

01 CLASSIFICAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DA NEW YORK HEART ASSOCIATION (NYHA) POR NÍVEL DE SINTOMAS	CLASSE I	Ausência de dispneia aos esforços habituais
	CLASSE II	Dispneia aos esforços habituais
	CLASSE III	Dispneia aos pequenos esforços
	CLASSE IV	Dispneia ao repouso

CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DO CONSENSO EUROPEU

ESTÁGIO	DESCRIÇÃO	FATORES ASSOCIADOS
A. (pacientes de risco)	Pacientes com alto risco de desenvolver Insuficiência Cardíaca (IC) pela presença de condições clínicas associadas ao desenvolvimento dessa enfermidade. Não apresentam nenhuma alteração funcional ou estrutural do pericárdio, miocárdio ou valvas cardíacas e nunca apresentam sinais ou sintomas de IC.	Hipertensão sistêmica, coronariopatia, diabetes mellitus, histórico de cardiotoxicidade, tratamento por drogas ou abuso de álcool, histórico pessoal de febre reumática, histórico familiar de cardiomiopatia.
B. (disfunção ventricular assintomática)	Pacientes já desenvolveram cardiopatia estrutural sabidamente associada à IC, mas nunca exibiram sinais ou sintomas de IC.	Hipertrofia ventricular esquerda ou fibrose, dilatação ventricular esquerda ou hipocontratilidade, valvulopatia ou infarto agudo do miocárdio.
C. (IC sintomática)	Pacientes apresentam sintomas prévios ou presentes de IC associados à cardiopatia estrutural subjacente.	Dispneia ou fadiga por disfunção ventricular esquerda sistólica, pacientes assintomáticos sob tratamento para prevenção da IC.
D. (IC refratária)	Pacientes apresentam cardiopatia estrutural e sintomas acentuados de IC em repouso, apesar da terapia clínica máxima, e requerem intervenções especializadas.	Pacientes hospitalizados por IC ou que não podem receber alta, pacientes hospitalizados à espera de transplantes, pacientes em casa sob tratamento de suporte IV ou sob circulação assistida, pacientes em unidade especial para manejo da IC.

