

## Sepse e Choque Séptico

**Última revisão:**

**3ª versão estabelecida em:** 11/01/2018

**Estabelecido em:** 30/09/2006

### **Responsáveis pela versão atual / Unidade**

Guilherme Freire Garcia - Médico | CCPC/DIRASS | ADC  
Fabiana Guerra Pimenta - Enfermeira | CCPC/DIRASS | ADC  
Sylmara Jenifer Zandoná Freitas - Médico | HJXXIII  
Fábio Henrique – Farmacêutico | HJK  
Fabrícia Moreira Amorim Amaral – Enfermeira | HJK  
Flávio de Souza Lima – Médico | VHOSP/DIRASS | ADC

### **Responsáveis pela versão anterior / Unidade**

Achilles Rohlfs Barbosa – Médico | MOV  
Flávio de Souza Lima – Médico | VHOSP/DIRASS  
Grazielle Stambassi – Enfermeira | HRJP  
Miriam Helena Piazzi Rocha – Médica | HRJP

Disponível em [www.fhemig.mg.gov.br](http://www.fhemig.mg.gov.br)  
e intranet

## INTRODUÇÃO / RACIONAL

### SEPSE

#### Conceito

**Definição de sepse** (1,2): Disfunção orgânica ameaçadora à vida secundária à resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção. Disfunção orgânica: aumento em 2 pontos no escore Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) como consequência da infecção.

Obs: neste protocolo considera-se uma definição "*lato senso*" da disfunção orgânica, ou seja, disfunção orgânica ameaçadora à vida secundária a resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção, sem a necessidade de calcular o escore SOFA para definição de sepse.

**Definição de choque séptico:** Anormalidade circulatória e celular/metabólica secundária a sepse o suficiente para aumentar significativamente a mortalidade. Requer a presença de hipotensão com necessidade de vasopressores para manter pressão arterial média  $\geq 65$ mmHg e lactato  $\geq 2$ mmol/L após adequada ressuscitação volêmica.

#### Relevância

É uma condição de alta mortalidade, em torno de 50% nos hospitais públicos do Brasil (3), que exige reconhecimento e tratamento precoces (de preferência até em 1 hora). O tratamento precoce diminui mortalidade (4).

Não se tem certeza da quantidade de casos de sepse na comunidade no Brasil. Em alguns estudos, 17% a 30% dos casos de internações em CTI foram por sepse. Estima-se incidência de sepse nos EUA, de 83 a 240 casos por 100.000 habitantes (3,4)

### PALAVRAS CHAVE

SEPSE, CHOQUE SÉPTICO, PROTOCOLO

### POPULAÇÃO ALVO

PACIENTES ACIMA DE 13 ANOS, IDENTIFICADOS NAS UNIDADES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA, ENFERMARIA E UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA COM QUADRO INFECCIOSO E SUSPEITA DE SEPSE OU CHOQUE SÉPTICO.

### UTILIZADORES POTENCIAIS

MÉDICOS, ENFERMEIROS, FISIOTERAPEUTAS, FARMACÊUTICOS E BIOQUÍMICOS

### METODOLOGIA

REVISÃO DA LITERATURA ENTRE OS PRINCIPAIS SUMÁRIOS, LEVANTAMENTO DA EVIDÊNCIA E ADAPTAÇÃO LOCAL. OS SUMÁRIOS UTILIZADOS FORAM INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE DE 2017, CONSENSO DA SOCIEDADE AMERICANA DE CUIDADOS INTENSIVOS E SOCIEDADE EUROPÉIA DE MEDICINA INTENSIVA (SEPSIS 3), INSTITUTO NACIONAL DE EXCELÊNCIA CLÍNICA DO REINO UNIDO (NICE) DE 2016, CAMPANHA SOBREVIVENDO À SEPSE DE 2016, DYNAMED- 2017. UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA GRADE.

### OBJETIVOS

Otimizar a utilização dos recursos materiais e humanos em uma abordagem sistematizada multidisciplinar da sepse e choque séptico em nossas unidades assistenciais, objetivando um atendimento de melhor qualidade ao paciente, diminuindo mortalidade, morbidade e custos.

Manter a participação dos hospitais da rede FHEMIG na campanha "Sobrevivendo à Sepse" (Surviving Sepsis Campaign), coordenada no Brasil pelo Instituto Latino Americano para Estudos da Sepse ([www.sepsisnet.org](http://www.sepsisnet.org)).

## SIGLAS

**AMIB:** Associação de Medicina Intensiva do Brasil

**BCP:** Boas práticas clínicas

**BMR:** Bactéria Multirresistente

**BT:** Bilirrubina Total

**CAVC:** Cateter de Acesso Venoso Central

**CPIS:** Escore Clínico de Infecção Pulmonar

**FC:** Frequência Cardíaca

**ILAS:** Instituto Latino-Americano de Estudos da Sepse

**PVC:** Pressão Venosa Central

**ITU:** Infecção do Trato Urinário

**LSN:** Limite Superior da Normalidade

**MS:** Ministério da Saúde

**PAM:** Pressão Arterial Média

**PAS:** Pressão Arterial Sistólica

**PAVM:** Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica

**PIA:** Pressão Intra-Arterial

**PNI:** Pressão Não-Invasiva

**PS/PA:** Pronto Socorro ou Pronto Atendimento

**PTTa:** Tempo de Protrombina Ativada

**qSOFA:** Sequential Organ Failure Assessment

**RV:** Reposição Volêmica

**SOFA:**

**SSC:** Surviving Sepsis Campaign

**VAS:** Vias Aéreas Superiores

**VM:** Ventilação Mecânica

## RECOMENDAÇÕES E PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS

### RECOMENDAÇÃO 1 - BPC

Recomenda-se considerar diagnóstico de sepse em pacientes com suspeita de infecção e dois (2) critérios de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS):

1. Temperatura > 38,3°C ou < 36 °C;
2. Frequência cardíaca > 90 bpm;
3. Frequência respiratória > 20 irpm;
4. Leucócitos > 12000/mm<sup>3</sup> ou < 4000/mm<sup>3</sup> ou mais que 10% de formas jovens;
5. Proteína C reativa acima de 2 x o valor normal.

