
	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 1</p>	

PROTOCOLO MUNICIPAL DE ATENDIMENTO AO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO (IAM COM E SEM SUPRA)

	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 2</p>	

REALIZAÇÃO

Secretaria da Saúde de Guarulhos

SECRETÁRIA DE SAÚDE

Dra. Ana Cristina Kantzos da Silva

DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Giselle Bartelotti Nunes

COORDENADORES

Dra. Sílvia Maria Rocha Gonçalves Fuentes

Dra. Suellen Santos Mendes

Dr. Rodrigo Fullini

Dr. Tiago Estevam de Almeida

CONSULTORES

Andreia Sperandio Duriguetto

Cintia Aparecida Damasceno

Debora Cezário

Giselle Bartelotti Nunes


Priscilla Marcelino Correa

Raphael Sebastian de Souza Pinto

Viviane Haddad Silva Higuchi

Dr. Gustavo Salatino

Dra. Walkiria Patrícia Cardoso Bastos

	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 3</p>	


VALIDAÇÃO INTERNA E EXTERNA

Validação Interna: Secretaria de Saúde do Município de Guarulhos

Validação Externa: Pelos gestores, médicos e enfermeiros das Unidades de Urgência e Emergência do Município.

PUBLICO ALVO

Médicos do Corpo Clínico, Enfermagem e demais profissionais envolvidos na atenção de Urgência e Emergência.

	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 4</p>	

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	05
-------------------------	----

INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO SEM SUPRA-ST E ANGINA INSTÁVEL


I. Definição.....	07
II. Classificação.....	07
III. Quadro clínico habitual.....	08
IV. Avaliação inicial.....	08
V. Diagnóstico.....	14
VI. Critérios de internação em enfermaria ou UTI.....	14
VII. Tratamento inicial para todos os pacientes.....	15
VIII. Terapia conservadora X Invasiva.....	17

INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRA-ST

I. Definição.....	18
II. Classificação IAM.....	19
III. Fatores de risco.....	19
IV. Diagnóstico e estratificação de risco.....	20
V. Tratamento.....	22
VI. Tratamento adjuvante.....	28
VII. Referências bibliográficas.....	29

ANEXOS

Anexo I – Tabelas de estratificação de risco	30
Anexo II – Protocolo de dor torácica – Ficha	31
Anexo III – Detalhes das principais fármacos citados	33
Anexo IV – Contra-indicações ao uso do trombolíticos	34
Anexo V – Fluxo de Atendimento – Dor Torácica	35

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 5	


INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares, especialmente o infarto agudo do miocárdio, são responsáveis pela primeira causa de óbito em nosso país. Baseado na fisiopatogenia e nos fatores de risco envolvidos, a taxa de mortalidade, em 30 dias, varia de 3-5% em centros avançados e quase 30% naqueles cujo atendimento não se aplica às diretrizes recomendadas. Tal mudança dependerá de um aprimoramento organizacional com ações educativas para o paciente, profissionais do setor de emergência e plena sintonia com os gestores de saúde público e privado.

A angioplastia primária é o tratamento padrão-ouro da reperfusão miocárdica, porém, disponível apenas em 15% dos hospitais. Em geral, o setor público carece desta disponibilidade, sendo a estratégia fármaco-invasivo - terapia fibrinolítica seguida de transferência precoce para angioplastia – a recomendada.

A rápida identificação do paciente com sinais e sintomas de infarto agudo do miocárdio, diagnóstico imediato no ECG (eletrocardiograma) e a administração do fibrinolítico não devem ultrapassar 20 minutos. São minutos dependentes da prévia organização que salvam vidas! O tratamento fibrinolítico é a realidade para um país com dimensões continentais e sérias limitações logísticas de transporte.


Exemplos em nosso meio de capacitação de médicos e enfermeiros que atuam em hospitais públicos sem recurso para angioplastia primária, mas com uma rede organizada para transferência para hospital terciário após o uso de trombolítico, mostram redução

	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 6</p>	

dramática na mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) além da redução do período de internação.

Quando o fibrinolítico é infundido nas primeiras três horas do início dos sintomas, as taxas da mortalidade são similares aos da angioplastia primária.

Devido há variáveis em curso, atualmente preconiza-se um tratamento combinado (tratamento fármaco-invasivo) considerando-se a facilidade de terapia fibrinolítica associada à intervenção percutânea posterior nos centros sem recursos para angioplastia primária.

	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 7</p>	

INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO (IAM) SEM SUPRA-ST E ANGINA INSTÁVEL


I. Definição

- IAM sem supra caracteriza-se por sinais e sintomas de síndrome coronariana aguda (SCA) associada à inversão de onda T, infra-desnivelamento do segmento ST, ou mesmo ECG normal, no entanto com elevações significativas de marcadores de lesão cardíaca (CKMB, Troponina).
- Angina Instável o quadro clínico é similar ao do IAM s/ supra, porém não cursa com elevação de marcadores miocárdicos. A angina instável pode ser classificada em:
 - Angina progressiva: angina prévia piorada (Classe funcional I para pelo menos Classe III)
 - Angina de início recente: angina iniciada já em classe III
 - Angina em repouso: dor anginosa prolongada > 20 minutos.

II. Classificação

Classificação	Descrição
1	IAM espontâneo relacionado com a isquemia devido a evento coronariano como ruptura, fissura ou dissecção de placa aterosclerótica coronariana
2	IAM secundário a isquemia por inadequação de oferta/demanda de oxigênio pelo miocárdio, como em espasmo coronariano, anemia, arritmias, hipotensão e hipertensão
3	Morte cardíaca súbita. Diagnóstico obtido em necropsia
4a	IAM associado a intervenção coronariana percutânea
4b	IAM associado a trombose documentada de <i>stent</i>
5	IAM associado a cirurgia de revascularização miocárdica

III. Quadro clínico habitual

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 8	

O quadro clínico costuma ser:


- Dor ou desconforto precordial típico > 20 minutos em repouso
- Irradiação para MSE ou mandíbula
- Pode ou não estar acompanhada de náuseas, vômitos, sudorese fria, síncope ou dispneia.

IV. Avaliação inicial

1. Estratificação precoce de risco

- História: natureza da dor; história anterior de doença arterial coronariana (DAC); sexo masculino; idade avançada, presença de fatores de risco tradicionais para DAC tais como HAS, diabetes, tabagismo, história familiar positiva.
- Exame físico: avaliar possíveis causas da isquemia (tireotoxicose, taquicardia, hipertensão, hemorragia gastrointestinal).
- Excluir diagnósticos diferenciais cardíacos e não-cardíacos: dissecção aguda de aorta, pericardite aguda, embolia pulmonar, espasmo esofágico, dor musculoesquelética.


