



# REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia  
[www.sba.com.br](http://www.sba.com.br)



## ARTIGO DE REVISÃO

# Conceitos atuais sobre suporte hemodinâmico e terapia em choque séptico



Leonardo Lima Rocha, Camila Menezes Souza Pessoa, Thiago Domingos Corrêa, Adriano José Pereira, Murillo Santucci Cesar de Assunção e Eliézer Silva\*

Unidade de Terapia Intensiva, Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

Recebido em 23 de setembro de 2014; aceito em 11 de novembro de 2014

Disponível na Internet em 19 de agosto de 2015

### PALAVRAS-CHAVE

Choque séptico;  
Hemodinâmica;  
Reposição volêmica;  
Fluidoterapia;  
Agentes vasoconstritores

### KEYWORDS

Septic shock;  
Hemodynamics;  
Resuscitation;  
Fluid therapy;  
Vasoconstrictor agents

**Resumo** A sepse grave e o choque séptico são um grande desafio para a assistência médica. Grande parte da melhoria na taxa de mortalidade associada ao choque séptico está relacionada ao reconhecimento precoce em combinação com a reposição volêmica oportuna e a administração adequada de antibióticos. Os principais objetivos da reanimação do choque séptico incluem reposição intravascular, manutenção adequada da pressão de perfusão e fornecimento de oxigênio para os tecidos. Para atingir esses objetivos, a avaliação da responsividade do volume e das intervenções complementares (vasopressores, inotrópicos e transfusão de sangue) pode ser necessária. Este artigo é uma revisão da literatura para identificar as evidências disponíveis do suporte hemodinâmico inicial aos pacientes com choque séptico admitidos em sala de emergência ou unidade de terapia intensiva e as principais intervenções disponíveis para atingir essas metas, com foco em terapia com reposição de líquidos e vasopressores, transfusão de sangue e administração de inotrópicos.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

### Current concepts on hemodynamic support and therapy in septic shock

**Abstract** Severe sepsis and septic shock represent a major healthcare challenge. Much of the improvement in mortality associated with septic shock is related to early recognition combined with timely fluid resuscitation and adequate antibiotics administration. The main goals of septic shock resuscitation include intravascular replenishment, maintenance of adequate perfusion pressure and oxygen delivery to tissues. To achieve those goals, fluid responsiveness evaluation and complementary interventions – i.e. vasopressors, inotropes and blood transfusion – may be

\* Autor para correspondência.

E-mail: [silva.eliezer@einstein.br](mailto:silva.eliezer@einstein.br) (E. Silva).

necessary. This article is a literature review of the available evidence on the initial hemodynamic support of the septic shock patients presenting to the emergency room or to the intensive care unit and the main interventions available to reach those targets, focusing on fluid and vasopressor therapy, blood transfusion and inotrope administration.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

A sepse, uma resposta inflamatória sistêmica associada a uma infecção, é uma doença comum, com uma incidência estimada em 300 casos por 100.000 pessoas e com um aumento da incidência de 13% por ano.<sup>1,2</sup> Aproximadamente metade dos pacientes sépticos desenvolverá o espectro mais grave dessa doença; isto é, sepse grave e choque séptico.<sup>3</sup>

O choque séptico tem uma taxa média de mortalidade intra-hospitalar em torno de 20% e uma taxa de mortalidade em 90 dias entre 20% e 50%.<sup>4-10</sup> No Brasil, a taxa de mortalidade em 28 dias atinge cerca de 50% com uma densidade de incidência de 30 casos por mil pacientes/dia.<sup>11</sup>

O choque séptico também está associado a uma alta carga de morbidade e custos. O custo médio por paciente é de US\$ 22.100, o que representa uma despesa anual de aproximadamente US\$ 17 bilhões somente nos Estados Unidos.<sup>1</sup> Além disso, a qualidade de vida e a função cognitiva dos sobreviventes de sepse podem ficar permanentemente comprometidas.<sup>12-14</sup> As principais intervenções para melhorar os resultados nessa população de pacientes gravemente doentes incluem o reconhecimento precoce e o início também precoce de terapia adequada, principalmente com antibióticos de amplo espectro e fluidoterapia.<sup>15</sup>

