

MANEJO CLÍNICO DO PACIENTE VÍTIMA DO CHOQUE CARDIOGÊNICO

[Ciências da Saúde, Volume 28 – Edição 131/FEV 2024 SUMÁRIO / 24/02/2024](#)

CLINICAL MANAGEMENT OF PATIENTS SUFFERING FROM CARDIOGENIC SHOCK

REGISTRO DOI:10.5281/zenodo.10701339

Laila Loaiy Mohed Karajah¹; Pedro Henrique de Souza Lopes²; Maria Luiza de Ornelas Nobrega²; Luiza de Santes Bastos Moreira²; Carolina da Mata Oliveira²; Ricardo Jardim Taveira Privado²; Tayrone Ferreira do Vale Filho²; Ana Luiza Briere²; Mariana Prince Junqueira de Andrade²; Anabelly Maia Martins²; Ana Clara Rodrigues Franco²; Livya Luize Vieira Nunes Porto²; Sabrinna Rodrigues Santos²; Layane Pereira da Costa Bitencourt²; Igor Henrique Silva Carlos²; João Marcos Guimarães de Oliveira²

Resumo

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa de caráter crítico e analítico, na pesquisa sobre os principais conceitos no que tange o choque cardiogênico, além do manejo. Foi realizada uma revisão de artigos nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Directory of Open Access Journals (DOAJ) e PubMed, com os

seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Cardiologia; Choque cardiogênico; Manejo. A cardiologia indica que diversas causas acarretam a disfunção do coração, com consequência a redução drástica de oxigênio para os tecidos e o estado de choque. A primordial etiologia do choque cardiogênico é o infarto agudo de miocárdio, ocorrendo por qualquer causa de síndrome coronariana aguda, contudo, de maior frequência. Logo, a extensão da lesão maior que 40% no ventrículo esquerdo, já é predisposição. O choque cardiogênico é um estado de extrema emergência e o melhor prognóstico para os pacientes nesse estado depende do manejo precoce e específico, de acordo com suas etiologias. A taxa de mortalidade durante esse estado é extremamente alta, mesmo com constante evolução da cardiologia e das terapias. O diagnóstico é exclusivamente clínico, mas alguns exames complementares podem auxiliar no manejo. A principal medida de tratamento é manter a perfusão tecidual e auxiliar nas funções cardíacas.

Palavra-chave: Cardiologia; Choque cardiogênico; Manejo.

Summary

The present study is a narrative review of a critical and analytical nature, in research on the main concepts regarding cardiogenic shock, in addition to management. A review of articles was carried out in the databases Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Directory of Open Access Journals (DOAJ) and PubMed, with the following Health Sciences Descriptors (DeCS): Cardiology; Cardiogenic shock; Management. Cardiology indicates that several causes lead to heart dysfunction, resulting in a drastic reduction of oxygen to the tissues and a state of shock. The primary etiology of cardiogenic shock is acute myocardial infarction, occurring due to any cause of acute coronary syndrome, however, more frequently. Therefore, the extension of the lesion greater than 40% in the left ventricle is already a predisposition. Cardiogenic

shock is a state of extreme emergency and the best prognosis for patients in this state depends on early and specific management, according to its etiologies. The mortality rate during this state is extremely high, even with constant evolution in cardiology and therapies. The diagnosis is exclusively clinical, but some complementary tests can help with management. The main treatment measure is to maintain tissue perfusion and assist in cardiac functions.

Keyword: Cardiology; Cardiogenic shock; Management.

