioria dos pacientes não receberam nenhuma terapia de reperfusão. Devido a limitação destes estudos, é consenso entre os especialistas manter o tratamento com essas classes de medicamentos.

11 - CHOQUE CARDIOGÊNICO E COMPLICAÇÃO MECÂNICA

RECOMENDA-SE realização de urgência de ecocardiograma transtorácico em todos os pacientes pós IAM que evoluem com choque cardiogênico (Classe I, Nível de evidência C). Com o objetivo de afastar Insuficiência Mitral Aguda, Comunicação Interventricular e Ruptura Livre da parede do Ventrículo secundários ao IAM, pois se apresentam com choque cardiogênico. As complicações mecânicas apresentam pouca resposta clínica ao tratamento farmacológico.

RECOMENDA-SE avaliar tratamento cirúrgico em pacientes com complicação mecânica. Solicitar avaliação da Cirurgia Cardíaca de Urgência logo após o diagnóstico.

NÃO SE RECOMENDA a utilização do Balão Intra-Aórtico de forma rotineira para tratamento do choque cardiogênico (Classe III; Nível de evidência B). Nos casos de complicação mecânica o uso do dispositivo deve ser realizado (Classe IIa, Nível de evidência C).

RECOMENDA-SE no choque cardiogênico uso de vasopressores. A noradrenalina é a droga de escolha.

RECOMENDA-SE no choque cardiogênico sem complicação mecânica, recomenda-se revascularização da lesão culpada, independente do tempo de início da dor ou do choque. (Classe I; Nível de recomendação B).

RECOMENDA-SE no choque cardiogênico o uso de suporte ventilatório invasivo.

12 - ESTRATIFICAÇÃO

RECOMENDA-SE estratificar todos os pacientes com IAM. Para isso utilizaremos parâmetros clínicos e escores;

São dados clínicos relacionados com maior risco de eventos cardiovasculares:

- Disfunção ventricular pós IAM, com FE < 40%;
- Arritmias Ventriculares;
- Fibrilação/Flutter atrial;
- Bloqueio atrioventricular;
- Disfunção renal com clearance de creatinina < 30ml/min.

RECOMENDA-SE uso do escore de TIMI para avaliar o risco de eventos intra-hospitalares. Para avaliação a longo prazo utilizar o escore de GRACE e TIMI dinâmico.

CONSIDERE GRACE ≥ 119 ; TIMI ≥ 9 ; TIMI dinâmico ≥ 9 , são pacientes de alto risco de morte, reinfarto, reinternação e internação prolongada.

Escore de TIMI para IAM com supradesnível do segmento ST

Variável	Pontos
Idade	

65-74 anos	2
≥ 75 anos	3
Pressão arterial sistólica < 100mmHg	3
Frequência cardíaca >100 bpm	2
Killip ≥ II	2
Supra de ST de parede anterior ou BRE	1
Diabetes, Hipertensão arterial ou angina	1
Peso < 67 kg	1
Tempo até o tratamento > 4 horas	1
Somatória	0 -14 pontos

Escore de TIMI dinâmico

Variável	Pontos
Idade	
65-74 anos	2
≥ 75 anos	3
Pressão arterial sistólica < 100mmHg	3
Frequência cardíaca >100 bpm	2
Killip ≥ II	2
Supra de ST de parede anterior ou BRE	1
Diabetes, Hipertensão arterial ou angina	1
Peso < 67 kg	1
Tempo até o tratamento > 4 horas	1
Recorrência do Infarto do Miocárdio	1
Acidente Vascular Encefálico	5
Sangramento Maior	1
ICC/Choque cardiogênico	3
Arritmias	2
Insuficiência Renal	3

Somatória	0 - 29 pontos
-----------	---------------

Escore de GRACE

Variável	Pontos
Idade (anos)	
< 29	0
30-39	0
40-49	18
50-59	36
60-69	55
70-79	73
80-89	91
>90	100
Frequência Cardíaca à admissão	
< 70	0
70 - 89,9	5
90 – 109,9	10
110 – 149,9	17
150 – 199,9	26
> 200	34
Pressão sistólica à admissão	
≤ 79,9	40
80 - 99,9	37
100 – 119,9	30
120 – 139,9	23
140 – 159,9	17
160 - 199,9	7
≥ 200	0
Depressão do Segmento ST	11
Creatinina à admissão	
0 – 0,39	1
0,4 – 0,79	4
0,8 – 1,19	7
1,2 – 1,59	10
1,6 – 1,99	13
2 – 3,99	21
≥ 4	28
Elevação da troponina	13
Classe Killip	
I	0
II	15
III	29
IV	44
Parada Cardiorrespiratória	30
Desvio do Segmento ST	17

Somatório	
-----------	--

13 - REVASCULARIZAÇÃO

13.1 DEFINIÇÃO

Angioplastia Primária	Recanalização mecânica do vaso com balão e implante de stent percutâneo, sem trombólise prévia, realizada nas primeiras 12 horas do início da dor.
Angioplastia de Resgate	Recanalização com angioplastia após falha da reperfusão com terapia trombolítica.
Angioplastia facilitada	Realização de fármaco com a intenção de abrir o vaso antes da angioplastia facilitada.
Estratégia farmacoinvasiva	Estudo hemodinâmico 3 – 24 horas após a uma terapia fibrinolítica com sucesso de reperfusão.