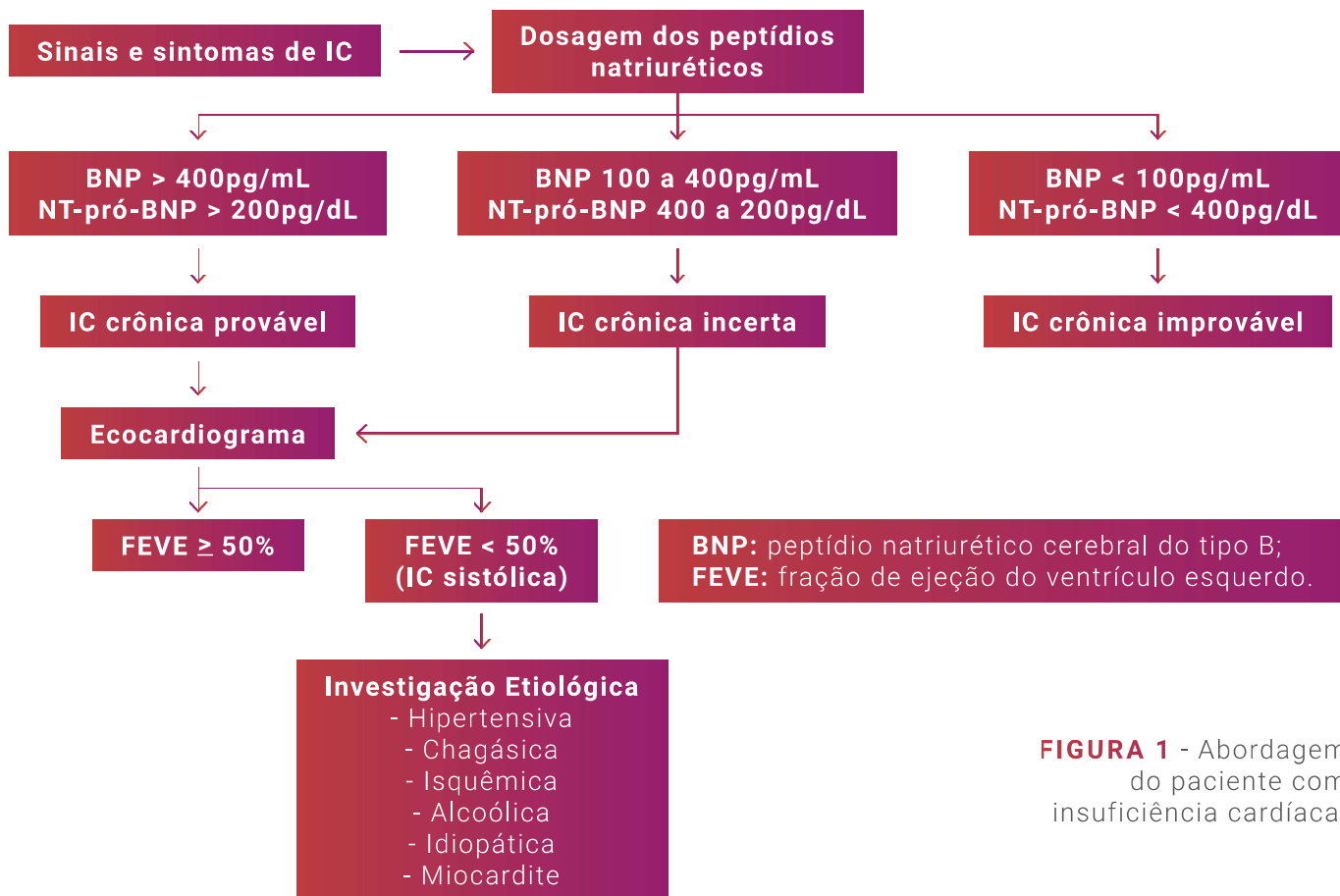


FIGURA 1 - Abordagem do paciente com insuficiência cardíaca.

02 ETIOLOGIA

DOENÇAS DO MIOCÁRDIO

DOENÇA CARDÍACA ISQUÊMICA

É necessário estudo da região de inserção da equipe, a fim de avaliar aspectos econômicos, sociais, culturais, epidemiológicos e políticos e, assim, conhecer a clientela.

HORMONAL

Diabetes mellitus, síndrome metabólica, doença tireoidiana, patologias relacionadas à gravidez e periparto, feocromocitoma, hipercortisolismo, Addison, acromegalia.

RELACIONADA COM INFECÇÕES

Bactérias, vírus, espiroquetas, parasitas (Chagas), protozoários, fungos.

AUTOIMUNE

Doença de graves, lúpus, artrite reumatoide, miocardite autoimune.

INFILTRATIVA

Sarcoidose, amiloidose, hemocromatose.

NUTRICIONAL	Deficiência de tiamina, L-carnitina, selênio, fosfato, síndromes consumptivas, obesidade.
LESÃO TÓXICA	Álcool, esteroides anabolizantes, drogas (cocaína, anfetamina), quimioterápicos, radiação.
GENÉTICAS	Cardiomiopatia hipertrófica, cardiomiopatia dilatada, fibrose endomiocárdica, cardiomiopatia ventricular direita arritmogênica.
CONDIÇÕES ASSOCIADAS A SOBRECARGA, VALVAS E/OU PERICÁRDIO	
HIPERTENSÃO ARTERIAL	Uma das mais frequentes, sobretudo em idosos com fração de ejeção do ventrículo esquerdo preservada.
VALVAS	Doença acometendo a mitral, a aórtica, a tricúspide ou a pulmonar.
PERICÁRDIO	Efusão pericárdica, pericardite constrictiva.
ESTADOS DE ALTO DÉBITO	Anemia grave, sepse, tireotoxicose, gravidez, fístula atrioventricular, Paget.
EXCESSO DE VOLUME	Falência renal, iatrogênica.
ARRITMIAS	
TAQUIARRITMIAS	Atrial ou ventricular.
BRADIARRITMIAS	Disfunções do nó sinusal e desordens da condução.