### E/OU pelo menos uma disfunção orgânica:

1. Hipotensão induzida pela sepse (PA sistólica < 90 mmHg, PA média < 70 mmHg, queda de 40 mmHg na PA habitual);
2. Disfunção neurológica (desorientação, agitação, letargia);
3. Lactato acima dos limites da normalidade (> 3mmol/L);
4. Volume urinário < 0,5 ml/Kg/h ou sem diurese há 18 hs;
5. Hipoxemia arterial, necessidade de uso de oxigênio a mais do que 40% de FiO<sub>2</sub> para manter saturação maior que 92%, ou mais que 88% em DPOC;
6. Creatinina > 2,0mg/dl;
7. Bilirrubina > 2,0 mg/dl;
8. Plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup>;
9. RNI > 1,5;
10. Enchimento capilar lento;
11. Íleo paralítico.

### RECOMENDAÇÃO 2 - BPC

Recomenda-se realização imediata dos seguintes exames, em caso de suspeita de sepse:

1. Hemograma completo;
2. Creatinina;
3. Bilirrubinas;
4. Coagulograma (RNI);
5. Proteína C reativa;
6. Gasometria arterial;
7. Lactato (de preferência com resultado em 30 minutos);**(2B)**
8. Hemoculturas (2 amostras) + culturas de sítios com suspeita de infecção.

### **RECOMENDAÇÃO 3 - (1B)**

Recomenda-se a utilização de antibioticoterapia intravenosa empírica em 1 hora, com consulta do guia da CCIH local para a escolha do antimicrobiano para a infecção diagnosticada ou suspeita.

### **RECOMENDAÇÃO 4 - (1B)**

Recomenda-se reposição volêmica agressiva para pacientes hipotensos ou com lactato sérico >2 X o valor normal, com cristalóides na dose de pelo menos 30 ml/kg nas primeiras 3 horas. A utilização seqüencial de fluidos deve ser guiada por avaliação freqüente do estado hemodinâmico.

### **RECOMENDAÇÃO 5 - (1B)**

Em pacientes que **permaneçam com hipotensão ou pressão arterial média < 65 mmHg -  $PAM = PS + (2 \times PD) / 3$ , deve ser iniciado vasopressor. O vasopressor de escolha é a noradrenalina.**

### **RECOMENDAÇÃO 6 - (2B)**

Em pacientes que permaneçam com hipotensão apesar da reposição volêmica e vasopressores, indica-se hidrocortisona EV na dose de 200 mg/dia.

### **RECOMENDAÇÃO 7 - (BPC)**

Recomenda-se controle do foco infeccioso passível de controle tão logo o diagnóstico tenha sido feito e as condições clínicas e logísticas possibilitem os procedimentos. Se cateteres vasculares são fonte possível de infecção, devem ser rapidamente retirados após estabelecimento de novo acesso.

### **RECOMENDAÇÃO 8 - (BPC)**

Dentro de 6 horas recomenda-se reavaliação da volemia e perfusão tecidual, uso de vasopressores para manter PA média acima de 65 mmHg quando necessário, reavaliação do nível de lactato em pacientes com hiperlactemia inicial.

**OBS:**

<b>EVIDÊNCIAS</b> R3 a R8 são avaliadas em conjunto, pois fazem parte de uma estratégia de tratamento	<b>CONFIANÇA</b>	<b>REF.</b>
A utilização de pacote de exames e medidas terapêuticas recomendadas neste protocolo levou à redução na mortalidade por sepse de 55 % (IC de 48–62 %) para 26 % (IC de 19–32 %) em estudo observacional de 2120 pacientes em hospitais privados no Brasil. Em estudo internacional por 7 anos com quase 30.000 pacientes, houve redução de mortalidade relativa por sepse em 25%.	2B	11,12

### **BENEFÍCIOS POTENCIAIS**

O reconhecimento e tratamento rápido da sepse, incluindo a utilização de antibióticos em 1 hora, podem melhorar a sobrevida e complicações renais, pulmonares e outras no paciente com sepse, o que é altamente desejável para os pacientes.

### **RISCOS POTENCIAIS**

A utilização de ferramentas de triagem mais sensíveis podem levar a um excesso de casos de suspeita de sepse, com maior utilização de antibióticos, aumentos dos custos e da resistência bacteriana.

### **MATERIAL NECESSÁRIO**

- Suporte diagnóstico com métodos de imagem e laboratório capacitados para exames hematológicos, microbiológicos e bioquímicos;
- Leitos UTI equipados com: ventiladores microprocessados, monitores de ECG e módulos de PIA e PNI;
- Bombas de infusão contínua;
- Glicosímetro e fitas para glicemia capilar;
- Esfigmomanômetro, estetoscópio, termômetro;
- Cateteres: CAVC (mono e duplo lúmen), jelcos para PIA, cateteres de artéria pulmonar, cateteres para hemodiálise;
- Medicamentos preconizados em cada protocolo individual, como antimicrobianos, amins para suporte hemodinâmico, cristaloides, coloides, sedativos, curares, etc;
- Equipamento para terapia renal substitutiva.

### **PESSOAL NECESSÁRIO**

- Equipe médica e especialidades de suporte;
- Enfermeiro e técnico de enfermagem;
- Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional;
- Fisioterapia;
- Bioquímicos;
- Farmacêuticos;
- Fonoaudiologia;
- Psicologia;
- Comissão de Controle de Infecção Hospitalar;

- Comissão Local de Protocolos Clínicos;
- Equipe de terapia dialítica;
- Equipe de terapia transfusional.