1 INTRODUÇÃO

Choque Cardiogênico (CC) é um estado de insuficiência circulatória e hipoperfusão de tecidos, por conta de falhas da bomba cardíaca, resultando em diminuição do débito cardíaco. É uma síndrome clínica que, em grande maioria, decorrente de uma cardiomiopatia acarretada pelo Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) ou por uma Insuficiência Cardíaca Descompensada (IC). Em síntese, o coração fica incapaz de manter o débito cardíaco correspondente ao funcionamento fisiológico, promovendo disfunção orgânica progressiva e, muitas vezes, morte tecidual. Por conta das intervenções precoces coronarianas, a incidência do CC se estabeleceu, todavia, mesmo com avanços da cardiologia, a taxa de mortalidade do CC aproxima-se de 80%. Além disso, aproximadamente 50% dos pacientes com CC morrem devido ao IAM (Reynolds, et al., 2008; Dutt, et al., 2014; Velasco, et al., 2022).

A literatura atual indica que, nos últimos anos, a mortalidade hospitalar decorrente do CC vem reduzindo, acredita-se que esses dados são reflexos de terapias de reperfusão coronariana precoce, além do tratamento agressivo na fase aguda do quadro. Há uma combinação de parâmetros clínicos que podem sugerir um estado de CC, quando disponíveis, os dados hemodinâmicos são indispensáveis. Em suma, Pressão Arterial Sistólica (PAS) menor que 80-90 Milímetros de Mercurio (mmHg), ou PAS em valor menor que 30, por média de 30 minutos; índice

cardíaco menor que 2, com suporte inotrópico; Pressão de Oclusão da artéria pulmonar (POAP) menor que 18 mmHg; oligúria; extremidades frias e diferença arteriovenosa de oxigênio menor que 5 mililitros por decilitro (ml/dl) (Kosaraju, et al., 2023; Salazar, et al., 2023).

Logo, o CC por isquemia corresponde a uma desnaturalização das funções do ventrículo esquerdo maior que 40% ou IAM de tamanho variável, além de outras etiologias. Fisiologicamente, os parâmetros determinantes da perfusão tecidual e PA, são a Resistência Vascular Sistêmica (RVS) e o débito cardíaco, por isso sua atenção hemodinamicamente em uma emergência cardiológica. Assim, mecanismos compensatórios são ativados, contudo, podem ser facilmente neutralizados por mediadores inflamatórios (Reyentovich, et al., 2023).

Outrossim, tendo ciência que o CC possui uma grande de mortalidade e, mesmo que bem manejada, pode acarretar sequelas irreversíveis, este estudo tem como objetivo expor os principais conceitos acerca do CC e revisar o manejo clínico dos pacientes com CC.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa de caráter crítico e analítico, na pesquisa sobre os principais conceitos no que tange o CC, além do manejo. Foi realizada uma revisão de artigos nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Directory of Open Access Journals (DOAJ) e PubMed, com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Cardiologia; Choque cardiogênico; Manejo.

Selecionando artigos entre os períodos de 2008 a 2023, nos idiomas Inglês, Espanhol e Português, para ampliar o nível de relevância e a qualidade da revisão, além do embasamento técnico-científico advindo

de obras literárias conceituadas pela história. Por conta dessas descrições, foram encontrados 289 artigos, sendo analisados os títulos, resumos e resultados.

Logo, foram empregados filtros a partir de: conter assuntos principais, disponibilidade da versão ampla e completa, conter as palavras-chaves e período de 2008 a 2023. Uma segunda filtração seguiu os parâmetros: (a) período da pesquisa até 15 anos; (b) se possuía todas as palavras-chaves reunidas; (c) a quantidade de citações que o artigo possui; (d) a linguagem adotada na pesquisa; (e) o nível de evidência do estudo; (f) a composição referencial do trabalho, obtendo assim 109 artigos. Foram encontrados na MEDLINE 20 artigos, onde foram excluídos 17 artigos. Na SciELO foram encontrados 18 artigos, mas foram excluídos 16 artigos. No PubMed foram encontrados 21 artigos, mas foram excluídos 20 artigos. Na LILACS foram encontrados 19 artigos, contudo, foram excluídos 17. No DOAJ foram encontrados 31 artigos, mas foram excluídos da pesquisa 27 artigos.