NÃO SE RECOMENDA a angioplastia facilitada (Classe III/ Nível de evidência A).

RECOMENDA-SE estudo hemodinâmico de rotina nos pacientes submetidos a trombólise no período de 3 a 24 horas após o início da dor. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência A)

RECOMENDA-SE que pacientes com sinais clínicos e complementares de isquemia: recorrência de dor, alteração dinâmica do segmento ST no eletrocardiograma, presença de isquemia no ecostress. Sejam submetidos a revascularização miocárdica (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C).

14 - ARRITMIAS

14.1 BRADICARDIA

CONSIDERE durante a fase aguda do IAM podem ocorrer vários graus de Bloqueio atrioventricular (BAV).

RECOMENDA-SE terapia de reperfusão coronariana para o tratamento da bradiarritmias.

NÃO SE RECOMENDA uso de marcapasso no BAV do primeiro grau e segundo grau Mobitz tipo I, em geral não tem repercussão hemodinâmica.

RECOMENDA-SE no IAM de parede inferior tratamento inicial com atropina (dose recomendada é de 0,5mg IV a cada 3-5 min, dose máxima 3mg) e marcapasso sequencial atrioventricular para bradiarritmias sintomáticas não responsivas à atropina.

RECOMENDA-SE no IAM de parede anterior além do tratamento com drogas vasoativas, recomenda-se passagem do marcapasso provisório.

14.2. TAQUICARDIA

RECOMENDA-SE controle de ritmo e anticoagulação na fibrilação atrial permanente. Na fibrilação atrial aguda considerar cardioversão elétrica nos casos instáveis e amiodarona venosa nos casos estáveis.

RECOMENDA-SE o uso de betabloqueadores nos casos de ritmo idioventricular e extra-sístole ventricular. (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C). NÃO SE RECOMENDA o uso rotineiro de antiarrítmicos (principalmente do grupo I – ex: propafenona, quinidina) nesta situação (Grau de Recomendação III, Nível de Evidência B).

RECOMENDA-SE cardioversão elétrica nos casos de taquicardia ventricular, e em casos refratários e recorrentes uso de amiodarona. (Grau de Recomendação I)

15 - CRITÉRIOS DE ALTA

15.1 ALTA DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

- Pacientes submetidos a angioplastia Primária ou pós trombólise:

- Fluxo TIMI III na artéria relacionada ao IAM;
- Ausência de Critério clínico de Alto Risco;
- Escore TIMI < 8;

Nesta situação a alta pode ser realizada 12 horas após a intervenção percutânea;

- Pacientes sem terapia de reperfusão:

- Ausência de critérios de alto risco;
- Submetidos a estratificação invasiva com proposta de tratamento clínico;

Se paciente assintomático, sem sinais de congestão ou baixo débito, devem ter alta em 48 horas pós evento e pelo menos 24 horas assintomático.

- Pacientes com anatomia cirúrgica, estáveis por pelo menos 48 horas, devem esperar na enfermaria o tratamento cirúrgico.

15.2 ALTA HOSPITALAR

- Ausência de sem sinais clínicos que sugiram isquemia miocárdica;

- Controle adequado da pressão arterial e frequência cardíaca (de acordo as diretrizes de prevenção secundária);

- Ausência de arritmias não controladas;

- Pacientes com disfunção ventricular:

- Após controle adequado da volemia;
- Otimização de medicamentos que modificam a história natural;
- Sinais clínicos de boa perfusão periférica;

16 - CONTROLE AMBULATORIAL (VIDE FLUXOGRAMA 5)

Objetivo:

- Verificar as metas lipídicas e de controle de pressão arterial;

- Controle do tabagismo;

- Verificar presença de isquemia miocárdica residual;
- Otimizar o tratamento da ICC em pacientes com disfunção ventricular pós IAM (verificar o protocolo de Insuficiência Cardíaca);

A marcação da consulta ambulatorial será realizada pela secretária da Cardiologia.

Pacientes estáveis com revascularização completa, e que atingiram as metas de prevenção secundária, serão encaminhados para o serviço de contra-referência (Unidade Básica de Saúde – UBS), com relatório médico de encaminhamento.

Pacientes com lesões residuais em artérias não relacionadas ao evento, deveram ser submetidos a avaliação funcional para determinar a necessidade de uma revascularização.

Paciente com sinais clínicos de ICC, medicação não otimizada ou que não alcançaram as metas de prevenção secundária, receberam novas consultas até a estabilização clínica.

17 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES MULTIDISCIPLINARES

17.2 MÉDICOS

Seguir as orientações desse protocolo de SCA;

Avaliar e diagnosticar pacientes com suspeita de SCA;

Iniciar o tratamento precocemente e realizar a estratificação de risco;

Realizar a propedêutica necessária ao paciente;

Solicitar transferência para Terapia Intensiva/ Unidade Coronariana quando indicado; passar o caso pessoalmente ao plantonista do setor e fazer o relatório de transferência.

Transportar o paciente para terapia intensiva e ou estudo hemodinâmico quando indicado.

