

**Diagnóstico e manejo inicial da sepse**

<b>Padrão nº:</b>	PRC Institucional 01		
<b>Equipe de saúde envolvida:</b>	Médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, farmacêutico, fisioterapeuta e bioquímico.		
<b>Abrangência:</b>	Protocolo institucional. Todas as unidades da Santa Casa BH.		
<b>Estabelecido em:</b> 28/12/18	<b>Número da revisão:</b> -00	<b>Páginas:</b> 0 a 41	
<b>Controle histórico</b>			
<b>Tipo de documento</b>	<b>Data</b>	<b>Elaboração</b>	<b>Aprovação</b>
Emissão inicial	28/12/18	André Luiz Ferreira de Brito; Daniela Gouvea de Miranda; Fernanda Rebuzzi Sarcinelli Lopes; Guilherme Aquino Ferreira de Freitas; Hélio Soares Barroso; Rafaela Cristina Brito Gonçalves; Sidnei Delailson da Silva; Silmara Miranda Avelar; Simoni Titomi Utida; Yuri da Silva Figueiredo;	Antônio Tarcísio Faria Freire; Jorge Luiz Saliba; Guilherme Gonçalves Riccio; Miguel Ângelo Pinto Farage;
<b>Lista de siglas:</b>	ECG - Escala de coma de Glasgow; FC – Frequência cardíaca; FR – frequência respiratória; PAM – Pressão arterial média; PAS – Pressão arterial sistólica; PIA – Pressão intra-arterial; qSOFA – quick Sepsis Related Organ Failure Assessment; RNI – Razão Normalizada Internacional; SIRS - Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica; SOFA – Sepsis Related organ Failure Assessment; VM – Ventilação mecânica.		
<b>Indicadores para acompanhamento dos resultados:</b>	- A execução das recomendações contidas nos pacotes de 1 e 6 horas serão auditadas de forma contínua. - Mortalidade pela sepse.		
<b>Medicamentos necessários:</b>	Antimicrobianos; Cloreto de Sódio 0,9%; Ringer lactato; Glicose 5%; Glicose 50%; Noradrenalina; Vasopressina; Dobutamina; Hidrocortisona; Heparina de baixo peso molecular Heparina não fracionada; Meias de compressão graduada; Dieta enteral; Omeprazol; Ranitidina; Hemoderivados.		
<b>Esquema de administração:</b>	De acordo com manual de medicamentos injetáveis da Santa Casa BH.		
<b>Materiais necessários:</b>	Bomba de infusão contínua; Glicosímetro; Kit Cateter central duplo lúmen para hemodiálise; Kit Cateter de pressão intra-arterial; Kit Cateter venoso central duplo lúmen; Lancetas estéreis; Meias de compressão graduada; Monitores com ECG e módulos de pressão invasiva e não invasiva (PNI); Sonda nasoenteral; Tiras reagente para glicosímetro; Ventiladores microprocessados.		
<b>Registros</b>	- Registro de anamnese / SCM <del>XX</del> .		

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2 - OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
<b>3 – BENEFÍCIOS ESPERADOS</b> .....	<b>4</b>
<b>4 – TAREFAS CRÍTICAS</b> .....	<b>4</b>
<b>5 - METODOLOGIA</b> .....	<b>4</b>
<b>6- PACIENTES ADUTOS</b> .....	<b>6</b>
6.1 – DEFINIÇÕES.....	6
6.2 - RECOMENDAÇÕES.....	7
6.2.1 DIAGNÓSTICO PRECOCE .....	7
6.2.2 EXAMES LABORATORIAIS: .....	8
6.2.3 PROGNÓSTICO:.....	9
6.2.4 TERAPIA ANTIMICROBIANA.....	10
6.2.5 EXPANSÃO VOLÊMICA .....	12
6.2.6 VASOPRESSORES .....	12
6.2.7 IDENTIFICAÇÃO DO FOCO INFECCIOSO .....	13
6.2.8 CONTROLE DE FOCO .....	13
6.2.9 CORTICOTERAPIA.....	14
6.2.10 PROFILAXIA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO .....	14
6.2.11 NUTRIÇÃO.....	14
6.2.12 PROFILAXIA DE ÚLCERA DE ESTRESSE .....	15
6.2.13 CONTROLE GLICÊMICO .....	15
6.2.14 HEMOCOMPONENTES.....	16
6.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ESSENCIAIS .....	16
<b>7 – PACIENTES PEDIÁTRICOS</b> .....	<b>17</b>
7.1 DEFINIÇÕES .....	17
7.2 RECOMENDAÇÕES.....	18

7.2.1 DIAGNÓSTICO PRECOCE .....	18
7.2.3 EXAMES LABORATORIAIS: .....	19
7.2.4 PROGNÓSTICO:.....	20
7.2.5 TERAPIA ANTIMICROBIANA.....	20
7.2.6 EXPANSÃO VOLÊMICA.....	21
7.2.7 VASOPRESSORES .....	22
7.2.8 IDENTIFICAÇÃO DO FOCO INFECCIOSO .....	23
7.2.9 CONTROLE DE FOCO.....	24
7.2.10 CORTICOTERAPIA.....	24
7.2.11 PROFILAXIA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO .....	24
7.2.12 NUTRIÇÃO.....	25
7.2.13 PROFILAXIA DE ULCERA DE ESTRESSE .....	25
7.2.14 CONTROLE GLICÊMICO .....	25
7.2.15 HEMOCOMPONENTES.....	26
<b>8 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES MULTIDISCIPLINARES.....</b>	<b>27</b>
8.1 MÉDICO .....	27
8.2 ENFERMEIRO .....	28
8.3 CÓDIGO AMARELO .....	29
8.4 TÉCNICO DE ENFERMAGEM .....	29
8.5 LABORATÓRIO .....	30
8.6 FISIOTERAPEUTA .....	30
8.7 FARMACÊUTICO .....	30
<b>9 – DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES .....</b>	<b>31</b>
<b>10 – REFERÊNCIAS .....</b>	<b>32</b>
<b>11 - APÊNDICES .....</b>	<b>33</b>

## 1 - INTRODUÇÃO

A sepse é surgimento de uma ou mais disfunções orgânicas, potencialmente fatais, secundárias a uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção. Sepse e choque séptico são um grande problema de saúde pública, com grande prevalência e altas taxas de mortalidade. Semelhante a outras emergências clínicas como infarto agudo do miocárdio, a identificação precoce e o manejo apropriado nas primeiras horas de seu reconhecimento são seus principais determinantes prognósticos.

## 2 - OBJETIVOS

Servir como guia na tomada de decisão e padronização dos cuidados envolvendo o diagnóstico e manejo de pacientes sépticos internados na Santa Casa de Belo Horizonte.

## 3 - BENEFÍCIOS ESPERADOS

1. Melhorar a segurança dos pacientes internados;
2. Reduzir o tempo entre a instalação e o reconhecimento da sepse;
3. Melhorar a aderência as medidas essenciais no manejo de pacientes sépticos;
4. Reduzir a mortalidade hospitalar atribuída sepse;
5. Reduzir custos;

## 4 - TAREFAS CRÍTICAS

1. Diagnóstico precoce
2. Início de antimicrobianos em até uma hora após o diagnóstico do quadro séptico.
3. Coleta de culturas antes do início dos antimicrobianos, desde que isso não atrase o início dos mesmos.
4. Ressuscitação volêmica em pacientes hipotensos ou com lactato arterial  $\geq 4$  mmol/L.
5. Administração de noradrenalina se hipotensão refratária a ressuscitação volêmica.
6. Transferência para centro de terapia intensiva

## 5 - METODOLOGIA

Para criação deste protocolo realizamos a busca e seleção de sumários, incluindo diretrizes nacionais e internacionais, que abordassem o diagnóstico e manejo inicial da Sepse. Priorizamos a seleção de documentos de organizações amplamente respeitadas, com metodologia explícita e preferencialmente daqueles com publicação ou atualização mais recente.

Foram selecionados os sumários das seguintes organizações: *Uptodate*, Instituto Latino Americano da Sepse (ILAS) e *Surviving Sepsis Campaign*.

