

# **Ambulatório Multidisciplinar de Avaliação Perioperatória AMME**



## **INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA DESCOMPENSADA**

Residente de Enfermagem: Erivânia Fortunato  
Residência: Enfermagem em Centro Cirúrgico

Gama, 10 de março de 2017.

Antônio Aurélio de Paiva Fagundes Junior. **Insuficiência Cardíaca Congestiva Descompensada.** In: Júlio César Gasal Teixeira. (Org.). Unidade de Emergência: Conduas em Medicina de Urgência. 2aed.São Paulo: Atheneu, 2011, v. 01, p. 39-76.

# INTRODUÇÃO

A incidência de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) vem aumentando nas últimas décadas, principalmente pelo envelhecimento progressivo da população e pelo aumento de sobre vida em pacientes portadores de comorbidades que culminam em ICC, como **insuficiência coronariana e hipertensão arterial**. Da mesma forma, o tratamento sofreu grandes mudanças, com progresso nos últimos anos, inicialmente devido ao melhor entendimento da fisiopatologia e posteriormente devido ao efeito benéfico de fármacos, comprovados por grandes estudos.

Entretanto, o estudo da insuficiência cardíaca aguda ficou relegado a segundo plano inicialmente, de forma que os maiores registros e ensaios surgiram na última década.

Somente em 2005 foi publicada a I Diretriz Latino-Americana para avaliação e conduta na insuficiência cardíaca (IC) descompensada. Devido à **crescente demanda de internações e à dificuldade no manejo clínico desses pacientes**, o tema ganha cada vez maior importância clínica, social e econômica.

# EPIDEMIOLOGIA

Alta prevalência e grande impacto na morbidade e mortalidade no Brasil e no mundo (proporções epidêmicas);

A ocorrência da doença se eleva progressivamente em ambos os sexos de acordo com a idade, atingindo mais de 10 casos anuais por 1.000 septuagenários e 25 casos anuais por 1.000 octogenários.

Os dados mais atuais da literatura mundial revelam uma média de idade de 72 anos para os pacientes com IC aguda, sendo 48% deles do sexo masculino, 75% a 87% dos pacientes com história prévia de ICC. Metade tem fração de ejeção normal, um terço tem fibrilação atrial ou insuficiência renal, 40% são diabéticos e menos de 3% tem pressão sistólica inferior a 90 mmHg .

No Brasil são realizados 400 mil diagnósticos de ICC por ano e estatísticas do Data-sus de 2002 já mostravam prevalência de 6,4 milhões de brasileiros portadores da doença.

**Tabela 4.1.**

**Insuficiência cardíaca em hospitais públicos brasileiros do Sistema Único de Saúde**

	Ano 2000	Ano 2001	Ano 2002
Número de internações	393.559	381.446	368.783
Óbitos (n)	25.911	25.101	25.639
Taxa de mortalidade (%)	6,58	6,58	6,95
Média de permanência	5,8	5,8	5,8
Gastos (R\$)	200,8 milhões	198,4 milhões	195,8 milhões

Fonte: I Diretriz Latino-americana para Avaliação e Conduta na Insuficiência Cardíaca Descompensada, 2005.

A taxa geral de mortalidade é alta em todo mundo. Nos EUA, em 2000, foi de 18,7 por 10 mil habitantes, tendo ocorrido um total de 262.300 óbitos. A mortalidade em um ano se aproxima de 35% a 40%, estimando-se que, após o diagnóstico, menos de 10% dos pacientes estarão vivos em 8 a 12 anos.

A mortalidade intra-hospitalar no Brasil varia de 6,5% a 7%.

A morbidade é outro aspecto relevante da ICC, pois os pacientes terminam evoluindo para limitação funcional, dependência de ajuda de terceiros, elevado número de internações, utilização de grande número de medicações e suscetibilidade a outras patologias.

# ETIOLOGIA

Pacientes com ICD procuram hospitais terciários com alta frequência no Brasil, sendo grande parte internada para compensação. Tal problema se deve à incapacidade do sistema de saúde em tratar a doença de forma correta nos níveis primário e secundário.