Solicitar avaliações das equipes multidisciplinares, quando necessário;

Proceder registros em prontuário

17.2 ENFERMEIROS

Comunicar ao médico assistente ou ao plantonista sobre pacientes com suspeita de síndrome coronariana;

Priorizar o atendimento de pacientes com SCA

Facilitar e auxiliar a busca de vaga de CTI/UCO

Realizar procedimentos de monitorização e orientar o técnico de enfermagem (mensuração da pressão arterial, frequência cardíaca, oximetria, monitoramento cardíaco, cateterismo vesical, débito urinário, glicemia capilar) quando solicitado;

Transportar pacientes para CTI/UCO ou estudo hemodinâmico quando indicado

Assegurar a boa transferência de cuidado bem como a transferência dos exames realizados principalmente os ECGs do paciente.

Proceder registro em prontuário;

17.3 FARMACÊUTICOS

Dispensar com prioridade as prescrições de pacientes com SCA

Comunicar a equipe médica sobre prescrições com doses diferentes a desse protocolo

17.4 TÉCNICOS DE ENFERMAGEM

Aferir sinais vitais na admissão, conforme prescrição médica, assim como diante alguma intercorrência clínica;

Comunicar ao enfermeiro e/ou médico assistente e/ou plantonista sempre que estiver diante de um paciente com dor torácica ou dispneia e realizar ECG prontamente quando solicitado.

Puncionar acesso periférico quando indicado e administrar medicações conforme prescrição médica.

Priorizar o atendimento de pacientes com SCA.

17.5 FISIOTERAPEUTA

O programa de reabilitação cardíaca tem seus benefícios comprovados na taxa de sobrevivência, na morbimortalidade, na aderência a terapia medicamentosa e na mudança nos hábitos de vida. A reabilitação cardíaca é recomendada pelos Guidelines internacionais para todos os pacientes após a Síndrome Coronariana Aguda (SCA) (Infarto agudo do miocárdio ou angina instável), com angina estável e insuficiência cardíaca; pacientes elegíveis para tratamento cirúrgico de revascularização ou intervenção coronariana percutânea.

Programa de reabilitação cardíaca será iniciado já na fase de internação na Unidade de Terapia Intensiva de 12 -24 horas após evento. Inicia-se após o paciente ter sido considerado compensado clinicamente, como decorrência da otimização do tratamento clínico e/ou utilização de procedimento intervencionista. Deve-se individualizar o processo de reabilitação cardíaca.

A reabilitação cardíaca fase 1 (hospitalar) é dividida em STEPs sendo que a complexidade dos exercícios e consumo calórico (MET) aumentam gradativamente. As orientações específicas estão no POP (Protocolo de Reabilitação Cardíaca Fase 1 - POP FISIO ADUL 003).

Outro papel do fisioterapeuta será na aplicação da ventilação não invasiva (VNI) que será indicada, seja em modo bilevel (PSV e PEEP) ou CPAP para pacientes com insuficiência respiratória aguda devido ao edema pulmonar cardiogênico. Grau de recomendação forte e moderado grau de evidência. O uso da VNI deve ser monitorado por profissional da saúde à beira leito de 30 minutos a 2 horas. Para ser considerado sucesso, deve ser observada diminuição na frequência respiratória, aumento do volume corrente, melhora do nível de consciência, diminuição ou cessação do uso de musculatura acessória, aumento da saturação de oxigênio e da PaO₂ e diminuição da PaCO₂ sem distensão abdominal significativa. O uso da VNI deve seguir o POP (Uso da Ventilação Mecânica Não Invasiva em Pacientes Adultos – POP FISIO ADUL 018).

17.6 NUTRICIONISTA

A equipe de nutrição é responsável por realizar a avaliação nutricional do paciente e identificar o diagnóstico nutricional. Para isso, é realizado a triagem nutricional Nutritional Risk Screening (NRS-2002),

que tem como objetivo apontar o risco nutricional, caso a triagem aponte risco nutricional, o paciente deverá ser submetido à triagem Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG), que irá definir o diagnóstico nutricional. Esta triagem é realizada em até 48 horas da internação e a cada 7 dias.

Para aqueles pacientes que apresentam algum grau de desnutrição será instituído intervenção nutricional via oral ou enteral.

A equipe também é responsável por orientar os pacientes com relação a dieta via oral de acordo com a patologia instituída e a terapia nutricional em domicílio.

17.7 PSICOLOGIA

1) Acompanhamento à admissão:

- Se paciente acompanhado com família:
- Acolhimento e orientação a ambos sobre rotinas de Cuidados e funcionamento ao setor;
- Compreensão das reações emocionais a ambos e intervenções na crise;
- Acompanhamento de notícia médica inicial;
- Direcionamento, se necessário, para apoio social (Assistente Social);
- Conferência familiar;
- Psicoeducação.
- Se paciente desacompanhado de família:
- Acolhimento e orientação sobre rotinas de Cuidados e funcionamento ao setor;
- Compreensão das reações emocionais e intervenções na crise;
- Acompanhamento notícia médica inicial;
- Psicoeducação continuada;
- Localização da família, se necessário, acionar Assistente Social.