## ATIVIDADES ESSENCIAIS

Registrar o momento da suspeita, data e hora: preencher ficha de triagem e (APÊNDICE I respectivamente);

### Quadro 1- Pacote de ressuscitação da primeira hora (ref. 15 modificada)

Pacote de exames sepse
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Solicitar 2 hemoculturas antes do início do antibiótico, em sítios diferentes ao mesmo tempo, desde que não atrase o início da antibioticoterapia.</li> <li>✓ Coletar outras culturas de outro sítios se indicado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Solicitar exames:</li> <li>✓ Hemograma completo</li> <li>✓ Creatinina</li> <li>✓ Bilirrubinas</li> <li>✓ Coagulograma (RNI)</li> <li>✓ Proteína C reativa</li> <li>✓ Gasometria arterial</li> <li>✓ Lactato</li> </ul>
Antibioticoterapia e foco infeccioso
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iniciar antibiótico de amplo espectro em <b>tempo &lt; 1 h</b> de acordo com ORIENTAÇÃO / FLUXO DA CCIH da unidade (descalonar após resultados de culturas)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recomenda-se controle do foco infeccioso passível de controle tão logo o diagnóstico tenha sido feito e as condições clínicas e logísticas possibilitem os procedimentos. Se cateteres vasculares são fonte possível de infecção, devem ser rapidamente retirados após estabelecimento de novo acesso.</li> </ul>
Fluidoterapia endovenosa
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recomenda-se reposição volêmica agressiva para pacientes hipotensos ou com lactato sérico &gt;2 X o valor normal, com cristalóides na dose de pelo menos 30 ml/kg na primeira hora após detectada a hipotensão. A utilização seqüencial de fluidos deve ser guiada por avaliação freqüente do estado hemodinâmico.</li> </ul>

## Quadro 2 - Recomendações para vasopressores

Vasopressores
✓ Em pacientes que permaneçam com hipotensão ou pressão arterial média < 65 mmHg - PAM = $PS + (2 \times PD) / 3$ , deve ser iniciado vasopressor.
✓ Noradrenalina (primeira escolha): titular dose até PAM $\geq$ 65 mmHg
✓ Vasopressina e epinefrina podem ser adicionados em par diminuir dose de noradrenalina
✓ Dobutamida pode ser utilizada como <b>alternativa</b> em situações especiais (baixo risco de arritmia e bradicardia absoluta ou relativa), ou ou hipoperfusão persistente com medidas anteriores. (SSC 2016)

Reavaliações –
✓ Reavaliar lactato em caso de hiperlactemia inicial em até 4 horas
✓ Reavaliar volemia e perfusão tecidual em até 6 horas

## Quadro 3 - Terapias suportivas para sepse

Corticoesteróide
✓ Em pacientes que permaneçam com hipotensão apesar da reposição volêmica e vasopressores, indica-se hidrocortisona 50 mg IV de 6/6hs.
✓ Não utilizar na ausência de choque, exceto se já fazia uso prévio

## MANEJO SUBSEQUENTE DO PACIENTE SÉPTICO

### Prosseguindo o tratamento após 24 horas:

- ✓ Controle do foco infeccioso;
- ✓ Descalonamento dos antimicrobianos de acordo com a microbiologia (em 48-72 horas) e monitorização terapêutica (Ex.: dosagem de vancomicina);
- ✓ Medidas de prevenção de insuficiência renal aguda;
- ✓ Avaliar suspensão intermitente de sedação;
- ✓ Evitar uso de curares;
- ✓ Protocolos de desmame da V.M.
- ✓ Desmame de corticóides, quando os vasopressores não forem mais necessários.

## ATRIBUIÇÕES DE CADA PROFISSIONAL

### Laboratório

São atribuições dos profissionais do laboratório: receber solicitação do exame, coleta dos materiais necessários, preparo das amostras para análise, realização dos exames, análise dos resultados, liberação/informação dos resultados para o setor.

Hemoculturas	Coleta em até 1 hora
Lactato	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primeira coleta até 1 hora</li><li>• Segunda coleta até 4 hs</li></ul>

**Enfermeiro**

- ✓ Realizar acolhimento com classificação de risco e/ou admissão do paciente conforme rotina da unidade;
- ✓ Comunicar ao médico plantonista alterações de dois ou mais sinais vitais e demais achados no exame físico;
- ✓ Registrar o horário da alteração, quais alterações e demais comunicações realizadas ao médico;
- ✓ Avaliar critérios de SIRS/SG (Síndrome da resposta inflamatória sistêmica/sepse) identificados pelo técnico de enfermagem pelos sinais vitais ou por demanda de intercorrências e comunicar ao médico internista;
- ✓ Coordenar junto ao médico as ações da equipe de assistência na execução do pacote de seis horas e realizar supervisão de enfermagem;
- ✓ Em conjunto com o médico, preencher formulário de Sepse Choque Séptico sobre ações do pacote de seis horas;
- ✓ Providenciar oxigenioterapia se necessário;
- ✓ Na impossibilidade de acesso venoso periférico calibroso, o enfermeiro habilitado punciona a jugular externa até confecção de acesso venoso profundo;
- ✓ Realizar procedimentos de monitorização necessários e orientar o técnico de enfermagem (mensuração PVC, PA, oximetria, monitoramento cardíaco, cateterismo vesical, balanço hídrico, glicemia capilar, etc);
- ✓ Observar meta de PVC 8–12 mmHg e, se em VM, até 15mmHg, diurese  $\geq 0,5$  mL/kg/h, saturação venosa  $> 70\%$ ;
- ✓ Solicitar laboratório, monitorar realização da coleta de exames e verificar resultados junto à equipe;
- ✓ Coletar sangue de acesso venoso central, se solicitado;
- ✓ Identificar prescrição com "SEPSE" e "CHOQUE SÉPTICO" encaminhar imediatamente pelo técnico de enfermagem à farmácia local;
- ✓ Supervisionar prescrições, como infusão de fluídos, vasopressores e administração de antibióticos;
- ✓ Realizar cateterismo vesical se prescrito e coletar urina, se necessário;
- ✓ Acompanhar transporte do paciente quando for necessário;
- ✓ Realizar anotações de enfermagem em prontuário;