Estima-se que, 79% são readmissões por novo episódio de descompensação e apenas 21% se apresentam como primodescompensação. Das readmissões, 2% ocorrem nos dois primeiros dias pós-alta; 20% em um mês e 50% em seis meses. Não adesão à dieta e não adesão ao tratamento correspondem, cada um, a 24% das re-hospitalizações; tratamento inadequado é causa de 16%; e 19% e 17%, respectivamente, devem-se à não procura por assistência médica e outras causas.



**Tabela 4.2.****Fatores de descompensação de ICC<sup>4\*</sup>**

- Ingestão excessiva de sal e água
- Falta de aderência ao tratamento e/ou falta de acesso ao medicamento
- Fatores relacionados ao médico:
  - Prescrição inadequada ou em doses insuficientes (diferentes das preconizadas nas diretrizes)
  - Falta de treinamento em manuseio de pacientes com IC
  - Falta de orientação adequada ao paciente em relação à dieta e atividade física
  - Sobrecarga de volume não detectada (falta de controle do peso diário)
  - Sobrecarga de líquidos intravenosos durante internação
- Fibrilação atrial aguda ou outras taquiarritmias
- Bradiarritmias
- Hipertensão arterial sistêmica
- Tromboembolismo pulmonar
- Isquemia miocárdica
- Infecções (especialmente pneumonia)
- Anemia e carências nutricionais
- Fístula AV
- Disfunção tireoidiana
- Diabetes descompensado
- Consumo excessivo de álcool
- Insuficiência renal
- Gravidez
- Depressão e/ou fatores sociais (abandono, isolamento social)
- Uso de drogas ilícitas (cocaína, *crack*, *ecstasy*, entre outros)
- Fatores relacionados a fármacos:
  - Intoxicação digitálica
  - Drogas que retêm água ou inibem as prostaglandinas: AINE, escleroides, estrógenos, andrógenos, clorpropamida, minoxidil, glitazonas
  - Drogas inotrópicas negativas: antiarrítmicos do grupo I; antagonistas de cálcio (exceto anlodipino), antidepressivos tricíclicos
  - Drogas cardiotoxícas: citostáticos, como a adriamicina > 400 Mg/M2, trastuzumab (Herceptin)
  - Automedicação, terapias alternativas

\* Em 30% a 40% dos casos não é possível identificar causa da descompensação.

Fonte: II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda.

**Tabela 4.3.****Preditores independentes de readmissões por ICC em diferentes estudos clínicos**

<b>História clínica</b>	Idade avançada, sexo masculino, raça negra, comorbidades clínicas, hospitalizações prévias frequentes, duração prolongada dos sintomas, etiologia isquêmica, classes funcionais III-IV
<b>Exame físico</b>	Frequência cardíaca elevada, pressão arterial baixa
<b>Exames complementares</b>	Bloqueio de ramo esquerdo, fibrilação atrial crônica, piora da função cardíaca
<b>Tratamento/aderência</b>	Tratamento inadequado, falta de aderência ao tratamento proposto, isolamento social

Fonte: I Diretriz Latino-americana para Avaliação e Conduta na Insuficiência Cardíaca Descompensada, 2005.

**Tabela 4.4.****Mecanismos fisiopatológicos de IC aguda<sup>4</sup>**

<b>Disfunção vascular</b>	<b>Disfunção cardíaca</b>
Hipertensão arterial	Pressão arterial normal
Início rápido da congestão pulmonar	Piora gradual (dias)
Pressão capilar pulmonar elevada	Pressão capilar pulmonar elevada cronicamente
Estertores pulmonares	Estertores podem estar presentes
Importante congestão vanocapilar (radiografia de tórax)	Congestão pode estar presente
Ganho ponderal mínimo	Ganho ponderal significativo (edema)
Função sistólica preservada (frequentemente)	Baixa fração de ejeção do VE
Resposta terapêutica – relativamente rápida	Resposta terapêutica – lenta redução da congestão sistêmica Melhora sintomática inicial

Fonte: II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda.