2) Acompanhamento durante internação (Paciente e família):

- Avaliação biopsicossocial;
- Acompanhamento notícias médicas e notícias difíceis;
- Suporte emocional ao paciente e família;
- Intervenções visando minimizar possíveis fontes estressores;
- Intervenções visando facilitar relação paciente-família- equipe;
- Trabalhar aspectos psicológicos de possíveis lutos. (Processo relacionados à morte e morrer).
- Psicoeducação continuada.

3) Acompanhamento para alta da UTI e transição para enfermaria:

- Orientações sobre alta do CTI e rotinas enfermaria;

- Passagem de caso, quando necessário, a Psicóloga do setor.

4) Acompanhamento na enfermaria de Cardiologia:

- Oferecer atendimento psicológico aos pacientes em situação de: exames invasivos, alterações de humor e comportamento, dificuldades de aceitação de tratamento, processo cirúrgico, permanência e alta hospitalar, mediação de conflitos interpessoais, dentre outras necessidades conforme avaliação do psicólogo.

5) Acompanhamento ao Óbito

- Acompanhar a notícia médica;
- Oferecer atendimento Psicológico suportivo breve e focal para o óbito;
- Encaminhar a família ao setor responsável às orientações pertinentes ao momento.

18 - DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos que não temos conflito de interesse relacionado à confecção do protocolo de IAMCSSST.