- Estratificação de risco na angina instável

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 9	

Risco alto	Risco intermediário	Risco baixo
Deve estar presente pelo menos um dos seguintes achados:	Nenhum achado de alto risco, mas deve ter qualquer um dos seguintes:	Nenhum achado de risco alto ou intermediário, mas deve ter qualquer um dos seguintes:
Dor em repouso prolongada (> 20 minutos) e contínua	Angina em repouso ausente no momento da avaliação, mas sem baixa probabilidade de DAC	Angina aumentada em frequência, gravidade ou duração
Edema pulmonar	Angina de repouso (> 20 minutos ou melhorada com repouso ou nitroglicerina)	Angina desencadeada com limiar baixo de esforço
Angina associada a sopro de insuficiência mitral	Angina noturna	Angina de início recente no intervalo de duas semanas a dois meses
Angina com 3 ^a bulha à ausculta cardíaca ou estertores	Angina de início recente grau III ou IV (CCS) nas últimas duas semanas, mas com baixa probabilidade de DAC	ECG normal ou não alterado
Angina com hipotensão	Ondas Q ou depressão de ST \geq 1 mm em várias derivações	
	Idade > 65 anos	
Angina em repouso com alterações dinâmicas de ST (> 1 mm) –	Angina com alterações dinâmicas da onda T	

DAC: doença arterial coronariana; CCS: Canadian Cardiovascular Society; ECG: eletrocardiograma.


- Estratificação de risco de morte ou IAM

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica		Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos		
Código: DCUE - TEC.14		Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 10

	Alto	Moderado	Baixo
Variável prognóstica	Pelo menos uma das características seguintes deve estar presente:	Nenhuma característica de alto risco, mas com alguma das seguintes:	Nenhuma característica de risco intermediário ou alto, mas com alguma das seguintes:
História	Agravamento dos sintomas nas últimas 48 horas. Idade > 75 anos	Idade 70-75 anos Infarto prévio, doença cerebrovascular ou periférica, diabetes melito, cirurgia de revascularização, uso prévio de AAS	
Dor precordial	Dor prolongada (> 20 min) em repouso	Angina de repouso > 20 min, resolvida, com probabilidade de DAC moderada a alta. Angina em repouso ≤ 20 min, com alívio espontâneo ou com nitrato.	Novo episódio de angina classe III ou IV da CCS nas últimas duas semanas sem dor prolongada em repouso, mas com moderada ou alta probabilidade de DAC
Exame físico	Edema pulmonar, piora ou surgimento de sopro de regurgitação mitral, B3, novos estertores, hipotensão, bradicardia ou taquicardia		
Eletrocardiograma	Infradesnível do segmento ST > 0,5 mm (associado ou não a angina), alteração dinâmica do ST, bloqueio completo de ramo, novo ou presumidamente novo. Taquicardia ventricular sustentada	Inversão da onda T > 2 mm; ondas Q patológicas.	Normal ou inalterado durante o episódio de dor
Marcadores séricos de isquemia*	Acentuadamente elevados (p. ex., TnTC > 0,1 ng/ml)	Discretamente elevados (p. ex., TnTc entre 0,03 e 0,1 ng/ml)	Normais

*Troponina I cardíaca (TnI), Troponina T cardíaca (TnT) ou creatinoquinase MB (CK-MB) (preferencialmente massa) elevados = acima do percentil 99; elevação discreta = acima do nível de detecção e inferior ao percentil 99.

AAS: ácido acetilsalicílico; DAC: doença arterial coronariana; CCS: Canadian Cardiovascular Society.

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 11	


- Estratificação através de Killip e Escore TIMI (anexo I)

2. Eletrocardiograma


- Deve ser realizado ECG de 12 derivações até 10 minutos da chegada do paciente.
- Se 1º ECG normal, deve-se seriar ECG a cada 15-30min e obter outras derivações (V3R, V4R).
- A presença de infra-ST (≥ 0.5 mm) ou inversão da onda T (≥ 2 mm e simétrica) durante o episódio de angina são sugestivos de isquemia por doença arterial coronariana (DAC), no entanto não são capazes de diferenciar entre IAM s/supra e Angina Instável.

3. Marcadores bioquímicos de necrose cardíaca

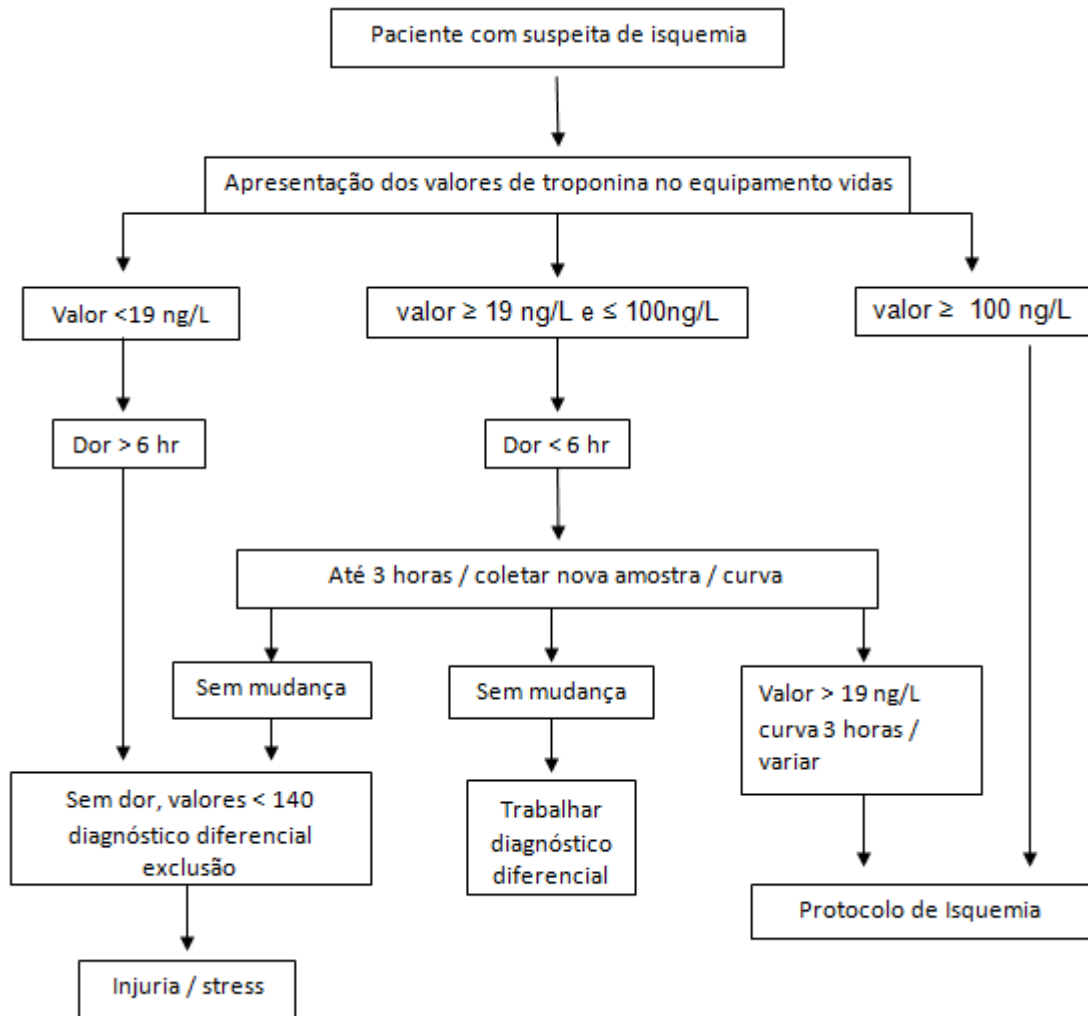
- Devem ser solicitados em todos os pacientes com sintomas compatíveis com SCA, preferencialmente a troponina. São específicas, porém podem ser encontrados resultados falso-positivos (ex.: Tromboembolismo Pulmonar, Congestão Pulmonar, Insuficiência Cardíaca). Troponina → aumenta em 3-12 horas após o início do IAM, pico em 10-24 horas e normaliza em 10-15 dias. A magnitude do aumento não reflete a extensão ou gravidade do infarto. Deve ser repetidas a cada 6 horas nas primeiras 24 horas (curva enzimática).
- Pacientes com quadro clínico de SCA com enzimas cardíacas (troponina) negativas dentro das primeiras 6 horas de início do quadro devem ter exame repetido dentro do intervalo de 8-12 horas do início dos sintomas.


