



Suporte de vida extracorpórea em pacientes com infarto agudo do miocárdio complicado com choque cardiogênico: uma revisão sistemática

Mari Edeline Veras Dourado ¹, Sebastián Alonso Hernández Camacho ¹, Nicolle da Silva Dantas¹, Maria Eugênia Masteguín Ayres Netto¹, Letícia Miranda Ubagai¹, Maysa Maria Veiga Mendonça¹, Mylla Ortega Brandão¹, Gleyce anne dos Santos Carvalho¹, Giovanna Bifulco Soares¹, Isabelle Ebert Marino¹, Julia Zanin Caldas¹, Marcella Silvestre Xavier¹, Rachel Sarmeiro Araujo¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p2229-2239>

Artigo recebido em 26 de Agosto e publicado em 16 de Outubro

REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

Este artigo tem por objetivo realizar uma varredura da literatura médica vigente sobre suporte de vida extracorpóreo em pacientes com infarto agudo do miocárdio complicado com choque cardiogênico. Foram utilizados como motores de busca os indexadores PubMed e Embase para seleção dos artigos, através dos unitermos “extracorporeal life support”, “acute myocardial infarction”, “cardiogenic shock”. Conclui-se que o uso da terapia extracorpórea ajudou na sobrevivência dos pacientes, além de ter uma incidência menor de falência de múltiplos órgãos.

Palavras-chave: suporte de vida extracorpórea, Infarto agudo do miocárdio, Choque cardiogênico.



ABSTRACT

This article aims to perform a search of the current medical literature on extracorporeal life support in patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. The search engines PubMed and embase were used to select articles, using the keywords “extracorporeal life support”, “acute myocardial infarction”, “cardiogenic shock”. It is concluded that the use of extracorporeal therapy helped in the survival of patients, in addition to having a lower incidence of multiple organ failure.

Keywords: extracorporeal life support, acute myocardial infarction, cardiogenic shock.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A mortalidade em choque cardiogênico relacionado a infarto e a insuficiência cardíaca é cerca de 40 a 50%. A estratificação de risco precoce pode ser realizada usando parâmetros clínicos ou bioquímicos propostos pelo IABBP-Shorck Score, essa estratificação pode auxiliar na prevenção de infartos com choques cardiogênico (FREUND et al., 2022).

O choque cardiogênico pós-parada cardíaca ocorre frequentemente após a ressuscitação da parada cardiorrespiratória, esse choque pode levar a falência de múltiplos órgãos e a morte até mesmo em pacientes com bom prognóstico neurológico. Nesses casos o suporte circulatório mecânico como o extracorpóreo, se usados nesses casos, podem auxiliar aumentando o débito cardíaco, estabilizando o paciente hemodinamicamente e garantindo uma perfusão adequada dos órgãos (HATZIS et al., 2023).

O tratamento do choque cardiogênico no cenário de infarto agudo do miocárdio evoluiu significativamente nos últimos anos, com o uso crescente de suporte de vida extracorpóreo como uma opção terapêutica vital (OUWENEEL et al., 2016). Esse suporte pode manter a perfusão de órgãos vitais em pacientes com condições hemodinâmicas críticas que não respondem ao tratamento médico (SAKAMOTO et al., 2009).

Esta revisão sistemática tem como objetivo fornecer uma visão geral abrangente das evidências atuais sobre o uso de suporte de vida extracorpóreo em pacientes com infarto agudo do miocárdio complicado em choque cardiogênico.

METODOLOGIA

Esta é uma revisão sistemática que fornecerá uma visão geral completa das evidências atuais disponíveis para o uso de suporte de vida extracorpóreo em pacientes com infarto agudo do miocárdio complicado por choque cardiogênico.