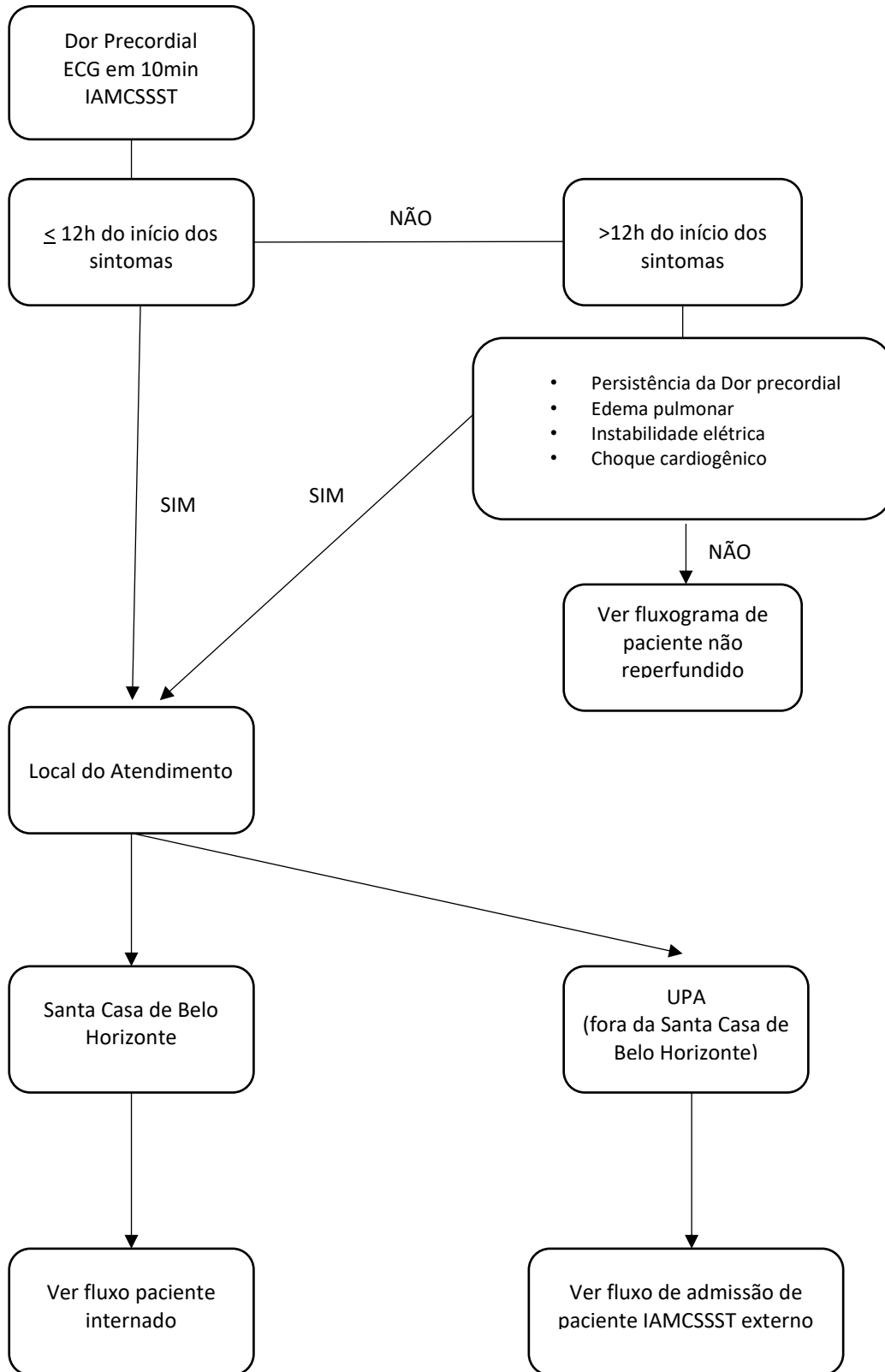
19 - REFERÊNCIAS

1. P., Z.D., et al., Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. Eleventh ed. Vol. 2. 2019, Philadelphia: Elsevier.
2. Kastrati, A., et al., 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*, 2017. 39(2): p. 119-177.
3. Gara, P.T., et al., 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. *Journal of the American College of Cardiology*, 2013. 61(4): p. e78.
4. Sgarbossa, E.B., et al., Electrocardiographic Diagnosis of Evolving Acute Myocardial Infarction in the Presence of Left Bundle-Branch Block. *New England Journal of Medicine*, 1996. 334(8): p. 481-487.
5. de Winter, R.J., et al., A New ECG Sign of Proximal LAD Occlusion. *New England Journal of Medicine*, 2008. 359(19): p. 2071-2073.
6. Junqueira, L.L., A.L.P. Ribeiro, and A.d.A. Mafra. Síndrome Coronariana Aguda. 2011 [cited 2019 18 March 2019]; Available from: http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=7842.
7. MARINHO A, et al. Reabilitação cardíaca fase I: uma revisão sistemática. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2016 Dez;7(3):51-60.
8. PIO C.S.A, et al. Interventions to Promote Patient Utilization of Cardiac Rehabilitation: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Clin. Med.* 2019, 8, 189.
9. RODRIGUES, M. G. M. Reabilitação Cardíaca Precoce in: *Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação*. Guanabara Koogan 2008.
10. GARDENGHI, G.; DIAS, F.D. Reabilitação cardiovascular em pacientes cardiopatas. *Reabilitação Cardiovascular*. 2007 out/nov/dez; ano XIII (51); 387-92.

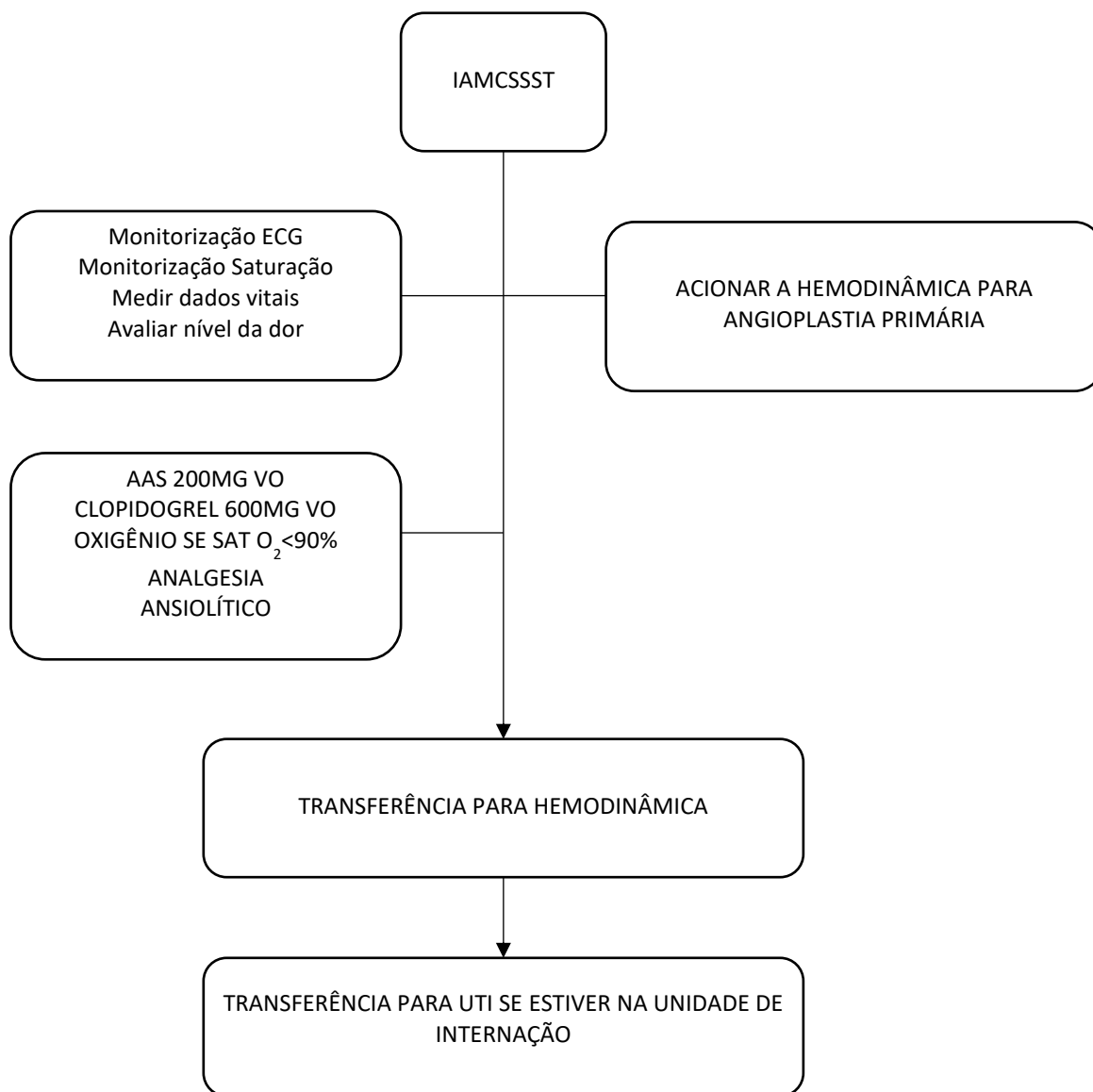
11. BERRY et al. Avaliação dos Efeitos da Reabilitação Cardíaca em Pacientes Pós-Infarto do Miocárdio. Rev Bras Cardiol. 2010 março/abril; 23(2): 101-10.
12. PIEPOLI, M F, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. 2010, 17: 1-17.
13. Rochwerg et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. Eur Respir J 2017; 50: 1602426.
14. Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica 2013 AMIB (Associação de Medicina Intensiva Brasileira) e SBPT (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia).
15. Diretriz sul-americana de prevenção e reabilitação cardiovascular. Arq Bras Cardiol 2014; 103(2Supl.1): 1-31.
16. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE), Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN). Projeto Diretrizes: Triagem e Avaliação do Estado Nutricional. Associação Médica Brasileira. 2011: 1-16.
17. ANSELMO, Frederico et al.: Protocolo de atendimento à família em UTI adulto. Rev. Med. Minas Gerais 2010; 20(3 Supl. 3): S45-S48.
18. Yusuf, S et al.: Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the INTERHEART Latin American Study. Rev. Brás Hipertens vol.14(4): 278-279, 2007. Disponível em <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/14-4/16-interheart.pdf>
19. MARCO, Mario A. et al.: Saúde Mental na Unidade de Terapia Intensiva. Rev. SBPH v.11 n.1 Rio de Janeiro jun. 2008.
20. MARIN, Ângela; KENEBE, Indira L.: Fatores psicossociais associados à doença cardíaca e manejo clínico psicológico: percepção de psicólogos e paciente. Rev. SBPH vol.21 no.1 Rio de Janeiro jan./jun. 2018. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582018000100007
21. MARIN, Ângela; ZANCHET, Anne T. Perfil psicossocial de pacientes com síndrome coronariana aguda. Psic., Saúde & Doenças vol.15 no.3 Lisboa dez. 2014. Disponível em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862014000300008
22. OMS. Organização mundial de Saúde.: World health Statistics. Disponível em: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2018/en/
23. SOUZA, Diego et al: Identificação precoce da Síndrome coronariana aguda: uma revisão bibliográfica. Ciências Biológicas e de Saúde Unit. Aracaju. v. 4. n. 2.p. 219-236. Out.2017. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/viewFile/4609/2505>

