



# PROTO COLO CLÍNICO

SÍNDROMES  
CORONÁRIAS  
ISQUÊMICAS  
AGUDAS COM  
SUPRA DE ST

**Vinício Elia Soares**  
Coordenador Executivo  
da Rede de Cardiologia

**Versão 2017**

## Objetivos

- Sistematização, de maneira objetiva, do manejo inicial de pacientes com síndromes coronárias isquêmicas agudas (SCIA) com supra de ST nos serviços médicos (UPA, CER, Emergências Hospitalares) da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro.

## Protocolos outros relacionados ao atual

- Abordagem inicial de pacientes com síndromes coronárias isquêmicas agudas.
- Síndromes coronárias isquêmicas agudas sem supra de ST.
- Avaliação de pacientes com dor torácica.

## Considerações iniciais

- Embora muitos mecanismos fisiopatológicos respondam por eventos isquêmicos miocárdicos agudos, na maior parte das vezes, o substrato básico dessa condição é o processo aterotrombótico agudo intraluminal coronariano. Quando a consequente limitação do fluxo sanguíneo para o miocárdio é significativa e persistente têm origem as SCIA com supradesnível do segmento ST (figura 1).

- As SCIA com supra de ST acometem um expressivo número de pacientes, muitos em fase produtiva de suas vidas, e representam uma das principais causas de morte no país.

- É fundamental salientar que o acesso rápido ao atendimento médico e a instituição precoce de terapias de reperfusão promovem expressiva redução da mortalidade e da morbidade nesse cenário.

## Estratégias de reperfusão

- O restabelecimento precocemente de fluxo sanguíneo miocárdico, salvando assim músculo isquêmico e reduzindo a área de necrose, pode ser obtido através de intervenção coronária percutânea (ICP) primária ou da administração de fármacos fibrinolíticos.

- Embora os benefícios com ICP sejam superiores aqueles obtidos com fibrinolíticos, considerando que a precocidade para o tratamento é um importante fator determinante de sucesso, as facilidades logísticas para ad-

ministração de fibrinolíticos tornam esses agentes prioritários quando a ICP primária não pode ser realizada em poucos minutos (ver figura 2).

- Após a administração de fibrinolíticos a coronariografia deve ocorrer precocemente (figura 2). Nesse momento, caso indicada, a ICP deve ser realizada (estratégia fármaco-invasiva).
- Os principais aspectos contemporâneos das estratégias de reperfusão são apresentados na tabela 1.

## Aspectos operacionais

- A meta principal é identificar precocemente pacientes que se apresentem com SCIA com supra de ST e instituir imediatamente terapia de reperfusão com fibrinolíticos ainda na UPA, desde que não haja contraindicação. Na sequência de ações o paciente deverá ser transferido para (UC) onde se providenciará realização de coronariografia e, se indicada, ICP (tabela 2).
- Não identificar pacientes com SCIA com supra, não administrar ou retardar a administração de fibrinolíticos sem motivo justificável são falhas que não devem ocorrer (tabela 3).

## Ações práticas iniciais

### **Avaliação clínica objetiva**

- Caracterização da dor, cronologia dos eventos, antecedentes mórbitos, medicamentos em uso.
- Sinais vitais, exame físico objetivo (atenção para instabilidade elétrica, baixo débito e congestão pulmonar).
- Monitorização do ritmo cardíaco, PA, FC, FR, SpO2.
- Avaliar indicações e contraindicações para fibrinolíticos.
- Podem ser aplicados escores clínicos para avaliação do risco.

### **Métodos complementares**

- ECG idealmente em menos de 10 minutos da chegada do paciente.
- Considerar consultoria remota para laudo do ECG e tomada de decisão.
- Exames laboratoriais (hemograma, plaquetas, TAP/INR, PTT, glicemia, uréia, creatinina, Na, K, Mg, troponina, CPK, CK-MB).
- Radiografia de tórax no leito.

### **Intervenções terapêuticas iniciais (tabela 4)**

- Solução salina isotônica (manter acesso venoso periférico).
- Administração de oxigênio nas primeiras horas objetivando SpO<sub>2</sub> > 95%.
- Terapia antiplaquetária (AAS, clopidogrel).
- Nitratos para alívio da dor com cautela para não induzir hipotensão.
- Analgesia narcótica se não houver alívio com nitratos.