As recomendações destes sumários foram analisadas e comparadas, sendo posteriormente traduzidas para recomendações locais, baseadas na realidade da Santa Casa de Belo Horizonte e

utilizando-se da metodologia GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) para sua elaboração, a qual está demonstrada abaixo:

**Quadro 1.** *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation – GRADE*

<b>Grau de recomendação</b>	<b>Clareza do risco / benefício</b>	<b>Qualidade da evidência (confiança nas estimativas)</b>	<b>Implicações</b>
1A Recomendação forte com evidências de alta qualidade.	Os benefícios claramente superam os riscos ou vice-versa.	Evidências consistentes de ensaios clínicos randomizados controlados bem conduzidos ou evidências irrefutáveis de estudos observacionais. É improvável que novos estudos possam mudar a confiança das estimativas de risco/benefício.	Pode se aplicar à maioria dos pacientes na maioria das circunstâncias sem restrição.
1B Recomendação forte com evidências de moderada qualidade.	Os benefícios claramente superam os riscos ou vice-versa.	Evidências de ensaios clínicos randomizados controlados com limitações importantes (falhas metodológicas, resultados inconsistentes, indiretos ou imprecisos) ou evidências muito fortes de estudos observacionais. Pesquisas adicionais, se realizadas, provavelmente terão algum impacto na confiança das estimativas de risco/benefício.	Provavelmente aplicável à maioria dos pacientes
1C Recomendação forte com evidências de baixa qualidade.	Os benefícios parecem superar os riscos ou vice-versa.	Evidência de estudos observacionais, experiência clínica não sistemática ou de ensaios clínicos randomizados e controlados com falhas graves. Qualquer estimativa de efeito é incerta.	Pode mudar quando evidência de maior qualidade se tornar disponível.
2A Recomendação fraca com evidências de alta qualidade.	Os benefícios são estreitamente equilibrados com os riscos.	Evidências consistentes de ensaios clínicos randomizados controlados bem conduzidos ou evidências irrefutáveis de estudos observacionais. É improvável que novos estudos possam mudar a confiança das estimativas de risco/benefício.	A melhor ação pode variar dependendo das circunstâncias, valores e preferências do paciente
2B Recomendação fraca evidências de moderada qualidade.	Os benefícios são estreitamente equilibrados com os riscos, há alguma incerteza quanto às estimativas de risco/benefício.	Evidências de ensaios clínicos randomizados controlados com limitações importantes (falhas metodológicas, resultados inconsistentes, indiretos ou imprecisos) ou evidências muito fortes de estudos observacionais. Pesquisas adicionais, se realizadas, provavelmente terão algum impacto na confiança das estimativas de risco/benefício.	Abordagens alternativas podem ser melhores para alguns pacientes em determinadas circunstâncias.
2C Recomendação fraca com evidências de baixa qualidade.	Incerteza quanto às estimativas de risco/benefício. Os benefícios podem ser estreitamente equilibrados com os riscos.	Evidência de estudos observacionais, experiência clínica não sistemática ou de ensaios clínicos randomizados e controlados com falhas graves. Qualquer estimativa de efeito é incerta.	Outras alternativas podem ser igualmente razoáveis.

## 6- PACIENTES ADUTOS

### 6.1 – DEFINIÇÕES

- **SIRS (síndrome da resposta inflamatória sistêmica):** presença de duas ou mais das alterações descritas na tabela 1.

- **Sepse:** surgimento de uma ou mais disfunções orgânicas, secundárias a uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção.

- **Disfunção orgânica\*:** será definida como uma variação de dois ou mais pontos no escore SOFA (tabela 2);

- **Choque séptico:** pacientes que preenchem os critérios para sepse e que requerem vasopressores para manter a PAM  $\geq$  65 mmHg apesar da reposição adequada de fluidos, e que possuem lactato arterial  $\geq$  2 mmol/L.

**\*Obs:** Optamos por usar as novas definições de sepse (SEPSIS-3) na perspectiva de um alinhamento institucional com boa parte dos serviços nacionais e internacionais. Tendo em vista que a Santa Casa BH é uma referência em inúmeras áreas, participando de estudos clínicos, este alinhamento é imprescindível. Contudo, reconhecemos e explicitamos, ao longo deste protocolo, algumas dificuldades com esta mudança e como contorná-las.

Tabela 1

SIRS (Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica) - presença de duas ou mais das seguintes alterações:
Temperatura axilar $> 37,8^{\circ}\text{C}$ ou $<35,5^{\circ}\text{C}$ ;
FC $>90$ bpm
FR $> 20$ irpm ou $\text{pCO}_2 <32$ mmHg
Leucócitos totais $> 12.000$ ou $<4.000/\text{mm}^3$ ou $>10\%$ formas imaturas

Tabela 2

Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score (SOFA)					
Pontuação					
Sistema	0	1	2	3	4
<b>Cardiovascular</b>	PAM ≥ 70 mmHg	PAM <70 mmHg	Dopamina < 5 μg/Kg/min ou dobutamina (em qualquer dose).	Dopamina 5,1 -15 ou noradrenalina ≤ 0,1 ou adrenalina ≤ 0,1 μ/Kg/min	Dopamina > 15 ou noradrenalina ≥ 0,1 ou adrenalina ≥ 0,1 μ/Kg/min
<b>Respiratória</b> (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> )	≥ 400	<400	<300	<200 e em VM*	<100 e em VM*
<b>Neurológica</b> (ECG**)	15	13-14	10-12	6-9	<6
<b>Renal</b> (Creatinina mg/dl)	< 1,2	1,2 - 1,9	2 - 3,4	3,5 – 4,9	>5
(Débito urinário)				<500 ml/dia	<200 ml/dia
<b>Coagulação</b> (Plaquetas, x 10 <sup>3</sup> /μL)	≥150	<150	<100	<50	<20
<b>Hepática</b> (Bilirrubinas mg/dl)	< 1,2	1,2 -1,9	2,0 – 5,9	6 -11,9	> 12

\*VM: Ventilação mecânica

\*\*ECG: Escala de Coma de Glasgow

## 6.2 - RECOMENDAÇÕES

### 6.2.1 DIAGNÓSTICO PRECOCE

#### Suspeita de sepse:

-Deve-se ter um baixo limiar para se suspeitar de sepse, principalmente em pacientes internados, tendo em vista a alta prevalência deste agravo e o fato de que seu diagnóstico e manejo precoce são os principais determinantes prognósticos.

- Os dois principais sinais de alarme, que podem auxiliar no diagnóstico precoce são: a presença de SIRS e/ou desenvolvimento de uma disfunção orgânica nova.

## **PENSE EM SEPSE SEMPRE QUE O PACIENTE PASSAR A APRESENTAR SIRS E/OU DISFUNÇÃO ORGÂNICA NOVA!**

Apesar das novas definições de sepse (SEPSIS-3) considerarem disfunção orgânica como uma variação de dois ou mais pontos no escore SOFA, sabemos que durante o atendimento inicial a realização do escore pode ser inviável, principalmente pela ausência de dados laboratoriais. Nessa perspectiva e para que o escore não seja um entrave para prática diária, pode-se utilizar qualquer um dos achados abaixo como um equivalente a disfunção orgânica, até que se disponha de todos os dados para compor o SOFA.

### **Clínicos:**

- Hipotensão (PAM < 70mmHg, PA sistólica < 90mmHg ou queda de 40 mmHg na PA basal)
- Rebaixamento do nível de consciência, agitação ou confusão mental
- Hipoxemia (necessidade de O<sub>2</sub> para manter a saturação maior que 90%)
- Oligúria (Diurese < 0,5 ml/Kg/h, por pelo menos 2h)

### **Laboratoriais:**

- Lactato ≥ 2mmol/L
- Hipoxemia (PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> <300)
- Plaquetopenia < 100.000
- Creatinina >2mg/dL
- RNI > 1,5
- Bilirrubina > 2mg/dL

### **Recomendações:**

**-Diante de um paciente com SIRS:** excetuando-se os casos em que exista uma causa não infecciosa bem estabelecida (Ex: pancreatite aguda, trauma, pós-operatório), a presença de SIRS deve levar a um rastreio infeccioso e pesquisa de disfunções orgânicas associadas.

**-Diante de um paciente com disfunção orgânica nova:** excetuando-se os casos em que exista uma causa bem definida (Ex: hipotensão secundária a desidratação, IRA pós-renal), seu aparecimento deverá motivar uma busca etiológica, incluindo infecção e pesquisa de outras disfunções orgânicas associadas.

---

### **6.2.2 EXAMES LABORATORIAIS:**

-A propedêutica inicial diante da suspeita de sepse tem dois objetivos principais:



**-Objetivos primários (precoces):** buscar um foco infeccioso, se este ainda não for evidente, e detectar disfunções orgânicas associadas.

**-Objetivos secundários (tardios):** isolamento de micro-organismos em culturas, o que pode possibilitar o de-escalamento dos antimicrobianos.

**-Exames iniciais a serem solicitados:**

- Hemograma, Proteína C reativa, gasometria arterial, função renal, coagulograma, bilirrubinas e lactato arterial.
- Urina rotina, gram de gota e urocultura (se suspeita de infecção urinária ou sepse sem foco definido)
- Rx de tórax (se suspeita de foco pulmonar, sepse sem foco definido ou sinais de disfunção respiratória)
- Pelo menos duas hemoculturas, de dois sítios diferentes, além de culturas de outros sítios suspeitos.
- Na presença de acesso venoso central coletar amostras de hemocultura de cada uma de suas vias. Contudo, em caso de sinais claros de infecção associado a cateter recomenda-se a sua retirada e coleta da ponta para cultura.
- A coleta de culturas não deve atrasar o início dos antimicrobianos.