APÊNDICES

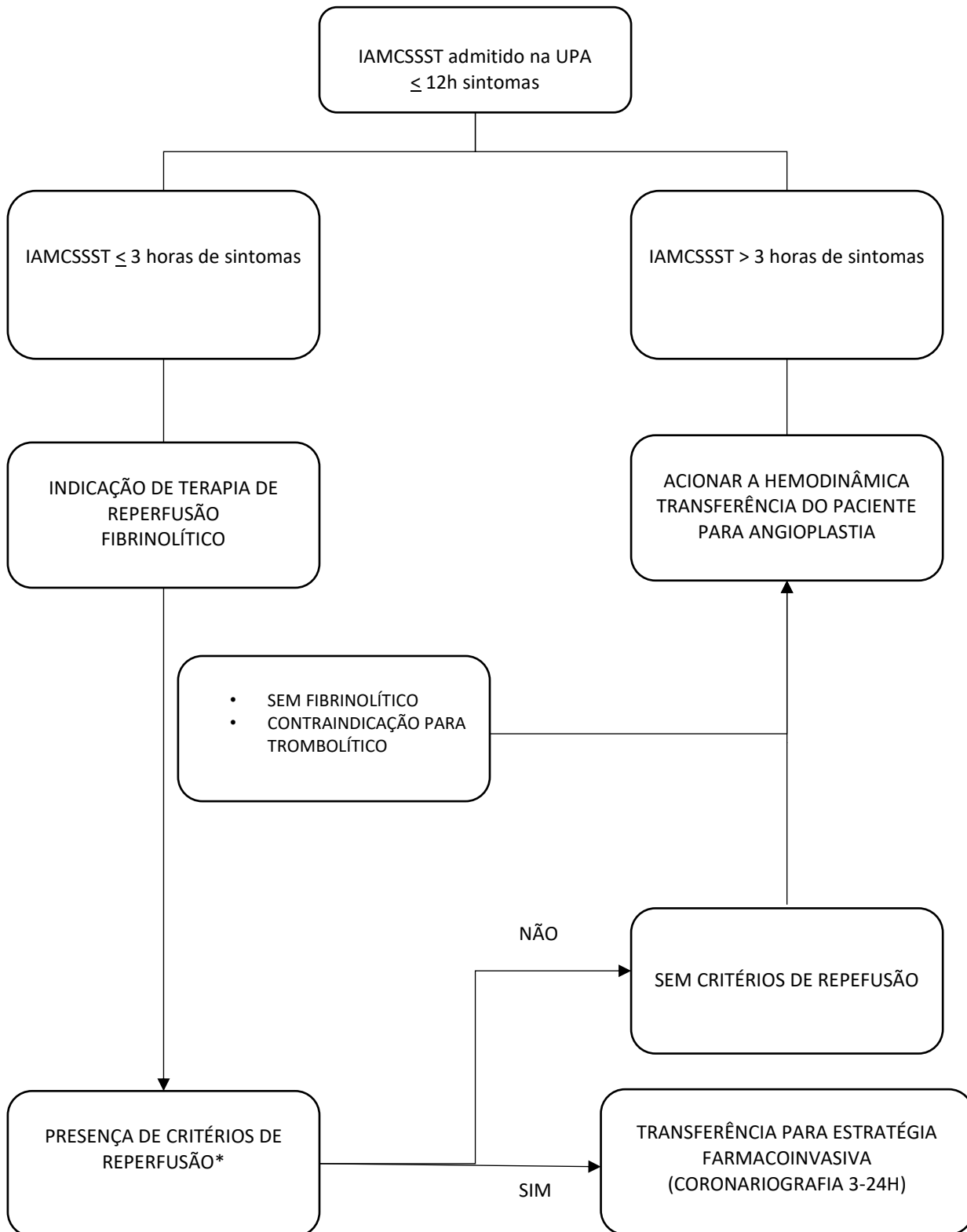
1. Fluxo de atendimento do paciente com dor precordial.