	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 12	

- CPK → aumenta, mas é inespecífico e serve para estabelecer a relação com a CPK-MB (níveis de CPK-MB > 10% do valor de CPK é sugestiva de IAM)
- CPK-MB → aumenta em 3-12 horas após o início do IAM, pico em 10-24 horas (2-10 vezes o valor normal) e normaliza em 3-4 dias. A CKMB é menos sensível e específica do que a troponina para o diagnóstico, no entanto, é útil nos casos de reinfarto.
- Troponina I ultra sensível (cTn): permite a detecção precoce do infarto agudo, com encurtamento da janela do tempo para medição seriada para 3 horas. Isso permitiu o desenvolvimento de algoritmos para descarte confiável ou admissão no infarto do miocárdio em 2 horas.
- Troponina I ultra sensível valor < 19 ng/L descartar IAM; se valor ≥ 100 ng/L inclusão para IAM; se valor ≥ 19 ng/L e ≤ 100ng/L dor menor que 6 horas realizar curva de 3 horas se variação > 10 ng/l é significativo de isquemia e se não houver mudança trabalhar diagnóstico diferencial.

	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>		<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>		
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>		<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 13</p>

Avaliação da Troponina I ultra sensível



	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 14</p>	

V. Diagnóstico

1. IAM s/supra ST:

- Quadro clínico compatível com SCA
- ECG normal ou infra-ST ou inversão de onda T
- Marcadores bioquímicos de necrose do miocárdio positivos.

2. Angina Instável:

- Quadro clínico compatível com SCA
- ECG normal ou infra-ST ou inversão de ondas T
- Marcadores bioquímicos de necrose do miocárdio negativos


VI. Critérios de internação em enfermaria ou UTI

1. Critérios de internação

- Pacientes com sintomas isquêmicos recorrentes
- Presença de marcadores cardíacos positivos
- Presença de alteração no ECG (inversão de onda T /infra-ST)
- Instabilidade hemodinâmica

2. Indicação de UTI

- Lesão cardíaca em evolução
- Instabilidade hemodinâmica
- Instabilidade elétrica (arritmias)


	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 15	

3. Todos os pacientes internados dever ter os seguintes exames seriados:

- ECG: a cada 12 horas no 1º dia do IAM; diariamente a partir do 2º até a alta hospitalar.
- Marcador cardíaco se for positivo: dosar a cada 6-8 horas até atingir o pico, no caso da CKMB. Desnecessário seriar troponina.

VII. Tratamento inicial para todos os pacientes:

1. MOV: Monitor cardíaco; Oxigênio; Acesso Venoso
2. Morfina: 1 a 5 mg em *bolus* EV a cada 5 min
Contra indicação: Hipotensão e/ou Bradicardia
3. Oxigênio: Terapia de rotina em pacientes com congestão pulmonar e/ou sat <90%.
4. Nitratos
 - Dinitrato de isossorbida (Isordil®);
 - Dose: 5 mg SL repetir a dose a cada 5 min até o máximo de 15 mg
 - Nitroglicerina (Tridil®)
 - Dose: 10 a 20 mcg/min com incrementos de 5-10 mcg a cada 5 minutos até alívio da dor ou PAS < 90 mmHg.
 - **ATENÇÃO:** Não utilizar nitratos se:
 - PAS < 90 mmHg ou queda > 30 mmHg em relação ao nível basal
 - Uso de inibidores da fosfodiesterase 5 (ex: Viagra) nas últimas 24 - 48h
 - Evidências de Infarto de ventrículo direito

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 16	

5. β - bloqueadores :

- Dose: atenolol: 25 ou 50mg (vo) 12/12hs;propranolol: 20 ou 40mg (vo) de 8/8hs; metoprolol: 5 ou 10mg (IV) a cada 5min, podendo chegar a 15mg. Iniciar dose (VO) 1 hora após última dose (IV) – 25 a 100mg (VO) 12/12hs


Contra-indicações: DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica), asma, uso de cocaína, FC < 60 bpm, IAM parede inferior, Bloqueio atrioventricular 2° e 3° graus, doença vascular periférica grave, pressão sistólica < 100 mmHg, disfunção ventricular grave, classe Killip ≥ II

6. Antiagregantes Plaquetários

- AAS (Ácido acetilsalicílico) - Ataque – 200 mg, Manutenção – 100 mg
- Clopidogrel - Ataque – 300 mg, Manutenção – 75 mg/dia

7. Antitrombóticos

- Heparina não fracionada (HNF): 1- se trombólise química – bolus de 60 U/kg (até 4.000 U) (IV) seguido de 12 U/kg/h (até 4.000 U/hora) (IV) em BIC. Ajuste pelo TTPA em 1,5 a 2,0 vezes o controle por 48 horas ou até ATC. 2- se angioplastia primária: bolus de 100 U/kg seguido de 15 U/kg/h mantendo ajuste de TTPA entre 200-300 segundos até realizar o procedimento.
- Heparina de baixo peso molecular (HBPM): pacientes com até 75 anos: 30mg em bolus (IV) seguido de 1mg/kg (SC) 12/12hs; pacientes com mais de 75 anos: sem dose de ataque e 0,75mg/kg (SC) 12/12hs. Se clearance de creatinina < 30 mL/minuto 1mg/kg (SC) a cada 24hs durante 8 dias.