---

### 6.2.3 PROGNÓSTICO:

-O qSOFA é uma ferramenta simples de se prever o prognóstico de pacientes sépticos, principalmente daqueles que se encontram fora das unidades de terapia intensiva (Ex: enfermaria, pronto atendimento). Pacientes que se apresentem com 2 ou mais, dos 3 critérios descritos na tabela 3, tendem a evoluir com maior gravidade e risco de morte.

-Além de participar da definição de sepse, sendo um equivalente da disfunção orgânica, o escore SOFA (tabela 1 - não confunda com q-SOFA) também serve como uma ferramenta prognóstica. Quanto maior for a sua pontuação, maior o número de disfunções orgânicas presentes e por consequência, pior o prognóstico.

-Além do uso ferramentas acima, deve-se destacar que, de forma geral, os pacientes sépticos com maior gravidade e mortalidade, são aqueles que se apresentam com choque (requerem vasopressores para manter a PAM  $\geq$  65 mmHg apesar da reposição adequada de fluidos, e que possuem lactato arterial  $\geq$  2 mmol/L).

**Tabela 3**

q-SOFA { Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score }	
Alterações	Pontuação
PA sistólica $\leq$ 100 mmHg	1 ponto
Frequência respiratória $\geq$ 22irpm	1 ponto
Confusão mental (ECG $\leq$ 13)	1 ponto

#### 6.2.4 TERAPIA ANTIMICROBIANA

##### **Tempo para início do antimicrobiano:**

-RECOMENDA-SE o início da terapia antimicrobiana o mais rapidamente possível, idealmente em até uma hora após o diagnóstico de sepse ou choque séptico (GRADE 1B)

##### **Escolha do antimicrobiano:**

-RECOMENDA-SE o início empírico de 1 ou mais antimicrobianos, que apresentem espectro de ação com cobertura para todos os possíveis patógenos envolvidos na infecção responsável pelo quadro séptico (GRADE 1B).

-Tente determinar o provável foco infeccioso, mesmo que inicialmente este seja presumido.

-Avalie se o paciente apresenta alguma cultura recente, o que pode auxiliar na escolha do antimicrobiano.

-Utilize o guia de terapia antimicrobiana empírica na sepse e choque séptico para auxiliá-lo nessa tomada de decisão (ANEXO 1).

##### **Administração dos antimicrobianos:**

-Todos os antimicrobianos devem ser administrados por via endovenosa.

-Utilizar o ANEXO 2 como guia de diluição e tempo de infusão dos antimicrobianos utilizados no serviço.

## Pacientes com injúria renal aguda ou doença renal crônica:

-Administre a dose habitual dos antimicrobianos nas primeiras 24h. Realize o ajuste da dose, de acordo com a função renal, apenas no dia seguinte.

### Culturas:

-Solicite a coleta de hemoculturas (2 ou mais), além de culturas de outros sítios suspeitos, antes de iniciar os antimicrobianos. Contudo, a coleta de culturas não deverá atrasar o início dos antimicrobianos.

-Na presença de acesso venoso central coletar amostras de hemocultura de cada uma de suas vias. Contudo, em caso de sinais claros de infecção associado a cateter recomenda-se a retirada do mesmo e coleta da ponta para cultura.

-Lembre-se de avaliar diariamente a disponibilidade dos resultados das culturas. Isto pode permitir o de-escalamento do regime de antibióticos.

### Duração do tratamento antimicrobiano:

CONSIDERE um curso de terapia antimicrobiana de 7\* dias na maioria das infecções cursando com sepse (GRADE 2C). Contudo, a duração sempre deverá ser individualizada e dependerá principalmente do foco infeccioso em questão (Ex: pneumonia, pielonefrite, meningite, endocardite, abscesso hepático) e da análise dos seguintes fatores (Tabela 4): resposta clínica, micro-organismo isolado, imunidade do paciente e manutenção de foco infeccioso.

\*Durante o preenchimento da solicitação de antimicrobianos, sempre solicitar um dia a mais (Ex: para um curso de 7 dias, solicite 8 dias). Isto permite a cobertura do primeiro dia de tratamento, que poderá ser incompleto a depender do horário de início do antimicrobiano (Ex: meropenem iniciado no período noturno; o paciente irá receber apenas uma das três doses propostas).

Tabela 4

Situações a se considerar maior tempo de terapia antimicrobiana:
Resposta clínica lenta (atentar-se para o diferencial com falha terapêutica)
Micro-organismo isolado (Ex: <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> )
Infecção por fungos ou vírus (Ex: Candida, citomegalovírus)
Deficiências imunológicas (incluindo neutropenia)
Manutenção de foco infeccioso (Ex: coleções ou abscessos não abordáveis)
Situações a se considerar menor tempo de antibioticoterapia:
Pielonefrite não complicada
Sepse abdominal ou urinária com rápida resolução após controle adequado de foco.

---

### 6.2.5 EXPANSÃO VOLÊMICA

#### **Indicação**

-RECOMENDA-SE o uso da ressuscitação volêmica aos pacientes com suspeita de sepse que se apresentem hipotensos (PAS < 90mmHg, PAM\* < 70mmHg, ou queda > 40mmHg da PAS basal) ou com lactato arterial  $\geq$  4mmol/L (GRADE 1B).

\*PAM = (PS + 2 x PD)/3

#### **Como administrar**

-RECOMENDA-SE que a ressuscitação volêmica seja realizada com 30 ml/kg de fluidos endovenosos dentro de 3 horas do reconhecimento da hipotensão ou hiperlactatemia ( $\geq$  4mmol/L), devendo o início da infusão ocorrer na primeira hora de atendimento (GRADE 1B).

#### **Fluido a ser utilizado**

-RECOMENDA-SE o uso de soluções cristaloides (GRADE 1B). CONSIDERE o cloreto de sódio 0,9% como cristalóide preferencial (GRADE 2C).

#### **Alvo da reposição volêmica**

-RECOMENDA-SE como alvo da expansão inicial a manutenção de uma pressão arterial média  $\geq$  65 mmHg (GRADE 1B).

#### **Avaliação da necessidade de alíquotas adicionais de volume**

-Após a ressuscitação inicial, a infusão adicional de fluidos pode ser CONSIDERADA em algumas situações. Sua necessidade será guiada a partir de uma avaliação global do paciente, com objetivo de se determinar o *status* volêmico naquele momento.

-RECOMENDA-SE que sejam realizadas reavaliações clínicas frequentes, com análise dos dados vitais, pulso, perfusão capilar, sinais de congestão pulmonar e débito urinário, além de se levar em consideração a presença de comorbidades (Ex: insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica) e o contexto clínico do paciente (Ex: desidratação), para a tomada de decisão.

-A avaliação de parâmetros estáticos e dinâmicos (Ex: variação da pressão de pulso, avaliação ultrassonográfica da veia cava) ficará reservada para o ambiente de terapia intensiva.

---

### 6.2.6 VASOPRESSORES

#### **Indicação**

-RECOMENDA-SE o início de drogas vasopressoras aos pacientes que se mantenham hipotensos após a reposição volêmica inicial (GRADE 1B).

-Em caso de hipotensão arterial ameaçadora a vida (Ex: PA inaudível), RECOMENDA-SE o início concomitante de drogas vasopressoras com a expansão volêmica (GRADE 1C).

### **Vasopressor inicial**

-RECOMENDA-SE o uso da noradrenalina como vasopressor inicial de escolha (GRADE 1B).

### **Administração**

-Pode-se iniciar a infusão da noradrenalina por acesso venoso periférico calibroso até que um acesso venoso central (via preferencial) seja providenciado (GRADE 2C).

### **Associação de uma segunda droga vasoativa**

-Em caso de choque refratário\*, CONSIDERE a associação de um segundo vasopressor com o objetivo de se atingir a PAM alvo e/ou diminuir a dose da noradrenalina. Neste caso, a vasopressina é o agente de escolha (GRADE 2B).

\* Hipotensão a despeito da ressuscitação volêmica e altas doses de noradrenalina.

-CONSIDERE a associação de dobutamina aos pacientes com hipoperfusão periférica persistente a despeito da reposição volêmica inicial e do uso de noradrenalina, particularmente naqueles que apresentem disfunção ventricular (GRADE 2C).

-Se disponível e viável, considere a instalação de PIA em todos os pacientes que estejam em uso de vasopressores (GRADE 2C).

---

## **6.2.7 IDENTIFICAÇÃO DO FOCO INFECCIOSO**

-RECOMENDA-SE que todos os pacientes com sepse ou choque séptico sejam avaliados ativamente com objetivo de se identificar o provável foco infeccioso (GRADE 1B).

-A identificação do foco permite guiar a terapia antimicrobiana empírica de forma mais adequada e determinar a necessidade intervenções específicas para seu controle.

-RECOMENDA-SE que a investigação do foco infeccioso seja realizada o mais rapidamente possível, preferencialmente dentro das primeiras 12 horas do diagnóstico da sepse (GRADE 1B).

-Além da anamnese e exame físico direcionados, que são os componentes mais importantes desta avaliação, pode-se utilizar de exames complementares, como os imagem (Ex: tomografia, ultra-som), a depender da suspeita clínica inicial.