2. Fluxo do paciente internado com IAMCSST



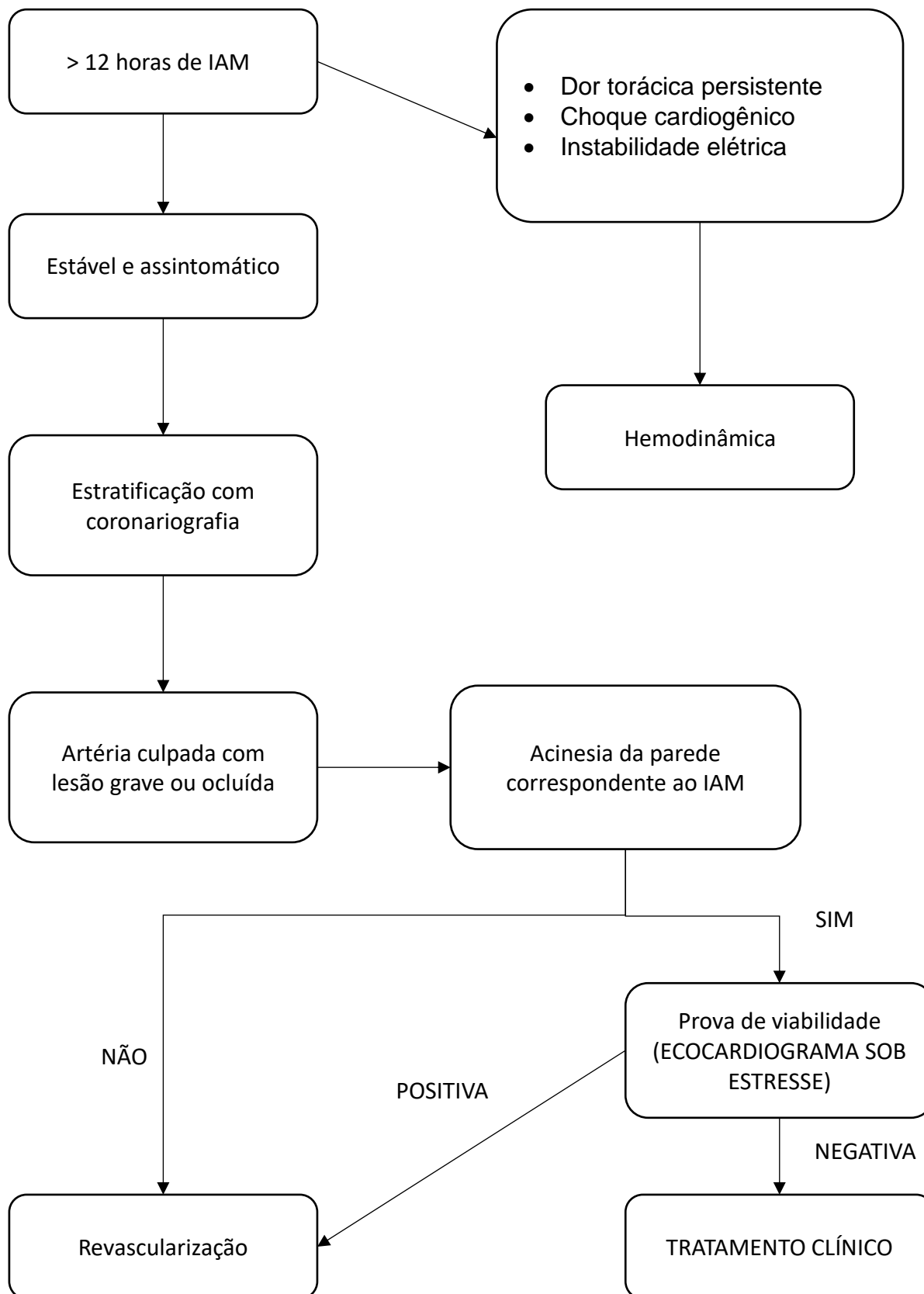
3. Fluxo de atendimento de paciente proveniente da UPA