# **AValiação Clínica**

**Aumento dos volumes de enchimento ventriculares:** responsável pelos sinais/sintomas congestivos da insuficiência cardíaca. Ocorre congestão sistêmica, se comprometimento ventricular direito; e congestão pulmonar, se comprometimento ventricular esquerdo. O principal sintoma que leva o paciente a procurar atendimento hospitalar é a dispneia.

**Diminuição do débito cardíaco:** responsável pelos sinais/sintomas de baixo débito da ICC. Sinais típicos de baixo débito cardíaco incluem hipotensão arterial, alterações do nível de consciência, oligúria, pulso filiforme e extremidades frias. A pressão de pulso, muitas vezes avaliada em forma de pressão de pulso proporcional ( $PPP = \text{pressão sistólica} - \text{pressão diastólica} / \text{pressão sistólica}$ ), tem sido usada como um indicador de baixo débito cardíaco, com alta especificidade.

Durante atendimento de casos suspeitos de ICD, devemos incluir:

**História da moléstia atual:** interrogar existência e tipo da dispneia, duração dos sintomas, limitação funcional, ortopneia, dispneia paroxística noturna, dor torácica, sinais/sintomas constitucionais...

**História patológica pregressa:** caracterizar comorbidades, com ênfase em doenças do coração (síndrome coronariana aguda prévia, HAS, valvopatias), doenças pulmonares (pneumopatias crônicas, infecções pulmonares), DM , dislipidemia, sedentarismo, tabagismo, alcoolismo, hábitos de vida, fatores de risco para TEP/TEV...

**Interrogatório sobre dispneia crônica e história de ICC:** deve-se investigar passado de dispneia, caracterizando tipo, frequência, intensidade, associação com esforços e decúbito, tempo de evolução e fatores de melhora.

**No exame físico, é necessário avaliação de:** dispneia em repouso, cianose, palidez, perfusão periférica, pulso, pressão arterial, estase jugular, estridor laríngeo, ausculta pulmonar (sibilos, roncos, crepitações difusas ou localizadas, diminuição de ausculta), percussão pulmonar e frêmito toracovocal, palpação e ausculta cardíacas (sopros, presença de B3/B4, abafamento de bulhas, ritmo), congestão hepática, sinais de TVP, edema de membros inferiores.

**Tabela 4.5.****Características diferenciais da ICD aguda *versus* ICD crônica**

<b>Características</b>	<b>IC aguda</b>	<b>IC crônica descompensada</b>
Dispneia	Início abrupto	Exacerbada
Pressão venosa jugular	Normal/elevada	Elevada
Estretores pulmonares	Frequentes	Frequentes
Edema periférico	Raro	Frequente
Ganho de peso	Ausente ou leve	Frequente
Cardiomegalia	Incomum	Frequente
ECG	Normal/alterações agudas	Alterações crônicas
Lesão passível de reversão	Comum	Ocasional
BNP	Aumentado	Aumentado
Fração de ejeção	Normal, aumentada ou reduzida	Frequentemente reduzida
Mortalidade hospitalar	Dependente da causa	5% a 10%

IC aguda: insuficiência cardíaca aguda; IC crônica descompensada: insuficiência cardíaca crônica descompensada.

Fonte: I Diretriz Latino-americana para Avaliação e Conduta na Insuficiência Cardíaca Descompensada, 2005.

# AValiação Clínica Hemodinâmica dos Pacientes com IC Aguda

Os pacientes com sintomas e sinais clínicos de congestão ficam denominados como **congestos**; na ausência destes, como **secos**; na presença de sinais de baixo débito, como **frios**; e os com perfusão periférica mantida, como **quentes**.

## *Perfil hemodinâmico A (quente e seco)*

Pacientes não congestos e bem perfundidos (pct compensados): O tratamento nesses casos corresponde à prescrição de drogas que aumentam sobrevida em ICC e à manutenção do estado volêmico. Representam 27% dos casos.