**Técnico de Enfermagem**

- ✓ Aferir sinais vitais na admissão e conforme prescrição, assim como nas reavaliações em caso de instabilidade hemodinâmica;
- ✓ Identificar e comunicar ao enfermeiro no caso de dois ou mais sinais vitais alterados e, na ausência deste, ao médico plantonista;
- ✓ Registrar o horário da alteração, quais alterações e demais comunicações realizadas ao enfermeiro e/ou médico;
- ✓ Executar as prescrições médicas e de enfermagem;
- ✓ Puncionar acesso venoso periférico calibroso ou solicitar ajuda ao enfermeiro em caso de



dificuldade;

- ✓ Auxiliar o enfermeiro na monitorização do paciente e no atendimento de emergências;
- ✓ Se forem prescritos dois antibióticos, sendo um deles em bolus, administrar primeiro este e, logo após, o outro com diluição. Se necessário, puncionar dois acessos periféricos, para que a administração ocorra o mais rápido possível;
- ✓ Realizar registro das ações e horários de execução das mesmas, comunicar alterações à equipe.

## **Médico**

- ✓ Identificar pacientes que devem ser incluídos no protocolo, comunicar equipe e proceder registros necessários, inclusive hora do diagnóstico e da disfunção na SEPSE;
- ✓ Responsabilidade pela implementação do protocolo e compartilhamento do monitoramento de ações do pacote de seis horas com a equipe de enfermagem;
- ✓ Se necessário, realizar a punção de acesso venoso central observando rotinas de barreira máxima (CCIH) (necessidade de DVA ou acesso periférico ineficaz);
- ✓ Solicitar coleta de exames laboratoriais, exames de imagem se necessário;
- ✓ Avaliar resultados de exames e solicitar nova dosagem de lactato ao final da terceira e da sexta hora. Avaliar saturação venosa central;
- ✓ Prescrever *bolus* de fluidos e vasopressores se hipotensão refratária antibiótico adequado de acordo com provável foco;
- ✓ Avaliar antibiótico adequado de acordo com provável foco infeccioso;
- ✓ Se necessário remoção de foco, solicitar parecer da equipe cirúrgica;
- ✓ Solicitar transferência para leito de UTI ou outro setor adequado quando necessário;
- ✓ Monitorar e executar ações para atingir as metas;
- ✓ Notificar em ficha de Sepsis e Choque Séptico (ILAS).

## **Farmácia**

- ✓ Dispensar com prioridade: antimicrobianos prescritos, soro fisiológico, insumos e outros medicamentos com prioridade;
- ✓ Acompanhamento do farmacêutico clínico.

## **Comissões Locais de Protocolos Clínicos**

- ✓ Implementar os protocolos clínicos localmente com apoio da Direção e Administração Central – levantamento de necessidades de adequação da Unidade;
- ✓ Realizar / auxiliar no treinamentos do protocolo de Sepsis;
- ✓ Monitoramento de dados e da aplicação dos PC, que envolvem a busca ativa de dados (visita técnica aos setores), o registro, o fechamento estatístico e a análise dos resultados;
- ✓ Realizar auditoria clínica dos casos de sepsis;
- ✓ Divulgar resultados na unidade;
- ✓ Realizar interface com demais setores locais, com a CCPC e ADC.

## **OUTRAS ATIVIDADES ESSENCIAIS**

### **Administração de sangue**

- ✓ Após a resolução da hipoperfusão de tecido e na ausência de circunstâncias agravantes, como isquemia miocárdica, hipoxemia grave, hemorragia aguda ou doença isquêmica do

coração, recomenda-se que a transfusão de glóbulos vermelhos ocorra somente quando a concentração de hemoglobina baixar para  $<7,0$  g/dL para visar uma concentração de hemoglobina de  $7,0 - 9,0$  g/dL em adultos;

- ✓ Não usar eritropoietina como tratamento específico de anemia associada à sepse.
- ✓ Plasma fresco congelado não deve ser usado para corrigir anomalias de coagulação laboratoriais na ausência de hemorragia ou procedimentos invasivos planejados;
- ✓ Em pacientes com sepse, administrar plaquetas profilaticamente quando as contagens forem  $<10.000/mm^3$  na ausência de hemorragia aparente. Sugerida a transfusão profilática de plaquetas quando as contagens forem  $< 20.000/mm^3$  se o paciente tiver um risco significativo de hemorragia. Contagens de plaquetas mais altas ( $\geq 50.000/mm^3$ ) são aconselhadas para hemorragia ativa, cirurgia ou procedimentos invasivos.