PRECIPITANTES DE IC AGUDA

GRUPOS DE FATORES	PRECIPITANTES
CARDIOVASCULARES	<ul style="list-style-type: none"> • Síndromes coronarianas agudas; • Hipertensão arterial não controlada; • Taquiarritmias (por exemplo, fibrilação atrial, taquicardia ventricular); • Bradiarritmias; • Elevado drive simpático, cardiomiopatia relacionada ao estresse.
PULMONARES OU SISTÊMICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Embolia pulmonar; • Exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica; • Infecções (pneumonia, endocardite, sepse); • Evento agudo cerebrovascular; • Endócrino: descompensação do diabetes mellitus, hipo ou hipertireoidismo, gravidez, anormalidades periparto; • Lesão renal aguda.

**CAUSAS
MECÂNICAS AGUDAS**

- Complicação de síndrome coronariana aguda (regurgitação mitral aguda, ruptura de parede ventricular);
- Disfunção de valva nativa ou prostética secundária a endocardite, trombose, ou dissecação aórtica;

**FATORES
RELACIONADOS
AO PACIENTE**

- Ingestão excessiva de sódio e líquidos;
- Consumo de álcool e/ou uso de drogas ilícitas;
- Não adesão ao tratamento farmacológico;
- Uso recente de anti-inflamatórios, corticoides ou drogas com inotropismo negativo (diltiazem, verapamil, betabloqueadores, antiarrítmicos).

03

TRATAMENTO

MANUSEIO NÃO FARMACOLÓGICO

Eliminação ou correção de fatores agravantes;

Aconselhamento sobre a doença (autocuidado);

Reabilitação e treinamento físico;

Vacinação para vírus da gripe (anualmente) e pneumococo (dose única e reforço após 65 anos);

Dieta hipossódica: com 3 a 4g de sal é o alvo;

Cessaçãõ do tabagismo;

Redução do consumo de álcool;

Restrição hídrica: pacientes com edema.

MEDIDAS FARMACOLÓGICAS

Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECAs);

Diuréticos;

Betabloqueadores;

Antagonistas dos receptores de aldosterona;

Antagonistas dos receptores de angiotensina II;

Bloqueadores dos canais de cálcio;

Digitálicos;

Agentes vasodilatadores;

Inotrópicos;

Morfina;

Anticoagulantes;

Antiarrítmicos.

**MEDIDAS EM PACIENTES
REFRATÁRIOS/GRAVES**

Revascularização miocárdica;

Marca-passo;

Desfibriladores implantáveis;

Cirurgia de correção da insuficiência mitral;

Ventriculectomia;

