HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS

Série Rotinas nas Emergências do Hospital Sírio-Libanês

Editor da Série: **Fernando Ganem**

Manual de Emergências Cardiológicas



EDITORES
Roberto Kalil Filho
Luiz Francisco Cardoso
Roberta Saretta
Luciano Moreira Baracioli
André Franci

Atheneu

HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS

Série Rotinas nas Emergências do Hospital Sírio-Libanês

Editor da Série: **Fernando Ganem**

Manual de Emergências Cardiológicas

HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS

Série Rotinas nas Emergências do Hospital Sírio-Libanês

Editor da Série: **Fernando Ganem**

- Manual de Emergências Clínicas
- Manual de Urgências e Emergências Geriátricas
- Manual de Urgências e Emergências Pediátricas
- Manual de Emergências Cardiológicas



HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS

Série Rotinas nas Emergências do Hospital Sírio-Libanês

Editor da Série: **Fernando Ganem**

Manual de Emergências Cardiológicas

EDITORES

Roberto Kalil Filho
Luiz Francisco Cardoso
Roberta Saretta
Luciano Moreira Baracioli
André Franci

Atheneu

Rio de Janeiro • São Paulo
2025

Editora Atheneu

São Paulo	–	Rua Maria Paula, 123 – 13º andar Conjuntos 133 e 134 Tel.: (11) 2858-8750 E-mail: atheneu@atheneu.com.br
Rio de Janeiro	–	Rua Bambina, 74 – lojas A e B Tel.: (21) 3094-1295 E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Capa: Paulo Verardo
Produção Editorial: Alice Barducci

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

M251

Manual de emergências cardiológicas / editor da série Fernando Ganem; editores Roberto Kalil Filho ... [et al.]. - 1 ed. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2025.
21 cm. (Rotinas nas emergências do Hospital Sírio Libanês)

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-934-7

1. Emergências cardiológicas. I. Ganem, Fernando. II. Kalil Filho. III. Série.

CDD: 616.12025
25-97874. CDU: 616.12:616.24-083.98

Meri Gleice Rodrigues de Souza - Bibliotecária - CRB-7/6439

Kalil FR, Cardoso LF, Saretta R, Baracioli LM, Franci A.
Manual de Emergências Cardiológicas – Série Rotinas nas Emergências do Hospital Sírio-Libanês

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2025.

SEÇÃO 1

ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DO PACIENTE CARDIOPATA

EDITOR

Fernando Ganem

CAPÍTULOS

1 Avaliação de Sinais e Sintomas Cardiológicos no Cenário Pré-Hospitalar
2 Trombólise Pré-Hospitalar – Quando Indicar?
3 Telemedicina em Cardiologia

Capítulo 1

Avaliação de Sinais e Sintomas Cardiológicos no Cenário Pré-Hospitalar

Marcela Cibien Baratella

Marcello Simaro Barduco

Introdução

A dor torácica (6%) e a dispneia aguda (6%) são causas frequentes de acionamento de serviços médicos extra-hospitalares de emergência. Trauma (29%) e coma (9%) são os mais comuns.

O atendimento pré-hospitalar (APH) e o transporte sanitário no Brasil se fundamentam na portaria GM/MS 2.048 de 2005, que normatiza todos os aspectos desses serviços. Esse modelo se baseia nos sistemas francês e norte-americano, que utilizam profissionais técnicos de emergência, os "paramédicos". Esses profissionais, no entanto, não são habilitados para realizar procedimentos como intubação orotraqueal, desfibrilação convencional, intervenção cirúrgica e prescrição de medicamentos, os quais somente podem ser realizados por médicos.

Dispneia

A insuficiência cardíaca aguda (ICA) é uma condição frequente de alto risco, que requer tratamento e hospitalização urgentes. O diagnóstico correto de ICA é desafiador e requer cautela. Pacientes com dispneia devido à ICA podem ter morte hospitalar precoce. Logo, o manejo adequado do APH é essencial.

A avaliação se baseia na presença de instabilidade hemodinâmica (IH) (frequência cardíaca $>$ 130 batimentos/min ou $<$ 40 bpm, pressão arterial sistólica $<$ 90 mmHg), desconforto respiratório (DR) (frequência respiratória $>$ 25/minuto, saturação de oxigênio no sangue $<$ 90%) e achados de eletrocardiograma (arritmia ventricular ou supraventricular, bradicardia, isquemia).