---

## **6.2.8 CONTROLE DE FOCO:**

### **Definição**

-São medidas físicas que visam erradicar um foco infeccioso, sendo necessário em casos onde o uso isolado de antimicrobianos, não é capaz de fazê-lo.

### **Recomendações**

-RECOMENDA-SE que intervenções de controle de foco infeccioso (Ex: drenagem de abscessos, debridamento de tecido necrótico infectado, remoção de dispositivos contaminados) sejam realizadas tão logo seja possível, idealmente dentro das primeiras 12 horas do diagnóstico do quadro séptico (GRADE 1B).

-RECOMENDA-SE que dispositivos de acesso intravascular que sejam considerados como prováveis fonte de sepse ou choque séptico sejam removidos tão logo um novo acesso seja estabelecido (GRADE 1B).

---

#### 6.2.9 CORTICOTERAPIA

##### **Indicação**

-CONSIDERAR o uso de corticoterapia endovenosa aos pacientes com choque séptico que se mantenham hipotensos a despeito de uma reposição volêmica adequada e da administração de vasopressores (GRADE 2B).

##### **Droga de escolha e posologia**

-Hidrocortisona 50mg endovenosa de 6-6h, por 5 a 7 dias, seguido por redução gradual da dose guiada pela resposta clínica.

---

#### 6.2.10 PROFILAXIA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO

-RECOMENDA-SE o uso de profilaxia farmacológica para tromboembolismo venoso a todos os pacientes com sepse ou choque séptico, a não ser que o risco de sangramento supere os prováveis benefícios da intervenção (GRADE 1B).

-RECOMENDA-SE o uso da heparina de baixo peso molecular a heparina não fracionada, em pacientes com sepse ou choque séptico (GRADE 1B).

-CONSIDERE o uso de profilaxia mecânica se a farmacológica estiver contraindicada (Ex: sangramento ativo ou alto risco de sangramento) (GRADE 2C).

---

#### 6.2.11 NUTRIÇÃO

-RECOMENDA-SE que durante o atendimento inicial da sepse ou choque séptico, o paciente seja mantido com dieta suspensa, até que se garanta a estabilidade clínica, segurança e viabilidade do seu retorno.

-Durante o atendimento inicial, RECOMENDA-SE CONTRA o uso de dieta enteral aos pacientes que se apresentem com instabilidade hemodinâmica, em uso de aminas em dose elevadas e/ou que não apresentem o volume intravascular restaurado, pelo risco de isquemia intestinal (GRADE 1C).

-RECOMENDA-SE o início e manutenção de glicose endovenosa até o retorno da dieta enteral (GRADE 1B)

-CONSIDERE o retorno precoce da dieta, em pacientes clinicamente estáveis e em condições de serem alimentados por via oral ou dieta enteral (GRADE 2C).

-CONSIDERE a progressão da dieta oral ou enteral para o aporte nutricional adequando, conforme tolerância e melhora clínica dos pacientes criticamente enfermos com sepse ou choque séptico.

---

#### 6.2.12 PROFILAXIA DE ÚLCERA DE ESTRESSE

-RECOMENDA-SE o uso da profilaxia de úlcera de estresse aos pacientes com alto risco de sangramento gastrointestinal (tabela 5) (GRADE 1B). Pacientes sépticos sem nenhum fator de risco adicional não necessitam receber a profilaxia.

-A profilaxia poderá ser realizada com uso de antagonista do receptor de histamina-2 (ranitidina) ou inibidor da bomba de prótons (omeprazol), por via oral ou venosa, a depender do contexto clínico.

Tabela 5

<b>Pacientes com alto risco de sangramento gastrointestinal:</b>
Presença de coagulopatia (plaquetopenia $<50.000/m^3$ ou RNI $> 1,5$ ou TTPa $> 2x$ o controle)
Ventilação mecânica por mais de 48h
Historia de úlcera ou sangramento gastroduodenal no último ano
Neurocrítico ( trauma crânio-encefalico ou trauma raquimedular) ou grande queimado
Dois ou mais dos seguintes fatores de risco associados: sepse, internação por mais de uma semana em unidade de terapia intensiva, sangramento oculto por 6 ou mais dias, corticoterapia (hidrocortisona em dose maior ou igual a 250mg/dia ou equivalente)

---

#### 6.2.13 CONTROLE GLICÊMICO

-CONSIDERE o uso de insulina para manutenção de um controle glicêmico com alvo entre 140-180 mg/dl (GRADE 2C).

#### 6.2.14 HEMOCOMPONENTES

-RECOMENDA-SE que a transfusão de concentrado de hemácias fique reservada apenas aos pacientes que se apresentem com hemoglobina menor que 7g/dl (GRADE 1A). Contudo, pode-se utilizar um limiar mais alto a depender do contexto clínico do paciente, como em casos de sangramento ativo ou isquemia miocárdica associada ao quadro séptico.

#### 6.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ESSENCIAIS

##### **Pacote da primeira hora:**

- Coleta de culturas antes do início dos antimicrobianos;
- Coleta do lactato arterial (juntamente com os demais exames para avaliar disfunção orgânica);
- Início dos antimicrobianos;
- Início da expansão volêmica com 30ml/kg de cristaloides nos pacientes hipotensos ou com hiperlactatemia ( $\geq 4$ mmol/L);
- Início de vasopressores durante ou após a expansão volêmica, com alvo de manter a PAM  $\geq 65$  mmHg.

##### **Pacote das primeiras 6 horas:**

- Garantir que foi realizada expansão volêmica de 30ml/kg de cristaloides nos pacientes hipotensos ou com hiperlactatemia ( $\geq 4$ mmol/L), dentro de um período de 3h.
- Realizar reavaliações clínicas frequentes com atenção especial ao *status* hemodinâmico do paciente, com objetivo de garantir uma PAM  $\geq 65$  mmHg, utilizando de alíquotas adicionais de volume e/ou início ou adição de vasopressores.



## 7 - PACIENTES PEDIÁTRICOS

### 7.1 DEFINIÇÕES

- **Sepse:** surgimento de disfunção(ões) orgânica(s) ameaçadora a vida causada por uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção.
- **Disfunção orgânica:** presença de uma ou mais das alterações descritas na tabela 6.
- **Choque séptico:** pacientes que preenchem os critérios para sepse associado a disfunção cardiovascular e que possuem lactato arterial > 2 vezes o limite superior.
- **SIRS (síndrome da resposta inflamatória sistêmica):** presença de duas ou mais das alterações descritas na tabela 7.

Tabela 6

Disfunções orgânicas associadas a sepse na pediatria:	
<b>Hemodinâmica/cardiovascular</b>	- Hipotensão abaixo do percentil 5% para a idade ou PA sistólica abaixo de dois desvios-padrão
	- Lactato arterial > 2 vezes o limite superior;
<b>Respiratória</b>	- Hipoxemia (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> < 300);
<b>Neurológica</b>	- Alteração do nível de consciência; Glasgow <11 ou redução de 3 pontos em relação ao Glasgow basal.
<b>Renal</b>	- Oligúria (Diurese < 0,5 ml/Kg/h, por pelo menos 2h);
	- Elevação da creatinina ≥ 0,5mg/dL;
<b>Hematológica</b>	- Plaquetopenia: Plaquetas < 80.000/mm <sup>3</sup> ou declínio de 50% nos últimos 3 dias;
	RNI > 2,0;
<b>Hepática</b>	- Bilirrubina total > 4mg/dL;
	- ALT(TGO) 2 vezes acima do limite superior para idade

**Tabela 7**

<b>SIRS (Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica) na pediatria - presença de duas ou mais das seguintes alterações:</b>	
Temperatura axilar > 38,5°C ou <36°C;	
FC > que dois desvios-padrão do normal para a idade (Tabela 3)	
FR > que dois desvios-padrão do normal para a idade ou pCO <sub>2</sub> <32mmHg (Tabela 4)	
Leucócitos totais* > 12.000 ou <4.000/mm <sup>3</sup> ou >10% formas imaturas. * variáveis com a idade	

**Tabela 8**

<b>Frequência Cardíaca normal por idade</b>	
1 mês a 1 ano	> 180 ou < 90 bpm
2 anos a 5 anos	> 140 bpm
6 anos a 12 anos	> 130 bpm
12 anos a 18 anos	> 110 bpm

**Tabela 9**

<b>Frequência Respiratória normal por idade</b>	
< 2 meses	< 60 irpm
2 meses a 1 ano	< 50 irpm
1 ano a 4 anos	< 40 irpm
> 5 anos	< 30 irpm

## 7.2 RECOMENDAÇÕES

### 7.2.1 DIAGNÓSTICO PRECOCE

#### **Suspeita de sepse:**

-Deve-se ter um baixo limiar para se suspeitar de sepse, principalmente em pacientes internados, tendo em vista que o diagnóstico e manejo precoce são seus principais determinantes prognósticos.

