

## Sepse Grave e Choque Séptico

**Última revisão:** 14/07/2014

**2ª versão estabelecida em:** 18/12/2009

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

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

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

### **Revisores e colaboradores**

Adão Ferreira de Moraes – Médico | HJK  
Eduardo Carvalho Siqueira – Médico | HRJP  
Francisco Carlos de Souza – Médico | CCPC/DIRASS  
Valéria Freire Fonseca – Médica | MOV

### **Responsáveis pela primeira versão**

Achilles Rohlfs Barbosa – Médico | MOV  
Adriana Carla de Miranda Magalhães – Médica | DIRASS  
Glauco Sobreira Messias – Médico | HJXXIII

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

## INTRODUÇÃO / RACIONAL

### SEPSE – Relevância

- Alta morbimortalidade e elevados custos;
- Incidência está aumentando;
- A velocidade e a adequação do tratamento administrado nas horas iniciais após o desenvolvimento da sepse grave são essenciais para o desfecho favorável;
- Sepse grave pode ser considerada como uma entidade isquêmica assim como o IAM e AVC.

### Conceito

A **sepse** é definida como a presença, provável ou confirmada, de infecção junto a manifestações sistêmicas de infecção.

A **sepse grave** é definida como sepse associada à disfunção de órgãos ou hipoperfusão caracterizada por hiperlactatemia.

O **choque séptico** é definido como hipotensão induzida por sepse (PAS < 90 mmHG ou PAM < 70 mmHg, ou PAS com diminuição de 40 mmHg ou dois desvios padrão abaixo do normal, excluídas outras causas de hipotensão) persistente apesar da ressuscitação fluida adequada (ver quadro 1).

Este protocolo é uma adaptação das diretrizes do protocolo da "Surviving Sepsis Campaign: International Protocol for Management of Severe Sepsis and Septic Shock : 2012"<sup>1</sup>.

## OBJETIVOS

Otimizar a utilização dos recursos materiais e humanos em uma abordagem sistematizada multidisciplinar da sepse grave 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

**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

**RV:** Reposição Volêmica

**SSC:** Surviving Sepsis Campaign

**VAS:** Vias Aéreas Superiores

**VM:** Ventilação Mecânica

## **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, aminas 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 RADAR (**APÊNDICE I e APÊNDICE II** respectivamente);

- Preenchimento obrigatório online no site [www.ilasonline.org.br](http://www.ilasonline.org.br), para as unidades conveniadas à SSC, de todos os pacientes com desfechos: alta, óbito ou transferência hospitalar.

## Quadro 1 - Identificação do paciente com sepse grave

### Detecção de Pacientes Sépticos

#### 1. Dois dos itens abaixo foram identificados?

✓	Hipertermia > 38,3 °C ou Hipotermia < 36 °C ou calafrios
✓	Taquipneia > 20 irpm
✓	Taquicardia > 90 bpm
✓	PAS < 90 mmHg ou redução da PAS > 40 mmHg ou PAM < 70 mmHg
✓	Leucócitos > 12.000/mm <sup>3</sup> ou < 4.000/mm <sup>3</sup> ou mais que 10% de imaturos

#### 2. A história é sugestiva de infecção aguda?

✓	Pneumonia/Empiema	✓	Infecção óssea/articular
✓	Infecção do trato urinário	✓	Infecção de ferida operatória
✓	Infecção abdominal aguda	✓	Endocardite
✓	Meningite	✓	Infecção de prótese
✓	Infecção de pele/partes moles	✓	Infecção de corrente sanguínea associada a cateter

#### 3. Há algum (basta um) dos critérios de disfunção orgânica aguda?

✓	Lactato > 2.1 mmol/L (ou acima do valor laboratorial normal)
✓	PAS < 90 mmHg ou redução PAS > 40 mmHg ou PAM < 70 mmHg
✓	Saturação de O <sub>2</sub> por oximetria de pulso < 90% com ou sem suplementação de oxigênio
✓	Hipoxemia/Suporte ventilatório
✓	PaO <sub>2</sub> / FiO <sub>2</sub> < 250 sem pneumonia ou < 200 com pneumonia
✓	Diurese < 0,5 ml/kg/h por pelo menos duas horas apesar da ressuscitação com fluidos
✓	Creatinina > 2,0 mg/dL
✓	Encefalopatia aguda (Sonolência, confusão, agitação, coma)
✓	Bilirrubina > 2 mg/dl
✓	Contagem plaquetária < 100.000/mm <sup>3</sup>
✓	RNI > 1,5 ou TPPA > 60 s
✓	Acidose metabólica inexplicada (excluir intoxicação ou cetoacidose diabética)

**Se resposta for SIM para questão 1, 2 e 3: é SEPSE GRAVE  
Inicie COM URGÊNCIA o PACOTE DE RESSUSCITAÇÃO**

## Quadro 2- Pacote de ressuscitação da primeira à terceira hora

Pacote de exames seps	
✓	Solicitar 2 hemoculturas antes do início do antibiótico, em sítios diferentes ao mesmo tempo, desde que não atrase o início da antibioticoterapia. Coletar outras culturas se indicado. <b>(solicitação e coleta &lt; 45 min)</b>
✓	Gasometria venosa central <b>60/60 min</b> até ScvO <sub>2</sub> ≥ 70 mmHg (anote hora ScvO <sub>2</sub> ≥ 70), se acesso central disponível
✓	Solicitar lactato arterial <b>inicial e ao final da terceira hora</b>
✓	Solicitar gasometria, hemograma, glicose, Na, K, Ur, Cr, bilirrubinas, PCR quantitativa e outros se indicado.
✓	Solicitar exames de imagem conforme a clínica apresentada.

Antibioticoterapia e foco infeccioso	
✓	Iniciar antibiótico de amplo espectro em <b>tempo &lt; 1 h</b> de acordo com o <b>Guia de Antibioticoterapia Empírica para Seps Grave</b> (descalonar após resultados de culturas) <b>APÊNDICE VI</b>
✓	Remoção URGENTE de foco infeccioso, se houver ( <b>no máximo em 12 horas</b> ). Se suspeita de infecção por cateter, <b>retirá-lo imediatamente</b> .

Procedimentos	
Após julgamento clínico considerar necessidade de:	
✓	Punção de jugular externa
✓	Cateterização arterial (PAM)
✓	Cateterização venosa central (PVC)
✓	Cateterização vesical (CV)
✓	Ventilação mecânica (VM)
✓	Catéter duplo lúmen
✓	Outros

Fluidoterapia endovenosa	
✓	Cristalóides (soro fisiológico a 0,9% ou ringer lactato) IV 30 ml/kg
✓	Se persistir a hipotensão, a cada 30 minutos fazer desafio de fluido com observação das variáveis dinâmicas (ex: alteração da pressão de pulso, variação do volume sistólico) ou estáticas (ex: pressão arterial, FC)
✓	Repetir até PVC entre 8-12 mmHg ou 12-15 mmHg em pacientes sob ventilação mecânica
✓	Observação criteriosa de pacientes cardiopatas

### Quadro 3 - Recomendações para terceira à sexta hora

Vasopressores	
✓	Se a PAM permanecer < 65 mmHg apesar de atingir PVC de 8-15 mmHg, iniciar terapia vasopressora. Pode ser necessário empregar vasopressores precocemente como na emergência em pacientes com choque séptico.
✓	Noradrenalina (primeira escolha): titular dose até PAM ≥ 65 a 90 mmHg (anote hora PAM ≥ 65 mmHg)
✓	Dopamina: titular dose até PAM ≥ 65 a 90 mmHg (anote hora PAM ≥ 65 mmHg)

Avaliações / reavaliações	
✓	Monitorização contínua da ScvO <sub>2</sub> até ≥ 70 mmHg (anote hora ScvO <sub>2</sub> ≥ 70 mmHg)
✓	Aferição de PA
✓	Solicitar lactato ao fim da sexta hora
✓	Transfusão de hemoderivados
✓	Se PVC, PAM e Ht foram otimizadas, e SvcO <sub>2</sub> < 70%, considerar terapia inotrópica
✓	Dobutamina 2,5 mcg/kg/min, titular a cada 30 min até SvcO <sub>2</sub> ≥ 70% até 20 mcg/kg/min

### Quadro 4 - Terapias suportivas para sepse

Corticoesteróide	
✓	Paciente dependente de altas doses de vasopressor – Administrar hidrocortisona 50 mg IV de 6/6hs.
✓	Não utilizar na ausência de choque, exceto se já fazia uso prévio

Controle glicêmico	
✓	Iniciar o controle glicêmico em pacientes com instabilidade hemodinâmica a cada 1 ou 2 horas até estabilização e de 4/4 horas após.
✓	Iniciar infusão contínua de insulina se duas medidas de glicemia > 180 mg/dl
✓	Manter níveis glicêmicos < 180 mg/dL

Ventilação mecânica	
✓	Pressão de platô inspiratória ≤ 30 cm H <sub>2</sub> O
✓	Volume corrente – meta de 6 ml/kg
✓	Titular menor PEEP necessária para impedir colapso alveolar e garantir SaO <sub>2</sub> > 90%
✓	Manobras de recrutamento devem ser usadas em pacientes sépticos com hipoxemia refratária

Nutrição	
✓	Administração de alimentação oral ou enteral, se necessário, conforme tolerado, ou fornecimento exclusivo de glicose intravenosa dentro das primeiras 48 horas de diagnóstico.