### **Ventilação mecânica da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) induzida por sepse**

- ✓ Visar um volume corrente do peso corporal previsto de 6 mL/kg em pacientes com SDRA induzida por sepse;
- ✓ As pressões de platô devem ser medidas em pacientes com SDRA e a meta limite superior inicial para pressões de platô em um pulmão inflado passivamente deve ser  $\leq 30$  cm H<sub>2</sub>O.
- ✓ A pressão expiratória final positiva (PEEP) deve ser aplicada para evitar o colapso alveolar na expiração final (atelectotrauma);
- ✓ Estratégias baseadas em níveis de PEEP mais altos em vez de mais baixos devem ser usadas para pacientes com SDRA moderada a grave induzida por sepse;
- ✓ Manobras de recrutamento devem ser usadas em pacientes com sepse com hipoxemia refratária grave;
- ✓ O posicionamento de braços deve ser usado em pacientes com SDRA induzida por sepse com uma proporção  $PaO_2/FIO_2 \leq 100$  em instalações com experiência em tais práticas.
- ✓ Pacientes com sepse mecanicamente ventilados devem ser mantidos com a elevação da cabeceira da cama entre 30 e 45 graus para limitar o risco de aspiração e prevenir o desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica;
- ✓ A máscara de ventilação não invasiva (VNI) deve ser usada na minoria de pacientes com SDRA induzida por sepse nos quais os benefícios da VNI tenham sido considerados cuidadosamente e superem os riscos;
- ✓ Um protocolo de desmame deve ser estabelecido. Os pacientes mecanicamente ventilados com sepse devem passar por testes regulares de respiração espontânea, para avaliar a capacidade, objetivando descontinuar a ventilação mecânica quando eles satisfizerem aos critérios a seguir: a) despertáveis; b) hemodinamicamente estáveis (sem agentes vasopressores); c) sem novas condições potencialmente sérias; d) baixos requisitos de ventilação e pressão expiratória final e e) baixos requisitos de  $FIO_2$  que possam ser atendidos com segurança com uma máscara facial ou cânula nasal. Se o teste de respiração espontânea for bem-sucedido, a extubação deve ser considerada;
- ✓ Uma estratégia de fluido conservadora em vez de liberal para pacientes com SDRA induzida por sepse estabelecida, que não tenham evidência de hipoperfusão de tecido.

### **Controle da glicemia**

- ✓ Uma abordagem protocolizada do controle da glicose no sangue em pacientes da UTI com sepse, iniciando a dosagem de insulina quando dois níveis consecutivos de glicose no sangue forem  $>180$  mg/dL, que deve ser o nível máximo preconizado;

- ✓ Os valores de glicose no sangue devem ser monitorados a cada 1–2 horas até a estabilização dos valores de glicose e das taxas de infusão de insulina, e após isso, a cada 4 horas.

### **Terapia de substituição renal**

- ✓ Terapias de substituição renal contínuas e hemodiálise intermitente são equivalentes em pacientes com sepse e insuficiência renal aguda.
- ✓ Usar terapias contínuas para facilitar o controle do equilíbrio fluido em pacientes sépticos hemodinamicamente instáveis.

### **Profilaxia para trombose venosa profunda**

- ✓ Pacientes com sepse devem receber profilaxia farmacológica diária contra tromboembolismo venoso (TEV). Isso deve ser realizado com heparina de baixo peso molecular (HBPM) subcutânea diária. Se a depuração da creatinina for  $< 30\text{mL/min}$ , usar dalteparina ou heparina não fracionada (HNF) - ver PC 045 - Prevenção de Tromboembolia Venosa.
- ✓ Pacientes com sepse devem ser tratados com uma combinação de tratamento farmacológico e dispositivos de compressão pneumática intermitente sempre que possível, ou em contra-indicação de heparina.

### **Profilaxia para úlcera de estresse**

- ✓ Fornecer profilaxia para úlcera de estresse, aos pacientes com sepse /choque séptico com fatores de risco de hemorragia (inibidor da bomba de prótons preferencialmente, ou usando bloqueador H2).
- ✓ Pacientes sem fatores de risco não devem receber profilaxia.

### **Nutrição**

- ✓ Administrar alimentação oral ou enteral (se necessário), conforme tolerado, em vez de jejum completo ou fornecimento exclusivo de glicose intravenosa dentro das primeiras 48 horas após um diagnóstico de sepse/choque séptico.
- ✓ Iniciar nas primeiras 48 hs alimentação hipocalórica (em torno de 70% ou menos da meta calórica ideal calculada), avançando após 48 hs conforme tolerado.
- ✓ Usar glicose intravenosa e nutrição enteral em vez de somente nutrição parenteral total (NPT) ou nutrição parenteral em conjunto com alimentação enteral nos primeiros 7 dias após um diagnóstico de sepse/choque séptico.

### **ITENS DE CONTROLE**

1. Envio de fichas ILAS mensalmente até o dia 5 de cada mês, com número total e percentual de pacientes com diagnósticos de sepse e choque séptico trimestralmente (compilado dos dados);
2. Taxa de letalidade: Número absoluto de pacientes que evoluíram a óbito por sepse e choque séptico/Número absoluto de pacientes com sepse e choque séptico com desfecho;
3. Número e percentual de uso de ATB de acordo com o protocolo (em até 1 hora). Meta: 100%.