Totalizando 12 artigos selecionados nas cinco bases de dados. Os artigos excluídos foram determinados pela duplicação das bases de dados ou pelas naturezas de metodologia, como: estudos qualitativos e estudos apenas com relatórios transversais. Além da relevância da revista publicada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cardiologia indica que diversas causas acarretam a disfunção do coração, com consequência a redução drástica de oxigênio para os tecidos e o estado de CC. A primordial etiologia do CC é o IAM, ocorrendo por qualquer causa de síndrome coronariana aguda, contudo, de maior frequência. Logo, a extensão da lesão maior que 40% no ventrículo esquerdo, já é predisposição de CC. Além de causas mecânicas, como ruptura do septo ventricular, mas na tabela 1, foram expostos outras etiologias do CC. Cada diagnóstico possui sua especificidade e suas

medidas terapêuticas específicas, além de imediato atendimento (Bernoche, et al., 2016).

Figura 1: Etiologias do choque cardiogênico.

Infarto Agudo do Miocárdio
Perda de massa ventricular
Falência de ventrículo direito
Complicações mecânicas
Ruptura de músculo papilar com insuficiência mitral aguda
Ruptura do septo interventricular
Ruptura da parede livre do ventrículo esquerdo
Cardiomiopatia
Descompensação aguda
Evolução da doença
Miocardite
Disfunção miocárdica
Pós-circulação extracorpórea
Pós-retorno à circulação espontânea
Sepse
Obstrução de via de saída do ventrículo esquerdo
Estenose aórtica
Cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva
Obstrução de via de entrada do ventrículo esquerdo
Estenose mitral
Mixoma de átrio esquerdo
Insuficiência aórtica aguda
Tromboembolismo pulmonar
Hipertensão pulmonar evolutiva ou aguda
Taquiarritmias
Taquicardiomiopatias
Bradiarritmias

Fonte: ADAPTADO de Bernoche, et al., 2016. Disponível em:
https://docs.bvsaalud.org/biblioref/2021/08/429716/01_revistasocesp_v26_01.pdf

É fundamental o reconhecimento de falência ou isquemia do ventrículo direito, pois há dependência hemodinâmica nesses casos em específico, tendo medidas de suporte para manter a pré-carga desejável e diminuir a pós-carga ventricular direita. Entende-se que o CC é um processo de deterioração do tecido cardíaco, associado à má perfusão sistêmica e insuficiência orgânica. Todo o sistema cardiovascular é acometido, além dos mecanismos neuro-hormonais (maximização do sistema nervoso simpático e do sistema renina-angiotensina-aldosterona, provoca vasoconstrição e retenção de sódio e água, sobrecarregando os ventrículos) . Quando há disfunção da bomba cardíaca, contração (sístole) e relaxamento (diástole), percebe-se algumas alterações: hipotensão, redução do débito cardíaco e redução da perfusão tecidual. Agrupadas, provocam a perda progressiva da função miocárdica, congestão pulmonar e hipóxia (Pagliaro, et al., 2020; Mcpherson, et al., 2022).

Evidências científicas indicam que mediadores inflamatórios, citocinas inflamatórias, desregulação dos níveis de óxido nítrico e vasodilatação podem estar interligados na redução da perfusão 2. Ademais, o próprio corpo, em cenário de choque, prioriza o fluxo sanguíneo para o cérebro e para o coração, em perda da função tecidual do fígado, o que pode gerar infarto da mucosa intestinal. Afetando a mucosa intestinal, a translocação de bactérias se torna mais favorável, potencialmente o surgimento de uma sepse. Logo, o paciente com maior predisposição a evoluir para CC, tendo como referência a etiologia IAM, seriam: pacientes obesos, sedentários, de idade superior a 60 anos, com diabetes *mellitus*, com insuficiência cardíaca, com história prévia de angina e com histórico de doenças coronarianas multiarterial (Thiele, et al., 2013; Kosaraju, et al., 2023).