## **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**

O processo de realização de exames laboratoriais tem início com a solicitação de exames realizada pelo profissional médico e termina quando este profissional recebe e interpreta os resultados obtidos. São atribuições dos profissionais do laboratório: receber solicitação médica, cadastro do paciente e do exame solicitado no SIGH, identificação do paciente no setor solicitante, coleta dos materiais necessários do paciente, preparo das amostras para análise, manutenção preventiva dos equipamentos, provimento de insumos e reagentes necessários, realização dos exames, análise dos resultados pelo laboratório, liberação/informação dos resultados para o setor, entrega dos laudos para o setor.

Na sepse:

- ✓ Realizar a coleta de exames imediatamente (Idealmente em 15 minutos, máximo em 30 minutos), tão logo seja solicitada por telefone, pela Enfermagem, e desde que seja informado que se trata de sepse;
- ✓ Coleta de gasometria venosa. Liberar resultado de "gasometrias" no sistema em 30 minutos;
- ✓ Tempo ideal máximo para resultado do lactato: 30 minutos;
- ✓ Liberar os demais resultados dos exames do "Pacote de Sepse" em 2 horas e 30 minutos (exceto culturas).

	Processo Assistencial	Processo Operacional	Tempo de execução
Entrada: solicitação de exame pelo profissional médico	Coleta de material para exame no setor solicitante	Solicitação da Enfermagem por telefone com comunicação de alerta de sepse por meio eletrônico e/ou manual	Idealmente em 15 minutos, máximo em 30 minutos
	Hemoculturas	Coleta em dois sítios diferentes ao mesmo tempo	< 45 minutos
Saída: resultado dos exames no SIGH	Gasometria Arterial e Venosa Lactato inicial, final da terceira e da sexta hora	Liberação de resultado no SIGH	30 minutos
	Demais exames	Liberação de resultado no SIGH	2 horas e 30 minutos

### Enfermeiro do Pronto Atendimento

- ✓ Realizar acolhimento com classificação de risco – Protocolo de Manchester e aferição de dados vitais orientada;
- ✓ 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;
- ✓ PREENCHER RADAR DE ENFERMAGEM;
- ✓ 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 Grave e 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, registrar horário do chamado em impresso próprio, monitorar realização da coleta de exames e verificar resultados junto à equipe. Profissional responsável pela coleta deve estar no setor em 15 minutos. Primeiros resultados em no máximo 30 minutos;
- ✓ Coletar sangue de acesso venoso central, se solicitado;
- ✓ Identificar prescrição com "SEPSE GRAVE" 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;
- ✓ Atender intercorrências;

- ✓ Solicitar transferência para leito de UTI, se necessário;
- ✓ Acompanhar transporte do paciente para UTI/ Centro Cirúrgico /UI, organizar registros do prontuário/ FAE e realizar comunicações necessárias.

### **Técnico de Enfermagem do Pronto Atendimento**

- ✓ Admissão do paciente (sala de observação apropriada para urgência);
- ✓ Aferir sinais vitais na admissão e conforme prescrição, assim como nas reavaliações em caso de instabilidade hemodinâmica.
- ✓ 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;
- ✓ Administrar oxigênio conforme prescrito;
- ✓ Puncionar acesso venoso periférico calibroso ou solicitar ajuda ao enfermeiro em caso de dificuldade;
- ✓ Auxiliar na punção de acesso venoso profundo pelo profissional médico de acordo com rotina de barreira máxima;
- ✓ Administrar rapidamente SF 0,9% e demais fluidos, conforme prescrito;
- ✓ Auxiliar o enfermeiro na monitorização do paciente e no atendimento de emergências;
- ✓ Dirigir-se à farmácia para atendimento da prescrição de antimicrobianos rapidamente, com prescrição carimbada assinada pelo prescritor e comunicação verbal na apresentação à farmácia;
- ✓ Administrar antimicrobianos, imediatamente após coleta de cultura;
- ✓ Se forem prescritos dois antibióticos, sendo um deles em bolus, administrar primeiro este e, logo após, o outro com diluição. Se necessário, puncionar duas veias periféricas, para que a administração ocorra o mais rápido possível;
- ✓ Realizar registro das ações e horários de execução das mesmas, comunicar alterações à equipe.

### **Médico do Pronto Atendimento**

- ✓ 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, providenciar acesso venoso profundo observando rotinas de barreira máxima (CCIH);
- ✓ Solicitar coleta de exames laboratoriais (SIGH2- Sepsis), 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;
- ✓ Avaliar antibiótico adequado de acordo com provável foco infeccioso;
- ✓ Se necessário remoção de foco, solicitar parecer da equipe cirúrgica imediatamente (prazo de 12 horas);
- ✓ Solicitar transferência para leito de UTI;
- ✓ Monitorar e executar ações para atingir as metas das primeiras 6 horas;
- ✓ Responsável pelo tratamento até transferência do paciente para UTI;
- ✓ Notificar em Impresso Ficha Radar e ficha de Sepsis Grave e Choque Séptico.

## **Enfermeiro da Internação**

- ✓ Avaliar critérios de SIRS/SG (Síndrome da resposta inflamatória sistêmica/sepse grave) identificados pelo técnico de enfermagem pelos sinais vitais ou por demanda de intercorrências e comunicar ao médico internista;
- ✓ PREENCHER RADAR DE ENFERMAGEM;
- ✓ Registrar com detalhe as alterações comunicadas ao médico
- ✓ Coordenar junto com o 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 Grave e Choque Séptico sobre ações do pacote de seis horas;
- ✓ Providenciar oxigenioterapia se necessário
- ✓ Na impossibilidade de acesso venoso periférico calibroso, o enfermeiro habilitado e com capacitação técnica punciona jugular externa até confecção de acesso venoso profundo; (em acordo com parecer COREN MG);
- ✓ Supervisionar execução de procedimento de acesso venoso profundo pelo profissional médico de acordo com rotina de barreira máxima. ( solicitar na CME);
- ✓ Coleta de sangue de acesso venoso central para saturação venosa se solicitado;
- ✓ Realizar procedimentos de monitorização necessários e orientar o técnico de enfermagem (mensuração PVC, PA, oximetria, monitoramento cardíaco, cateterismo vesical, balanço hídrico, glicemia capilar, etc);
- ✓ Acompanhar PVC, meta de 8–12 mm Hg,e, se em VM, até 15mmHg;
- ✓ Monitorar diurese, meta de  $\geq 0,5$  mL/kg/h;
- ✓ Monitorar saturação venosa central, meta  $> 70\%$ ;
- ✓ Solicitar laboratório, registrar horário do chamado em impresso próprio, monitorar realização da coleta de exames e verificar resultados junto à equipe. Profissional responsável pela coleta deve estar no setor em 15 minutos; primeiros resultados em no máximo 30 minutos;
- ✓ Identificar prescrição com "SEPSE GRAVE" 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;
- ✓ Atender intercorrências;
- ✓ Solicitar transferência para leito de UTI, se necessário;
- ✓ Acompanhar transporte do paciente para UTI/Centro Cirúrgico/PA, organizar registros do prontuário/ e realizar comunicações necessárias.

## **Técnico de Enfermagem da Internação**

- ✓ Identificar e comunicar ao enfermeiro no caso de dois ou mais sinais vitais alterados e, na ausência deste, ao médico plantonista;
- ✓ Registrar no prontuário o horário da alteração, quais alterações e demais comunicações realizadas ao enfermeiro para registro no RADAR DE SEPSE DA ENFERMAGEM.
- ✓
- ✓ Administrar oxigênio conforme prescrito;
- ✓ Puncionar acesso venoso periférico calibroso ou solicitar ajuda ao enfermeiro em caso de dificuldade;
- ✓ Auxiliar na punção de acesso venoso profundo pelo profissional médico de acordo com

rotina de barreira máxima;

- ✓ Administrar imediatamente SF 0,9% e demais fluidos, conforme prescrito;
- ✓ Auxiliar o enfermeiro na monitorização do paciente e no atendimento de emergências;
- ✓ Dirigir-se à farmácia para atendimento da prescrição de antimicrobianos rapidamente, com prescrição carimbada e assinada pelo prescritor e comunicação verbal na apresentação à farmácia;
- ✓ Administrar antimicrobianos, imediatamente após coleta de cultura;
- ✓ Se forem prescritos dois antibióticos, sendo um deles em bolus, administrar primeiro este e, logo após, o outro com diluição. Se necessário, puncionar duas veias periféricas, para que a administração ocorra o mais rápido possível;
- ✓ Aferir sinais vitais na admissão e conforme prescrição, assim como nas reavaliações em caso de instabilidade hemodinâmica.
- ✓ Realizar registro das ações e horários de execução das mesmas, comunicar alterações à equipe.

### **Médico da Internação**

- ✓ 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;
- ✓ Solicitar ao plantão de cirurgia acesso venoso profundo se necessário (necessidade de DVA ou acesso periférico ineficaz).
- ✓ Solicitar transferência para leito de UTI; Na ausência de vaga, comunicar ao médico responsável pelo paciente;
- ✓ Solicitar coleta de exames laboratoriais (SIGH2-Sepse), 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, e antibiótico adequado de acordo com provável foco;
- ✓ Se necessário remoção de foco, solicitar parecer da equipe cirúrgica imediatamente (prazo de 12 horas);
- ✓ Médico internista avalia o que foi feito, acrescenta itens necessários (outras medidas clínicas);
- ✓ Acompanhar metas das primeiras 6 horas;
- ✓ Transferência para UTI ou Enfermaria de pacientes críticos;
- ✓ Monitorar e executar ações para atingir as metas das primeiras 6 horas;
- ✓ Responsável pelo tratamento até transferência do paciente para UTI;
- ✓ Notificar em Impresso Ficha Radar e ficha de Sepse Grave e Choque Séptico.