## REFERÊNCIAS

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 16]; 315(8): 801–810. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4968574/pdf/nihms794087.pdf>
2. Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS). Sepse: um problema de saúde pública [Internet]. Brasília: CFM, 2016 [cited 2017 Aug 16]; 90 p. Available from: [http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS\(Sepse-CFM-ILAS\).pdf](http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS(Sepse-CFM-ILAS).pdf)
3. Júnior JALS, David CM, Hatum R, Souza PCSP, Japiassú A, Pinheiro CTS, et al. Sepse Brasil: Estudo Epidemiológico da Sepse em Unidades de Terapia Intensiva Brasileiras. *Rev. bras. ter. intensiva* [Internet]. 2006 [cited 2017 Aug 16]; 18(1): 9-17. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2006000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2006000100003)
4. Prasad P. Sepsis in adults. *Dynamed*. Updated [Internet]. 2017 [cited 2017 Aug 16]. Available from: <http://www.dynamed.com/#topics/dmp~AN~T115805/Sepsis-in-adults>.
5. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med* [Internet]. 2017 [cited 2017 Aug 16]; 43:304–377. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00134-017-4683-6.pdf>
6. Instituto Latino Americano de Sepse; Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Sepse um problema de saúde pública [Internet]. São Paulo; 2017 [acesso em 16 ago 2017]. Disponível em: <http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/livro-sepse-um-problema-de-saude-publica-coren-ilas.pdf>
7. National Institute for Health and Care Excellence. Sepsis: recognition, diagnosis and early management. NICE guideline; July 2016.
8. Freund Y, Lemachatti N MD, Krastinova E, Laer MV, Claessens Y, Avondo A, et al. Prognostic Accuracy of Sepsis-3 Criteria for In-Hospital Mortality Among Patients With Suspected Infection Presenting to the Emergency Department. *JAMA*. 2017;317(3):301-308.
9. Williams JM, Greenslade JH, McKenzie JV, Chu K, Brown AFT, Lipman J. Systemic Inflammatory Response Syndrome, Quick Sequential Organ Function Assessment, and Organ Dysfunction: Insights From a Prospective Database of ED Patients With Infection. *Critical Care*. 2017; 151(3): 568-596.
10. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. *Crit Care Med* [Internet]. 2013 [cited 2017 Aug 16]; 41(2):580-637. Available from: <https://www.sccm.org/Documents/SSC-Guidelines.pdf>
11. Smyth MA, Brace-McDonnell SJ, Perkins GD. Identification of adults with sepsis in the prehospital environment: a systematic review. *BMJ*. [periódico na Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 16]; 6(8):e011218. Available from: <http://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/6/8/e011218.full.pdf>.
12. Noritomi DT, Ranzani OT, Monteiro MB, Ferreira EM, Santos SR, Leibel F, et al. Implementation of a multifaceted sepsis education program in an emerging country setting: clinical outcomes and cost effectiveness in a long-term follow-up study. *Intensive Care Med* (2014) 40:182–191.
13. Levy MM, Rhodes A, Phillips GS, Townsend SR, Schorr CA, Beale R. Surviving Sepsis Campaign: association between performance metrics and outcomes in a 7.5-year study. *Intensive Care Med*. [periódico na Internet]. 2014 [cited 2017 Aug 16]; 40:1623–1633. Available from: <ftp://ftp.umsha.ac.ir/Learning/Journal-of-Nuclear/Intensive%20Care%20Medicine3/2014/Volume%2040,%20Issue%2011/Surviving%20Sepsis%20Campaign%20association%20between%20performance%20metrics%20and%20outcomes%20in%20a%207%20-%205-year%20study%20-%20Levy%20et%20al.pdf>.
14. Machado FR, Cavalcanti AB, Bozza FA et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (SPREAD): um observational study. *Lancet Infect Dis*. 2017 Aug 17. pii: S1473-3099(17)30322-5.

## APÊNDICE I

### FICHA DE COLETA DE DADOS DA CAMPANHA SOBREVIVENDO À SEPSE

Responsável pelo preenchimento: \_\_\_\_\_ Data da Coleta: \_\_/\_\_/\_\_

FICHA DE COLETA DE DADOS DA CAMPANHA SOBREVIVENDO À SEPSE			
<b>Nome do Paciente:</b>			
<b>Data de nascimento:</b> /    /	<b>Idade:</b>	<b>Sexo:</b> (F) (M)	
<b>Nº de Registro:</b>	<b>Nº Prontuário:</b>	<b>Ala:</b>	<b>Leito:</b>

1	O paciente tem história sugestiva de um quadro infeccioso?		
<input type="checkbox"/>	Pneumonia / Empiema	<input type="checkbox"/>	Pele / partes moles
<input type="checkbox"/>	Infecção urinária	<input type="checkbox"/>	Infecção óssea / articular
<input type="checkbox"/>	Infecção abdominal aguda	<input type="checkbox"/>	Infecção de ferida operatória
<input type="checkbox"/>	Meningite	<input type="checkbox"/>	Infecção da corrente sanguínea associada a cateter
<input type="checkbox"/>	Lesão por pressão	<input type="checkbox"/>	Endocardite
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Infecção de prótese
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Outras infecções

2	Apresenta 2 ou mais destes sinais e sintomas no momento do diagnóstico do quadro infeccioso?		
<input type="checkbox"/>	Hipertermia > 38.3° C	<input type="checkbox"/>	Taquipneia > 20 irpm
<input type="checkbox"/>	Hipotermia < 36° C	<input type="checkbox"/>	Taquicardia > 90 bpm
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Leucocitose > 12.000
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Leucopenia < 4.000

**Além dos sinais e sintomas marcados acima, apresenta algum dos citados abaixo?**

Hiperglicemia > 150mg/dl       Calafrios       Alteração aguda do estado mental

3	Há algum desses sinais de disfunção orgânica no momento do diagnóstico, que não aquele relacionado com o local de infecção ou com doença secundária?		
<input type="checkbox"/>	PAS <90mmHg ou PAM <65	<input type="checkbox"/>	Bilirrubina >2mg/dl
<input type="checkbox"/>	Queda da PA > 40 mm Hg	<input type="checkbox"/>	Plaquetas <100.000
<input type="checkbox"/>	Creatinina > 2,0 mg/dl ou diurese menor que 0,5ml/kg/h nas últimas 2h	<input type="checkbox"/>	Lactato >2mmol/dl
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Coagulopatia (RNI>1,5) / TTPA>60 seg.
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Relação PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> < 300
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Recente necessidade de O <sub>2</sub> para manter SpO <sub>2</sub> >90