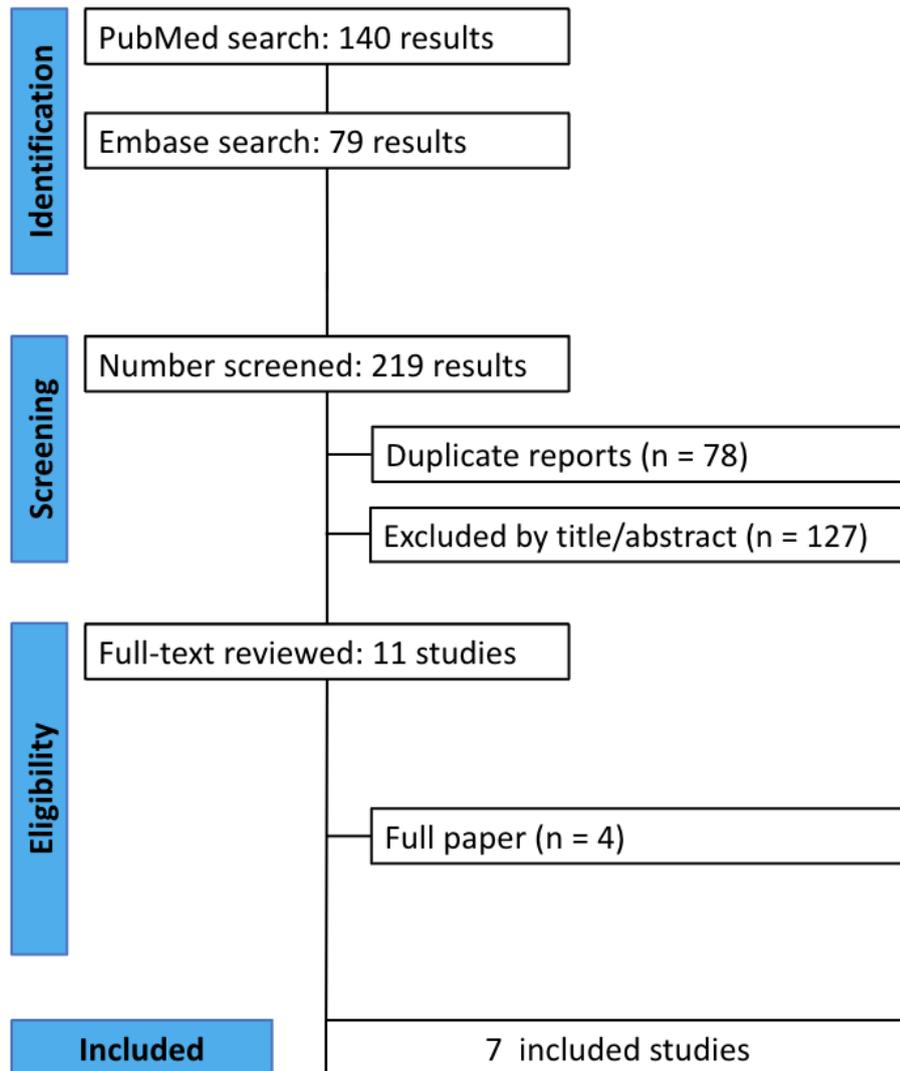
A pesquisa foi conduzida passando pelas seguintes etapas: formulação de uma pergunta de pesquisa, busca bibliográfica para identificar todos os estudos pertinentes, estudos selecionados que atenderam aos critérios de inclusão especificados, dados

extraídos em variáveis pré-especificadas dos estudos incluídos, metodologias dos estudos incluídos avaliadas criticamente, síntese de dados apropriada, classificação da qualidade da evidência e força das recomendações decorrentes dos resultados, finalmente redação e publicação. O método PRISMA foi implementado. Uma estratégia de busca foi desenvolvida para a identificação da literatura nas bases de dados PubMed e Embase usando os seguintes termos de busca: extracorporeal life support, acute myocardial infarction, cardiogenic shock, com o operador booleano AND.

Incluir ensaios observacionais de dez anos (caso-controle, transversal, coorte), ensaios clínicos randomizados, relatos de caso e ensaios clínicos em humanos com a estratégia de busca. Excluir artigos de revisão, estudos em animais, estudos não conduzidos em humanos e todas as publicações com mais de 10 anos. Nenhuma duplicação e artigos não relevantes com base no tópico proposto após a leitura de um resumo foram incluídos. Esses relatórios e/ou artigos foram excluídos antes da leitura de um resumo.

Lemos os artigos na íntegra. Identificamos todas as descobertas que contribuíram para esta revisão da literatura. Detalhes críticos foram classificados e organizados cuidadosamente em relação ao ano de publicação, autor, população do estudo, local e resultados da pesquisa. Isso foi feito perfeitamente ao avaliar e sintetizar criticamente as informações para construir esta evidência (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma PRISMA



Autoria: Produzida pelos autores.