### **Farmácia**

- ✓ Dispensar antimicrobianos prescritos, soro fisiológico, insumos e outros medicamentos com prioridade através de prescrições identificadas como sepse e comunicação verbal de prioridade. Tempo de atendimento da prescrição: 15 minutos.
- ✓ Farmácias satélites na emergência
- ✓ 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 com recursos humanos e materiais;
- ✓ Realizar treinamentos do protocolo de Sepse relativos à operacionalização e ao monitoramento do mesmo;
- ✓ Monitoramento de dados e da aplicação dos PC, que envolvem a busca ativa de dados (visita técnica aos setores diariamente), o registro, o fechamento estatístico e a análise dos resultados;
- ✓ Realizar auditoria clínica dos casos de sepse;
- ✓ Divulgar resultados na unidade;
- ✓ Realizar interface com demais setores locais, com a CCPC e ADC.

## **OUTRAS ATIVIDADES ESSENCIAIS**

### **Prevenção**

- ✓ Descontaminação oral seletiva e a descontaminação digestiva seletiva sejam introduzidas e investigadas como métodos de reduzir a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica; essa medida de controle de infecção poderá, então, ser instituída em regiões e configurações de saúde em que seja descoberta a eficácia dessa metodologia.
- ✓ Gluconato de clorexidina oral deve ser usado como forma de descontaminação orofaríngea para reduzir o risco de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes de UTI com sepse grave.
- ✓ Práticas de cuidado de controle de infecção (ex: lavagem das mãos, cuidados de enfermagem especializada, precauções de barreira, manejo das vias aéreas, elevação da cabeceira da cama, aspiração subglótica) devem ser instituídas durante o cuidado de pacientes sépticos.

### **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 grave.
- ✓ Plasma fresco congelado não deve ser usado para corrigir anomalias de coagulação laboratoriais na ausência de hemorragia ou procedimentos invasivos planejados.
- ✓ Não usar antitrombina para o tratamento de sepse grave e choque séptico.
- ✓ Em pacientes com sepse grave, 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<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub>  $\leq 100$  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 grave 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<sub>2</sub> 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.
- ✓ Contra o uso rotineiro do cateter de artéria pulmonar para pacientes com SDRA induzida por sepse.
- ✓ 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.
- ✓ Na ausência de indicações específicas como broncoespasmo, não usar beta 2-agonistas para o tratamento de SDRA induzida por sepse.

## **Sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular em sepse**

- ✓ A sedação contínua ou intermitente deve ser minimizada em pacientes com sepse mecanicamente ventilados;
- ✓ Agentes bloqueadores neuromusculares (ABNMs) devem ser evitados sempre que possível em pacientes sépticos sem SDRA devido ao risco de bloqueio neuromuscular prolongado após a descontinuação. Caso os ABNMs precisem ser mantidos, *bolus* intermitente conforme necessário ou infusão contínua com monitoramento em sequência de quatro estímulos da profundidade do bloqueio devem ser usados.
- ✓ Uma série curta de ABNM de no máximo 48 horas para pacientes com SDRA precoce induzida por sepse e PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> < 150 mmHg.

## **Controle da glicemia**

- ✓ Uma abordagem protocolizada do controle da glicose no sangue em pacientes da UTI com sepse grave, 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.
- ✓ Os níveis de glicose obtidos com o teste laboratorial remoto do sangue capilar devem ser interpretados com cautela, pois tais medições podem não estimar com precisão os valores de glicose no sangue ou plasma arteriais.

## **Terapia de substituição renal**

- ✓ Terapias de substituição renal contínuas e hemodiálise intermitente são equivalentes em pacientes com sepse grave 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 grave 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 < 30mL/min, usar dalteparina ou heparina não fracionada (HNF) - ver PC 045 - Prevenção de Tromboembolia Venosa.
- ✓ Pacientes com sepse grave 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 grave/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 grave/choque séptico.
- ✓ Evitar a alimentação calórica completa obrigatória na primeira semana; em vez disso, sugerimos uma alimentação com baixas doses (até 500 kcal por dia), avançando somente 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 grave/choque séptico.

- ✓ Usar nutrição sem suplementação imunomoduladora específica em vez de nutrição que forneça suplementação imunomoduladora específica em pacientes com sepse grave.

## ITENS DE CONTROLE

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

## REFERÊNCIAS

1. Dellinger RP et al. Campanha de sobrevivência à sepse: Diretrizes internacionais para tratamento de sepse grave e choque séptico: 2012. Critical Care Medicine: vol 41, n.2. Disponível em <a href="http://www.ccmjournal.org">www.ccmjournal.org</a> .	D
2. SEVERE SEPSIS AND SEPTIC CHOCK – definitions, epidemiology and clinical manifestations. Balk, RA. Crit Care Clin 2000;337:52.	D
3. Early goal directed therapy in treatment of sepsis and septic chock. N Engl J Med 2001, 345;1368-1377. Rivers, e <i>et at</i> .	A
4. Reducing mortality in sepsis: new directions.Critical care 2002,6 (suppl3):S1-S18.	A
5. Efficacy and safety of recombinant activated protein C for severe sep- sis. N Engl J Med 2001,344;699-709. (PROWESS).	A
6. Effect of protective-ventilation strategy on mortality in the acute respi- ratory distress síndrome. N Engl J Med 1998.338;347-354.	A
7. Intensive insulin therapy in the critically ill patients. N Engl J Med. 2001.345;1359-1367.	A
8. Drotrecogin Alfa (Activated) for Adults with Severe Sepsis and a Low Risk of Death. Edward Abraham, M.D. <i>et at</i> , [the Administration of Drotrecogin Alfa (Activated) in Early Stage Severe Sepsis (ADDRESS) Study Group] N Engl J Med 2005;353:1332-41.	A
9. Economic implications of an evidence-based sepsis protocol: Can we improve outcomes and lower costs? Andrew F. Shorr, MD, MPH; Scott T. Micek, PharmD; Willian L. Jackson Jr. MD; Marin H. Kollef, MD. Crit Care Med, 2007;35.	A
10. Surviving Sepsis Campaing (SSC). Disponível em: <a href="http://www.sepsisnet.org">www.sepsisnet.org</a>	B
11. R. Phillip Dellinger, MD; Mittchell M. Levy, MD; Jean M. Carlet, MD. <i>et at</i> . Surviving Sepsis Campaing; International Guidelines for management of severe sepsis and septic shock; 2008; 36 : p. 296-327.	D

12. Silva, Eliézer, and Jairo Bittencourt Othero. " /Consenso Brasileiro de sepse-parte 1. RBTI 2004; .16:2 -97-104.	
13. AZEVEDO,L.C.P ; MACHADO,F.R. SEPSE.São Paulo: Editora Atheneu, 2014 (CMIB: Clinicas de Medicina Intensiva Brasileira/ editor Ciro Leite Mendes)	D

**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>
<b>1</b>	<b>O paciente tem história sugestiva de um quadro infeccioso?</b>			
<input type="checkbox"/> Pneumonia / Empiema		<input type="checkbox"/> Pele / partes moles		<input type="checkbox"/> Endocardite
<input type="checkbox"/> Infecção urinária		<input type="checkbox"/> Infecção óssea / articular		<input type="checkbox"/> Infecção de prótese
<input type="checkbox"/> Infecção abdominal aguda		<input type="checkbox"/> Infecção de ferida operatória		<input type="checkbox"/> Outras infecções
<input type="checkbox"/> Meningite		<input type="checkbox"/> Infecção da corrente sanguínea associada a cateter		
<b>2</b>	<b>Apresenta 2 ou mais destes sinais e sintomas no momento do diagnóstico do quadro infeccioso?</b>			
<input type="checkbox"/> Hipertermia > 38.3° C		<input type="checkbox"/> Taquipneia > 20 irpm		<input type="checkbox"/> Leucocitose > 12.000
<input type="checkbox"/> Hipotermia < 36° C		<input type="checkbox"/> Taquicardia > 90 bpm		<input type="checkbox"/> Leucopenia < 4.000
<b>Além dos sinais e sintomas marcados acima, apresenta algum dos citados abaixo?</b>				
<input type="checkbox"/> Hiperglicemia > 150mg/dl		<input type="checkbox"/> Calafrios <input type="checkbox"/> Alteração aguda do estado mental		
<b>3</b>	<b>Há algum desses sinais de disfunção orgânica no momento do diagnóstico, que não aquele relacionado com o local de infecção ou com doença secundária?</b>			
<input type="checkbox"/> PAS <90mmHg ou PAM <65		<input type="checkbox"/> Bilirrubina >2mg/dl		<input type="checkbox"/> Coagulopatia (RNI>1,5) / TTPA >60 seg.
<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"/> Relação PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> < 300
				<input type="checkbox"/> Recente necessidade de O <sub>2</sub> para manter SpO <sub>2</sub> >90
<b>Se sim em todas as três perguntas anteriores</b>				
<b>Primeira Disfunção Orgânica* constatada no dia</b> ___/___/___			<b>Horário:</b> ____:____	
<b>4</b>	<b>Apresentação Clínica</b>			
<b>O paciente apresenta critérios para:</b> ( ) Sepse grave                      ( ) Choque séptico				
<b>Categoria Admissional na UTI:</b>			<b>Diagnóstico de Sepse*:</b> ___/___/___ às ___:___	
<input type="checkbox"/> Admitido na UTI oriundo do PA			<b>Admissão Hospitalar:</b> ___/___/___ às ___:___	
<input type="checkbox"/> Admitido na UTI oriundo do andar____			<b>Admissão na UTI:</b> ___/___/___ às ___:___	
<input type="checkbox"/> Admitido na UTI oriundo de outras unidades			* Momento em que foi feito o diagnóstico pela equipe e iniciaram-se então as medidas de intervenção para	
<input type="checkbox"/> Desenvolveu sepse grave a UTI				
<input type="checkbox"/> Não admitido na UTI em 24 h, tratado no PS				
<input type="checkbox"/> Não admitido na UTI em 24 h, tratado na ala				
<b>Local de desenvolvimento da Sepse grave ou Choque séptico:</b>				
<input type="checkbox"/> UTI		<input type="checkbox"/> Andar		<input type="checkbox"/> PS
		<input type="checkbox"/> Outras unidades		<input type="checkbox"/> Outros
<b>5</b>	<b>Pacotes de 3 a 6 horas</b>			
<b>O lactato sérico foi mensurado APÓS a apresentação clínica?</b> ( ) Não                      ( ) Sim				