Crítérios de reperfusão coronariana:

- REDUÇÃO DO SUPRA DE ST EM 50%, 60 MIN APÓS TÉRMINIO DE FIBRINOLÍTICO;
- MELHORA DA DOR PRECORDIAL;
- PRESENÇA DE ARRITMIAS DE REPERFUSÃO;

4. Fluxo do paciente sem indicação de terapia de reperfusão.



5. Fluxo de paciente após a alta hospitalar

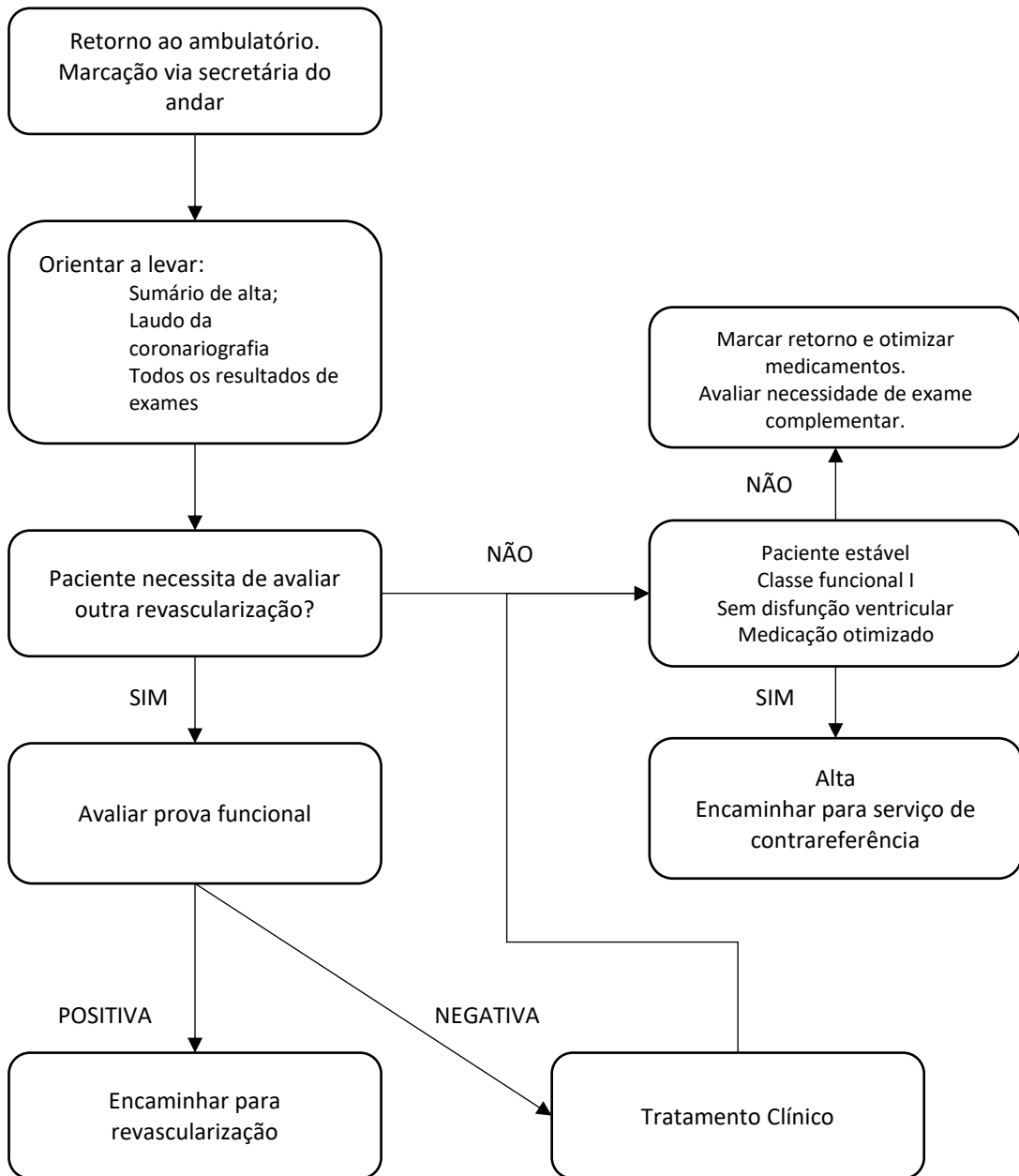


Tabela. Escore de risco TIMI para IAMCSST

Variável	Pontos
Idade	
65-74 anos	2
≥ 75 anos	3
Pressão arterial sistólica < 100mmHg	3
Frequência cardíaca >100 bpm	2
Killip ≥ II	2
Supra de ST de parede anterior ou BRE	1
Diabetes, Hipertensão arterial ou angina	1
Peso < 67 kg	1
Tempo até o tratamento > 4 horas	1