## **Fibrinólise**

### **META DE ADMINISTRAÇÃO DE FIBRINOLÍTICO EM PRAZO INFERIOR A 30 MINUTOS A PARTIR DA CHEGADA NA UNIDADE (TEMPO PORTA-AGULHA)**

#### **Indicações**

- Prazo de 12 horas a partir do início dos sintomas.
- Desconforto torácico isquêmico.
- Supradesnível do segmento ST no ECG em derivações relacionadas ou BRE (novo ou presumivelmente novo)

#### **CONSIDERAR CONSULTORIA REMOTA**

#### **Contraindicações absolutas**

- Qualquer hemorragia intracraniana prévia.
- Conhecida lesão vascular cerebral estrutural (malformação arteriovenosa).
- Conhecida neoplasia intracraniana (primária ou metastática).
- AVE isquêmico nos últimos 3 meses.
- Suspeita consistente de dissecação aórtica.
- Sangramento ativo ou diátese hemorrágica (excluída menstruação).
- Traumatismo significativo de crânio ou face nos últimos 3 meses.

**Contraindicações relativas**

- História de hipertensão arterial crônica, grave e mal controlada.
- Hipertensão arterial não controlada na apresentação (pressão arterial sistólica > 180 mmHg ou diastólica > 110 mmHg) – essa condição pode ser considerada uma contraindicação absoluta em pacientes com baixo risco pela SCIA com supra.
- História de AVC isquêmico além de 3 meses ou patologias intracranianas não listadas nas contraindicações absolutas.
- Ressuscitação cardiopulmonar traumática ou prolongada (> 10 min) ou cirurgia de grande porte nas últimas 3 semanas.
- Sangramento interno recente (dentro de 2 - 4 semanas).
- Punções não compressíveis.
- Para SK: exposição prévia (mais de 5 dias) ou reação alérgica prévia.
- Gravidez.
- Úlcera péptica ativa.
- Uso atual de anticoagulantes (quanto maior o INR maior o risco de sangramento).

**REGIMES PARA ADMINISTRAÇÃO DE FIBRINOLÍTICOS NA TABELA 5*****Crêterios que sugerem falha do tratamento fibrinolítico***

- Dor torácica persistente.
- Instabilidade hemodinâmica.
- Supra de ST que não apresenta reduçãõ (aproximadamente 50% do supra inicial) de 60 a 90 minutos após a fibrinólise.

***Reperusão em condições específicas (indicações de ICP imediatamente)***

- Insucesso na reperusão com tratamento fibrinolítico (ICP de resgate indicada);
- Contraindicação formal para fibrinolíticos (ICP primária indicada);
- SCIA com supra de ST complicada com choque cardiogênico (fibrinolíticos são extremamente limitados nesse cenário e a ICP assume maior importância).

**Sequências após fibrinólise**

- Instituição de terapias que terão continuidade nas UC (tabela 6).
- Transferência para UC através da Regulação. O paciente, idealmente, não deverá permanecer na UPA/Emergência além de 12/24 horas.
- As UC deverão se organizar para disponibilizar leitos para pacientes com SCIA com supra de ST que foram submetidos a fibrinólise nas UPA/Emergência.
- Não deixar de fornecer na solicitação de vaga em UC os dados da identificação do paciente, data e hora dos principais marcos clínicos (início dos sintomas, chegada na UPA, administração do fibrinolítico), história clínica e exame físico, tratamento estabelecido (anexo 1).
- Não deixar de enviar para a UC cópia da documentação de atendimento na UAP, incluindo relatórios médicos e de enfermagem, prescrição, traçados de ECG e resultados de exames laboratoriais.

## Referências

- I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia (Manejo Inicial da Síndrome Coronária Aguda).

Arq. Bras. Cardiol. 2013, Volume 101, Nº 2, Supl. 3, Agosto 2013.

[http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz\\_Emergencia.asp](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_Emergencia.asp)

- 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction

Circulation (2013) 127, e362 - e425.

<http://circ.ahajournals.org/content/127/4/e362.full>

- ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation.

European Heart Journal (2012) 33, 2569 - 2619.