**Lactato:** \_\_\_ ( ) mmol/l ( ) mg/dl - **Data:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Hora:** \_\_\_:\_\_\_ - **Valor ref. Laboratório:** \_\_\_\_\_

**O paciente recebeu antibióticos de largo espectro?** ( ) Não ( ) Sim  
 ( ) ATB de largo espectro foi iniciado antes deste evento de sepse grave e mantido até a presente data

Nome do antibiótico	Data e hora da 1º dose
---------------------	------------------------

**Hemocultura foi coletada?**  
 ( ) Hemoculturas foram coletadas antes do início dos ATB para tratamento de outra infecção que não a causadora da sepse grave, até 72 H antes?  
 ( ) Sim - Data\*: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora: \_\_\_:\_\_\_ ( ) Não \* Data/hora deve ser igual ou após apresentação

**6 Tratamento da Hipotensão Arterial**

**O paciente estava hipotenso?**  
 ( ) Não ( ) Sim - PAS < 90 mmHg ( ) Sim - PAM < 65 mmHg ( ) Sim - Queda na PAS ≥ 40 mmHg

**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?**  
 ( ) Não ( ) Sim

**O paciente permaneceu normotenso, com PAM > 65 mmHg após reposição volêmica inicial?**  
 ( ) Não ( ) Sim

**O paciente recebeu vasopressores nas primeiras 6 horas?** ( ) Não ( ) Sim

**7 PVC/ SVO<sub>2</sub>**

<p><b>A PVC atingiu 8mmHg?</b>            Data: ___/___/___ às ___:___            ( ) PVC não foi mensurada ou não foi atingida            ( ) Sim, mas não dentro das primeiras 24 horas            ( ) Sim, dentro das primeiras 24 horas</p>	<p><b>A ScvO<sub>2</sub> atingiu 70% (ou SvO<sub>2</sub> ≥ 65%)?</b>            Data: ___/___/___ às ___:___            ( ) ScvO<sub>2</sub> não foi mensurada ou não foi atingida            ( ) Sim, mas não dentro das primeiras 24 horas            ( ) Sim, dentro das primeiras 24 horas  <b>Tipo de mensuração:</b>            ( ) Intermitente ( ) Contínua ( ) NA</p>
---	--

**8 Terapia de Suporte**

**Ventilação Mecânica**  
 O paciente estava sob ventilação mecânica? ( ) Não ( ) Sim

**9 Score APACHE**

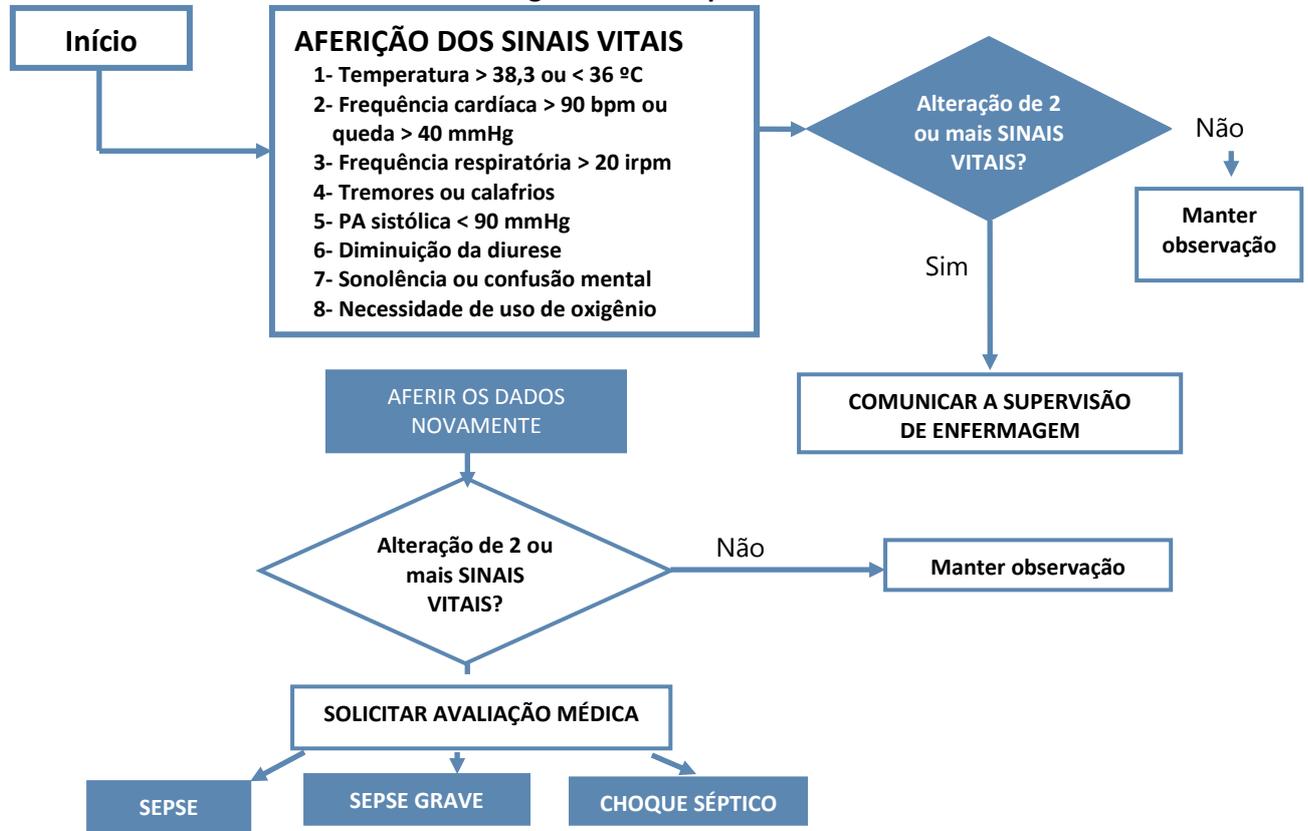
**10 Score SOFA**

**11 Desfecho Hospitalar**

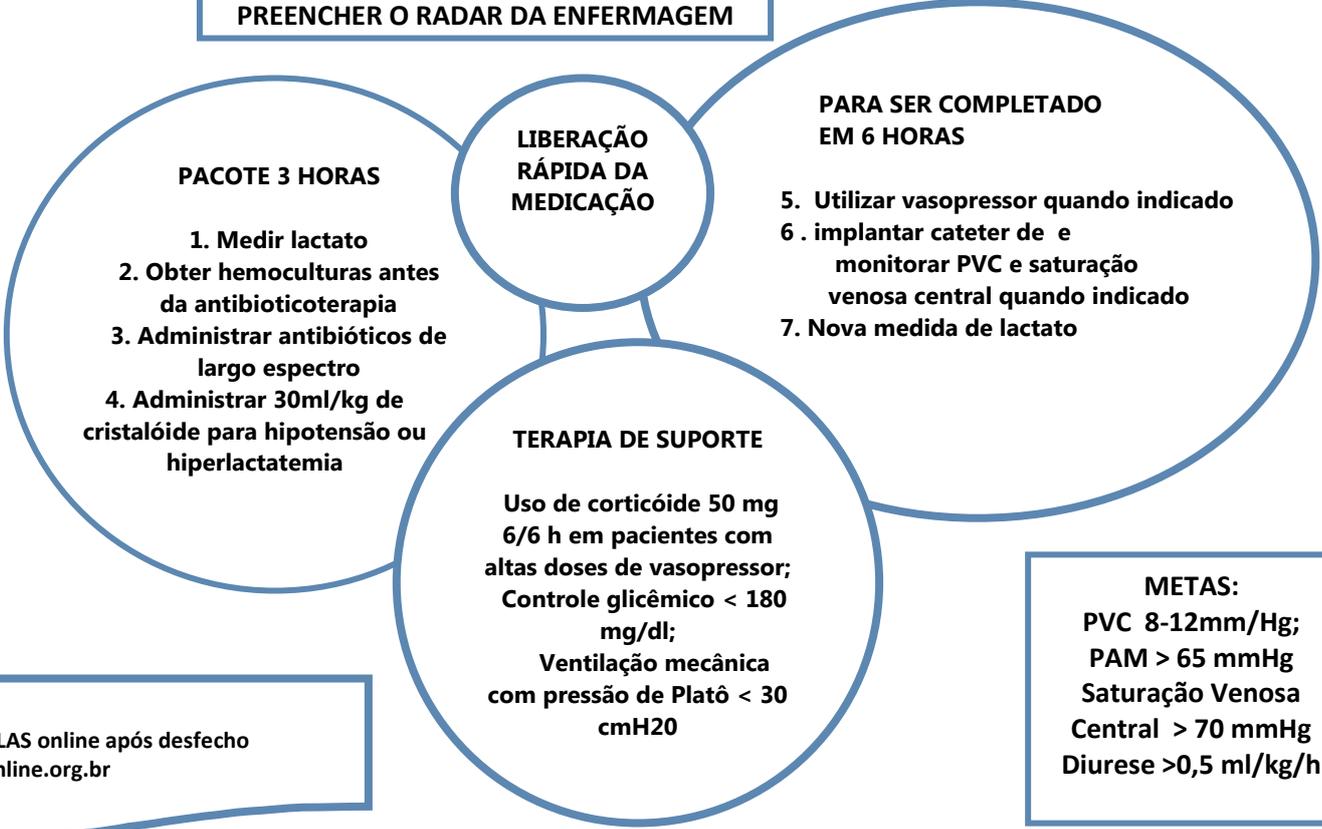
**Alta da UTI:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ às \_\_\_:\_\_\_ **Status:** ( ) Vivo ( ) Morto  
**Alta do hospital:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ às \_\_\_:\_\_\_ **Status:** ( ) Vivo ( ) Morto