-Sempre considerar a possibilidade de sepse em todos os pacientes que se apresentem com SIRS e/ou disfunção orgânica nova.

-**SIRS:** apesar de inespecífico, seu surgimento deve sempre levantar a suspeita de um possível quadro infeccioso e, excetuando-se os casos em que exista uma causa não infecciosa bem estabelecida (Ex: pancreatite aguda, trauma, pós-operatório), levar a busca de um possível foco infeccioso e a presença de disfunções orgânicas associadas.

-**Disfunção orgânica nova:** o seu aparecimento, independente do sistema acometido (cardiovascular, respiratório, renal, neurológico, hematológico, hepático ou gastrointestinal), deverá motivar uma busca etiológica e, excetuando-se os casos em que exista uma causa bem estabelecida, a sepse sempre será uma causa a ser pensada.

---

### 7.2.3 EXAMES LABORATORIAIS:

-A propedêutica inicial diante da suspeita de sepse tem dois objetivos principais:

-**Objetivos primários (precoces):** buscar um possível foco infeccioso, se este ainda não for evidente, e detectar possíveis disfunções orgânicas associadas.

-**Objetivos secundários (tardios):** isolamento de micro-organismos em culturas, o que pode possibilitar o de-escalamento dos antimicrobianos.

-**Exames iniciais a serem solicitados:**

- Hemograma, Proteína C reativa, gasometria arterial, função renal, coagulograma, bilirrubinas e lactato arterial.
- Urina rotina, gram de gota e urocultura (se suspeita de infecção urinária ou sepse sem foco definido)
- Rx de tórax (se suspeita de foco pulmonar, sepse sem foco definido ou sinais de disfunção respiratória)
- Pelo menos duas hemoculturas, de dois sítios diferentes, além de culturas de outros sítios suspeitos.
- Na presença de acesso venoso central coletar amostras de hemocultura de cada uma de suas vias. Contudo, em caso de sinais claros de infecção associado a cateter recomenda-se a sua retirada e coleta da ponta para cultura.
- A coleta de culturas não deve atrasar o início dos antimicrobianos.

---

#### 7.2.4 PROGNÓSTICO:

A medida do lactato sanguíneo pode ajudar a identificar a presença e a gravidade do choque séptico na sua apresentação. Embora as evidências sejam limitadas em crianças, a redução nos níveis de lactato sérico ou sanguíneo tem sido associada à melhora da sobrevivência em adultos com choque.

Em crianças com suspeita de infecção, lactato > 4 mmol / L está associado a uma chance três vezes maior de mortalidade em 30 dias para crianças que se apresentam a um pronto-socorro ou que necessitam de internação em UTI . A determinação rápida do lactato sanguíneo pode ser obtida à beira do leito.

---

#### 7.2.5 TERAPIA ANTIMICROBIANA

##### **Tempo para início do antimicrobiano:**

-RECOMENDA-SE o início da terapia antimicrobiana o mais rapidamente possível, idealmente em até uma hora após o diagnóstico de sepse ou choque séptico (GRADE 1B).

##### **Particularidades na pediatria:**

-A posologia dos antimicrobianos devem ser ajustadas de acordo com idade e peso de cada paciente.

##### **Escolha do antimicrobiano:**

-RECOMENDA-SE o início empírico de 1 ou mais antimicrobianos, que apresentem espectro de ação com cobertura para todos os possíveis patógenos envolvidos na infecção responsável pelo quadro séptico (GRADE 1B).

-Tente determinar o provável foco infeccioso, mesmo que inicialmente este seja presumido.

-Avalie se o paciente apresenta alguma cultura recente, o que pode auxiliar na escolha do antimicrobiano.

##### **Particularidades na pediatria:**

-Os patógenos mais prováveis dependem não só do foco, se encontrado, como também da idade do paciente, uso de antibiótico prévio, imunossupressão, origem comunitária ou nosocomial.

-Orientar-se restringir o uso de cefalosporina de 3 geração às suas indicações pontuais, a fim de evitar a indução de resistência bacteriana. Dar preferência a outros antimicrobianos de amplo espectro.

##### **Administração dos antimicrobianos:**

-Todos os antimicrobianos devem ser administrados por via endovenosa.

#### **Duração do tratamento antimicrobiano:**

A duração da antibioticoterapia segue as mesmas orientações realizadas para pacientes adultos neste protocolo, ou seja, individualizadas para cada paciente.

---

### 7.2.6 EXPANSÃO VOLÊMICA

#### **Indicação**

- Pacientes que apresentem hipoperfusão induzida por sepse ou choque séptico devem receber líquidos nas primeiras horas. A ressuscitação líquida é crucial para o tratamento da hipoperfusão tecidual, que pode se manifestar por disfunção orgânica aguda e/ou diminuição da Pressão Arterial.

- Os pacientes devem receber uma avaliação inicial detalhada, com exame clínico completo (exame físico). Reavaliações contínuas devem ser realizadas

- A ressuscitação com fluidos deve ser iniciada imediatamente após o diagnóstico.

- O uso isolado da Pressão Venosa Central para orientar a reposição de fluidos não se justifica pois existe uma capacidade limitada no reconhecimento de maior necessidade de líquidos quando a PVC ainda se encontra com parâmetros nos limites da normalidade. O mesmo vale para outras medidas estáticas ou volumes cardíacos D e E.

#### **Como administrar**

- Devemos ter 2 acessos venosos precocemente e na impossibilidade infundir Intra Ósseo (IO). O acesso Central deverá ser instituído preferencialmente em CTI.

- Recomenda-se a restauração da volemia inicialmente de forma rápida tendo-se mais cautela a medida que o paciente se estabiliza.

- Ficar atento a possibilidade do paciente responder de forma positiva a reposição, evitando-se um equilíbrio de fluidos positivo durante a internação na UTI.

- Atualmente recomenda-se o início precoce de drogas inotrópicas positivas, podendo o acesso periférico se usado inicialmente.

-Teremos de ter o cuidado na diluição da medicação, sendo 1 parte do medicamento para 10 de Solução fisiológica, com atenção especial para não ocorrer infiltração.

### **Fluido a ser utilizado**

- Deve-se usar Soro Fisiológico 0,9% ou Cristalóides Equilibrados (Ringer-lactato ou Ringer-Acetato) na ressuscitação inicial.

- Após a primeira hora novas infusões podem ser necessárias, estando o uso da Albumina 5% indicado para aqueles pacientes que necessitem quantidades consideráveis de cristalóides para normalização do volume intra-vascular, devendo-se avaliar sempre a possibilidade de descompensação hemodinâmica.

O OBJETIVO DA RESUSCITAÇÃO É OTIMIZAR A PRÉ-CARGA E MANTER O DÉBITO CARDÍACO.

### **Taxa da expansão volêmica**

- Inicia-se com 20ml/kg em infusões sequenciais até 40-60ml/Kg.

- A infusão deverá ser realizada em bolus, de forma rápida, até a normalização dos parâmetros (Perfusão, PA, SvO<sub>2</sub>).

- Em RN e cardiopatas recomenda-se iniciar com 10ml/kg realizando-se reavaliações frequentes.

- O rebaixamento do fígado bem como o aparecimento de crepitações pulmonares podem sugerir descompensação hemodinâmica.

---

## **7.2.7 VASOPRESSORES**

### **Indicação**

-RECOMENDA-SE o início do tratamento com drogas vasopressoras nos casos refratários a fluidos, em que persistam sinais de hipoperfusão tecidual e/ou choque após infusão de 40-60ml/Kg. Nos pacientes com indicação de droga vasoativa, a mesma deve ser iniciada até o final da primeira hora.

- Nos casos de hipotensão, o agente vasoativo pode ser iniciado antes mesmo do término da reposição volêmica.

### **Vasopressor inicial**

- RECOMENDA-SE que o exame clínico da criança guie a escolha do vasopressor. Nos casos de choque frio (vasoconstrito)/hipodinâmico, indica-se o início da adrenalina (0,05 – 0,3 mcg/kg/min) ou dopamina (5 – 10 mcg/kg/min) (\*). Nas crianças que apresentam choque quente (vasodilatado)/hiperdinâmico indica-se a noradrenalina (0,1 – 1 mcg/kg/min).

- O ideal é que a medicação seja infundida por acesso venoso central. Contudo, até que o mesmo esteja disponível, pode-se fazer uso do acesso venoso periférico ou intraósseo.

(\* ) SUGERE-SE que a adrenalina seja a droga de escolha. Estudos têm mostrado a superioridade da mesma em relação à dopamina, com menor taxa de morbimortalidade, menor disfunção de órgão alvo e maior eficácia na primeira hora.

### **Associação de uma segunda droga vasoativa**

- Os parâmetros hemodinâmicos devem ser constantemente reavaliados. CONSIDERAR o início de um segundo vasopressor em casos de hipotensão persistente mesmo após reposição volêmica inicial ou altas doses de noradrenalina.