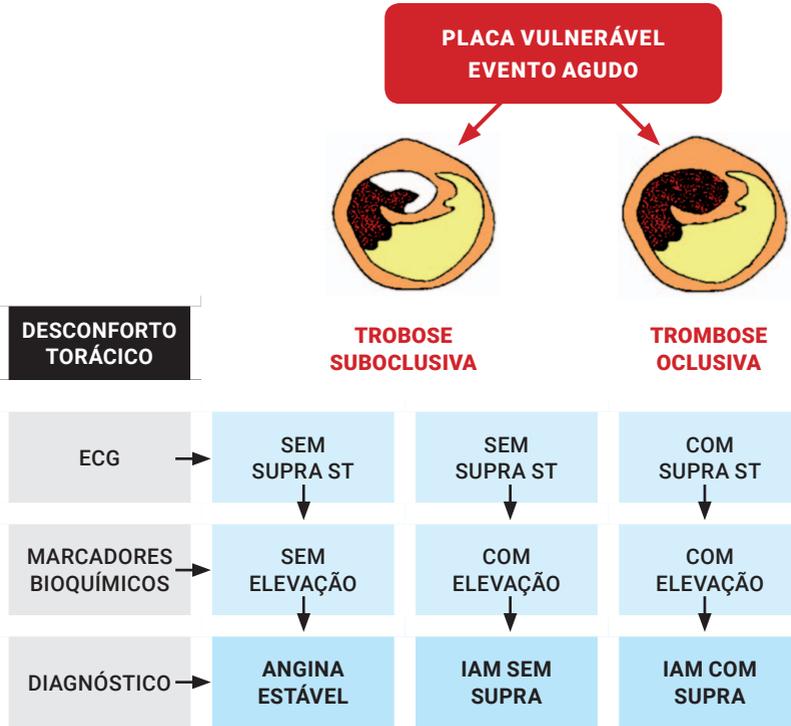
<http://www.escardio.org/Guidelines-&-Education/Clinical-Practice-Guidelines/Acute-Myocardial-Infarction-in-patients-presenting-with-ST-segment-elevation-Ma>

- Acute Coronary Syndromes: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.

Circulation. 2010, 122; S787-S817.

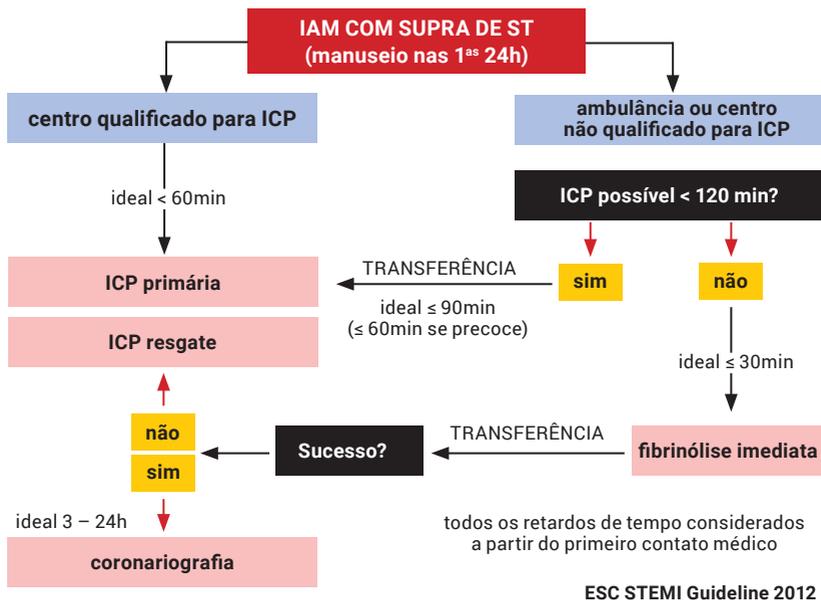
[http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/122/18\\_suppl\\_3/S787](http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/122/18_suppl_3/S787)

## Figura 01 – Síndromes coronárias isquêmicas agudas



Visão esquemática relacionando substrato anatomopatológico, manifestações eletrocardiográficas, marcadores de necrose miocárdica e diagnóstico final da condição miocárdica aguda (angina instável, IAM sem supra, IAM com supra).

## Figura 02 – Estratégias de reperfusão nas SCIA com supra de ST



Fluxos apresentados pelas Diretrizes de 2012 da Sociedade Europeia de Cardiologia para o tratamento das SCIA com supra de ST.