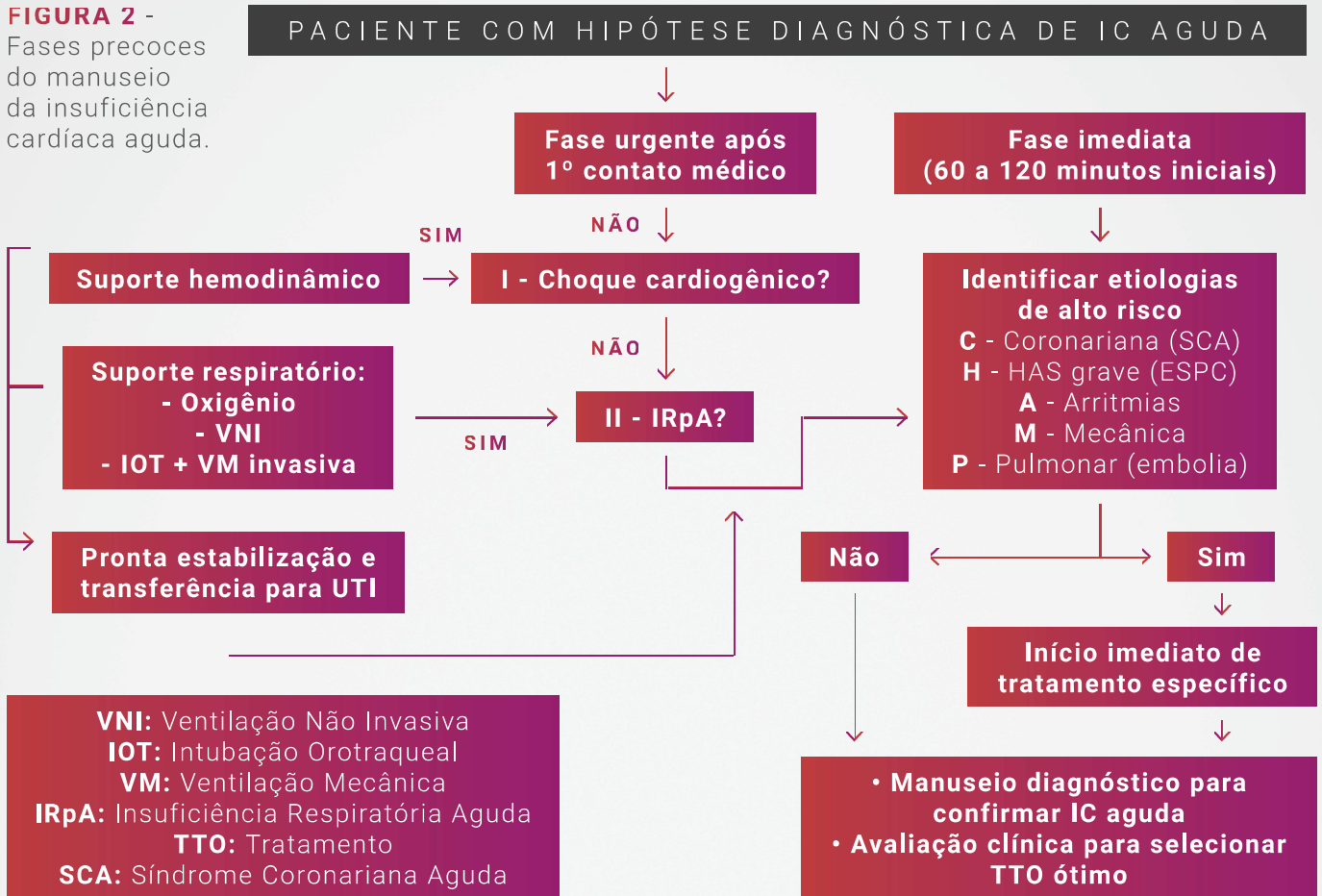
Cardiomioplastia;

Transplante cardíaco.

DROGAS	INDICAÇÕES	RISCOS
IECAS	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da mortalidade; • Tratamento da IC congestiva em qualquer estágio, independente da presença de sintomas; • Pacientes com infarto agudo do miocárdio e fração de ejeção <40%; • Opções: captopril, enalapril, lisinopril, ramipril. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tosse em até 10% dos pacientes; • Angioedema (raro, idiossincrásico); • Não usar se Cr >3,5mg/dL; • Hipercalemia em até 4% dos pacientes.
ANTAGONISTAS DOS RECEPTORES DE ANGIOTENSINA II (ARAS-II)	<ul style="list-style-type: none"> • Apenas em substituição a intolerantes a IECA; mesmos benefícios e indicações; • Opções: valsartana, losartana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipercalemia e piora da função renal.
BETABLOQUEADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os pacientes com IC estável com disfunção sistólica; • Redução da mortalidade e risco de internação CF-NYHA II, III, IV; • Opções: carvedilol, metoprolol e bisoprolol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ao iniciar essas medicações, pode ser necessário aumentar a dose de diuréticos e a restrição hídrica, pois os pacientes podem apresentar piora clínica; • Efeitos adversos: broncoespasmo em as-ma/doença pulmonar obstrutiva crônica, hipotensão, bradicardia ou distúrbios de condução atrioventricular.
DIURÉTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Único grupo de medicações que controla efetivamente a retenção hídrica; • Indicados a todo paciente com sinais de congestão; • Sem impacto na mortalidade; • Opções: furosemida, bumetanida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipocalemia em altas doses; • Hipocalcemia, hiperuricemia (mais raros); • Monitorização da função renal em altas doses.