O ultrassom portátil permite a detecção de edema pulmonar, ascite, visualização da veia cava inferior e dilatação das câmaras cardíacas,

podendo ser considerado no APH se equipe competente estiver a bordo. Os testes de BNP (peptídeo natriurético cerebral) no local de atendimento também podem ser usados no ambiente pré-hospitalar para confirmar ICA. O uso desses recursos no APH não deve atrasar a transferência do paciente, pois seu impacto no resultado ainda é desconhecido.

Tratamento a bordo de ambulância, na ausência de IH:

- Oxigênio com saturação alvo > 94%.
- Nitratos sublinguais/intravenosos, titulados de acordo com pressão arterial.
- Diuréticos intravenosos (furosemida).

Tratamento recomendado em caso de IH e DR:

- Ventilação não invasiva (pressão positiva contínua pré-hospitalar nas vias aéreas deve ser iniciada imediatamente se for detectado DR).
- Ventilação invasiva no caso de ventilação não invasiva malsucedida ou contraindicada.
- Suporte inotrópico ou vasopressor.

Manejo específico de fatores precipitantes ou causais é obrigatório:

- A cardioversão elétrica (CVE) em caso de arritmia ventricular ou taquicardia supraventricular rápida associada a IH e/ou alteração neurológica é obrigatória.
- Fármacos antiarrítmicas (amiodarona) no caso de arritmia ventricular bem tolerada podem ser consideradas.
- Atropina endovenosa e/ou marca-passo externo – se disponível – podem ser considerados no caso de bradicardia grave.
- Tratamento específico de síndromes coronarianas agudas.

Dor torácica

Os objetivos de um APH definido pela força-tarefa da European Society of Cardiology (ESC) sobre o manejo da dor torácica, são:

- Corrigir as funções vitais.
- Estabilizar o paciente.
- Iniciar uma avaliação diagnóstica.
- Iniciar tratamento para aliviar os sintomas e prevenir o desenvolvimento de complicações ou danos permanentes.
- Transferir o paciente rapidamente para um serviço de saúde adequado.

Os desafios do APH da dor torácica são o diagnóstico rápido, o tratamento e a transferência de pacientes com grandes emergências cardiovasculares (infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST – IAMCSST – ou dissecção aórtica) para centros adequados.

A dor torácica é o principal sintoma sugestivo de síndrome coronariana aguda (SCA). Pacientes com dor anginosa em repouso, com mais de 20 minutos de duração, com angina limitante de início recente e com angina

em crescendo devem ser encaminhados aos serviços de emergência. A dor torácica pode não estar presente durante um episódio de SCA em até um terço dos casos. Os chamados equivalentes isquêmicos são dispneia isolada, náuseas, vômitos, palpitações, síncopes ou paradas cardíacas. São mais comuns em idosos, mulheres e pacientes diabéticos. A ausência de dor torácica está associada a maior mortalidade intra-hospitalar, devido à falha ou ao atraso no diagnóstico e no tratamento. O envelhecimento da população e o aumento de doenças neurológicas, como a demência, têm tornado essa situação mais comum.

O eletrocardiograma (ECG) é uma ferramenta fundamental para o diagnóstico da SCA e deve ser realizado nos primeiros dez minutos de atendimento. Quando disponível em APH, pode auxiliar na tomada de decisão em relação ao tratamento. A organização desse serviço possibilita, além do diagnóstico precoce do IAMCST, o início do tratamento de suporte e a determinação da estratégia de reperfusão (centro de hemodinâmica ou trombólise). Eletrocardiogramas seriados devem ser realizados caso persista a suspeita de SCA ou caso ocorra mudança de quadro clínico. Existem evidências favoráveis do uso clínico do *Point-of-Care Testing* para Troponina T no diagnóstico de SCA.

Condutas gerais

O objetivo primordial do tratamento anti-isquêmico para SCA é o ajuste do balanço entre oferta e consumo de oxigênio, iniciado durante o APH.

A oxigenoterapia, mesmo para quem não apresenta hipoxemia, é controversa. Apesar de teoricamente reduzir estresse cardíaco, há evidências científicas que mostram aumento da extensão da lesão isquêmica. O uso de nitratos deve ser considerado com cautela, pois não há evidências quanto à redução de risco, apenas quanto ao alívio dos sintomas, e são contraindicados em pacientes em uso de sildenafil ou similares. A morfina apresenta efeito analgésico e promove redução do consumo de oxigênio, sem impactar desfechos clínicos.