	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 17	

8. Tratamento adjuvante:

- IECA: Deve ser administrado nas primeiras 24 horas em pacientes com: congestão pulmonar, FE < 0,40, na ausência de hipotensão (PAS < 100 ou queda de 30 mmHg). Em pacientes com intolerância o iECA deve ser substituído por bloqueador do receptor de angiotensina (BRAs).
- Estatinas: Todo paciente deve ter o perfil lipídico mensurado nas primeiras 24 horas e receber medicação para dislipidemia antes mesmo do resultado do exame e sempre que LDL > 100 mg/dl. Também é indicado dieta para dislipidemia.

VIII. **Terapia conservadora X Invasiva:**

1. Estratégia invasiva emergencial, envolvendo cateterismo cardíaco já na admissão está indicada nos casos de:
 - Isquemia recorrente apesar da otimização clínica.
 - Insuficiência cardíaca ou choque cardiogênico.
2. Estratégia invasiva precoce, envolvendo cateterismo cardíaco precoce (em até 72 horas após a admissão) e revascularização com angioplastia coronária ou cirurgia de revascularização miocárdica. Está indicada para os seguintes pacientes:
 - Alterações nova do segmento ST.
 - Marcadores de necrose miocárdica positivos.
 - Nos seis primeiros meses após uma angioplastia coronária.
3. Estratégia conservadora, que pressupõe o tratamento clínico inicial, reservando-se o cateterismo e revascularização apenas para casos de angina recorrente, instabilidade elétrica/hemodinâmica ou isquemia detectada em teste funcional.

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 18	

INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRA-ST

I. Definição


O infarto agudo do miocárdio seria a necrose da célula do miocárdio como consequência do processo isquêmico prolongado.

O diagnóstico de IAM é realizado sempre que houver curva típica dos marcadores bioquímicos de necrose miocárdica (CPK, CPK-MB e Troponina), acompanhada de **PELO MENOS** um dos seguintes critérios:

- Dor torácica típica, compatível com isquemia;
- Desenvolvimento de onda Q patológica no ECG;
- Alteração no ECG indicativa de isquemia (supradesnível do segmento-ST);
- Evidência por exame de imagem de nova perda de miocárdio viável ou nova anomalia na motilidade segmentar

Considerar **dor torácica típica** aquela que possui duas das três características a seguir:

- Dor retroesternal em aperto, peso ou queimação, prolongada (maior que 20 minutos), que pode irradiar para membros superiores (principalmente esquerdo), região epigástrica, pescoço, mandíbula ou dorso;
- Precipitada por estresse físico ou emocional;
- Aliviada com repouso ou nitrato


	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 19	

II. Classificação IAM

Classificação	Descrição
1	IAM espontâneo relacionado com a isquemia devido a evento coronariano como ruptura, fissura ou dissecção de placa aterosclerótica coronariana
2	IAM secundário a isquemia por inadequação de oferta/ demanda de oxigênio pelo miocárdio, como em espasmo coronariano, anemia, arritmias, hipotensão e hipertensão
3	Morte cardíaca súbita. Diagnóstico obtido em necropsia
4a	IAM associado a intervenção coronariana percutânea
4b	IAM associado a trombose documentada de <i>stent</i>
5	IAM associado a cirurgia de revascularização miocárdica

III. Fatores de risco

- Hipertensão arterial sistêmica
- Tabagismo
- Dislipidemia
- Diabetes Mellitus
- Sedentarismo
- História familiar para doença arterial coronariana (homens < 55anos e mulher < 65 anos).

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 20	

IV. Diagnóstico e estratificação de risco

1. Avaliação inicial


Dor torácica (presente em 80-90% dos pacientes)

- Dor, usualmente > 20 minutos e desencadeada por stress físico ou emocional, podendo eventualmente ocorrer em repouso.
- Dor geralmente intensa e aliviada parcialmente com repouso ou nitratos.
- Dor pode ser acompanhada por irradiação para membros superiores e mandíbula e por sintomas associados tais como dispnéia, náuseas e vômitos.

Exame físico → geralmente é pobre e inespecífico. Presença de congestão pulmonar, hipotensão (PAS < 110 mmHg) e taquicardia colocam o paciente em maior risco de desenvolver eventos cardíacos nas próximas 72 horas.

2. Eletrocardiograma


- Idealmente, deve ser realizado em **até 10 minutos** após a chegada do paciente à emergência.
- Presença de supra-ST ou desenvolvimento de onda Q ocorrem em apenas 50% dos pacientes com IAM.
- Infra-ST $\geq 0,05\text{mm}$ em 2 ou mais derivações contíguas ou inversão de onda T $\geq 0,2\text{mm}$ conferem risco moderado de síndrome isquemia e de maior morbimortalidade.

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 21	

Localização do IAM	Derivações mais alteradas	Coronária provavelmente obstruída
Inferior ou diafragmático	DII, DIII, aVF	CD
Lateral alto	DI, aVL	CX E
Lateral	DI, aVL, V5, V6	CXE ou MG ou DG da DA
Anteroseptal	V1, V2, V3	DA
Septal	V1, V2	Septal DA
Anterior extenso	V1, V2, V3, V4, V5, V6	DA
Anterior	V1, V2, V3, V4	DA
Anterolateral	V3, V4, V5, V6, DI, aVL	CE
Inferolateral	DII, DIII, aVL	CD
Posterolateral	DI, aVL, V5, V6, V7, V8	CD
VD	V4R, V5R	CD
Inferoposterolateral	DII, DIII, aVF, DI, aVL, V5, V6, V7, V8	CE póstero-lateral
Posterior	V7 e V8 (imagem espelhada: V1, V2)	CD distal

3. Estratificação de risco

- Todos os pacientes com diagnóstico de síndrome coronariana aguda (SCA) devem ser estratificados obrigatoriamente em 2 momentos: **precoce** (no momento inicial do atendimento) e **pós-infarto**.
- Estratificação através de Killip e Escore TIMI (anexo I)

	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 22</p>	


V. Tratamento

1. Medidas gerais

- Repouso no leito
- ECG 12 derivações
- Monitorização eletrocardiográfica contínua
- O2 nasal para manter saturação de oxigênio maior/igual do que 94%
- Acesso venoso
- Morfina: 1 a 5 mg em *bolus* EV a cada 5 min