<p>DIGITÁLICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aliviam os sintomas e diminuem o número de in-ternações; - Não têm impacto na mortalidade; - Classe funcional III ou IV; - Pacientes com fibrilação atrial e IC congestiva; - Opção: digoxina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Intoxicação digitálica (altas doses ou paciente com insuficiência renal); - Sintomas: anorexia, náuseas, vômitos, diar-reia, xantopsias, cefaleia, fraqueza, tonturas, bloqueios atrioventriculares, extrassístoles ventriculares, taqui-cardias juncionais, taquicardia ventricular, intervalo QT prolongado e até fibrilação ventricular.
<p>ANTAGONISTAS DE ALDOSTERONA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - IC congestiva classe funcional da NYHA III ou IV; - Diminuição da mortalidade; Uso sempre após associação de IECA, betablo-queador, diurético e digital (primeiramente otimizar essas medicações); - Opção: espironolactona. 	<ul style="list-style-type: none"> - Piora da função renal e aumento de potássio (suspender se $K > 5,5$).
<p>VASODILATADORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes com contraindicação ao uso de IECA ou ARA-II; - Pacientes em uso de IECA + betabloqueador e com sintomas refratários; - Diminuição da mortalidade, mas não de interna-ções; - Opções: hidralazina + nitratos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hipotensão severa, cefaleia.
<p>ANTAGONISTAS DOS CANAIS DE CALCIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Depressão miocárdica e risco de bloqueio cardíaco. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não recomendados ao tratamento de IC sistólica.
<p>ANTIARRÍTMICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenção de choques recorrentes em portadores de cardiodesfibrilador implantável, aos pacientes com taquicardia supraventricular ou ventricular sustentada 	<ul style="list-style-type: none"> - Hipotensão; - Hipotireoidismo e tireotoxicose (amiodarona).
<p>ANTITROMBÓTICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes com estase venosa, dilatação cardíaca e restrição ao leito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hemorragias; - Trombocitopenia (heparina).

FIGURA 2 -
Fases precoces do manuseio da insuficiência cardíaca aguda.



PERFIS	TERAPÊUTICAS PROPOSTAS
<p>GRUPO 1 Sem congestão e boa perfusão periférica. "Seco e quente".</p>	<p>Ajustar medicações por via oral para objetivos de redução da mortalidade e manutenção de estado volêmico estável.</p>
<p>GRUPO 2 Congestão e boa perfusão periférica. "Úmido e quente".</p>	<p>Introdução ou aumento das doses de diuréticos, assumindo-se que já estejam usando IECAs. Em casos mais complexos, associação de vasodilatadores parenterais (nitroglicerina). Inotrópicos geralmente não são necessários, podendo ser deletérios.</p>
<p>GRUPO 3 Congestão e alteração da perfusão periférica. "Úmido e frio".</p>	<p>Geralmente, é necessária a suspensão de IECAs e betabloqueadores, particularmente aos pacientes com hipotensão sintomática. Muitas vezes, vasodilatadores parenterais são suficientes, devido à elevada resistência vascular periférica presente em tais pacientes. Inotrópicos parenterais podem ser necessários por um curto período.</p>
<p>GRUPO 4 Sem congestão e alteração da perfusão periférica. "Seco e frio".</p>	<p>Este pequeno subgrupo pode apresentar-se com poucos sintomas, sendo possível o uso isolado de vasodilatadores ou associado a inotrópicos parenterais. Reposição volêmica pode ser necessária.</p>