- Nos pacientes em choque vasodilatado que não respondem a altas doses de noradrenalina, a vasopressina deve ser considerada (0,0003 – 0,002 U/kg/min (0,018 – 0,12 U/kg/h) e dose máxima de 0,008 U/kg/min).

- Em caso de choque frio que, apesar do início de dopamina ou adrenalina a hipotensão persiste, deve-se considerar a infusão de noradrenalina.

- Outra recomendação é a associação de dobutamina (2 – 20 mcg/kg/min) ou milrinona (0,5 – 1 mcg/Kg/min) no choque frio refratário com pressão arterial normal devido ao seu efeito inotrópico vasodilatador. CONSIDERAR também no paciente que apresenta disfunção ventricular.

- Se disponível e viável, considere a instalação de PIA em todos os pacientes que estejam em uso de vasopressores.

---

### **7.2.8 IDENTIFICAÇÃO DO FOCO INFECCIOSO:**

-RECOMENDA-SE que todos os pacientes com sepse ou choque séptico sejam avaliados ativamente com objetivo de se identificar o provável foco infeccioso (GRADE 1B).

-A identificação do foco infeccioso permite guiar a antibioticoterapia empírica de forma mais adequada e determinar a necessidade intervenções específicas para seu controle.

-RECOMENDA-SE que a investigação de foco de infeccioso seja realizada o mais rapidamente possível, preferencialmente dentro das primeiras 12 horas do diagnóstico do quadro séptico (GRADE 1B).

-Além da anamnese e exame físico direcionados, que são os componentes mais importantes desta avaliação, pode-se utilizar de exames complementares, como os imagem (Ex: tomografia, ultra-som), a depender da suspeita clínica inicial.

---

### 7.2.9 CONTROLE DE FOCO:

#### **Definição**

-São medidas físicas que visam erradicar um foco infeccioso, sendo necessário em casos onde o uso isolado de antimicrobianos, não é capaz de fazê-lo.

#### **Recomendações**

-RECOMENDA-SE que intervenções de controle de foco infeccioso (Ex: drenagem de abscessos, debridamento de tecido necrótico infectado, remoção de dispositivos contaminados) sejam realizadas tão logo seja possível, idealmente dentro das primeiras 12 horas do diagnóstico do quadro séptico (GRADE 1B).

-RECOMENDA-SE que dispositivos de acesso intravascular que sejam considerados como possíveis fonte de sepse ou choque séptico sejam removidos tão logo um novo acesso seja estabelecido (GRADE 1B).

---

### 7.2.10 CORTICOTERAPIA

#### **Indicação**

-CONSIDERAR o uso de corticoterapia endovenosa aos pacientes com choque refratário a despeito de uma reposição volêmica adequada e da administração de vasopressores, e/ou risco de insuficiência adrenal por púrpura fulminans e síndrome de Waterhouse-friedrichson, uso prévio de corticoides para tratamento de doenças crônicas e doença pituitária ou adrenal conhecida.

#### **Droga de escolha e posologia**

- Considerar dose de ataque de hidrocortisona de 50 a 100mg/m<sup>2</sup> por dose, máxima de 200mg/dia, seguida de dose de manutenção de hidrocortisona de 50 mg/m<sup>2</sup> por dia, endovenosa de 6-6h. Os adolescentes podem realizar hidrocortisona de 50mg endovenosa de 6-6h. o desmame deve ocorrer após estabilização clínica e suspensão do vasopressor, geralmente ocorre em um período de 5 dias.

---

### 7.2.11 PROFILAXIA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO

-CONSIDERAR o uso de profilaxia farmacológica para tromboembolismo venoso a pacientes com sepse ou choque séptico, se apresentarem outros fatores de risco (ventilação mecânica, hospitalização superior a 5 dias, idade pós-puberal, uso de contraceptivo oral, trombofilia conhecida, história prévia de tromboembolismo, obesidade severa, cirurgia - particularmente ortopédica, trauma, imobilização prolongada). Uma vez que a profilaxia de tromboembolismo venoso em



pediatria não é bem estabelecida e os algoritmos com predição de risco não possuem altos níveis de evidência na prática médica, a decisão deverá ser individualizada para cada paciente.

-CONSIDERAR o uso da heparina de baixo peso molecular (dose normalmente utilizada de metade da dose para tratamento, por exemplo, enoxaparina 0.5mg/kg/dose subcutânea de 12/12h).

---

#### 7.2.12 NUTRIÇÃO

-NÃO RECOMENDA-SE que, durante o atendimento inicial do paciente com sepse ou choque séptico, seja iniciado dieta parenteral sozinha ou combinada em pacientes que podem se alimentar por ingestão oral ou por meio de sondas ou ostomias.

-CONSIDERAR início precoce da dieta, em pacientes estáveis clinicamente e em condições de serem alimentados via oral ou dieta enteral.

- CONSIDERAR a progressão da dieta oral ou enteral para o aporte nutricional adequando, conforme tolerância a dieta e melhora clínica dos pacientes criticamente enfermos com sepse ou choque séptico.

---

#### 7.2.13 PROFILAXIA DE ULCERA DE ESTRESSE

-RECOMENDA-SE o uso da profilaxia para ulcera de estresse aos pacientes com sepse ou choque séptico que apresentem fatores de risco para sangramento gastrointestinal (tais como procedimento cirúrgico superior a 3h de duração, trauma, insuficiência hepática, coagulopatia). Na ausência de fatores de risco não recomenda-se a profilaxia.

---

#### 7.2.14 CONTROLE GLICÊMICO

- A correção da hipoglicemia deve ser priorizada na primeira hora de tratamento.

- O aporte glicêmico adequado deve ser ofertado em soro de manutenção através de soluções isotônicas a 10% nas quais a taxa de infusão contínua de glicose será estabelecida de acordo com a idade:

Neonatos - 8 mg/kg/minuto

Crianças acima de 1 mês de vida - 4 mg/kg/minuto

Adolescentes acima de 14 anos - 2 mg/kg/minuto.

- Deve-se manter glicemia acima de 80 mg/dL.

-Deve-se manter glicemia menor ou igual 180 mg/dl, para tanto, recomenda-se titular solução de glicose/insulina até atingir os níveis glicêmicos ideais.

---

#### 7.2.15 HEMOCOMPONENTES

- Se estabilidade hemodinâmica recomenda-se manter hemoglobina maior que 7g/dl, caso contrário, deve-se realizar transfusão de concentrado de hemácias na dose de 10 a 20 ml/kg.

- Já nos casos de instabilidade hemodinâmica recomenda-se manter hemoglobina maior que 10g/dl.

- O uso de plasma fresco congelado (na dose de 10 a 20 ml/kg) ou crioprecipitado (na dose de 5 ml/kg) restringe-se a correção de valores anormais de tempo de protrombina e tromboplastina parcial ativada, ou sangramento ativo, ou ainda grande risco de sangramento.

- Para crianças portadoras de enfermidades não oncológicas, recomenda-se manter plaquetas acima 50.000, caso contrário indica-se transfusão na dose de 1 Unidade a cada 7 a 10 kg de peso corporal.

## 8 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES MULTIDISCIPLINARES

### 8.1 MÉDICO

Identificar pacientes com sepse confirmada ou suspeita;

Diante a um paciente com sepse confirmada ou suspeita: acionar o código amarelo e comunicar a supervisora de enfermagem e técnica de enfermagem responsáveis pelo paciente;

-Coordenar em conjunto com a enfermeira supervisora e código amarelo, as ações da equipe visando garantir a execução dos pacotes de uma e seis horas;

-Solicitar a coleta de culturas, exames laboratoriais e exames de imagem que forem necessários, de acordo com as recomendações descritas neste protocolo; Sinalizar no MV a urgência da coleta e análise dos exames; Se necessário, entrar em contato telefônico com a coleta e/ou radiologia reiterando a urgência;

-Se necessário, realizar a punção de acesso venoso central e PIA, observando rotinas de barreira máxima;

- Prescrever e garantir o início da infusão dos antimicrobianos, expansão volêmica e aminas o mais rapidamente possível, visando a execução dos pacotes de uma e seis horas.

- Escolher os antimicrobianos de acordo com as recomendações deste protocolo, levando em consideração o guia de terapia antimicrobiana empírica – APÊNDICE 8;

- Orientar a enfermagem quanto ao uso do cartão amarelo;

- Prescrever, orientar e garantir a monitorização contínua do paciente (Ex: mensuração da pressão arterial, frequência cardíaca, oximetria, monitoramento cardíaco, cateterismo vesical, débito urinário, glicemia capilar);

-Se necessário a realização de controle de foco, solicitar parecer da equipe cirúrgica;

-Acompanhar o transporte do pacientes clinicamente instáveis para exames de imagem, CTI ou bloco cirúrgico.;

-Solicitar a transferência para leito de CTI; Quando houver disponibilidade de vaga, comunicar pessoalmente para o plantonista do CTI sobre a situação, contexto, última avaliação do paciente, condutas realizadas e propostas.