Contra indicação: Hipotensão e/ou Bradicardia

- Nitrato SL ou EV (se não houver contra-indicação)
 - Dinitrato de isossorbida (Isordil ®);
 - Dose: 5 mg SL repetir a dose a cada 5 min até o máximo de 15 mg
 - **ATENÇÃO:** Não utilizar nitratos se:
 - PAS < 90 mmHg ou queda > 30 mmHg em relação ao nível basal
 - Uso de inibidores da fosfodiesterase 5 (ex: Viagra) nas últimas 24 - 48h
 - Evidências de Infarto de ventrículo direito
- Beta-bloqueador - atenolol: 25 ou 50mg (vo) 12/12hs;propranolol: 20 ou 40mg (vo) de 8/8hs; metoprolol: 5 ou 10mg (IV) a cada 5min, podendo chegar a 15mg. Iniciar dose (VO) 1 hora após última dose (IV) – 25 a 100mg (VO) 12/12hs. Contraindicações: asma, história prévia de broncoespasmo, hipoperfusão, ICC, BAV de 2º e 3º graus, intervalo PR maior que 0,24 segundos, risco de choque cardiogênico: idade > 70 anos, PAs<120mmHg, FC > 110 bpm ou < 60 bpm. Infarto VD (V3R, V4R)


	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 23	

2. Antiplaquetários e derivados tienopiridínicos

- AAS (ácido acetilsalicílico) 100 mg: 200mg mastigado o mais precocemente possível, mantendo a dose de 100mg/dia durante a internação.
 - Contra-indicações: úlcera péptica ativa, intolerância comprovada ao medicamento, sangramento digestivo recente, discrasia sanguínea, hepatopatia grave.
- Clopidogrel 75 mg: indicado de forma rotineira em pacientes encaminhados para estratificação invasiva (precoce ou tardia). Sugere-se sua utilização rotineira em TODOS os pacientes com IAM, principalmente naqueles tratados com fibrinolíticos e nas primeiras 12 horas de evolução. Dose de ataque de 600 mg se angioplastia (ATC) primária. Se fibrinólise: paciente menor que 75 anos realizar 300 mg, se maior/igual 75 anos realizar 75 mg. Mantendo a dose de 75 mg/dia por pelo menos 1 ano (individualizando o tempo > 1ano).


3. Heparinas

- Quando a terapia fibrinolítica for instituída, a enoxparina deve ser administrada de maneira adjunta na seguinte dose:
 - < 75 anos → 30mg EV em bolus seguido de 1mg/kg SC 12/12Hs
 - ≥ 75 anos → não se administra a dose em bolus e a dose de manutenção é reduzida para 0,75mg/kg SC 12/12 Hs
 - Se Clearance de creatinina ≤ 30 → 1,0mg/kg SC a cada 24 horas
- Heparina não fracionada é realizada na sala da hemodinâmica quando angioplastia primária.

	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 24</p>	


4. Terapia fibrinolítica

- Indicações de trombólise química:
 - Apresentação precoce (<3 horas);
 - Situações em que a angioplastia não pode ser realizada;
 - Tempo entre a chegada do paciente e o início do procedimento (tempo porta-balão) > 120 min
- Condições obrigatórias para o uso de trombolíticos
 - Dor compatível com IAM com menos de 12 horas de evolução
 - Supra-ST > 1,0 mm em 2 ou mais derivações contíguas
 - Ausência de contra indicações (ver abaixo)
- Tratamento sugerido:
 - 1) Tenectaplastase – dose única de ataque, em bolus, IV
 - Peso < 60 kg 30 mg = 6 ml
 - Peso 60-70 kg 35 mg = 7 ml
 - Peso 71-80 kg 40 mg = 8 ml
 - Peso 81-90 kg 45 mg = 9 ml
 - Peso ≥ 91kg 50 mg = 10 ml
 - Pacientes ≥ 75 anos administrar metade da dose total
 - 2) Alteplase
 - 15 mg ev *bolus* + 0,75 mg/ kg (até 50 kg) em 30 min (até 50 mg) + 0,50mg/kg EV 60 min (até 35 mg)

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 25	

- Efeitos adversos dos trombolíticos:
 - Sangramento
 - Em casos extremos, AVE hemorrágico
 - Hipotensão
 - Arritmias
- Critérios de reperfusão:
 - Redução $\geq 50\%$ do supra-ST
 - Pico precoce (<12 horas) de CPK-MB
 - Desaparecimento súbito da dor
 - Arritmias de reperfusão (ritmo idioventricular acelerado – RIVA)

Contra-indicações ABSOLUTAS	Contra-indicações RELATIVAS
- Neoplastia do SNC (primária ou metastática)	- Ataque isquêmico transitório nos últimos 6 meses
- AVC isquêmico nos últimos 6 meses	- Anticoagulantes orais
- Hemorragia prévia SNC	- Gravidez, aborto, pós-parto < 7 dias
- Trauma crânio-encefálico e/ou face < 30 dias	- Ressuscitação cardiopulmonar prolongada ou traumática
- Cirurgia SNC < 2 meses	- Doença hepática avançada
- Sangramento ativo (exceto menstruação)	- HAS grave e refratária ao tratamento (PAS > 180 mmHg ou PAD > 110 mmHg) *
- Suspeita de dissecação de aorta	- Cirurgia de grande porte < 21 dias
- Coagulopatias	- Úlcera péptica ativa
- Sangramento gastrointestinal < 30 dias	- Cocaína: preferir angioplastia primária
- Punção sítio não compressível < 24h (fígado, rins, lombar)	* sem resposta aos hipotensores


	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 26	

- Kit fibronolítico

Medicamento	Dose
AAS 100 mg	2 cps mastigáveis
Clopidogrel 75 mg	< 75 anos – 4 cps ≥75 anos – 1 cp
Enoxaparina	< 75 anos – 30 mg EV + 1 mg/Kg SC 12/12 hr ≥ 75 anos – 0,75 mg/Kg S 12/12 hr
Tenectaplastase Frascos de 40 Ou 50 mg	Peso < 60 kg 30 mg = 6 ml Peso 60-70 kg 35 mg = 7 ml Peso 71-80 kg 40 mg = 8 ml Peso 81-90 kg 45 mg = 9 ml Peso ≥ 91kg 50 mg = 10 ml Pacientes ≥ 75 anos administrar metade da dose total
Alteplase Frasco 50 mg	15 mg ev <i>bolus</i> + 0,75 mg/ kg (até 50 kg) em 30 min (até 50 mg) + 0,50mg/kg EV 60 min (até 35 mg)

5. Angioplastia primária

- Até 120 minutos após a chegada do paciente ao PS, ou nas primeiras 3 horas após o início dos sintomas;
- Nos casos de angina pós-infarto;
- Nos casos de contraindicação à fibrinólise;
- Em pacientes com choque cardiogênico (delta-T até 18 horas nestes casos)
- Método de recanalização ideal no IAM com supra-ST e deve ser realizada, idealmente, em até 120 minutos após a chegada do paciente ao hospital.
- Se duração dos sintomas é > 12hrs, porém os mesmos são persistentes e sugestivos de isquemia, ou há presença de arritmia potencialmente grave ou instabilidade, está indicada a realização de angioplastia primária.