HISTÓRIA, EXAME FÍSICO, ECG, RAIOS X DE TÓRAX, ELETRÓLITOS, FUNÇÃO RENAL, TROPONINAS E BNP/NT-PRÓ-BNP

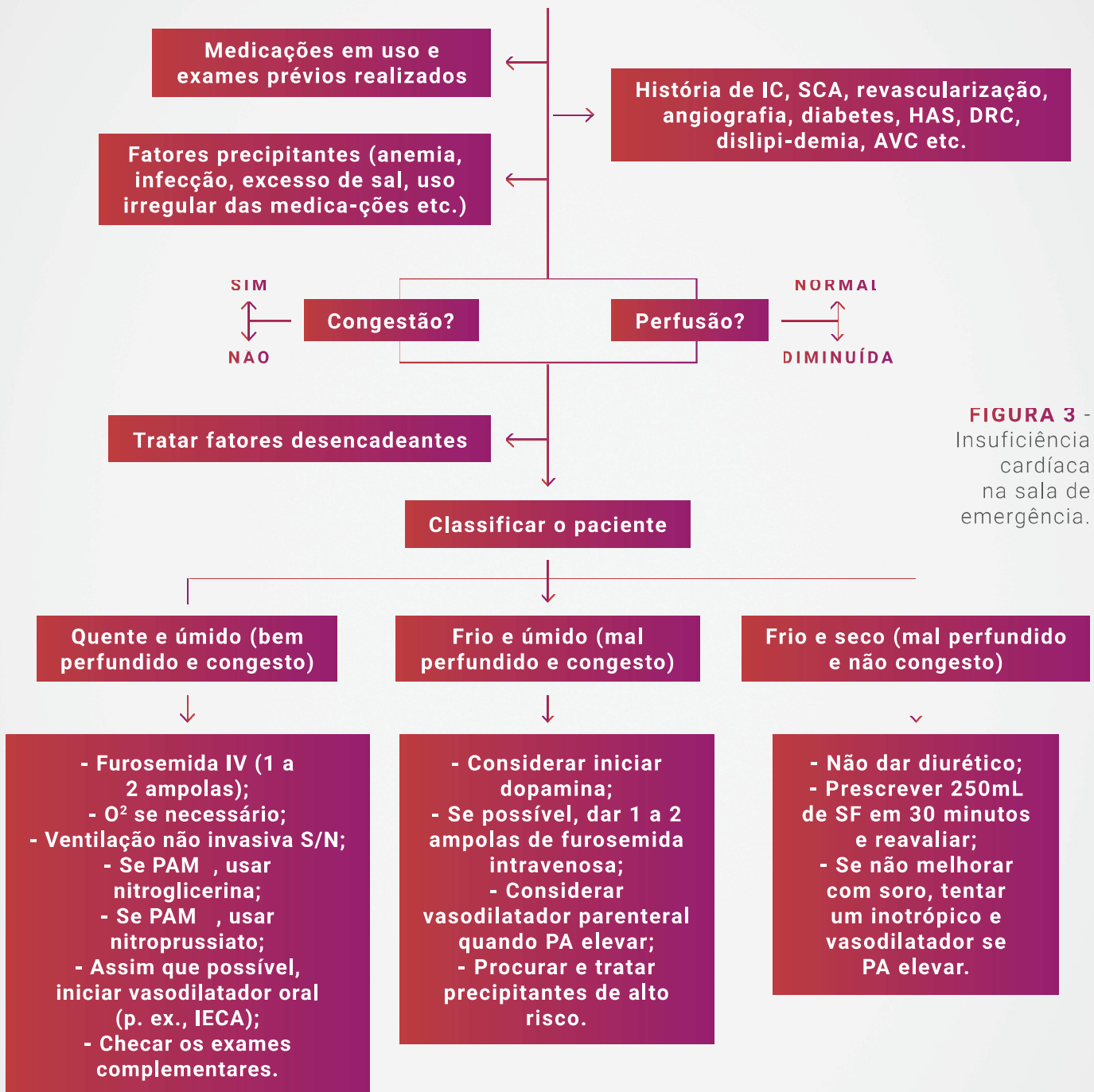


FIGURA 3 - Insuficiência cardíaca na sala de emergência.

INDICAÇÕES DE TRANSPLANTE

- IC refratária na dependência de drogas inotrópicas;
- Doença isquêmica com angina refratária sem possibilidade de revascularização.
- Arritmia ventricular refratária;
- Pacientes com VO2 pico <10mL/kg/min;
- Classe funcional III/IV persistente.

A série Residência Médica é uma obra de ficção coletiva baseada no dueto entre a criação artística e o rigor técnico que se espera de um conteúdo educacional. O conteúdo deve ser considerado em sua totalidade, a partir do que consta em cada episódio, nas pílulas em vídeo gravadas pelos professores e nos materiais complementares em PDF.

Destacamos, ainda, que diversas cenas objetivam demonstrar casos reais em linha com protocolos e outras, propositalmente, estão em dissonância. Na visão da Medcel, os estudantes de medicina quando da sua atuação em hospitais e demais ambientes de saúde, devem sempre estar acompanhados de médicos formados.