- Realizar relatório de transferência para CTI, descrevendo a situação, contexto, última avaliação do paciente, condutas realizadas e propostas. É muito importante que esteja explícito o momento do diagnóstico ou suspeita de sepse, quais disfunções orgânicas estão presentes, valor do SOFA (se possível calculá-lo naquele momento), volume de cristaloides infundido, momento do início de amins e dose atual, quais dispositivos invasivos (Ex: acesso central, SVD) o paciente está em uso e quando os mesmos foram implantados, quais culturas foram coletadas e se sua coleta foi realizada antes ou após a infusão dos antimicrobianos, se existem culturas prévias e se o paciente já fez uso de outros antimicrobianos e dieta que o paciente está ou estava em uso (Ex: enteral, parenteral);

-Proceder os registros em prontuário.

## 8.2 ENFERMEIRO

- Comunicar ao médico assistente e/ou plantonista sempre que estiver diante de um paciente com suspeita de sepse:

- Dois ou mais dos sinais de SIRS clinicamente identificáveis (febre, hipotermia, taquicardia, taquipneia);

-Alguma disfunção orgânica clinicamente identificável (hipotensão, alteração do nível de consciência, hipoxemia e oligúria);

-Registrar quais alterações estão presentes, horário que foi detectado e a quem foi comunicado.

- Comunicar ao código amarelo todas as suspeitas de sepse.

- Prover O2 suplementar (Ex: cateter nasal, mascara facial) em casos de dispneia e/ou hipoxemia.

-Na impossibilidade de acesso venoso periférico calibroso, puncionar veia jugular externa até confecção de acesso venoso profundo;

- Acompanhar e auxiliar na punção de acesso venoso central e PIA;

-Realizar procedimentos de monitorização necessários e orientar o técnico de enfermagem (mensuração da pressão arterial, frequência cardíaca, oximetria, monitoramento cardíaco, cateterismo vesical, débito urinário, glicemia capilar);

- Se prescrito, realizar cateterismo vesical e coletar urina para análise laboratorial.

-Coordenar junto ao médico e código amarelo, as ações da equipe de assistência para garantir a execução dos pacotes de uma e seis horas;

- Garantir o início da infusão dos antimicrobianos, expansão volêmica e amins o mais rapidamente possível, visando a execução dos pacotes de uma e seis horas.

- Utilizar o cartão amarelo e orientar a técnica de enfermagem como utilizá-lo.

-Coletar sangue (refluído do cateter) ou retirar cateter venoso central e coletar ponta para cultura, quando solicitado;

-Acompanhar o transporte de pacientes clinicamente instáveis para exames de imagem, CTI ou bloco cirúrgico.

-Proceder os registros em prontuário.

### **8.3 CÓDIGO AMARELO**

- Sempre que possível, auxiliar no atendimento de todos os pacientes sépticos internados nas enfermarias de pacientes adultos;

- Realizar o registro dos dados essenciais do atendimento. Servindo como parâmetro e guia para geração de dados epidemiológicos, metas e melhorias.

- Coletar e sinalizar (com adesivo amarelo) os exames de pacientes sépticos, caso naquele momento os coletores do laboratório não possam fazê-lo dentro do tempo ideal (<1h).

- Auxiliar na transição e comunicação entre as enfermarias e centros de terapia intensiva.

### **8.4 TÉCNICO DE ENFERMAGEM**

-Aferir sinais vitais na admissão, conforme prescrição médica, assim como diante alguma intercorrência clínica;

- Comunicar ao enfermeiro e/ou médico assistente e/ou plantonista sempre que estiver diante de um paciente com:

- Dois ou mais dos sinais de SIRS clinicamente identificáveis (febre, hipotermia, taquicardia, taquipneia)

-Alguma disfunção orgânica clinicamente identificável (hipotensão, alteração do nível de consciência, hipoxemia e oligúria).

-Registrar quais alterações estão presentes, horário que foi detectado e a quem foi comunicado.

- Priorizar o atendimento do paciente séptico, administrando as medicações essenciais (antibióticos, soro fisiológico e aminos) em menos de 1h após a liberação de sua prescrição; Utilizar o cartão amarelo para que a farmácia possa dispensar as medicações de forma célere.

-Auxiliar o enfermeiro na monitorização do paciente e no atendimento intercorrências como intubação orotraqueal;

-Caso seja necessário a realização de expansão volêmica com soro fisiológico ou início de aminos em acesso venoso periférico, realizar a punção de pelo menos dois acessos venosos calibrosos;

-Realizar registro das ações e horários de execução das mesmas.

## 8.5 LABORATÓRIO

- Priorizar a coleta dos exames laboratoriais, com alvo de até 1h entre a solicitação e a coleta da rotina de sepse.
- Priorizar a liberação de resultados dos exames laboratoriais, com alvo de até 2h após a entrada do material no laboratório.
- As amostras de exames laboratoriais de pacientes sépticos deverão ser marcadas com adesivo amarelo. Isto irá sinalizar a prioridade de sua análise e liberação de resultados.
- Permitir que os enfermeiros do código amarelo, possam coletar e sinalizar (com adesivo amarelo) os exames de pacientes sépticos, caso naquele momento os coletores do laboratório não possam fazê-lo dentro do tempo ideal (<1h).
- Comunicar todos os resultados críticos as enfermeiras supervisoras, responsáveis pelo setor onde o paciente se encontra.

## 8.6 FISIOTERAPEUTA

- Auxiliar no atendimento de intercorrências envolvendo intubação orotraqueal e ventilação mecânica de pacientes sépticos.
- Auxiliar na reabilitação motora e respiratória de pacientes em tratamento ou recuperação de quadros sépticos.
- Atuar na prevenção de eventos tromboembólicos de acordo com protocolo de profilaxia de tromboembolismo venoso da SCBH.

## 8.7 FARMACÊUTICO

- Dispensar com prioridade as prescrições sinalizadas no MV como fazendo parte do protocolo de sepse.
- Permitir que o técnico de enfermagem responsável pelo atendimento do paciente séptico seja priorizado na dispensação das prescrições, desde que a prescrição esteja sinalizada e o técnico esteja de posse do cartão amarelo.

## 9 - DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Os autores deste protocolo declaram não possuir conflitos de interesses de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro.

## 10 - REFERÊNCIAS:

American College of Critical Care Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. *Crit Care Med.* 2017 Jun;45(6):1061-1093

DELLINGER, Phillip et al. A user's guide to the 2016 Surviving Sepsis Guidelines. *Intensive Care Medicine*, vol. 43, 299-303, Janeiro de 2017. doi: 10.1007/s00134-017-4681-8. Disponível em: <[https://medest118.files.wordpress.com/2017/01/a-users\\_guide-to-the-2016-surviving-sepsis-guidelines.pdf](https://medest118.files.wordpress.com/2017/01/a-users_guide-to-the-2016-surviving-sepsis-guidelines.pdf)>

DELLINGER, Phillip et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. *Critical Care Medicine*, vol.41, 2, 580-637, Fevereiro de 2013. doi: 10.1097/CCM.0b013e31827e83af. Disponível em: <<https://journals.lww.com/ccmjournal/pages/articleviewer.aspx?year=2013&issue=02000&article=00024&type=abstract>>

DYNAMED [Internet]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. **Dynamed**, 1995. Record No. 316889, Sepsis treatment in adults; 2018, May 10; (about 45 screens). Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=dnh&AN=316889&site=dynamed-live&scope=site>>.

Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse - ILAS. Campanha de sobrevivência a sepse. Protocolo clínico pediátrico. Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse. Brasília: CFM, 2016

RHODES, Andrew et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Medicine*, vol.43, 304-377. Janeiro de 2017. doi: 10.1097/CCM.0000000000002255. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00134-017-4683-6>>

Schmidt, GA. Evaluation and management of suspected sepsis and septic shock in adults. Em TW Post (Ed.), **UptoDate**. Waltham, MA: UptoDate, 2018. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-management-of-suspected-sepsis-and-septic-shock-in-adults?csi=6c3f1bc6-97f7-4333-b254-2fe526bce029&source=contentShare>>

SINGER, Mervyn et al. The third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, vol. 315, 8, 801-810, Fevereiro de 2016. doi:10.1001. Disponível em:<<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>>



## 11 - APÊNDICES

### APÊNDICE 1

**SIRS (Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica) - presença de duas ou mais das seguintes alterações (ADULTO):**

Temperatura axilar > 37,8°C ou <35,5°C;