Tratando-se de CC, o diagnóstico é essencialmente clínico, com uma apresentação aparente de insuficiência cardíaca associada a hipotensão arterial. Exames complementares podem elucidar o diagnóstico, sugerindo a presença de isquemia ou alguma cardiopatia. Algumas apresentações podem não ser específicas ou maquiagem outras

patologias, entretanto, devem ser levadas em consideração: distensão venosa jugular, ausculta pulmonar com estertores crepitantes, cianose de extremidades e redução da pressão de pulso (diferença entre a pressão sistólica e diastólica). Logo, sugere-se um CC quando o paciente apresenta sinais de hipoperfusão tecidual em conjunto a hipotensão sistólica, valores abaixo de 80-90 mmHG (Bezerra, et al., 2015; Ginwalla, et al., 2018). Logo, em associação da anamnese e ao exame físico, parâmetros hemodinâmicos e metabólicos são importantes aliados na avaliação pré e pós choque, descritos na tabela 2.

Tabela 2: Sinais Clínicos e parâmetros hemodinâmicos do choque cardiogênico.

	Sinais clínicos	Parâmetros hemodinâmicos	Exame físico
Baixo débito	Confusão mental	PAS < 90 mmHg	Hipotensão
	Agitação psicomotora		
	Diminuição da diurese	IC 1,8 l/min/m ²	Taquicardia
	Pele fria		
	Cianose de extremidades	RVS > 2000 dyn s/cm ⁵	Pulsos finos
	Sudorese		
	Enchimento capilar lento	CAV > 5,5 ml/dl	B3
Congestão	Dispneia	- POAP > 18 mmHg	Taquipneia
			Estertores pulmonares
			Estase jugular

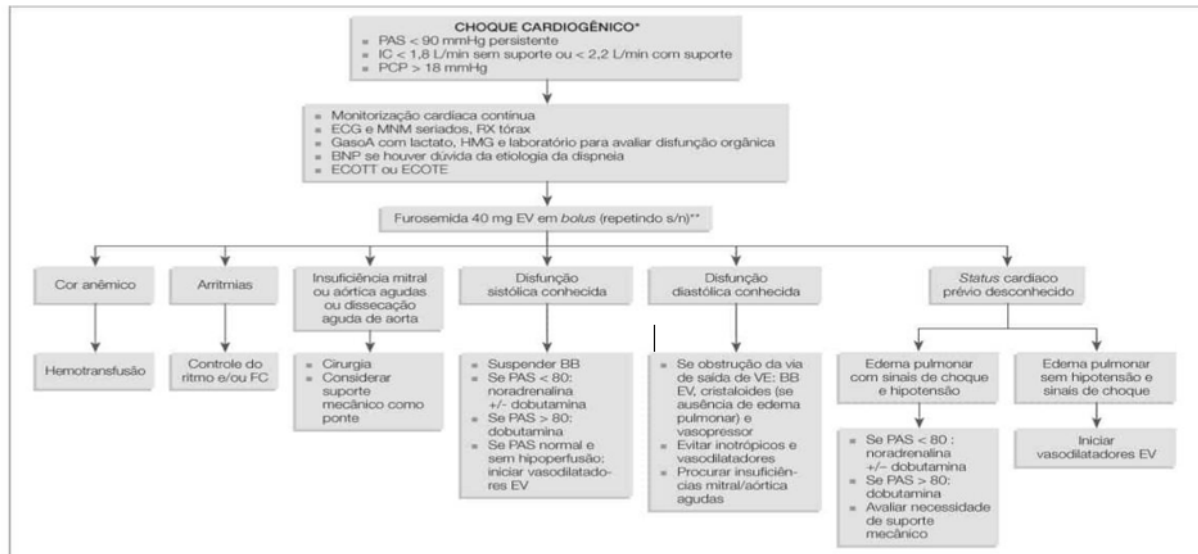
PAS: pressão arterial sistêmica, IC: índice cardíaco, RVS: resistência vascular sistêmica, CAV: diferença arteriovenosa de oxigênio, POAP: pressão de oclusão da artéria pulmonar.