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 27	

- Kit Angioplastia: Aspirina 200 mg + clopidogrel 600 mg

6. Angioplastia de resgate

- Se falha do tratamento fibrinolítico (após 60-90 minutos, houver menos de 50% de resolução do supra-ST), está indicada a realização imediata de angioplastia de resgate.
- Se a qualquer momento após a terapia fibrinolítica, houver instabilidade hemodinâmica ou elétrica, ou piora da isquemia, deve ser realizada a angioplastia de resgate imediatamente.


7. Revascularização cirúrgica:

- a. Indicada em pacientes com anatomia coronariana favorável, quando houver contra-indicação ou falha das terapêuticas trombolítica e de revascularização percutânea, na presença de complicações como isquemia recorrente, choque cardiogênico ou complicações mecânicas do infarto.

VI. Tratamento adjuvante

1. Nitratos

- Podem ser utilizado de forma rotineira em todo paciente com IAM nas primeiras 24-48 h de evolução, desde que não haja contra-indicação.
- Por via venosa: na presença de isquemia persistente e/ou falência de bomba e/ou IAM extenso e/ou HAS. Está indicado também para controle de congestão pulmonar ou hipertensão pulmonar.
 - **Nitroglicerina:** 50 mg + SG 5% 250 ml EV em bomba de infusão em frasco de vidro. Doses progressivas a cada 5-10min, até a dose anterior àquela que re-

	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 28</p>	

duziu a PA do paciente em > 20 mmHg ou para < 100mmHg e/ou aumentou a FC para > 10% do basal.


- **Mononitrato de isossorbida**, deve ser utilizado intravenosa e diluído (não há necessidade do frasco de vidro) na dose de 2,5 mg/kg/dia em infusão contínua. Em pacientes com disfunção ventricular esquerda, substituir a formulação intravenosa pela oral após 48h. Dose: 0,4 mg a cada 5 minutos em um total de 3 doses.

- **Contraindicações:**

- Hipotensão (PAS < 90 mmHg ou queda > 30 mmHg em relação ao nível basal).
- Comprometimento de ventrículo direito (VD) – Infarto de VD.
- Uso de inibidor da fosfodiesterase (Viagra®) nas últimas 24h.

2. Inibidor da ECA


- Atenua e até mesmo previne o remodelamento ventricular, reduz a incidência de insuficiência Cardíaca, melhora a qualidade de vida e a capacidade funcional, reduz sintomas, previne o re-infarto e aumenta a sobrevida.
- Deve ser iniciado nas primeiras 24 h de evolução em pacientes com infarto de parede anterior e/ou FE <40% e/ou congestão pulmonar; pode ser substituído por bloqueador do receptor de angiotensina II em pacientes com intolerância. Os pacientes sem contra indicação, principalmente os de maior risco, devem utilizar um iECA por tempo Indefinido após a alta hospitalar.
- Recomendados: captopril: inicialmente 6,25 ou 12,5mg de 6/6hs ou 8/8hs, aumentando de acordo com a pressão arterial; enalapril: inicialmente 2,5 a 5mg.

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 29	

- Contraindicações: gravidez, PAS < 90 mmHg ou queda > 30 mmHg em relação ao nível basal.
3. Bloqueador da aldosterona:
- Todo paciente com IAM sem disfunção renal ou hipercalemia, desde que apresentem FE ≤ 40% e sintomas de insuficiência cardíaca e/ou diabetes.
 - Espironolactona: 25mg 1x/dia
4. Estatinas
- Objetivando reduzir o LDL colesterol menor que 70 mg/dl, caso não haja contra-indicação, utilizar nas primeiras horas do IAM.
 - Pacientes em uso de estatina previamente à internação não devem descontinuar o tratamento durante hospitalização.

VII. Referências bibliográficas:

1. V DIRETRIZ DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA SOBRE TRATAMENTO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRA DESNÍVEL DO SEGMENTO ST, Arquivo Brasileiro de Cardiologia, Volume 105, Nº 2, Supl. 1, Agosto 2015
2. DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA SOBRE ANGINA INSTÁVEL E INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO SEM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST (II Edição, 2007) – Atualização 2013/2014 Arq Bras Cardiol 2014; 102(3Supl.1):1-61
3. REVISTA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, Volume 28, Nº4, p 409- 413, Outubro/Dezembro 2018
4. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation – Web Addenda. European Heart Journal (2017) 00, 1–8.

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
		Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos	
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 30	


TABELAS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO – (ANEXO I)

Classificação de Killip		
Killip I	Sem dispnéia, B3 ou estertoração pulmonar	Mortalidade=6%
Killip II	Dispnéia e estertoração pulmonar no 1/3 inferior do tórax	Mortalidade=17%
Killip III	Edema agudo de pulmão	Mortalidade=38%
Killip IV	Choque cardiogênico	Mortalidade=81%

Escore de TIMI	
Hstórico	Pontos
Idade ≥ 75 anos	3
Idade 65-74 anos	2
DM ou HAS ou angina	1
<i>Exame físico</i>	
PAS < 100 mmhg	3
FC > 100 bpm	2
Killip II – IV	2
Peso < 67 Kg	1
<i>Apresentação clínica</i>	
Supra-ST anterior ou BRE novo	1
Início de tratamento > 4 horas	1

TIMI ≥ 3 risco intermediário; TIMI ≥ 4 alto risco

Mortalidade em 30 dias	
<i>Escore de risco TIMI</i>	<i>Mortalidade (%)</i>
0	0,8
1	1,6
2	2,2
3	4,4
4	7,3
5	12,4
6	12,1
7	23,4
8	26,8
>8	35,9

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 31	

PROTOCOLO DE DOR TORÁCICA – FICHA – (ANEXO II)

Enfermeira (carimbo e assinatura) _____

I- Identificação: Data: ____ / ____ / ____ Hora: ____ : ____ RH: _____

Nome: _____ Idade: ____ anos

Sexo: () fem () masc Peso: ____ Kg

II – Características da dor / antecedentes pessoais:

a) Tipo: () aperto () queimação () pontada () desconforto () angústia () outros: _____

b) Localização: () precordial () retroesternal () epigástrica () costas () dorso () outros: _____

c) Irradiação: () MS Esq. () MS Dir. () costas () estômago () mandíbula () outro: _____

d) Sintoma associado: () dispnéia () sudorese () náuseas () tontura () outros: _____

e) Duração (início da dor): () < 20 min () 20min a 1 h () 1 a 3h () 3 a 6h () 6 a 12h () > 12h: _____ h

f) Fator desencadeante: () esforço físico () estresse () alimentação () outros: _____

g) Intensidade: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

h) Fatores de risco: () tabagismo () DM () HAS () Obesidade () DLP/ HiperTrig.() Hist. Familiar () outros

i) Medicamentos: _____

j) Alergias: _____

III – Eletrocardiograma – Hora ____:____

Feito e analisado em 10 minutos? () SIM () NÃO

() supradesnivelamento de seg. ST nas derivações: _____ ou () BRE novo → **rota 1 (UTI)**