Hospital:	HJK			RADAR SEPSE						/2014				
Nome Paciente	Gênero M/F	Idade	Registro	Data do diagnóstico	* Diag Radar	** Foco Infecção	*** Setor Hospital	**** Procedência	Evolução *****/ Setor ***/ Diag*	Data de saída do hospital	Uso ou Protocolo S/N	Data início protocolo dd/mm	Ficha ILAS ? S/N	Desfecho
Responsável pela informação:						Contato (e-mail):			hjk.protocolosclinicos@fhemig.mg.gov.br					
<b>LEGENDA:</b>														
* <b>Diag. Radar:</b> <b>SG</b> – sepsis grave / <b>CS</b> = choque séptico														
** <b>Foco infeccioso:</b> <b>A</b> = pulmão / <b>B</b> = I.T.U. / <b>C</b> = abdome-pelve / <b>D</b> =S.N.C / <b>E</b> = partes moles / <b>F</b> = óssea, articular / infecções														
** <b>Foco infeccioso:</b> <b>G</b> = ferida operatória / <b>H</b> = infecção da corrente sanguínea associada à cateter / <b>IN</b> = endocardite / <b>J</b> = infecção de prótese / <b>L</b> = outras														
*** <b>SETOR HOSPITAL:</b> <b>UTI:</b> Unidade de Tratamento Intensivo <b>UI:</b> Unidade de Internação <b>UE:</b> Unidade de Emergência														
**** <b>Procedência:</b> <b>PH</b> = próprio hospital / <b>DM</b> = domicílio / <b>RU</b> = rua / <b>OS</b> = outro serviço (citar abaixo ou no verso)														
***** <b>Evolução/Desfechos:</b> <b>1</b> = mudança do diagnóstico do radar / <b>2</b> – alta / <b>3</b> – óbito / <b>4</b> – transferência hospitalar / <b>5</b> – vivo, estável até fechamento														
PACIENTES COM DESFECHO NO MÊS ATUAL ( ILAS OK )														
PACIENTES DO UTI														
PACIENTES DA U.I														
PACIENTES DA U.E														

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



**PREENCHER O RADAR DA ENFERMAGEM**



FICHA DO ILAS online após desfecho  
[www.ilasonline.org.br](http://www.ilasonline.org.br)

## APÊNDICE IV

### Exames solicitados na investigação inicial da sepse

- ✓ Ácido láctico/lactato;
- ✓ Hemoculturas (duas amostras);
- ✓ Leucograma;
- ✓ Gasometria arterial;
- ✓ Bioquímica básica (bilirrubinas, PCR, glicemia, ureia, creatinina)
- ✓ Bioquímica complementar (aminotransferases oxalacética e pirúvica, sódio, potássio, urinálise, amilase, lipase);
- ✓ Bacteriologia de urina, coleções e secreções e outros exames que o quadro possa sugerir tais como exames de imagem (tomografia, ultra-som, etc.).

## APÊNDICE V

### Pacotes da Surviving Sepsis Campaign (adaptado da referência 1)

#### Para ser completado em 3 horas

1. Medir lactato
2. Obter hemoculturas antes da antibioticoterapia
3. Administrar antibióticos de largo espectro
4. Administrar 30ml/kg de cristalóide para hipotensão ou hiperlactatemia

#### Para ser completado em 6 horas

5. Utilizar vasopressores se a hipotensão é irresponsiva à reposição volêmica para manter PAM > 65 mmHg (choque séptico)
6. Na presença de hipotensão persistente após ressuscitação volêmica, implantar cateter de PVC (meta acima de 8 mmHg) e monitorar saturação venosa central (meta > 70%)
7. Nova medida de lactato se o valor inicial estiver elevado.

## Terapia antimicrobiana empírica para pacientes em sepse de acordo com o sítio infeccioso primário.

Sítio infeccioso primário	Etiologias mais frequentes	Antimicrobianos sugeridos	Comentários   Observações
<b>Sepse Primária</b>			
Choque séptico sem foco definido	Cocos Gram positivos, Bacilos Gram negativos	Antimicrobianos de amplo espectro. Em pacientes com choque séptico: Vancomicina 1g 12-12h + Meropenem 1g 8-8h	- A escolha do esquema antimicrobiano deve observar a possibilidade de diagnóstico do foco primário da sepse. -Terapia antimicrobiana associada pode ser usada. - Colher culturas antes do início da antibioticoterapia. -Descalonar o tratamento assim que isolado o microorganismo, de acordo com o perfil de sensibilidade -Duração do tratamento: 7 a 10 dias (a duração pode variar de acordo com o foco primário). -Tratamento empírico para <i>Candida</i> em pacientes com sepse e fatores de risco para candidíase invasiva sem melhora com antibioticoterapia por 48h: Equinocandinas (Anidulafungina 200mg dose de ataque seguida por 100mg 24-24 OU Micafungina 100mg 24-24h por 14 dias até última cultura negativa para <i>Candida</i> .
Neutropenia febril	Bacilos Gram negativos, <i>Pseudomonasaeruginosa</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>	Piperacilina-Tazobactam 4,5g 6-6h ou Ceftazidime 2g 8-8h Ou Cefepime 2g 12-12h Ou Meropenem 1g 8-8h	- Duração do tratamento: depende do sítio infeccioso e do microorganismo causador e deve permanecer até resolução da neutropenia. -Vancomicina deve ser acrescentada no tratamento empírico somente na suspeita de infecção associada a cateter vascular, foco em pele e partes moles, pneumonia ou em caso de instabilidade hemodinâmica.
Sepse associada a Cateter Vascular	<i>Staphylococcusepidermidis</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Pseudomonas</i> (queimados e neutropênicos).	Vancomicina 1g 12-12h  Associar Cefepime 2g 12-12h ou Ceftazidime 2g 8-8h ou Piperacilina-Tazobactam 4,5g 6-6h se risco de Gram negativos.	-Duração do tratamento: geralmente de 7 a 14 dias. -A remoção do cateter quase sempre é necessária. - Enviar ponta do cateter vascular central para cultura semiquantitativa. -Colher hemoculturas antes do início da antibioticoterapia. -Descalonar tratamento de acordo com o resultado das culturas.

Pneumonia Comunitária			
Adultos (>18 anos) – SEM fator de risco para <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>S pneumoniae</i> <i>H influenzae</i> <i>Legionella spp</i> <i>M pneumoniae</i> Enterobactérias <i>S aureus</i> (raro)	.Ceftriaxona 1g 12-12h + Macrolídeo (Azitromicina 500mg 24-24h ou Claritromicina 500mg 12-12h) Ou .Quinolona respiratória (Levofloxacina 750 mg de 24/24 h)	-Colher hemocultura e cultura de escarro antes do início da antibioticoterapia. -Legionella pode ser identificada por antígeno urinário -Ertapenem pode substituir o β-lactâmico. -A primeira dose dos antimicrobianos deve ser administrada o mais precocemente possível, logo após a coleta das culturas. -Avaliar Oseltamivir em caso de Síndrome Respiratória Aguda Grave. 1 – Fatores de risco para <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : doença estrutural pulmonar (bronquiectasia, fibrose cística), corticoterapia com > 10mg/dia prednisona, antibióticos de largo espectro por mais de 7 dias nos últimos 30 dias, desnutrição, imunossupressão leucopênica.
Adultos (>18 anos) – COM fator de risco para <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <sup>(1)</sup>	Todos os patógenos acima + <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	β-lactâmico anti- <i>Pseudomonas</i> (Cefepime 1 a 2g 8-8h, Ceftazidima 1 a 2g 8-8h, Piperacilina-Tazobactam 4,5g 6-6h) + Aminoglicosídeo ou Levofloxacina 750mg 24-24h.	-Adicionar Macrolídeo se não se administrar Quinolona -Se alergia grave a β-lactâmicos: Aztreonam + Quinolona respiratória. -Avaliar Oseltamivir em caso de Síndrome Respiratória Aguda Grave.
Pneumonia aspirativa	Anaeróbios Streptococcos aerófilos Enterobactérias	Amoxicilina-Clavulanato 1g 8-8h ou Levofloxacina 750mg 24-24h + Clindamicina 600 a 900mg 8-8h ou Metronidazol 500mg 6-6h	-Fatores de risco para Pneumonia aspirativa por Enterobactérias: idosos asilares, presença de doença cardiopulmonar subjacente, múltiplas comorbidades, internações prévias, antibioticoterapia recente. - Em caso de Abscesso pulmonar, tratar por 28 a 42 dias.