As tentativas iniciais para aprimorar a hemodinâmica em pacientes graves foram consideradas ineficazes e aumentaram o risco de morte.<sup>16,17</sup> Durante a última década, o princípio de terapia alvodiirigida precoce que abrange uma série de intervenções precoces protocolizadas, isto é, antibióticos, fluidos, vasopressores, inotrópicos, transfusão de sangue etc., mostrou uma redução significativa da taxa de mortalidade.<sup>18</sup> Essa estratégia tem sido recomendada por sociedades de especialidades médicas em suas diretrizes para o tratamento de sepse grave e choque séptico e foi implantada nos serviços de emergência e nas unidades de terapia intensiva em uma escala global.<sup>15</sup>

De acordo com essas diretrizes, os pacientes sépticos que apresentam sinais de hipotensão persistente (i. é, pressão arterial média < 65 mmHg apesar de reposição volêmica adequada inicial) ou hipoperfusão tecidual (i. é, concentração arterial de lactato igual ou superior a 4 mmol/L) têm um alto risco de morte e, portanto, devem ser prontamente reanimados.<sup>15</sup>

Contudo, há um aumento de evidências provenientes de novos estudos clínicos randômicos que contestam a eficácia da terapia alvodiirigida precoce para pacientes sépticos.<sup>8,9</sup> Portanto, propusemos fazer uma revisão narrativa da literatura que apoia o tratamento de choque séptico em estágios iniciais, com especial atenção para a avaliação hemodinâmica e as intervenções baseadas em evidências que levam em consideração os dados recentemente publicados.

## Objetivo

Fazer uma revisão narrativa da evidência disponível em suporte hemodinâmico para pacientes com choque séptico e fornecer uma visão geral das principais intervenções disponíveis para a reanimação: por exemplo, fluidoterapia, vasopressores, inotrópicos e transfusão de sangue.

## Métodos

Fizemos uma busca sistemática nos bancos de dados Medline/PubMed, Embase/Ovid, Lilacs/Bireme e Cochrane Library até outubro 2014, com os termos Medical Subject Headings (MeSH) "sepsis", "severe sepsis" AND/OR "septic shock" combinado com "central venous pressure", "lactate", "lactate clearance", "mean arterial pressure", "blood pressure", "vasopressors", "norepinephrine", "epinephrine", "vasopressin", "central venous oxygen saturation", "blood transfusion", "transfusion", "dobutamine", "fluid responsiveness".

Limitamos a nossa busca por artigos escritos em inglês, com humanos e de estudos clínicos. Revisamos também as diretrizes atuais do Surviving Sepsis Campaign: Guidelines for the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock e seus artigos-chave relacionados.<sup>15</sup> Outros estudos foram adicionados a critério dos autores. Foram recuperados 179 artigos a partir dessa pesquisa e adicionalmente filtrados pela qualidade e originalidade antes de ser incluídos nesta revisão.

## Objetivos hemodinâmicos

O desequilíbrio entre o consumo e a oferta de oxigênio é o principal determinante do desenvolvimento e da progressão da disfunção orgânica em pacientes com choque séptico. Portanto, o objetivo das intervenções hemodinâmicas comumente aplicadas a esses pacientes é o de aumentar a oferta de oxigênio para corresponder à demanda de oxigênio (fig. 1).

As metas hemodinâmicas atualmente recomendadas para serem atingidas durante as seis horas iniciais de reanimação incluem pressão venosa central (PVC) entre 8 e 12 mmHg em pacientes com respiração espontânea ou entre 12 e 15 mmHg em pacientes sob ventilação mecânica ou naqueles com complacência ventricular reduzida; pressão arterial média (MAP)  $\geq$  65 mmHg; saturação venosa central de oxigênio (SvO<sub>2</sub>) ou venosa mista (SvO<sub>2</sub>)  $\geq$  70% e 65%, respectivamente; depuração de lactato  $\geq$  10% e débito urinário  $\geq$  0,5 mL/kg/h (fig. 2).<sup>15</sup>

Recentemente, dois grandes estudos clínicos randômicos compararam a eficácia da terapia alvodiirigida precoce em

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2749059>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2749059>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)