## Tabela 01

ALGUMAS DEFINIÇÕES SOBRE ESTRATÉGIAS DE REPERFUSÃO		
INTERVENÇÃO	CARACTERÍSTICAS	COMENTÁRIOS
ICP primária	Abertura do vaso culpado pela SCIA com supra através de angioplastia	Estratégia de reperfusão que oferece os melhores resultados desde que realizada sem retardo após o início dos sintomas da SCIA com supra
Fibrinólise	Abertura do vaso culpado pela SCIA com supra através da administração de fármacos fibrinolíticos	Estratégia de reperfusão que oferece os melhores resultados quando a ICP primária não pode ser realizada com poucos minutos
ICP de resgate	Abertura do vaso culpado pela SCIA com supra através de angioplastia após insucesso com a administração de fármacos fibrinolíticos	Indicada principalmente em pacientes com instabilidade hemodinâmica ou quando há uma extensa área isquêmica ameaçada
ICP facilitada	Abordagem do vaso culpado pela SCIA com supra no laboratório de hemodinâmica imediatamente (nas 3 h) após administração de fibrinolíticos e/ou outros fármacos	Contraindicada (estudos científicos contemporâneos evidenciam malefício e não benefício com essa estratégia)
Estratégia fármaco invasiva	Abordagem do vaso culpado pela SCIA com supra no laboratório de hemodinâmica precocemente (mas não imediatamente) após tratamento inicial com agentes farmacológicos fibrinolíticos	Resultados iniciais de estudos contemporâneos com essa estratégia sugerem equivalência aos resultados obtidos com ICP primária

## Tabela 02 – Aspectos operacionais

UNIDADES	AÇÕES FUNDAMENTAIS
UPA CER Serviços de Emergências de Hospitais	<p>Ter agilidade no acolhimento para pacientes com desconforto torácico (lembrar das apresentações atípicas).            Garantir avaliação médica e realização de ECG, para tomada de decisão, com menos de 10 minutos após a chegada na unidade.</p> <p>Utilizar, se necessário, consultoria remota tanto para laudo do ecg quanto para opinião do especialista.            Instituir fibrinólise, se indicada, em menos de 30 min.            Operacionalizar transferência em período inferior a 12 / 24 horas para uc através da regulação.</p>
UC Leitos de Terapia Intensiva Cardiológica	<p>Manter a Regulação informada sobre disponibilidade de leitos.            Implementar terapia adjuvante e coadjuvante para SCIA com supra.            Agendar coronariografia (salvo contraindicação) idealmente nas 1as 24 horas.            Implementar protocolos de cuidados antes e após coronariografia/ICP.            Interagir com as equipe dos Laboratorio de Hemodinâmica objetivando individualização nas tomadas de decisão (“não tratar apenas a anatomia coronária”).</p>
Hemodinâmica	<p>Criar facilidades para agendamento de coronariografia para pacientes incluídos no projeto.            Ter resolutividade nas ações, operacionalizar ICP “ad hoc” se indicada.            Considerar acesso radial e dispositivos oclusivos arteriais após punção para facilitar trânsito entre hospitais.            Interagir com a equipe clínicas da UC objetivando individualização nas tomadas de decisão (“não tratar apenas a anatomia coronária”).            Considerar avaliações funcionais para auxílio na tomada de decisão.            Empregar stents farmacológicos ou não considerando aspectos anatômicos e clínicos.</p>

UNIDADES	AÇÕES FUNDAMENTAIS
Serviços de Cirurgia Cardíaca	Criar facilidades para absorver pacientes que tenham indicação de revascularização miocárdica cirúrgica.
Enfermarias de Cardiologia	Criar facilidades para acomodar pacientes que estejam de alta da UC. Dar sequência aos tratamentos iniciados na UC.
Ambulatórios	Dar sequência aos tratamentos iniciados nas UC/Enfermarias. Otimizar prevenção secundária e reabilitação.