Pneumonia Hospitalar			
Pneumonia Hospitalar – início precoce (<5 dias), sem fatores de risco para BMR	<i>H influenzae</i> <i>S pneumoniae</i> <i>S aureus</i>	Ceftriaxona 1g 12-12h ou Amoxicilina Clavulanato 1g 8-8h ou Ertapenem* 1g 24-24h	- Etiologia semelhante a pneumonia comunitária grave. - Microorganismos atípicos são raros.
Pneumonia Hospitalar – início precoce (<5 dias), com fatores de risco para Bactérias Multirresistentes	Anaeróbios	Amoxicilina Clavulanato 1g 8-8h ou Clindamicina 600 a 900mg 8-8h	- Cirurgia abdominal recente, macroaspiração
	<i>S aureus</i>	Cefepime 1 a 2g 8-8h ou Vancomicina 1g 12-12h	- Coma, TCE, Diabetes melitus, insuficiência renal - Vancomicina até exclusão de MRSA - Duração do tratamento: 21 a 28 dias
Pneumonia Hospitalar – início precoce (<5 dias), com fatores de risco para Bactérias multirresistentes	<i>Legionell pneumophila</i>	Macrolídeos (Azitromicina 500mg 24-24h ou Claritromicina 500mg 12-12h) ou Levofloxacim 750mg 24-24h	-Fator de risco: pacientes recebendo altas doses de corticoterapia. -Duração do tratamento: 7 a 14 dias
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Tratar como Pneumonia Hospitalar de início tardio	- Duração do tratamento: 21 a 28 dias. -Internação prévia no CTI, corticoterapia, antibioticoterapia prévia e recente, alterações estruturais pulmonares (fibrose cística, bronquiectasia). Fatores de risco para BMR: antibioticoterapia nos últimos 90 dias, hospitalização por mais de 2 dias nos últimos 90 dias, alta prevalência de resistência antimicrobiana na comunidade ou na unidade hospitalar (na presença de internação há > 5 dias), diálise crônica nos últimos 30 dias, doença ou terapia imunossupressora.
Pneumonia Hospitalar tardia (>5 dias) de internação	Gram negativos (Enterobactérias, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Acinetobacter spp</i> , MRSA)	Aminoglicosídeo ou Ciprofloxacim 400mg 12-12h + β-lactâmico antipseudomonas (Piperacilina-Tazobactam 4,5g 6-6h, Ceftazidima 2g 8-8h, Cefepime 1 a 2g 12-12h ou 8-8h)	<b>-A terapêutica empírica das pneumonias hospitalares deve preferencialmente ser dirigida aos germes prevalentes na instituição e seguir as recomendações do SCIH.</b> - Colher hemocultura e cultura de escarro antes do início

		ou Meropenem 1g 8-8h + Vancomicina 1g 12-12h	da antibioticoterapia. - A utilização de Colistina ou Polimixina B deve ser reservada para tratamento de infecções por <i>P aeruginosa</i> e <i>Acinetobacter spp</i> resistentes a outras opções terapêuticas. <b>Seguir diretrizes do SCIH local.</b> - Duração do tratamento: 21 a 28 dias
<p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O tempo de uso de antimicrobianos deve ser baseado no patógeno, gravidade da infecção, resposta ao tratamento e comorbidades.</li> <li>- Não há evidências de que pacientes bacterêmicos com boa resposta terapêutica se beneficiem de cursos mais prolongados de antibioticoterapia.</li> <li>- Pacientes com corticoterapia prolongada podem necessitar de 14 ou mais dias de tratamento.</li> <li>- Paciente com pneumonia comunitária deve ser tratado por pelo menos 5 dias e permanecer afebril por 48 a 72 horas além de apresentar pelo menos quatro dos cinco sinais de estabilidade clínica (temperatura <math>\leq 37,8^{\circ}\text{C}</math>, FC <math>\leq 100</math> bpm, FR <math>\leq 24</math> irpm, PAS <math>\geq 90</math> mmHg, <math>\text{SO}_2 \geq 90\%</math> ou <math>\text{Po}_2 \geq 60</math> mmHg em ar ambiente) para suspensão da antibioticoterapia.</li> <li>- Deve-se realizar a terapêutica sequencial oral (ou enteral) em pacientes hemodinamicamente estáveis, evoluindo com melhora clínica, com trato gastrointestinal normofuncionante demonstrado com tolerância de nutrição oral ou enteral e outras medicações.</li> <li>- A utilização do escore clínico de pneumonia (CPIS) pode ser útil para fins diagnósticos e prognósticos.</li> </ul>			
<b>Empiema Pleural</b>			
Agudo Parapneumônico	<i>S pneumoniae</i>	Amoxicilina-Clavulanato 1g 8-8h ou Ceftriaxona 1g 12-12h	-Associar Vancomicina em casos graves, até resultado de culturas. - Colher hemocultura antes do início da antibioticoterapia - Sempre que possível, colher cultura da secreção pleural
	<i>S aureus</i>	Oxacilina 2g 4-4h	-Vancomicina em caso de MRSA.
	<i>H influenzae</i>	Ceftriaxona 1g 12-12h	-Associar Vancomicina em casos graves, até resultado de culturas.
Subagudo/Crônico	<i>Strepto anaeróbios</i> <i>S milleri</i> , <i>Bacteroides sp</i> Enterobacteriáceas	Ceftriaxona 1g 12-12h + Clindamicina 600 a 900mg 8-8h ou Amoxicilina-Clavulanato 1g 8-8h	-Diagnóstico diferencial com TBC e neoplasia

- A duração da antibioticoterapia é determinada caso a caso. Para a maioria dos pacientes, sugere-se a manutenção da antibioticoterapia até a resolução radiográfica da coleção. Geralmente a antibioticoterapia é mantida até 2 a 4 semanas após a defervescência.
- Casos suspeitos de microorganismos multirresistentes, deve-se ampliar a cobertura para MRSA (com Vancomicina) e *Pseudomonas aeruginosa* (de acordo com o perfil institucional). Consultar SCIH.

Endocardite infecciosa			
Endocardite infecciosa – Válvula natural, paciente não usuário de drogas IV <b>Tratamento Empírico</b>	<i>S viridans</i> , outros <i>Streptococcus</i> , <i>Enterococcus sp</i> , <i>Staphylococcus</i>	Ampicilina 2g 4-4h ou Penicilina G cristalina 3 a 5 milhões de UI 4-4h + Oxacilina 2g 4-4h + Gentamicina 3 mg/kg/dia	-Sempre colher, pelo menos, três amostras de hemoculturas antes do início da antibioticoterapia - Oxacilina + Gentamicina podem não ser eficazes contra <i>Enterococos</i> , por isso é recomendável a adição de Ampicilina ou Penicilina G Cristalina. - Nas instituições com elevadas taxas de MRSA, substituir Oxacilina e Ampicilina por Vancomicina 15 a 20mg/kg/dose a cada 8 ou 12h não ultrapassando 2g por dose - A dose da Gentamicina deve ser fracionada em 8/8h.
Endocardite infecciosa – Válvula natural, paciente usuário de drogas IV <b>Tratamento empírico</b>	<i>Staphylococcus aureus</i>	Vancomicina 15 a20 mg/kg/dose a cada 8 a 12h não ultrapassando 2g por dose.	-Sempre colher, pelo menos, três amostras de hemoculturas antes do início da antibioticoterapia. -Vancomicina - Daptomicina 6mg/kg/dia aprovada para endocardite direita.
Endocardite infecciosa precoce Prótese valvular. (<1 ano de cirurgia). <b>Tratamento empírico</b>	<i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , bastonetes Gram negativos	Vancomicina + Gentamicina + Rifampicina 600mg 24-24h	- A endocardite de prótese valvular ocorre em 1 a 6% dos pacientes com uma incidência de 0,3 a 1,2% por paciente- ano. Avaliação precoce de cirurgia nos casos de resposta terapêutica inadequada, se houver sintomas de insuficiência cardíaca, nos pacientes diabéticos ou com