Fonte: Adaptado de Bernoche, et al., 2016. Disponível em:

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/429716/01_revistasocesp_v26_01.pdf

CC é uma emergência que necessita de assistência imediata, por conta do potencial de mortalidade e das lesões irreversíveis. Dessa forma, além das medidas de suporte, a identificação da etiologia é indiscutível, para que assim, sejam tomadas as condutas específicas. O fluxograma 1 expõe o manejo indicado do CC. Em geral, o manejo se resume em adequação da perfusão tecidual (inotrópicos, vasopressores e auxílio cardíaco) e ajuste da volemia, todavia, há medidas mais específicas, como a revascularização do miocárdio, a depender da etiologia (Velasco, et al., 2022; Fernandes, et al., 2023).

Fluxograma 1: Manejo do choque cardiogênico.



BB: betabloqueador; BIA: balão intra-aórtico; BNP: peptídeo natriurético cerebral; ECG: eletrocardiograma; ECOTE: ecocardiograma transesofágico; ECOTT: ecocardiograma transtorácico; FC: frequência cardíaca; GasoA: gasometria arterial; IC: índice cardíaco; HMG: hemograma; MNM: marcadores de necrose miocárdica; PAS: pressão arterial sistólica; PCP: pressão capilar pulmonar; RX: raio X; VE: ventrículo esquerdo.

Fonte: Velasco, Irineu Tadeu et al. **Medicina de emergência: abordagem prática.**

2022. Disponível: <https://observatorio.fm.usp.br/handle/OPI/4990>

4 CONCLUSÃO

O CC é um estado de extrema emergência e o melhor prognóstico para os pacientes nesse estado depende do manejo precoce e específico, de acordo com suas etiologias. A taxa de mortalidade durante esse estado é extremamente alta, mesmo com constante evolução da cardiologia e das terapias. O diagnóstico é exclusivamente clínico, mas alguns exames complementares podem auxiliar no manejo. A principal medida de tratamento é manter a perfusão tecidual e auxiliar nas funções cardíacas. Contudo, deve-se incentivar abordagens na população de risco e, talvez, diminuir a incidência e mortalidade desse quadro.

REFERÊNCIAS

KOSARAJU, Ateet; PENDELA, Venkata Satish; HAI, Ofek. Cardiogenic shock. In: **Statpearls [internet]**. StatPearls Publishing, 2023.

REYENTOVICH, Alex; THIELE, Holger; WINDECKER, Stephan. **Prognosis and treatment of cardiogenic shock complicating acute myocardial**

infarction. 2023

VELASCO, Irineu Tadeu et al. **Medicina de emergência: abordagem prática** [16. 2022.

DUTT, Debleena Pain; PINNEY, Sean P. Clinical variability within the INTERMACS 1 profile: implications for treatment options. **Current Opinion in Cardiology**, v. 29, n. 3, p. 244-249, 2014.

REYNOLDS, Harmony R.; HOCHMAN, Judith S. Cardiogenic shock: current concepts and improving outcomes. **Circulation**, v. 117, n. 5, p. 686-697, 2008.

BERNOCHE, Cláudia et al. Atualização no manejo clínico do choque cardiogênico. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo**, p. 14-20, 2016.

THIELE, Holger et al. Intra-aortic balloon counterpulsation in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock (IABP-SHOCK II): final 12 month results of a randomised, open-label trial. **The Lancet**, v. 382, n. 9905, p. 1638-1645, 2013.

BEZERRA, Cristiano Guedes et al. Terapia de contrapulsção aórtica em pacientes com insuficiência cardíaca avançada: análise do registro TBRIDGE. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 106, p. 26-32, 2015.

GINWALLA, Mahazarin; TOFOVIC, David S. Current status of inotropes in heart failure. **Heart failure clinics**, v. 14, n. 4, p. 601-616, 2018.