**Tabela 03 – Falhas que não devem ocorrer**

FALHA	CONSEQUÊNCIAS	O QUE FAZER PARA EVITAR A FALHA
Não diagnosticar a SCIA com supra de ST e liberar indevidamente do serviço de emergência pacientes com SCIA com supra de ST	Aumento de morbidade e de mortalidade Possibilidade de ações por má prática médica	Avaliação clínica criteriosa de pacientes com desconforto torácico Realização rotineira de eletrocardiograma nesses casos Consideração sobre apresentações atípicas
Não administrar precocemente fibrinolíticos para pacientes com SCIA com supra de ST e sem contraindicação para esse tratamento	Chance perdida de reduzir de maneira expressiva a mortalidade e a morbidade decorrentes de pacientes com SCIA com supra de ST	Priorização de atendimento de pacientes com desconforto torácico Conscientização da equipe de saúde Fluxos e protocolos de atendimento bem estabelecidos
Longa permanência dos pacientes nos serviços de emergência	Retardo na sequência de ações terapêuticas após abordagem inicial Congestionamento do serviço de emergência não proporcionando atendimento para outros pacientes	Organização da Central de Regulação, dos Hospitais e dos Serviços de Ambulâncias para gerenciamento de fluxos e vagas hospitalares
Administração de fibrinolíticos para pacientes sem indicação ou com contraindicação para esse tratamento	Latrogenia	Atenção para o diagnóstico diferencial do desconforto torácico Atenção para indicações e contraindicações do tratamento com fibrinolíticos

**Tabela 04 – Intervenções terapêuticas iniciais**

INTERVENÇÃO	DOSE	COMENTÁRIO
Salina isotônica	Rotineiramente infusão lenta	Manter acesso venoso periférico
Oxigênio	Nas primeiras 3 / 6 horas através de cânula nasal ou máscara facial com fluxo de 2 a 6 l/min objetivando SpO <sub>2</sub> > 95%	Estender uso além das 1as horas em casos de hipoxemia, congestão pulmonar ou instabilidade hemodinâmica
AAS	Primeira dose de 200 mg VO (mastigar o comprimido) Posteriormente 100 mg VO ao dia	Não usar formas tamponadas ou de liberação entérica
Clopidogrel	Primeira dose de 300 mg VO ( $\leq$ 75 anos) ou 75 mg (> 75 anos) Posteriormente 75 mg VO ao dia	Usar precocemente
Morfina	Pequenas doses com curtos intervalos (exemplo 2 mg a cada 5 min) caso nitrato não alivie a dor	Atenção para depressão respiratória, hipotensão e vômitos
Dinitrato de isossorbida	Para alívio da dor até 3 doses de 5 mg SL a cada 5 min	Omitir em caso de hipotensão Evitar em casos de infarto de VD Contraíndicado se uso recente de sildenafil (24 h) ou tadalafil (48 h)

## Tabela 05 – Regimes para administração de fibrinolíticos

### FIBRINOLÍTICOS

AGENTE	RECOMEN-DAÇÃO	CARACTE-RÍSTICAS	COMENTÁ-RIOS	DOSES / APRESENTAÇÕES
TNK	Fibrinolítico recomendado	Seletivo Não antigê-nico	Possibilidade de adminis-tração em bolus Superiori-dade em relação ao rtPA	Bolus IV (infusão entre 5 e 10 s): - 30 mg se < 60 kg - 35 mg se entre 60 kg e 69 kg - 40 mg se entre 70 kg e 79 kg - 45 mg se entre 80 kg 89 kg - 50 mg se > 90 kg Ampolas de 40 e de 50 mg
rtPA	Alternativo na indispo-nibilidade do TNK	Seletivo Não antigê-nico	Superiori-dade em relação à SK	Ataque de 15 mg IV Depois: 0,75 mg/kg em 30 min IV (máximo de 50 mg) Depois: 0,50 mg/kg em 60 min IV (máximo de 35 mg)  Ampolas de 50 mg
SK	Considerar em paciente de risco de sangramen-to no SNC	Não sele-tivo Antigênico	Menor risco de sangra-mento no SNC	Infusão IV de 1,5 milhões UI em 100 ml de SG5% ou SF 0,9% ao longo de 60 minutos Ampolas 1.500.00 UI

\*Risco de sangramento no SNC: fibrinolítico seletivo (TNK ou rtPA), idade > 75 anos, baixo peso, hipertensão.