Abordagem e tratamento da fase aguda do acidente vascular cerebral (AVC) – atendimento pré-hospitalar e transporte

As doenças cerebrovasculares respondem por cerca de 10% dos óbitos em todo o mundo, com taxas mais altas em países em desenvolvimento. No Brasil, apesar do declínio em sua incidência, seu impacto socioeconômico é um dos maiores do mundo. O atraso no atendimento a pacientes com AVC tem relação com esses dados e ocorre por fatores como falta de conhecimento dos sinais, janela terapêutica limitada e subutilização de resgate especializado

A escala pré-hospitalar de acidentes vasculares de Cincinnati (Quadro 1.1) é útil para a suspeita de AVC e se baseia em três achados: desvio de rima labial, fraqueza em um dos membros superiores e anormalidades na

Quadro 1.1. Escala pré-hospitalar de Cincinnati para acidentes vasculares

Sinais/sintomas	Como testar	Normal	Anormal
Assimetria facial	Paciente deve mostrar os dentes ou sorrir	Os dois lados da face se movimentam simetricamente	Movimentação assimétrica da face
Queda do braço	Com os olhos fechados, o paciente deve estender os braços por 10 segundos	Os braços se mantêm simétricos	Um braço apresenta queda ou não se move
Fala	O paciente deve repetir a frase: "O rato roeu a roupa do rei de Roma"	O paciente repete corretamente	O paciente murmura palavras com dificuldade, repete palavras incorretamente ou é incapaz de falar

Fonte: autoria própria.

fala. Na existência de um desses sinais, a probabilidade de a vítima apresentar AVC é de 72%.

No APH, devem-se avaliar os sinais vitais e instituir suporte básico. Não existe evidência da eficácia de suplementação de oxigênio, mas supõe-se que, na região de penumbra, é importante haver boa oxigenação. A desidratação costuma se associar a um pior prognóstico. Manter hidratação adequada favorece a homeostase, apesar de não haver evidência científica. A avaliação do estado glicêmico é essencial, já que suas alterações podem ser diagnóstico diferencial e implicar no prognóstico do tratamento do AVC. Quanto à hipertensão arterial, frequente nesses casos, devemos evitar intervenções agressivas para seu manejo na fase aguda, pois permanecem controversas as conclusões de estudos específicos. Já a hipotensão arterial é rara e geralmente está associada a outras condições clínicas. Níveis de pressão sistólica $\leq$ 140 mmHg se associaram a pior prognóstico. O controle pode ser feito com uso de expansão volêmica e vasopressores.

Tratamentos específicos para essas doenças serão citados em outros capítulos deste livro.

Bibliografia consultada

Adams HP Jr, del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, Grubb RL, Higashida RT, Jauch EC, Kidwell C, Lyden PD, Morgenstern LB, Qureschi AI, Rosenwasser RH, Scott PA, Wijdicks EF; American Heart Association; American Stroke Association Stroke Council; Clinical Cardiology Council; Cardiovascular Radiology and Intervention Council; Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/

American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. Stroke. 2007;38(5):1655-711. Erratum in: Stroke. 2007;38(6):e38. Stroke. 2007;38(9):e96.

Bernoche C, Timerman S, Polastri TF, Giannetti NS, Siqueira AWS, Piscopo A et al. Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. 2019;113(3):449-663.

Bhalla A, Sankaralingam S, Dundas R, Swaminathan R, Wolfe CD, Rudd AG. Influence of raised plasma osmolality on clinical outcome after acute stroke. Stroke. 2000;31(9):2043-8.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

Bruno A, Kent TA, Coull BM, Shankar RR, Saha C, Becker KJ et al. Treatment of hyperglycemia in ischemic stroke (THIS): a randomized pilot trial. Stroke. 2008;39(2):384-9.

Canto JG, Shlipak MG, Rogers WJ, Malmgren JA, Frederick PD, Lambrew CT et al. Prevalence, clinical characteristics, and mortality among patients with myocardial infarction presenting without chest pain. JAMA. 2000;283(24):3223-9.

Culić V, Eterović D, Mirić D, Silić N. Symptom presentation of acute myocardial infarction: influence of sex, age, and risk factors. Am Heart J. 2002;144(6):1012-7.