### *Perfil hemodinâmico B (quente e úmido)*

Pacientes que se apresentam perfundidos, mas com sinais/sintomas de congestão (pressões de enchimento elevadas). Correspondem a 49% a 67% das ICDs.

### *Perfil hemodinâmico C (frio e úmido)*

Pacientes que se apresentam congestos e com perfusão inadequada. Correspondem a 20% a 28% das ICDs.

### *Perfil hemodinâmico L (frio e seco)*

Pacientes que se apresentam não congestos (secos) e com perfusão inadequada.

Correspondem à minoria dos casos (5%).

# EXAMES COMPLEMENTARES

**Tabela 4.8.**

## Alterações radiológicas na IC<sup>4</sup>

### Alterações na radiografia de tórax

### Possíveis causas

Cardiomegalia

Aumento de câmaras cardíacas, derrame pericárdico

Congestão venosa pulmonar, edema intersticial, linhas B de Kerley

Pressão de enchimento do VE elevada

Derrames pleurais

Pressão de enchimento do VE elevada, infecção pulmonar, neoplasias, tuberculose

Hipertransparência pulmonar

Enfisema, embolia pulmonar

Consolidação pulmonar

Pneumonia

Infiltrados pulmonares

Doenças sistêmicas

VE: ventrículo esquerdo

Fonte: II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda.

**Tabela 4.9.****Alterações eletrocardiográficas na IC**

<b>Alterações no ECG</b>	<b>Possíveis causas</b>
Taquicardia sinusal	Infecção, anemia, hipertireoidismo
Bradicardia sinusal	Drogas, hipotireoidismo
Arritmias supraventriculares	Infecção, hipertireoidismo, infarto, doenças vasculares
Alterações isquêmicas <ul style="list-style-type: none"><li>■ Infradesnívelamento de ST</li><li>■ Supradesnívelamento de ST</li></ul>	Cardiopatia isquêmica
Ondas q patológicas	Bloqueios de ramos, miocardiopatia hipertrófica, infartos, pré-excitação
Alterações sugestivas de hipertrofia	Hipertensão arterial sistêmica, miocardiopatia hipertrófica, estenose aórtica etc.
Bloqueios atrioventriculares	Drogas, infarto, doenças infiltrativas, cardiopatia chagásica
Baixa voltagem	Derrame pericárdico, obesidade, enfisema, doenças infiltrativas
Bloqueio de ramo esquerdo	Cardiopatia isquêmica, hipertensiva e chagásica
Bloqueio de ramo direito + hemibloqueio anterior esquerdo	Cardiopatia isquêmica e chagásica

ECG: eletrocardiograma.

Fonte: II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda.

# **ROTINA LABORATORIAL**

A avaliação laboratorial inicial de todo paciente com IC aguda inclui hemograma, sódio, potássio, ureia, creatinina e glicose. Em casos mais graves, de vem ser dosadas enzimas hepáticas (TGO, TGP), albumina e INR. Sódio baixo, ureia e creatinina elevadas são sinais de mau prognóstico.

## **Gasometria arterial**

Deve ser solicitada a todo paciente com distúrbio respiratório grave ou sinais de baixo débito.

## **Troponinas**

Devem ser solicitadas para excluir síndromes coronarianas agudas como causa da descompensação cardíaca. Pequenas elevações, na ausência de IAM, podem ocorrer. Troponina elevada, em pacientes com IC, confirma mau prognóstico.

## **Peptídeos natriuréticos**

Peptídeos natriuréticos (BNP e NT-proBNP) possuem bom valor preditivo negativo para excluir o diagnóstico de IC<sup>2</sup>. Um BNP < 100 pg/ml tem sido sugerido como critério de exclusão para IC em pacientes com dispneia aguda.