## DROGAS ANTIPLAQUETÁRIAS E ANTICOAGULANTES PARA SEREM UTILIZADAS EM ASSOCIAÇÃO AOS FIBRINOLÍTICOS

	PRIMEIRA DOSE	DOSES SUBSEQUENTES	COMENTÁRIOS
AAS	200 mg VO (mastigar)	100 mg VO uma vez ao dia	Início precoce Não usar fórmulas tamponadas ou de liberação entérica
Clopidogrel	300 mg VO ( $\leq$ 75 anos) 75 mg VO ( $>$ 75 anos)	75 mg VO uma vez ao dia	Início precoce em associação ao AAS
Enoxiparina	<i>Bolus</i> IV inicial de 30 mg ( $\leq$ 75 anos) Sem <i>bolus</i> IV inicial ( $>$ 75 anos)	1 mg/kg SC de 12/12 h ( $\leq$ 75 anos) 0,75 mg/kg SC de 12/12 ( $>$ 75 anos)  Se depuração de creatinina $<$ 30 ml/min utilizar 1mg/kg SC de 24/24 h e não fazer <i>bolus</i> IV inicial de 30 mg	Agente anticoagulante recomendado Uso obrigatório quando paciente tratado com TNK ou rtPA Uso possível quando paciente tratado com SK Duração de tratamento de 8 dias (ou até alta hospitalar)
Heparina não fracionada	<i>bolus</i> IV de 60 UI/kg (máximo de 4000 UI)	infusão IV de 12 UI/kg/h (máximo de 1000 UI/h) ajuste na infusão para manter PTT entre 1,5 a 2,0 vezes o controle (ou entre 50 e 70s)	Agente anticoagulante alternativo ao uso de enoxiparina por pelo menos 48 horas Uso obrigatório quando paciente tratado com TNK ou rtPA Uso possível quando paciente tratado com SK

## Tabela 06 – Intervenções terapêuticas que terão continuidade na UC

AGENTE	INDICAÇÃO	DOSE / ADMINISTRAÇÃO	NÃO UTILIZAR OU UTILIZAR COM CAUTELA
Nitroglicerina	Controle da dor na fase aguda Auxilia no manejo da hipertensão e da congestão	Infusão venosa contínua de 5 a 200 µg/min (manter nas primeiras 24 / 48 horas)	Hipotensão Infarto de VD Uso recente de drogas para disfunção erétil
β-bloqueador	Por VO para todos os pacientes que não tenham contraindicação Por via IV em casos de taquicardia acentuada, hipertensão crítica ou isquemia persistente (desde que se contraindicação)	Doses VO iniciais de: propranolol 20 mg VO de 8/8 h ou metoprolol 25 mg VO de 12/12 h ou atenolol 25 mg VO 24/24 h ou carvedilol 3,12 mg VO 12/12 h Dose IV: metoprolol 5 mg a cada 5 min (máximo de 15 mg) esmolol com ataque de 500 µg/kg em 1 min seguida de infusão contínua de 50 a 300 µg/kg/min	Insuficiência cardíaca Baixo débito Risco elevado de choque cardiogênico BAV de 1º grau acentuado ou BAV avançado Doença broncospástica
IECA	Rotineiramente para todos os pacientes que não tenham contraindicação (principalmente em necrose extensa, disfunção ventricular, hipertensão)	Captopril VO com dose inicial de 6.25 a 12.5 mg a cada 8 horas titulando para dose máxima de 50 mg a cada 8 horas	Hipotensão Insuficiência renal Hipercalcemia

AGENTE	INDICAÇÃO	DOSE / ADMINISTRAÇÃO	NÃO UTILIZAR OU UTILIZAR COM CAUTELA
BRA	Para intolerantes ao IECA	Losartana VO de 25 a 50 mg duas vezes ao dia Valsartana VO de 80 a 320 mg uma vez ao dia	Hipotensão Insuficiência renal Hipercalcemia
Estatinas	Rotineiramente para todos os pacientes que não tenham contra-indicação	Idealmente atorvastatina VO 80 ao uma vez ao dia (independe de refeição) Alternativamente sinvastatina 40 mg ao dia (idealmente após última refeição dia)	Atenção para interações farmacológicas (fibratos, drogas metabolizadas via CYP3A4) Atenção para miopatia e hepatotoxicidade

- Não utilizar AINH e corticoesteróides
- Evitar associação de clopidogrel com inibidor de bomba de prótons (considerar ranitidina)
- Considerar diazepínicos e laxativos

**Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro**

Rua Afonso Cavalcanti, 455, 7º andar - Cidade Nova

Rio de Janeiro – RJ - 20211-110

[prefeitura.rio/web/sms/](http://prefeitura.rio/web/sms/)

**Todos os direitos reservados**

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.