Endocardite infecciosa tardia Prótese valvular. (>1 ano de cirurgia). <b>Tratamento empírico</b>	<i>S viridans</i> , outros <i>Streptococcus</i> , <i>Enterococcus sp</i> , <i>Staphylococcus</i>	Ampicilina 2g 4-4h ou Penicilina G cristalina 3 a 5 milhões de UI 4-4h+ Oxacilina 2g 4-4h+Gentamicina	insuficiência renal ou na suspeita de abscesso de anel valvular.
<p>- O tratamento da endocardite de válvula nativa tem a duração de 2 a 6 semanas dependendo do patógeno e do sítio de infecção valvular. A maioria dos pacientes será tratada de 4 a 6 semanas.</p> <p>- O tratamento de endocardite de prótese valvular tem duração maior que a da válvula nativa, geralmente durando entre 6 a 8 semanas.</p> <p>- A dose diária de Gentamicina é de 3mg/kg/dia e deve ser dividida em 8-8h.</p> <p>- <b>Descalonar o tratamento antimicrobiano e ajustar a duração do tratamento de acordo com o resultado das culturas. Consultar SCIH.</b></p>			
Infecção do Trato Urinário			
Pielonefrite	<i>Escherichia coli</i> e outras enterobactérias, <i>Enterococcus sp</i>	Ciprofloxacim 400mg 12-12h ou Amoxicilina/Clavulanato 1g 8-8h ou Aminoglicosídeos ou Ceftriaxona 1g 12-12h ou 2g 24-24h	-Duração do tratamento: 14 dias.Se uso de Ciprofloxacim - 7 dias. -Devem ser coletadas uroculturas e hemoculturas antes do início da antibioticoterapia. - Diferenciar bacteriúria assintomática dos quadros infecciosos - Gram de Gota de urina não centrifugada: cobertura para <i>Enterococcus</i> em caso de Gram positivos. - Em homens, pesquisar uropatia obstrutiva ou outras patologias que causem complicações.
Abscesso Perirrenal	<i>Staphylococcus aureus</i> (se associado a bacteremia estafilocócica)	Oxacilina 2g 4-4h	- Duração do tratamento: 7 a 14 dias. -Providenciar hemoculturas e urocultura previamente a antibioticoterapia. -Avaliar drenagem, aspiração cirúrgica ou guiada por imagens.
	Enterobactérias (se associado a pielonefrite)	Ciprofloxacim 400mg 12-12h ou Amoxicilina/Clavulanato 1g 8-8h ou Aminoglicosídeos ou Ceftriaxona 1g 12-12h ou 2g 24-24h	

Infecção Intra-abdominal			
Peritonite primária (Peritonite Bacteriana Espontânea – PBE)	<i>Escherichia coli</i> e outras Enterobactérias, <i>Enterococcus</i> e outros <i>Streptococcus</i>	Cefotaxima 1g 8-8h ou Ceftriaxona 1g 12-12h ou 2g 24-24h	- Duração do tratamento: INCERTA. Mínimo de 5 dias. Tratar mais tempo em caso de bacteremia. - Colher hemocultura e cultura do líquido ascítico. - O risco anual de desenvolvimento de PBE em paciente com ascite e cirrose chega a 29%.
Peritonite secundária	Enterobactérias, <i>Enterococcus</i> , Anaeróbios, <i>Candida</i> . Geralmente é polimicrobiana	Ceftriaxona 1g 12-12h + Metronidazol 500mg 6-6h ou Gentamicina 5-7mg/kg/dia + Clindamicina 600 a 900mg 8-8h	- Geralmente é necessário cirurgia para controlar o foco de contaminação. - Cobertura para <i>Enterococcus</i> (Ampicilina + Gentamicina) em infecções graves com predominância de cocos Gram positivos em líquido peritoneal ou isolamento em cultura.
Pancreatite necrosante, Pseudocisto infectado, Abscesso infectado	Enterobactérias, <i>Enterococcus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>epidermidis</i> , <i>Candida</i> , Anaeróbios	Piperacilina-Tazobactam 4,5g 8-8h ou Ciprofloxacim 400mg 12-12h + Metronidazol 500mg 6-6h ou Ertapenem* 1g 24-24h ou Meropenem 1g 8-8h	- Duração do tratamento: 7 a 10 dias. - Colher hemoculturas antes da antibioticoterapia. - Deescalonar o uso de Meropenem o mais rápido possível. - Em caso de necrose pancreática suspeitar de infecção se o paciente apresentar sinais de sepse ou não melhorar ou piorar clinicamente depois de 7 a 10 dias de internação. - Sempre que possível, tentar aspiração de material por agulha guiada por TC.
Abscesso hepático	Enterobactérias, Anaeróbios, <i>Enterococcus sp</i> , <i>Entamoeba histolytica</i>	Metronidazol 500mg 6-6h + (Piperacilina-Tazobactam 4,5g 6-6h ou Ampicilina-Sulbactam 3g 6-6h ou Ertapenem* 1g 24-24h)	- Quando disponível, a sorologia para ameba deverá ser realizada. - A drenagem está indicada quando o volume estimado do abscesso ultrapassa 150cm <sup>3</sup> . - A duração do tratamento é empírica e está relacionada à resposta clínica e laboratorial, em torno de 3 a 4 semanas.
Colangite ou Sepse Biliar ou Obstrução do ducto biliar comum Colecistite aguda	<i>Enterobactérias</i> , Anaeróbios, <i>Enterococcus</i> sp	Piperacilina-Tazobactam 4,5g 6-6h ou Ampicilina-Sulbactam 3g 6-6h ou Ertapenem* 1g 24-24h	- Duração do tratamento: 7-10 dias - Em pacientes gravemente doentes, a antibioticoterapia complementa a drenagem biliar adequada. 15 a 30% dos pacientes exigirão descompressão. - Apesar da Colecistite ser um evento inflamatório, a antibioticoterapia deve ser instituída nos casos de sepse secundária, achados radiológicos sugestivos de isquemia ou necrose e em pacientes idosos, diabéticos ou com imunodeficiência.

Infecção do Sistema Nervoso Central			
Abscesso cerebral origem primária ou contígua	<i>Streptococcus</i> (60-70%), <i>Bacteroides</i> (20-40%), <i>Enterobactérias</i> (25-33%), <i>Staphylococcus aureus</i> (10-15%)	Ceftriaxona 2g 12-12h + Metronidazol 500mg 6-6h ou Penicilina G Cristalina 3 a 4 milhões de U 4-4h + Metronidazol 500mg 6-6h	-Duração do tratamento até resolução do processo em TC ou RNM. - Drenagem cirúrgica necessária na maioria dos casos. Se abscessos <2,5cm e paciente com estabilidade neurológica, pode-se iniciar antibióticos e observar. - Se hemocultura for negativa, aspirar até abscessos pequenos, caso seja possível com segurança. - Instituições com alta prevalência de MRSA e S aureus na hemocultura, utilizar Vancomicina 15 a 30mg/kg 8-8h ou 12-12h até resultado do antibiograma. <b>Consultar SCIH</b>
Abscesso cerebral pós cirúrgico	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Enterobactérias</i>	Oxacilina 2g 4-4h + Ceftriaxona 2g 12-12h ou Vancomicina 15 a 30mg/kg 8-8h ou 12-12h + Ceftriaxona 2g 12- 12h (alta prevalência de MRSA)	- Duração do tratamento até resolução do processo em TC ou RNM - Aspiração do abscesso geralmente necessária para diagnóstico e tratamento. - Instituições com alta prevalência de MRSA e S aureus na hemocultura, utilizar Vancomicina 15 a 30mg/kg 8-8h ou 12-12h até resultado do antibiograma. <b>Consultar SCIH</b>
Empiema Subdural	<i>S pneumoniae</i> , <i>H influenzae</i> , <i>M catarrhalis</i>	Ceftriaxona 2g 12-12h + Metronidazol 500mg 6-6h ou Penicilina G Cristalina 3 a 4 milhões de U 4-4h + Metronidazol 500mg 6-6h	- 60-90% é extensão de sinusite ou otite média. -Emergência cirúrgica. -Tratamento é o mesmo de abscesso cerebral primário.
Meningite Bacteriana Aguda	<i>S pneumoniae</i> <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Haemophilus influenzae</i>	Ceftriaxona 2g 12-12h	- Duração do tratamento: 10 a 14 dias - A coloração de Gram é importante na suspeita do agente causador. - No caso de uso de Dexametasona, usar antes da 1ª dose do antibiótico.

Meningite Bacteriana Aguda- Pacientes > 50 anos, alcoolista ou imunossuprimido	<i>S pneumoniae</i> <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Listeria monocytogenes</i>	Ceftriaxona 2g 12-12h + Ampicilina 2g 4/4h.	- Duração do tratamento: 14 a 21 dias. - A coloração de Gram é importante na suspeita do agente causador. - <i>Listeria</i> pode provocar pequenos abscessos cerebrais.
Meningite Bacteriana pós-cirurgia neurológica	<i>S aureus</i> , <i>S epidermidis</i> , BGN incluindo <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Acinetobacter</i>	Vancomicina 15mg/kg 8/8h + Cefepime 2g 8/8h	- Duração do tratamento: 14 a 21 dias (21 dias em caso de bactérias Gram-negativas no líquido) - Não ultrapassar 2g de Vancomicina por dose.
<b>Infecção de pele e partes moles</b>			
Ferida infectada pós trauma	Polimicrobiano: <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus</i> aeróbicos e anaeróbicos	Oxacilina 2g 4-4h ou Piperacilina-Tazobactam 4,5g 6-6h Ou Cefepime 1 a 2g 12-12h	- Duração do tratamento: 7 a 10 dias. - Avaliar profilaxia com toxóide tetânico. - Desbridar a ferida, se necessário. - Enviar amostra profunda do desbridamento ou aspirado da ferida para cultura. - Cultura de swab de ferida não indicada (demonstra apenas colonização e não necessariamente o microorganismo causador da infecção).
Ferida infectada pós operatória	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus sp</i> , Enterobactérias (cirurgia do trato gastrointestinal)	Oxacilina 2g 6-6h Ou Piperacilina-Tazobactam 4,5g 6-6h	- Duração do tratamento: 7 a 10 dias. - Desbridar a ferida, se necessário. - Enviar amostra profunda do desbridamento ou aspirado da ferida para cultura. - Cultura de swab de ferida não indicada (demonstra apenas colonização e não necessariamente o microorganismo causador da infecção).