**Se sim em todas as três perguntas anteriores**

**Primeira Disfunção Orgânica\* constatada no dia** \_\_/\_\_/\_\_ **Horário:** \_\_\_\_:\_\_\_\_

4	Apresentação Clínica	
---	----------------------	--

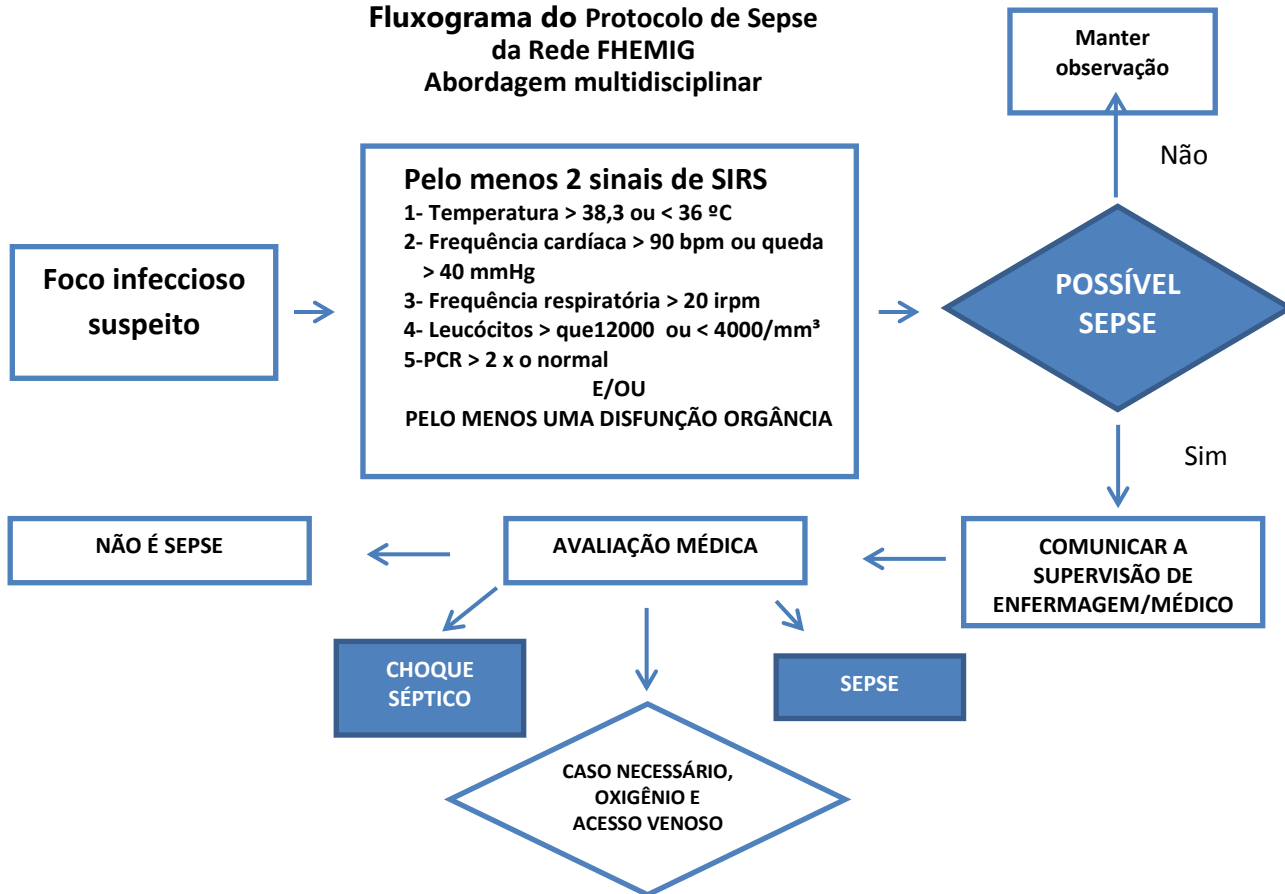
**O paciente apresenta critérios para:**  Sepse       Choque séptico

<b>Categoria Admissional na UTI:</b> <input type="checkbox"/> Admitido na UTI oriundo do PA <input type="checkbox"/> Admitido na UTI oriundo do andar____ <input type="checkbox"/> Admitido na UTI oriundo de outras unidades <input type="checkbox"/> Desenvolveu a UTI <input type="checkbox"/> Não admitido na UTI em 24 h, tratado no PS	<b>Diagnóstico de Sepsis*:</b> __/__/__ às __:____ <b>Admissão Hospitalar:</b> __/__/__ às __:____ <b>Admissão na UTI:</b> __/__/__ às __:____
	<small>* Momento em que foi feito o diagnóstico pela equipe e iniciaram-se então as medidas de intervenção para tratamento.</small>