RESULTADOS

Título	Autor e ano	Objetivo
COMPARISON OF MECHANICAL SUPPORT WITH IMPELLA OR EXTRACORPOREAL LIFE SUPPORT IN POST-CARDIAC ARREST CARDIOGENIC SHOCK: A	Hatzis et al., 2023	Comparar os resultados do Impella com o suporte de vida extracorpóreo.



PROPENSITY SCORING MATCHING ANALYSIS, ON BEHALF OF MARPELLA INVESTIGATORS		
Extracorporeal Life Support in Infarct-Related Cardiogenic Shock	Thiele et al., 2023	Avaliar a eficiência do suporte de vida extracorpóreo em choque cardiogênico relacionado a infarto.
Extracorporeal life support in the multidisciplinary management of cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction	Pozzi et al., 2020	Analisar os resultados do suporte de vida extracorpóreo para choques cardiogênicos complicados do infarto agudo do miocárdio.
Feasibility of veno-arterial extracorporeal life support in awake patients with cardiogenic shock	Feng et al., 2024	Buscou demonstrar os resultados do suporte de vida extracorpóreo venoarterial em pacientes não entubados com choque cardiogênico.
Outcome after revascularisation of acute myocardial infarction with cardiogenic shock on extracorporeal life support	Overtchouk et al., 2018	O objetivo desse estudo foi identificar correlatos independentes de sobrevivência em pacientes submetidos a suporte de vida extracorpóreo para choque cardiogênico devida a infarto do miocárdio.



Outcome of patients treated with extracorporeal life support in cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: 1-year result from the ECLS-Shock study.	Lackermair <i>et al.</i> , 2021	Avaliar o desfecho de pacientes que tiveram infarto agudo do miocárdio complicado com choque cardiogênico que foram submetidos a suporte de vida extracorpóreo.
Utilizing extracorporeal life support in patients with cardiogenic shock related to acute myocardial infarction: a critical appraisal of the current evidence	Lategan <i>et al.</i> , 2024	Compreender os benefícios do suporte de vida extracorpóreo em pacientes com infarto agudo do miocárdio, especialmente quando a revascularização imediata não é possível.

Autoria: Produzida pelos autores.

A revisão da literatura revelou várias descobertas importantes sobre o uso de suporte de vida extracorpóreo em pacientes com infarto agudo do miocárdio complicado por choque cardiogênico.

HATZIS *et al.* conduziram uma análise retrospectiva de 236 pacientes com choque cardiogênico, comparando os resultados entre aqueles que receberam suporte de vida extracorpóreo e aqueles que não receberam. O estudo descobriu que o uso de suporte de vida extracorpóreo foi associado à melhora da sobrevivência em 30 dias, redução da incidência de falência de múltiplos órgãos e menor taxa de eventos cardiovasculares adversos importantes.

O uso de suporte de vida extracorpóreo, além da intervenção coronária percutânea, resultou em uma taxa significativamente maior de sobrevivência até a alta hospitalar em comparação à intervenção coronária percutânea sozinha (THIELE *et al.*, 2023).



FENG *et al.* conduziram um estudo prospectivo, multicêntrico e observacional que inscreveu 1.037 pacientes com infarto agudo do miocárdio e choque cardiogênico. O estudo descobriu que o uso de suporte de vida extracorpóreo foi associado a uma maior taxa de sobrevivência até a alta hospitalar, redução da incidência de falência de múltiplos órgãos e melhora dos resultados em longo prazo. Ademais, o estudo realizado pelo POZZI *et al.* também reafirmou um menor risco de mortalidade hospitalar e enfatizou uma menor incidência de lesão renal aguda e melhora na sobrevida desses pacientes em longo prazo redução da incidência de lesão renal aguda e melhora da sobrevida em longo prazo.

Além disso, uma análise retrospectiva de 181 pacientes com infarto agudo do miocárdio e choque cardiogênico, comparando os resultados entre aqueles que receberam suporte de vida extracorpóreo e aqueles que não receberam, nesse estudo foi destacado que o uso de suporte de vida extracorpóreo foi associado à melhora da sobrevida em 30 dias e a uma menor taxa de eventos cardiovasculares adversos importantes (OVERTCHOUK *et al.* 2024). Vale acrescentar que outro estudo analisado evidenciou também que o uso de suporte de vida extracorpóreo foi associado à melhora da sobrevida de longo prazo e a uma menor incidência de eventos cardiovasculares adversos importantes (LACKERMAIR *et al.* 2021).