Fasciíte necrosante Gangrena de Meleney Gangrena de Fournier Gangrena gasosa	Polimicrobiano: aeróbicos e anaeróbicos (principalmente <i>Streptococcus sp</i> , <i>Clostridium sp</i> )	Ceftriaxona 1g 12-12h + Clindamicina 900mg 8-8h ou Penicilina G Cristalina 4milhões UI 4-4h + Clindamicina 900mg 8-8h Ou Oxacilina 2g 4-4h + Gentamicina 5-7mg/kg/dia + Metronidazol 500mg 6-6h	- Duração do tratamento: no mínimo 10 dias e até 72h após melhora dos sinais inflamatórios. - Terapia primária por desbridamento cirúrgico. - Enviar amostra profunda do desbridamento ou aspirado da ferida para cultura. - Cultura de swab de ferida não indicada (demonstra apenas colonização e não necessariamente o microorganismo causador da infecção).
Celulite	<i>Streptococcus sp</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>	Oxacilina 2g 4-4h Ou Cefazolina 1g 8-8h	- Duração do tratamento: 7 a 10 dias. - Em instituições com elevada taxa de MRSA, avaliar Vancomicina como tratamento empírico.
Piomiosite	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus sp</i> , raramente Anaeróbios	Oxacilina 2g 4-4h Ou Cefazolina 2g 8-8h	- Duração do tratamento: 14 a 21 dias. - Adicionar Metronidazol em caso de suspeita de anaeróbios.
Pé Diabético	Polimicrobiana: <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus piogenes</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Enterobactérias</i> , <i>Bactérias anaeróbias</i>	Piperacilina-Tazobactam 4,5g 6-6h Ou Ertapenem* 1g 24-24h Ou Ceftriaxona 1g 12-12h + Clindamicina 600 a 900mg 8-8h	- Duração do tratamento: 10 a 14 dias. Em caso de osteomielite secundária, prolongar o tempo de tratamento. - Swab de ferida não tem valor para determinar microorganismo causador da infecção. - Cultura de material profundo da lesão ou aspirado da ferida é indicado previamente a terapia antibiótica. - Desbridamento cirúrgico pode ser necessário.

Osteomielite e Artrite			
Osteomielite Hematogênica Aguda	<i>Staphylococcus aureus</i> é o mais comum, mas pode ocorrer por outros microrganismos	Oxacilina 2g 4-4h + Gentamicina 5-7mg/kg/dia Ou Clindamicina 600 a 900mg 8-8h+Ciprofloxacino 400mg 12-12h	- Duração do tratamento: pelo menos 6 semanas após o último desbridamento. -A biópsia óssea é crucial para a identificação do patógeno. - Colher hemoculturas antes da antibioticoterapia.
Osteomielite após fixação de fratura	<i>Staphylococcus aureus</i> , Bastonetes Gram negativos, <i>Pseudomonasaeruginosa</i>	Vancomicina 15-30mg/kg 12-12h (máx 2g em 24h) + (Ceftazidime 2g 8-8h ou Cefepime 2g 12-12h)	- Na maioria das vezes é necessário a retirada do fixador. - Duração de tratamento: pelo menos 6 semanas após o último debridamento. - Descalonar Vancomicina para Oxacilina 2g 6-6h em caso de <i>Staphylococcus sp</i> sensível. -A biópsia óssea é crucial para a identificação do patógeno. - Colher hemoculturas antes da antibioticoterapia.
Osteomielite em paciente portador de anemia falciforme	<i>Salmonella sp</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , outros bacilos Gram negativos	Ciprofloxacino 400mg 12-12h ou Cefepime 2g 12-12h	- Iniciar antibioticoterapia o mais rápido possível, logo após a coleta das primeiras culturas, pois a evolução para choque séptico é rápida devido à asplenia funcional.
Artrite séptica	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus</i> , Bacilos Gram negativos (mais comuns em trauma, usuários de drogas IV, neonatos, idosos e imunossuprimidos)	Paciente imunocompetente: Vancomicina 15-20mg/kg 12-12h (máx 2g 24h)  Paciente imunossuprimido: Vancomicina 15-20mg/kg 12-12h (máx 2g 24h) + Ceftazidime 1-2g 8-8h	- Terapia empírica após coleta de hemoculturas e líquido articular para cultura. - Não é indicado injeção de antibióticos intraarticular. - A terapêutica pode ser guiada pela coloração de Gram do líquido articular. - Duração do tratamento: 4 semanas

Ginecologia e obstetrícia			
Endometrite puerperal	<p>Geralmente é polimicrobiana</p> <p>Aeróbios (Gram positivo e Gram negativo), anaeróbios, <i>Mycoplasma</i></p>	<p>Clindamicina 900 mg de 8/8 horas + Gentamicina 5 mg/kg de 24/24 h</p> <p>ou</p> <p>Ampicilina/Sulbactam 1,5 g 6/6 horas</p> <p>ou</p> <p>Ceftriaxona 1 g 12/12 horas ou 2 g 24/24 horas + Clindamicina 900 mg de 8/8 horas</p>	<p>-Tratamento: 7 a 10 dias.</p> <p>-Se não melhorar em 48-72 horas, acrescentar Ampicilina ou Vancomicina (para alérgicos a Penicilina) ou substituir por Ampicilina/Sulbactam</p> <p>-Metronidazol 500 mg 8/8 h para não nutrízes, substituindo a Clindamicina.</p> <p>-Ampicilina/Sulbactam 1,5 g 6/6 horas para disfunção renal</p> <p>-Cultura para <i>Chlamydia trachomatis</i> e <i>Neisseria gonorrhoeae</i> se paciente apresenta alto risco para adquirir doenças sexualmente transmissíveis</p>
Doença inflamatória pélvica	<p>Geralmente é polimicrobiana.</p> <p>Infecção ascendente por micro-organismos cervicais (<i>Chlamydia trachomatis</i> e <i>Neisseria gonorrhoeae</i>) e microflora vaginal (incluindo anaeróbios, gram negativos entéricos, streptococci, <i>mycoplasma genitalis</i> e <i>Gardnerella vaginalis</i>)</p>	<p>Clindamicina 900 mg EV de 8/8 h + Gentamicina 2 mg/kg (dose ataque) seguida por 1,5 mg/Kg de 8/8 h</p> <p>ou</p> <p>Ampicilina/Sulbactam 3 g EV 6/6 h + Doxíciclina 100 mg 12/12 h</p> <p>ou</p> <p>Cefoxitin 2 g EV 6/6 horas + Doxíciclina 100 mg VO 12/12 horas (ou Azitromicina 1 g VO, se gestante)</p>	<p>Tratar por 14 dias.</p> <p>Transição para Doxíciclina 100 mg VO 12/12 h monoterapia após melhora clínica e afebril por 24 horas.</p> <p>Se abscesso pélvico ou recente instrumentação ginecológica (nas últimas três semanas): Clindamicina 450 mg 6/6 horas ou Metronidazol 500 mg 8/8 h + Doxíciclina 100 mg 12/12 h por 14 dias.</p>

\* Ertapenem – ver protocolo 040 da FHEMIG

## REFERÊNCIAS

1. Infectious Diseases Society of America. Practice Guidelines for management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Disease Society of America. *Clinical Infectious Diseases* Jun2014;1-43.
2. Brasil, Ministério da Saúde. Projeto Diretrizes Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Osteomielite Hematógena Aguda. 2007.
3. Infectious Diseases Society of America. Diretrizes práticas da IDSA para o tratamento de infecções por *Staphylococcus aureus* resistentes a Meticilina em adultos e crianças. *ClinInfectDis*2011;52(3):e18-e55.
4. Guia Sanford para terapia antimicrobiana 2013 2ªEd – São Paulo: AC Farmacêutica, 2013.
5. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes Brasileiras para pneumonia adquirida na comunidade em adultos imunocompetentes – 2009. *J Bras Pneumol*. 2009;35(6):574-601.
6. Surviving Sepsis Campaign. International Guidelines for Management of severe sepsis and septic shock: 2012. *Critical Care Med* 2013;41(2):580-637.
7. Tener S *et al*. American College of Gastroenterology Guideline:Management of Acute Pancreatitis. *Am J Gastroenterol* advance online publication, 30 July 2013; doi: 10.1038/ajg.2013.218
8. Silva Junior GB, Daher EF, Rocha FA. Osteoarticular involvement in sickle cell disease. *Ver Bras Hematol Hemoter*. 2012;34(2):156-64
9. Lima ALML, Oliveira PRD. Atualização em infecção em próteses articulares. *Rev Bras Ortop* 2010;45(6):520-523.
10. Salomão et al. Diretrizes para tratamento da sepse grave-choque séptico: abordagem do agente infeccioso – controle do foco infeccioso e tratamento antimicrobiano. *Rev Bras Ter Intensiva* 2011;23(2):145-157
11. Delaloye J, Calandra T. Invasive Candidiasis as a cause of sepsis in the critically ill patient. *Virulence* 2014;5(1):161-169.
12. Freifeld AG *et al*. Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases* 2011;52(4):e56-e93.
13. Mermelet *al*. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases* 2009;49:1-45.