PAGLIARO, Beniamino R. et al. Myocardial ischemia and coronary disease in heart failure. **Heart Failure Reviews**, v. 25, n. 1, p. 53-65, 2020.

MCPHERSON, Alexandra et al. Continuous intravenous inotropic support for advanced heart failure: palliative considerations. **Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy**, v. 36, n. 1, p. 59-67, 2022.

SALAZAR, Leonardo. Soporte circulatorio mecánico en choque cardiogénico, una realidad en el Perú. **Archivos Peruanos de Cardiología y Cirugía Cardiovascular**, v. 1, n. 3, p. 198, 2023.

FERNANDES, Rafael Modesto et al. Avaliação ecocardiográfica do paciente com choque circulatório: uma abordagem contemporânea. **ABC., imagem cardiovasc**, p. e20230013-e20230013, 2023.

¹Residente em Clínica Médica no Hospital Regional de Taguatinga (HRT),
Brasil e-mail: lailaloaiy@hotmail.com

²Discente do Curso de Medicina pela Universidade de Rio Verde e-mail:
pedrolopes132@hotmail.com

²Discente do Curso de Medicina pelo Centro Universitário Euro-
Americano e-mail: mariaornlas@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina pelo Centro Universitário Euro-
Americano e-mail: santesluiza@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina pelo Centro Universitário de Brasília e-
mail: carolinadamata6@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina da Universidade de Rio Verde e-mail:
ricardotaveira123@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina da Universidade de Rio Verde e-mail:
Tayronevalefilhonegocios@hotmail.com

²Discente do Curso de Medicina pelo Centro Universitário de Brasília e-
mail: analuiza2031@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina pelo Centro Universitário de Brasília e-
mail: marianapjandrade@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina da Universidade de Rio Verde e-mail:
anabellymaia@hotmail.com

²Discente do Curso de Medicina da Universidade de Rio Verde e-mail:
francor.anaclara@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina pela Universidade Federal do Delta do
Parnaíba e-mail: luizelivya@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina da Universidade de Rio Verde e-mail:
sabrinna.r.santos@academico.unirv.edu.br

²Discente do Curso de Medicina da Universidade de Rio Verde e-mail:
bitencourtlayanne@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina da Universidade de Rio Verde e-mail:
igorhsc01@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina da Universidade de Rio Verde e-mail:
jmgomarcos@gmail.com

[← Post anterior](#)

[Post seguinte →](#)

RevistaFT

A RevistaFT têm 28 anos. É uma
Revista Científica Eletrônica
Multidisciplinar Indexada de
Alto Impacto e Qualis “B2”.

Periodicidade mensal e de acesso
livre. Leia gratuitamente todos os

Contato

Queremos te
ouvir.

WhatsApp RJ:

(21) 98159-7352

WhatsApp SP:

(11) 98597-3405

Conselho Editorial

Editores

Fundadores:

Dr. Oston de
Lacerda Mendes.
Dr. João Marcelo

artigos e publique o seu também
[clikando aqui.](#)



e-Mail:

contato@revistaf
t.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ:

48.728.404/0001-
22

**FI= 5.397 (muito
alto)**

Fator de impacto
é um método
bibliométrico
para avaliar a
importância de
periódicos
científicos em
suas respectivas
áreas. Uma
medida que
reflete o número
médio de
citações de
artigos
científicos
publicados em
determinado
periódico, criado
por Eugene
Garfield, em que
os de maior FI
são considerados
mais
importantes.

Gigliotti.

Editor

Científico:

Dr. Oston de
Lacerda Mendes

Orientadoras:

Dra. Hevellyn
Andrade
Monteiro
Dra. Chimene
Kuhn Nobre

Revisores:

Lista atualizada
periodicamente
em
revistaft.com.br/expresspediente Venha
fazer parte de
nosso time de
revisores
também!

Copyright © Revista ft Ltda. 1996 -
2024

Rua José Linhares, 134 - Leblon | Rio
de Janeiro-RJ | Brasil