Cambou JP, Simon T, Mulak G, Bataille V, Danchin N. The French registry of Acute ST elevation or non -ST-elevation Myocardial Infarction (FAST-MI): study design and baseline characteristics. Arch Mal Coeur Vaiss. 2007;100(6-7):524-34.

Erhardt L, Herlitz J, Bossaert L, Halinen M, Keltai M, Koster R et al. Task force on the management of chest pain. Eur Heart J. 2002;23(15):1153-76.

Fonarow GC, Adams KF Jr, Abraham WT, Yancy CW, Boscardin WJ; ADHERE Scientific Advisory Committee, Study Group, and Investigators. Risk stratification for in-hospital mortality in acutely decompensated heart failure: Classification and regression tree analysis. JAMA. 2005;293(5):572-80.

Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ et al. Heart disease and stroke statistics – 2014 update: A report from the American Heart Association. Circulation. 2014;129(3):e28-e292.

Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, Pieper KS, Eagle KA, Cannon CP et al. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. Arch Intern Med. 2003;163(19):2345-53.

Huang Y, Sharma VK, Robinson T, Lindley RI, Chen X, Kim JS et al. Rationale, design, and progress of the ENhanced Control of Hypertension ANd Thrombolysis strokE stuDy (ENCHANTED) trial: An international multicenter 2 × 2 quasi-factorial randomized controlled trial of low vs. standard-dose rt-PA and early intensive vs. guideline recommended blood pressure lowering in patients with acute ischaemic stroke eligible for thrombolysis treatment. Int J Stroke. 2015;10(5):778-88.

Kothari RU, Pancioli A, Liu T, Brott T, Broderick J. Cincinnati Prehospital Stroke Scale: reproducibility and validity. Ann Emerg Med. 1999;33(4):373-8.

Leonardi-Bee J, Bath PMW, Phillips SJ, Sandercock PAG; IST Collaborative Group. Blood pressure and clinical outcomes in the International Stroke Trial. Stroke. 2002;33(5):1315-20.

Lopez SLB, Fernandes RJ. Uma breve revisão do atendimento pré-hospitalar. Medicina. 1999;32:381-7.

Lotufo PA. Stroke is still a neglected disease in Brazil. Sao Paulo Med J. 2015;133(6):457-9.

Mansur AP, Favarato D. Trends in Mortality Rate from Cardiovascular Disease in Brazil, 1980-2012. Arq Bras Cardiol. 2016;107(1):20-5.

Mosley I, Nicol M, Donnan G, Patrick I, Dewey H. Stroke symptoms and the decision to call for an ambulance. Stroke. 2007;38(2):361-6.

Pittet V, Burnand B, Yersin B, Carron PN. Trends of pre-hospital emergency medical services activity over 10 years: A population-based registry analysis. BMC Health Serv Res. 2014;14:380.

Røning OM, Guldvog B. Should stroke victims routinely receive supplemental oxygen? A quasi-randomized controlled trial. Stroke. 1999;30(10):2033-7.

Rossnagel K, Jungehülsing GJ, Nolte CH, Müller-Nordhorn J, Roll S, Wegscheider K et al. Out-of-hospital delays in patients with acute stroke. Ann Emerg Med. 2004;44(5):476-83.

Sabatine MS, Cannon CP. Approach to the patient with chest pain. In: Bonow Ro, Mann D, Zipes D, Libby P. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2012. p. 1076-86.

Saposnik G, Del Brutto OH; Iberoamerican Society of Cerebrovascular Diseases. Stroke in South America: a systematic review of incidence, prevalence, and stroke subtypes. Stroke. 2003;34(9):2103-7.

Stub D, Smith K, Bernard S, Nehme Z, Stephenson M, Bray JE et al. Air Versus Oxygen in ST-Segment -Elevation Myocardial Infarction. Circulation. 2015;131(24):2143-50.

Tomonaga Y, Gutzwiller F, Lüscher TF, Riesen WF, Hug M, Diemand A et al. Diagnostic accuracy of point -of-care testing for acute coronary syndromes, heart failure and thromboembolic events in primary care: a cluster-randomised controlled trial. BMC Fam Pract. 2011;12:12.

World Health Organization (WHO). The Global Burden of Diseases [internet]. 2010 [accessed in: 2018 nov 5]. Available from: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/.