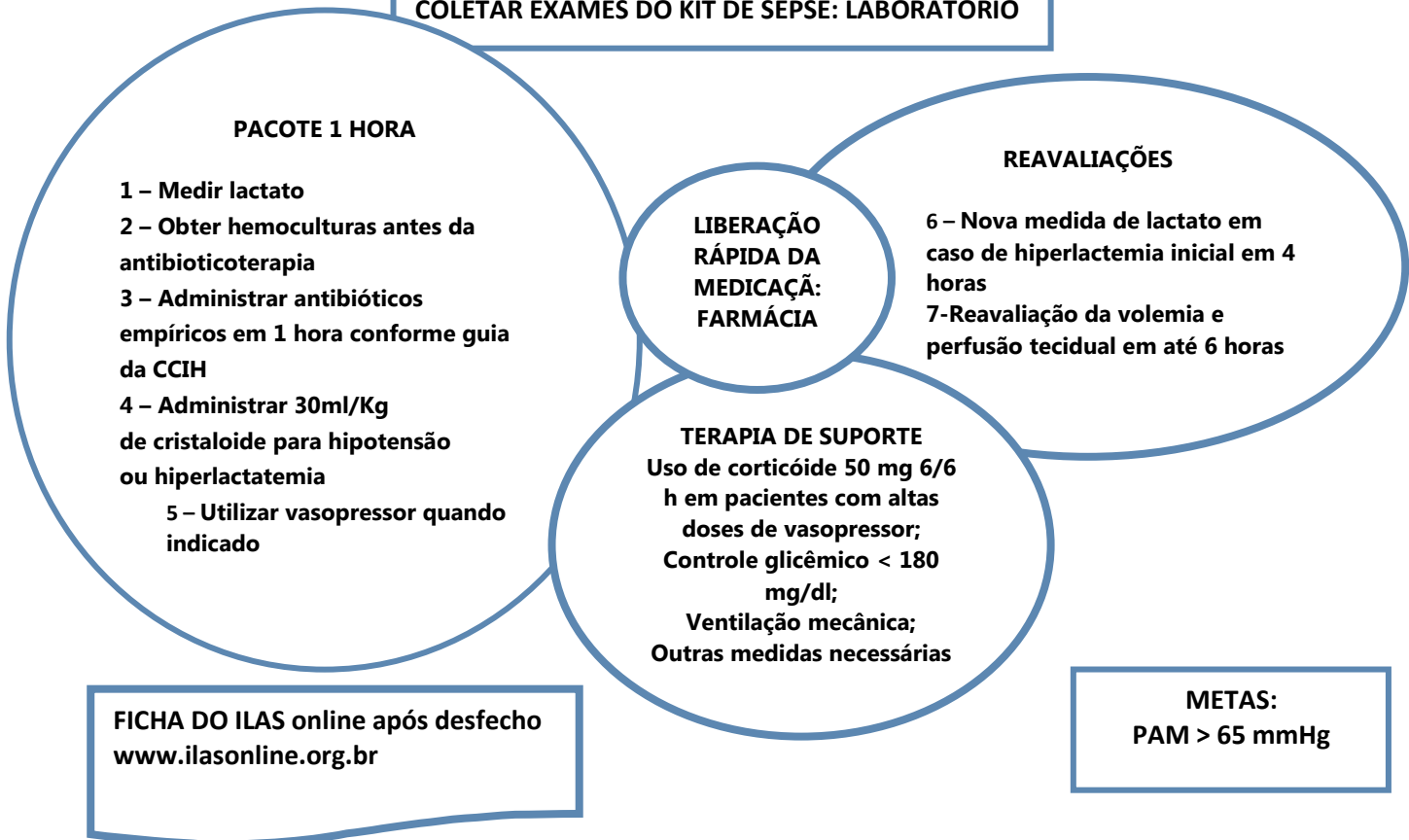
<input type="checkbox"/> Não admitido na UTI em 24 h, tratado na ala	
<b>Local de desenvolvimento da Sepse ou Choque séptico:</b>	
<input type="checkbox"/> UT <input type="checkbox"/> Andar <input type="checkbox"/> PS <input type="checkbox"/> Outras unidades <input type="checkbox"/> Outros	
<b>5</b>	<b>Pacote 6 horas</b>
<b>O lactato sérico foi mensurado APÓS a apresentação clínica?</b> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	
Lactato: ____ <input type="checkbox"/> mmol/l <input type="checkbox"/> mg/dl - Data: __/__/__ Hora: __:__:__ - Valor ref. Laboratório: ____	
<b>O paciente recebeu antibióticos de largo espectro?</b> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> ATB de largo espectro foi iniciado antes deste evento de sepse e mantido até a presente data	
<b>Nome do antibiótico</b>	<b>Data e hora da 1ª dose</b>
<b>Hemocultura foi coletada?</b>	
<input type="checkbox"/> Hemoculturas foram coletadas antes do início dos ATB para tratamento de outra infecção que não a causadora da sepse, até 72 H antes?	
<input type="checkbox"/> Sim – Data*: __/__/__ Hora: __:__:__ <input type="checkbox"/> Não	* Data/hora deve ser igual ou após apresentação clínica.
<b>6</b>	<b>Tratamento da Hipotensão Arterial</b>
<b>O paciente estava hipotenso?</b>	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim – PAS < 90 mmHg <input type="checkbox"/> Sim – PAM < 65 mmHg <input type="checkbox"/> Sim – Queda na PAS > 40 mmHg	
<b>O paciente recebeu no mínimo 30ml/kg de cristalóides, ou equivalente na forma de colóides, para tratar hipotensão ou lactato maior que 2x o limite de normalidade, nas primeiras 6 horas?</b>	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	
<b>O paciente permaneceu normotenso, com PAM &gt; 65 mmHg após reposição volêmica inicial?</b>	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	
<b>O paciente recebeu vasopressores nas primeiras 6 horas?</b> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	
<b>7</b>	<b>PVC/ SVO<sub>2</sub></b>
<b>A PVC atingiu 8 mmHg?</b>	<b>A ScvO<sub>2</sub> atingiu 70% (ou SvO<sub>2</sub> ≥ 65%)?</b>
Data: __/__/__ às __:__:__	Data: __/__/__ às __:__:__
<input type="checkbox"/> PVC não foi mensurada ou não foi atingida	<input type="checkbox"/> ScvO <sub>2</sub> não foi mensurada ou não foi atingida
<input type="checkbox"/> Sim, mas não dentro das primeiras 24 horas	<input type="checkbox"/> Sim, mas não dentro das primeiras 24 horas
<input type="checkbox"/> Sim, dentro das primeiras 24 horas	<input type="checkbox"/> Sim, dentro das primeiras 24 horas
	<b>Tipo de mensuração:</b>
	<input type="checkbox"/> Intermitente <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> NA
<b>8</b>	<b>Terapia de Suporte</b>
<b>Ventilação Mecânica</b>	
O paciente estava sob ventilação mecânica? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	
<b>9</b>	<b>Score APACHE</b>
<b>10</b>	<b>Score SOFA</b>

<b>11</b>	<b>Desfecho Hospitalar</b>
<b>Alta da UTI:</b> __/__/__ às __:__	<b>Status:</b> ( ) Vivo ( ) Morto
<b>Alta do hospital:</b> __/__/__ às __:__	<b>Status:</b> ( ) Vivo ( ) Morto

**Fluxograma do Protocolo de Sepse da Rede FHEMIG**  
Abordagem multidisciplinar



**COLETAR EXAMES DO KIT DE SEPSE: LABORATÓRIO**





## **APÊNDICE III**

### **Antibioticoterapia empírica de acordo com foco infeccioso**

A antibioticoterapia deve ser orientada pela Comissão de Infecção Hospitalar Local.

Na FHEMIG, será disponibilizada no SIGH pela Vigilância Hospitalar uma sugestão para antibioticoterapia, de acordo com foco infeccioso.