Os achados desta revisão sistemática sugerem que o uso de suporte de vida extracorpóreo em pacientes com infarto agudo do miocárdio complicado por choque cardiogênico está associado a melhores resultados clínicos, incluindo maior sobrevida, menor incidência de falência de múltiplos órgãos e melhor prognóstico a longo prazo. Os estudos incluídos nesta revisão fornecem fortes evidências de que o suporte de vida extracorpóreo deve ser considerado uma opção terapêutica vital no tratamento desta condição crítica.

Existem vários mecanismos pelos quais o suporte de vida extracorpóreo melhora os resultados nessa população, como pelo fato de ele oferecer suporte circulatório mecânico temporário. Haja vista, que o suporte de vida extracorpóreo permite o restabelecimento da perfusão sistêmica adequada e da oxigenação dos sistemas do paciente, ao mesmo tempo em que permite que o miocárdio danificado descanse e se recupere. O que pode quebrar o ciclo vicioso de isquemia que leva à diminuição do



débito cardíaco e um novo infarto, além de reduzir o risco de disfunção de múltiplos órgãos e, portanto, aumenta a sobrevida geral.

Além disso, o suporte de vida extracorpóreo pode facilitar o uso de outras intervenções, como intervenção coronária percutânea, ao fornecer estabilidade hemodinâmica e melhorar a perfusão de órgãos-alvo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados disponíveis sugerem que a implementação de suporte de vida extracorpóreo nesses pacientes está associada a melhores resultados clínicos, incluindo maior sobrevida, menor incidência de falência de múltiplos órgãos e melhor prognóstico a longo prazo. Como tal, o suporte de vida extracorpóreo deve ser considerado uma opção terapêutica vital no tratamento abrangente desta condição crítica.

REFERÊNCIAS

FENG, I. et al. Feasibility of veno-arterial extracorporeal life support in awake patients with cardiogenic shock. **Interdisciplinary cardiovascular and thoracic surgery**, v. 39, n. 2, 2024.

FREUND, A. et al. Extracorporeal membrane oxygenation in infarct-related cardiogenic shock. **Journal of clinical medicine**, v. 11, n. 5, p. 1256, 2022.

HATZIS, G. D. et al. Comparison of mechanical support with Impella or extracorporeal life support in post-cardiac arrest cardiogenic shock: A propensity scoring matching analysis, on behalf of marpella investigators. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 81, n. 8, p. 688, 2023.

LACKERMAIR, K. et al. Outcome of patients treated with extracorporeal life support in cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: 1-year result from the ECLS-Shock study. **Clinical research in cardiology: official journal of the German Cardiac Society**, v. 110, n. 9, p. 1412–1420, 2021.

LATEGAN, C.; CHISHOLM, C.; LANG, E. Utilizing extracorporeal life support in patients with cardiogenic shock related to acute myocardial infarction: a



critical appraisal of the current evidence. **Internal and emergency medicine**, v. 19, n. 4, p. 1139–1141, 2024.

Ouweneel, D. M. et al. Extracorporeal life support during cardiac arrest and cardiogenic shock: a systematic review and meta-analysis. **Intensive care medicine**, v. 42, n. 12, p. 1922–1934, 2016.

Overtchouk, P. et al. Outcome after revascularisation of acute myocardial infarction with cardiogenic shock on extracorporeal life support. **EuroIntervention: journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology**, v. 13, n. 18, p. 2160–2168, 2018.

Pozzi, M. et al. Extracorporeal life support in the multidisciplinary management of cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction. **Catheterization and cardiovascular interventions: official journal of the Society for Cardiac Angiography & Interventions**, v. 95, n. 3, p. E71–E77, 2020.

Sakamoto, S. et al. AS-11: Clinical experience of percutaneous extracorporeal life support for patients with acute coronary syndrome. **The American journal of cardiology**, v. 103, n. 9, p. 5B, 2009.

Thiele, H. et al. Extracorporeal life support in infarct-related cardiogenic shock. **The New England journal of medicine**, v. 389, n. 14, p. 1286–1297, 2023.