**Tabela 4.10. Achados ecocardiográficos na IC aguda<sup>4</sup>**

Observação ao ECO	Alteração	Significado clínico
Diâmetro diastólico final ventricular	> 5,5 cm	Dilatação ventricular
Diâmetro sistólico final ventricular	> 4,5 cm	Dilatação ventricular
Fração de ejeção (Simpson)	< 45%-50%	Disfunção sistólica significativa
Espessuras parietais	> 12 mm	Difuso: cardiopatia hipertensiva e estenose aórtica Segmentar: miocardiopatia hipertrófica
Contratilidade segmentar	Hipocinesia, acinesia, discinesia Aneurisma apical	Cardiopatia isquêmica, miocardite, miocardiopatia adrenérgica (Takotsubo) Cardiopatia isquêmica, doença de Chagas
Átrio esquerdo	Área > 20 cm <sup>2</sup> Volume > 28 mL/m <sup>2</sup> Diâmetro > 40 mm	Aumento de pressão atrial esquerda Deve-se avaliar valvulopatia mitral e fibrilação atrial
Estrutura e função valvar	Dilatação do anel/folhetos com textura normal Espessamento, degeneração, calcificação e fusão comissural	Regurgitação funcional Valvulopatia primária. Considerar prolapso valvular ou cardiopatia de origem reumática
Fluxo diastólico mitral	Relação E/A > 2 TD < 130 ms	Padrão restritivo indica pressões de enchimento elevadas e prognóstico reservado
Eco-Doppler tecidual	Relação E/E' > 15	Aumento de pressão de enchimento ventricular esquerdo
Pericárdio	Espessamento e calcificação Derrame pericárdico	Pericardite crônica (por exemplo, tuberculose, radioterapia) Tamponamento, uremia, neoplasias, pericardites, doenças sistêmicas

TD: tempo de desaceleração; E/A: relação entre onda E e onda A do fluxo mitral.

Fonte: II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda.

## Outros exames não invasivos e invasivos

### *Ressonância magnética cardíaca*

É considerado padrão-ouro em termos de acurácia e reprodutibilidade na avaliação de volumes, massas e movimento parietal. Pode ser útil na avaliação etiológica e para medidas de volume quando o ecocardiograma não for conclusivo.

### *Cateter de artéria pulmonar*

A utilização de um cateter de artéria pulmonar normalmente não é necessária para o diagnóstico de IC. Ele pode ser útil para distinguir o choque cardiogênico do não cardiogênico em pacientes complexos ou na presença de doença pulmonar associada.

# **AValiação DA GRAVIDADE E RISCO / CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO**

Existem duas principais classificações para pacientes com ICC. A primeira é da New York Heart Association (NYHA) e avalia classe funcional. A segunda é do AHA/ACC (American Heart Association/American College of Cardiology) estabelece estágios de desenvolvimento da doença. Não há bons indicadores estabelecidos que indiquem gravidade e mortalidade da ICC, e que orientem a respeito de tratamento e internação hospitalar.



# Consenso da AHA/ACC (Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure)

Recomenda internação nos seguintes casos:

## **Nível de recomendação: Classe I**

ICD moderada a grave pela primeira vez (primodescompensação).

Pacientes com ICC descompensada por complicações clínicas graves (IAM, TEP, EAP, arritmias sintomáticas etc.).

## **Nível de recomendação: Classe II**

ICC descompensada leve a moderada.

ICD leve pela primeira vez.

# TRATAMENTO

**Tabela 4.14.** Objetivos terapêuticos na IC aguda<sup>4</sup>

## 1. Clínicos

- a. Diminuir sinais e sintomas
- b. Diminuir peso corporal
- c. Adequar a oxigenação (Sat O<sub>2</sub> > 90%)
- d. Manter a diurese adequada
- e. Melhorar a perfusão orgânica

## 2. Laboratoriais

- a. Normalização eletrolítica
- b. Diminuir ureia e creatinina
- c. Diminuir BNP

## 3. Hemodinâmicos

- a. Reduzir pressões de enchimento
- b. Otimizar débito cardíaco

## 4. Desfechos

- a. Reduzir tempo de internação
- b. Prevenir re-hospitalização
- c. Diminuir mortalidade

BNP: peptídeo natriurético cerebral.

Fonte: II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda.