() infradesnivelamento de seg. ST e/ou onda T invertida nas derivações _____ → **rota 2 (UTI)**

() normal ou não diagnóstico: (estratificação não invasiva, enfermaria ou alta) → **rota 3**

IV – Interromper protocolo: () SIM () NÃO

Médico (carimbo e assinatura) _____ Hora: ____ : ____

Justificativa: _____

V – MOV: Monitorização, Oxigênio e Veia; colher exames: HMG, CPK, CKMB, troponina, Na,K,U,C, glicemia, coagulograma

Hora do pedido: ____:____ Hora da coleta: ____:____ hora da entrega: ____:____


Solicitar RX de tórax (em 30 minutos) () SIM () NÃO

VI – Exame Físico: PA: ____ x ____ mmHg FC: ____ bpm FR: ____ rpm Sat O ____%

Cardiovascular: ausculta: _____ **SOPROS:** () não () sim _____ () B3 () B4 () FA

() estase jugular () pulsos simétricos () pulsos assimétricos () diferença de pressão entre MMSS importante

Respiratório: ausculta: _____ () EC () ESC () sibilos () roncos () congestão / EAP () edema

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
		Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos	
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 32	

VII – Conduta: MONAB: () morfina () oxigênio SatO₂ < 90% () nitrato/nitroglicerina () AAS () betabloqueador

() Rota 1: Lesão	() Rota 2: Isquemia	() Rota 3: Normal
	Infra de ST ou onda T negativa: IAM sem supra ou angina de risco alto ou intermediário	Normal ou alterações inespecíficas
<input type="checkbox"/> MONAB OK <input type="checkbox"/> Terapia de reperfusão Hora: ____:____ <input type="checkbox"/> Antiagregação plena: AAS + Clopidogrel <input type="checkbox"/> Anticoagulação <input type="checkbox"/> IEGA <input type="checkbox"/> Estatinas	<input type="checkbox"/> MONAB OK <input type="checkbox"/> antiagregação plena: Aas + clopidogrel <input type="checkbox"/> anticoagulação <input type="checkbox"/> IEGA <input type="checkbox"/> estatinas <input type="checkbox"/> Solicitar Hemodinâmica	Estratificação de risco: Enfermaria ou alta qualificada para UBS

OBSERVAÇÕES:

1 - ECG DE 4/4h nas primeiras 12 horas

Horários anotados de cada tração


____:____ / ____:____ / ____:____ / ____:____ / ____:____ /

2 - CK , CKMB e troponina na admissão, com 6 e 12h do início da dor

Hora da solicitação ____:____; Hora da coleta ____:____; Hora da entrega ____:____.


3 -*ROTA 1 e ROTA 2: realizar cinecoronariografia nas primeiras 24 horas (ou, até 48 horas) de chegada ao PS;*

4 – Evolução com: dor recorrente, ICC, instabilidade hemodinâmica, arritmias graves: *transferir* para hospital com serviço de hemodinâmica urgente!

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 33	


DETALHES DAS PRINCIPAIS FÁRMACOS CITADOS – (ANEXO III)

- 1 - AAS: dose de 300mg mastigados ao dia, salvo contraindicação.
- 2 - Antagonistas de canal de cálcio: estão indicados se contraindicação aos betabloqueadores, angina vasoespástica ou isquemia refratária, sem disfunção ventricular: verapamil: 5 a 10mg (IV) ou 80 a 120mg 3x/dia ou diltiazem: 25mg (IV) podendo repetir após 15 minutos ou 60mg 8/8hs. Se isquemia refratária com uso adequado de betabloqueador e nitratos, na presença de insuficiência cardíaca pode-se usar amlodipina 5 a 10mg/dia.
- 3 - Beta-bloqueadores: atenolol: 25 ou 50mg (vo) 12/12hs; propranolol: 20 ou 40mg (vo) de 8/8hs; metoprolol: 5 ou 10mg (IV) a cada 5min, podendo chegar a 15mg. Iniciar dose (VO) 1 hora após última dose (IV) – 25 a 100mg (VO) 12/12hs. Contraindicações: asma, história prévia de broncoespasmo, hipoperfusão, ICC, BAV de 2º e 3º graus, intervalo PR maior que 0,24 segundos, risco de choque cardiogênico: idade > 70 anos, PAs < 120mmHg, FC > 110 bpm ou < 60 bpm. Infarto VD (V3R, V4R).
- 4 - BRA (bloqueadores do Receptor de Angiotensina II): losartana 25 a 50mg 1 ou 2x/dia.
- 5 - Clopidogrel: pacientes com 75 anos ou menos: 300mg de dose de ataque (4 comprimidos de 75mg) ou 600mg se for para angioplastia e 75mg de manutenção. Pacientes com mais de 75 anos não se faz a dose de ataque, mantendo 75mg desde a admissão.
- 6 - Espironolactona: 25mg 1x/dia
- 7 - IECA: captopril: inicialmente 6,25 ou 12,5mg de 6/6hs ou 8/8hs, aumentando de acordo com a pressão arterial; enalapril: inicialmente 2,5 a 5mg.
- 8 - HEPARINAS:
 - Heparina não fracionada (HNF): 1- se trombólise química – bolus de 60 U/kg (até 4.000 U) (IV) seguido de 12 U/kg/h (até 4.000 U/hora) (IV) em BIC. Ajuste pelo TTPA em 1,5 a 2,0 vezes o controle por 48 horas ou até ATC. 2- se angioplastia primária: bolus de 100 U/kg seguido de 15 U/kg/h mantendo ajuste de TTPA entre 200-300 segundos até realizar o procedimento.
 - Heparina de baixo peso molecular (HBPM): pacientes com até 75 anos: 30mg em bolus (IV) seguido de 1mg/kg (SC) 12/12hs; pacientes com mais de 75 anos: sem dose de ataque e 0,75mg/kg (SC) 12/12hs. Se clearance de creatinina < 30 mL/minuto 1mg/kg (SC) a cada 24hs durante 8 dias.
- 9 - Agentes fibrinolíticos (Trombólise química):
 - **Alteplase (Actlyse) T-PA:** 15mg em bolus, seguido de 0,75mg/kg (máximo de 50mg) durante 30 min. Seguido por 0,5mg/kg (máximo de 35mg) durante 60 min.
 - **Tenecteplase (Metalyse) TNK-TPA:** 30 a 50mg em bolus conforme o peso:
< 60kg → 30; 60kg a < 70kg → 35; 70kg a < 80kg → 40; 80kg a < 90kg → 45; 90kg ou + → 50