**Tabela 4.15.****Contraindicações ao suporte mecânico respiratório não invasivo<sup>4</sup>****Contraindicações absolutas**

- Falência respiratória
- Instabilidade hemodinâmica
- Rebaixamento do nível de consciência (inabilidade em proteger via aérea)
- Secreção excessiva, tosse ineficaz
- Agitação ou falta de cooperação
- Inabilidade em se adequar à máscara
- Cirurgia de vias aéreas superiores ou esofágicas

**Contraindicações relativas**

- Síndrome coronariana aguda
- Gravidez
- Cirurgia gástrica

Fonte: II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda.

# CLASSES DE DROGAS PARA O TRATAMENTO DE ICC

**Tabela 4.17.**

**Contraindicações para o emprego de IECA ou BRA<sup>4</sup>**

## Clássicas

História de angioedema

Estenose bilateral de artérias renais

Estenose aórtica grave

Potássio acima de 5,0 mEq/L

Creatinina > 2,5 mg/dL

Relacionadas à descompensação

Hipotensão arterial (PAS < 85 mmHg), com evidências de hipoperfusão periférica

Piora recente da função renal (aumento de creatinina superior a 0,5 mg/dL) em comparação a exames prévios

PAS: pressão arterial sistólica.

Fonte: II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda.

**Nitroprussiato de sódio:** É capaz de melhorar o desempenho ventricular esquerdo, tendo também efeito vaso dilatador arterial pulmonar, diminuindo a pós-carga ventricular direita. Como necessita de monitoração contínua da PA, sua utilização se restringe à sala de emergência ou UTI.

**Nitroglicerina:** Assim como outros nitratos, pode promover taquicardia reflexa, cefaleia e hipotensão. Seu uso contínuo não é recomendado em virtude do fenômeno de tolerância farmacológica. Em situações de emergência, é bastante prático por ter início e término de ação imediatos, o que permite ajustes mais precisos, de acordo com a hemodinâmica do paciente.

**Diuréticos:** Não existem trabalhos controlados que demonstrem redução de mortalidade com diuréticos, entretanto sua utilização é indiscutível para melhora dos sintomas de hipervolemia e congestão. Essa classe de medicamento promove natriurese e diurese, o que gera alívio dos sintomas. Estão indicados no tratamento de pacientes sintomáticos.

**Não há dúvidas de que os diuréticos devem ser utilizados em pacientes com evidências de congestão. Entretanto, o uso abusivo de diuréticos é responsável pelo desencadeamento de piora da função renal e prolongamento da internação hospitalar.**

## **Betabloqueadores**

Os betabloqueadores prolongam a vida e reduzem os riscos de progressão da doença nos portadores de IC crônica, mas na prática médica eles permanecem ainda sendo subutilizados (em alguns relatos, apenas 34%), apesar dos benefícios demonstrados em numerosos estudos clínicos já publicados.

## **Inotrópicos positivos (IP)**

Embora os riscos dos IP pareçam superiores aos benefícios, em casos de ICD grave e em casos com indicação absoluta, a administração dessas drogas pode promover melhora clínica e salvar vidas.

## **Outras drogas**

### **Nesiritide**

Estudos (2002) evidenciaram benefícios do uso do nesiritida em relação à melhora clínica e hemodinâmica, ao tempo de internação em UTI e no hospital, e à necessidade de inotrópicos positivos; isso tornou a droga promissora na abordagem da insuficiência cardíaca.

O outro estudo (2005) foi uma metanálise que evidenciou aumento de mortalidade nos pacientes que utilizaram a droga quando comparado a doentes submetidos à terapia convencional sem uso de inotrópicos. A partir disso, surgiram questionamentos sobre os benefícios e a segurança da medicação.



## **Digital**

Embora os digitálicos tenham sido um dos primeiros tratamentos propostos para IC, a busca de evidências quanto a sua real eficácia começou apenas no final da década de 1970. Embora não testados em estudos clínicos randomizados, os digitálicos têm sido recomendados como auxílio aos betabloqueadores.