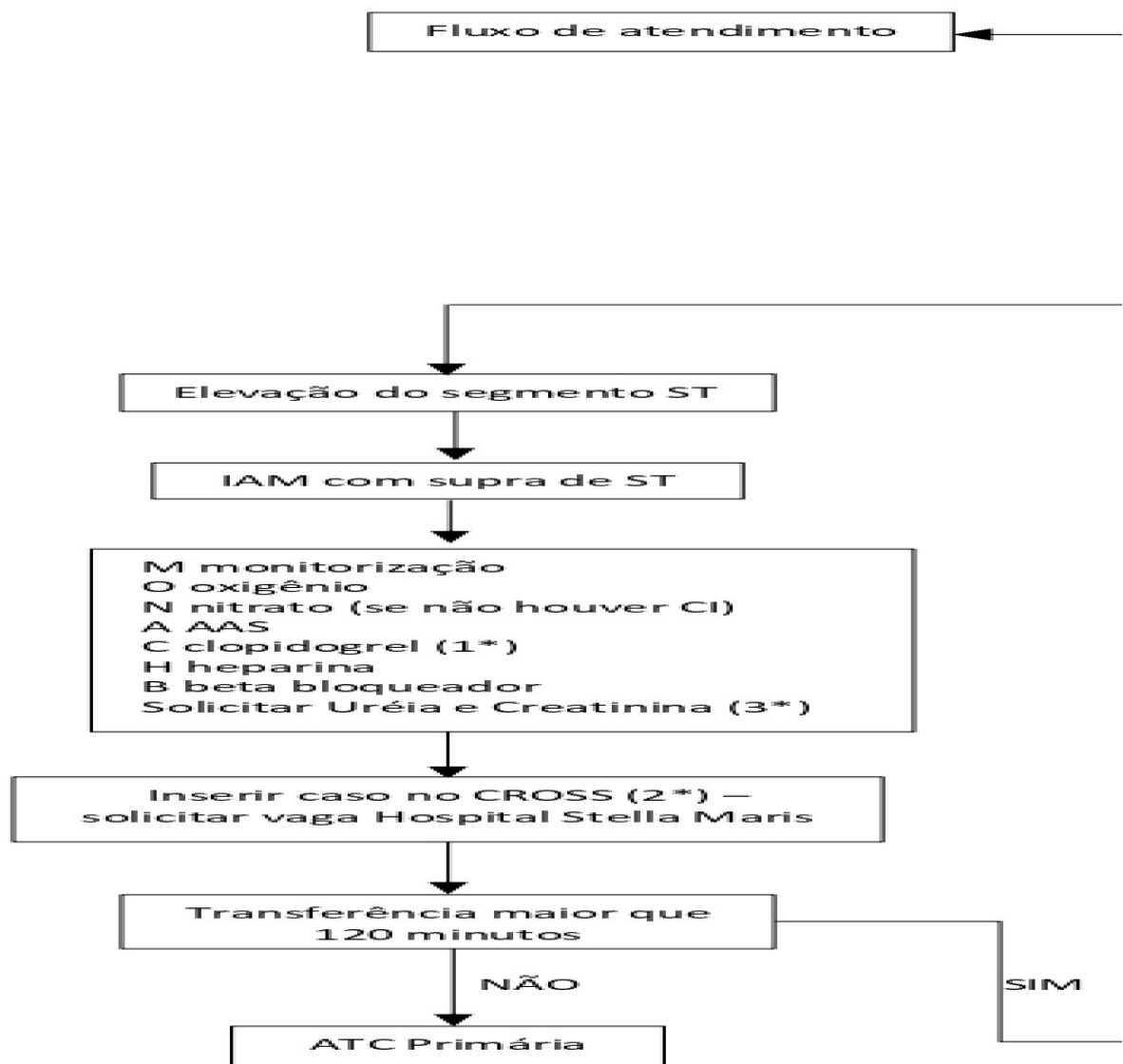
	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 34</p>	

CONTRA-INDICAÇÕES AO USO DO TROMBOLÍTICOS

Contra-indicações ABSOLUTAS	Contra-indicações RELATIVAS
- Neoplasia do SNC (primária ou metastática)	- Ataque isquêmico transitório nos últimos 6 meses
- AVC isquêmico nos últimos 6 meses	- Anticoagulantes orais
- Hemorragia prévia SNC	- Gravidez, aborto, pós-parto < 7 dias
- Trauma crânio-encefálico e/ou face < 30 dias	- Ressuscitação cardiopulmonar prolongada ou traumática
- Cirurgia SNC < 2 meses	- Doença hepática avançada
- Sangramento ativo (exceto menstruação)	- HAS grave e refratária ao tratamento (PAS > 180 mmHg ou PAD > 110 mmHg) *
- Suspeita de dissecação de aorta	- Cirurgia de grande porte < 21 dias
- Coagulopatias	- Úlcera péptica ativa
- Sangramento gastrointestinal < 30 dias	- Cocaína: preferir angioplastia primária
- Punção sítio não compressível < 24 h (fígado, rins, lombar)	* sem resposta aos hipotensores


	<p align="center">SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</p>	<p align="center">PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)</p>		
<p>Controlado por: DCUE Equipe Técnica</p>	<p>Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos</p>			
<p>Código: DCUE - TEC.14</p>	<p>Data da Emissão: 17/01/2020</p>	<p>Revisão 00</p>	<p>Página 35</p>	

FLUXO DE ATENDIMENTO DOR TORÁCICA – (ANEXO IV)



OBSERVAÇÃO:

(1*) Se ATC realizar dose de ataque 75 mg

	SECRETARIA DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	PROTOCOLO I.A.M. (COM E SEM SUPRA)		
Controlado por: DCUE Equipe Técnica	Proponente: Unidades de Saúde do Município de Guarulhos			
Código: DCUE - TEC.14	Data da Emissão: 17/01/2020	Revisão 00	Página 36	

OBSERVAÇÃO:

(1*) Se ATC realizar dose de ataque de 600 mg se fibrinólise: paciente menor que 75 anos realizar 300 mg, se \geq 75 anos realizar 75 mg

(2*) Ficha CROSS obrigatoriamente preencher com valores da uréia creatinina e peso

(3*) Ficha CROSS obrigatoriamente preencher com valores da uréia creatinina e peso urina 1 e PCR

(4*) Fibrinólise:

Tenectapase – dose única de ataque, em bolus, IV

Peso < 50 kg 30 mg = 6 ml
 Peso 60-69 kg 35 mg = 7 ml
 Peso 70-79 kg 40 mg = 8 ml
 Peso 80-89 kg 45 mg = 9 ml
 Peso > ou = 90 kg 50 mg = 10 ml

Ateplase

15 mg ev *bolus* + 0,75 mg/ kg (até 50 kg) em 30 min (até 50 mg) + 0,50mg/kg EV 60 min até 35 mg