FC >90 bpm

FR > 20irpm ou pCO<sub>2</sub> <32mmHg

Leucócitos totais > 12.000 ou <4.000/mm<sup>3</sup> ou >10% formas imaturas

### APÊNDICE 2

**Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score (SOFA) (ADULTO)**

Pontuação					
Sistema	0	1	2	3	4
<b>Cardiovascular</b>	PAM ≥ 70 mmHg	PAM <70 mmHg	Dopamina < 5 μg/Kg/min ou dobutamina (em qualquer dose).	Dopamina 5,1 -15 ou noradrenalina ≤ 0,1 ou adrenalina ≤ 0,1 μ/Kg/min	Dopamina > 15 ou noradrenalina ≥ 0,1 ou adrenalina ≥ 0,1 μ/Kg/min
<b>Respiratória</b> (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> )	≥ 400	<400	<300	<200 e em VM*	<100 e em VM*
<b>Neurológica</b> (ECG**)	15	13-14	10-12	6-9	<6
<b>Renal</b> (Creatinina mg/dl)	< 1,2	1,2 - 1,9	2 - 3,4	3,5 – 4,9	>5
				<500 ml/dia	<200 ml/dia
(Débito urinário)					
<b>Coagulação</b> (Plaquetas, x 10 <sup>3</sup> /μL)	≥150	<150	<100	<50	<20
<b>Hepática</b> (Bilirrubinas mg/dl)	< 1,2	1,2 -1,9	2,0 – 5,9	6 -11,9	> 12

**APÊNDICE 3**

<b>q-SOFA { Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score } (ADULTO)</b>	
<b>Alterações</b>	<b>Pontuação</b>
PA sistólica $\leq$ 100 mmHg	1 ponto
Frequência respiratória $\geq$ 22irpm	1 ponto
Confusão mental (ECG $\leq$ 13)	1 ponto

**APÊNDICE 4**

<b>SIRS (Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica) na pediatria - presença de duas ou mais das seguintes alterações:</b>
Temperatura axilar $>$ 38,5°C ou $<$ 36°C;
FC $>$ que dois desvios-padrão do normal para a idade (Tabela 3)
FR $>$ que dois desvios-padrão do normal para a idade ou pCO <sub>2</sub> $<$ 32mmHg (Tabela 4)
Leucócitos totais* $>$ 12.000 ou $<$ 4.000/mm <sup>3</sup> ou $>$ 10% formas imaturas. * variáveis com a idade

**APÊNDICE 5**

<b>Frequência Cardíaca normal por idade</b>	
1 mês a 1 ano	$>$ 180 ou $<$ 90 bpm
2 anos a 5 anos	$>$ 140 bpm
6 anos a 12 anos	$>$ 130 bpm
12 anos a 18 anos	$>$ 110 bpm

**APÊNDICE 6**

<b>Frequência Respiratória normal por idade</b>	
$<$ 2 meses	$<$ 60 irpm
2 meses a 1 ano	$<$ 50 irpm
1 ano a 4 anos	$<$ 40 irpm
$>$ 5 anos	$<$ 30 irpm

## APÊNDICE 7

### DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ESSÊNCIAIS (PACIENTES ADULTOS)

#### PACOTE DA PRIMEIRA HORA

-Coleta de culturas antes do início dos antimicrobianos;

-Coleta do lactato arterial (juntamente com os demais exames para avaliar disfunção orgânica);

-Início dos antimicrobianos;

-Início da expansão volêmica com 30ml/kg de cristaloides nos pacientes hipotensos ou com hiperlactatemia ( $\geq 4\text{mmol/L}$ );

-Início de vasopressores durante ou após a expansão volêmica, com alvo de manter a PAM  $\geq 65\text{ mmHg}$ .

#### PACOTE DAS PRIMEIRAS 6 HORAS

-Garantir que foi realizada expansão volêmica de 30ml/kg de cristaloides nos pacientes hipotensos ou com hiperlactatemia ( $\geq 4\text{mmol/L}$ ), dentro de um período de 3h.

-Realizar reavaliações clínicas frequentes com atenção especial ao *status* hemodinâmico do paciente, com objetivo de garantir uma PAM  $\geq 65\text{ mmHg}$ , utilizando de alíquotas adicionais de volume e/ou início ou adição de vasopressores.

## APÊNDICE 8

### GUIA DE TERAPIA ANTIMICROBIANA EMPÍRICA PARA SEPSE EM ADULTOS (FORA DO AMBIENTE DE TERAPIA INTENSIVA).

FOCO	INFECÇÃO COMUNITÁRIA (< 48h de internação)	INFECÇÃO ASSOCIADA À ASSISTENCIA A SAÚDE
PULMONAR	Amoxicilina/clavulanato 1,2g de 8/8h + Azitromicina 500mg de 24/24h <b>Opção:</b> Levofloxacino 500mg de 24/24h	Cefepime 1g* de 12/12h; <b>Se uso recente de ceftriaxona ou cefepime:</b> Piperacilina/tazobactam 4,5g de 6/6h (pode-se considerar o uso de Meropenem 1g de 8/8h no lugar da Piperacilina/tazobactam) <b>Se uso recente de Piperacilina/tazobactam:</b> Meropenem 1g de 8/8h
	<b>Se pneumopatia crônica com exacerbações frequentes, uso recente de atb ou uso crônico de corticoide sistêmico:</b> Cefepime 1g* de 12/12h + Azitromicina 500mg de 24/24h <b>Opção:</b> Levofloxacino 500mg de 24-24h	<b>SE RISCO OU SUSPEITA DE INFECÇÃO POR STAPHYLOCOCCUS</b> (Ex: traqueostomizado, manipulação recente de vias aéreas, opacidades multilobares ao RX): Associar Vancomicina 1g de 12/12h *
	<b>PNEUMONIA ASPIRATIVA:</b> Amoxicilina/clavulanato 1,2g de 8/8h	<b>PNEUMONIA ASPIRATIVA:</b> Cefepime 1g* de 12/12h + clindamicina 600mg de 8/8h. <b>Opção:</b> Piperacilina/tazobactam 4,5g de 6/6h <b>Outras situações:</b> entrar em contato com CCIH
URINÁRIO	Ciprofloxacino 200 a 400mg de 12/12h; <b>Se uso recente quinolonas:</b> Cefepime 1g* de 12/12h	Cefepime 1g* de 12/12h; <b>Se uso recente de ceftriaxone, cefepime ou Piperacilina/tazobactam:</b> Meropenem 1g de 8/8h <b>Outras situações:</b> entrar em contato com CCIH
	Ciprofloxacino 200 a 400mg de 12/12h + metronidazol 500mg de 8/8h <b>Se uso recente quinolonas:</b> Cefepime 1g* 12/12h + metronidazol 500mg EV 8/8h	Cefepime 1g* 12/12h + metronidazol 500mg de 8/8h; <b>Se uso recente de ceftriaxona ou cefepime:</b> Piperacilina/tazobactam 4,5g 6/6h (pode-se considerar o uso de Meropenem 1g de 8/8h no lugar da Piperacilina/tazobactam) <b>Se uso recente de piperacilina/tazobactam:</b> Meropenem 1g de 8/8h <b>Outras situações:</b> entrar em contato com CCIH
CUTÂNEO	<b>ERISIPELA:</b> clindamicina 600mg de 8/8h ou Amoxicilina/clavulanato 1,2g de 8/8h <b>CELULITE OU ERISIPELA BOLHOSA:</b> oxacilina 2g de 4-4h ou clindamicina 600mg de 8/8h	<b>Celulite e erisipelas:</b> Vancomicina 1g de 12/12h ** (considerar a associação de Cefepime 1g* 12/12h)
	<b>ASSOCIADO A FERIDAS CRÔNICAS:</b> Ciprofloxacino 200 a 400mg de 12/12h + clindamicina 600mg de 8/8h <b>Se uso recente amoxicilina/clavulanato ou quinolonas:</b> Cefepime 1g* 12/12h + clindamicina 600mg de 8/8h	<b>ASSOCIADO A FERIDAS CRÔNICAS:</b> Cefepime 1g* de 12/12h + clindamicina 600mg de 8/8h <b>Opção:</b> Piperacilina/tazobactam 4,5g de 6/6h <b>Se uso recente de ceftriaxona ou cefepime:</b> Piperacilina/tazobactam 4,5g 6/6h (pode-se considerar o uso de Meropenem 1g de 8/8h no lugar da Piperacilina/tazobactam e a associação Vancomicina 1g de 12/12h**) <b>Se uso recente de piperacilina/tazobactam:</b> Meropenem 1g de 8/8h + Vancomicina 1g de 12/12h** <b>Outras situações:</b> entrar em contato com CCIH
CATETER		Vancomicina 1g de 12/12h** + Cefepime 1g* de 12/12h; <b>Se uso recente de ceftriaxona ou cefepime:</b> Vancomicina 1g de 12/12h** + Piperacilina/tazobactam 4,5g 6/6h (pode-se considerar o uso de Meropenem 1g de 8/8h no lugar da Piperacilina/tazobactam) <b>Se uso recente de piperacilina/tazobactam:</b> Vancomicina 1g de 12/12h** + Meropenem 1g de 8/8h <b>Outras situações:</b> entrar em contato com CCIH

\* A dose padrão do cefepime é 1g a cada 12h. No caso de pacientes oncológicos, aqueles em uso de imunossupressores ou que apresentem outras imunossupressões associadas, a dose será de 2g a cada 12h, excentuando-se os casos de neutropenia grave (< 500 neutrófilos) em que a dose deve ser 2g a cada 8h.

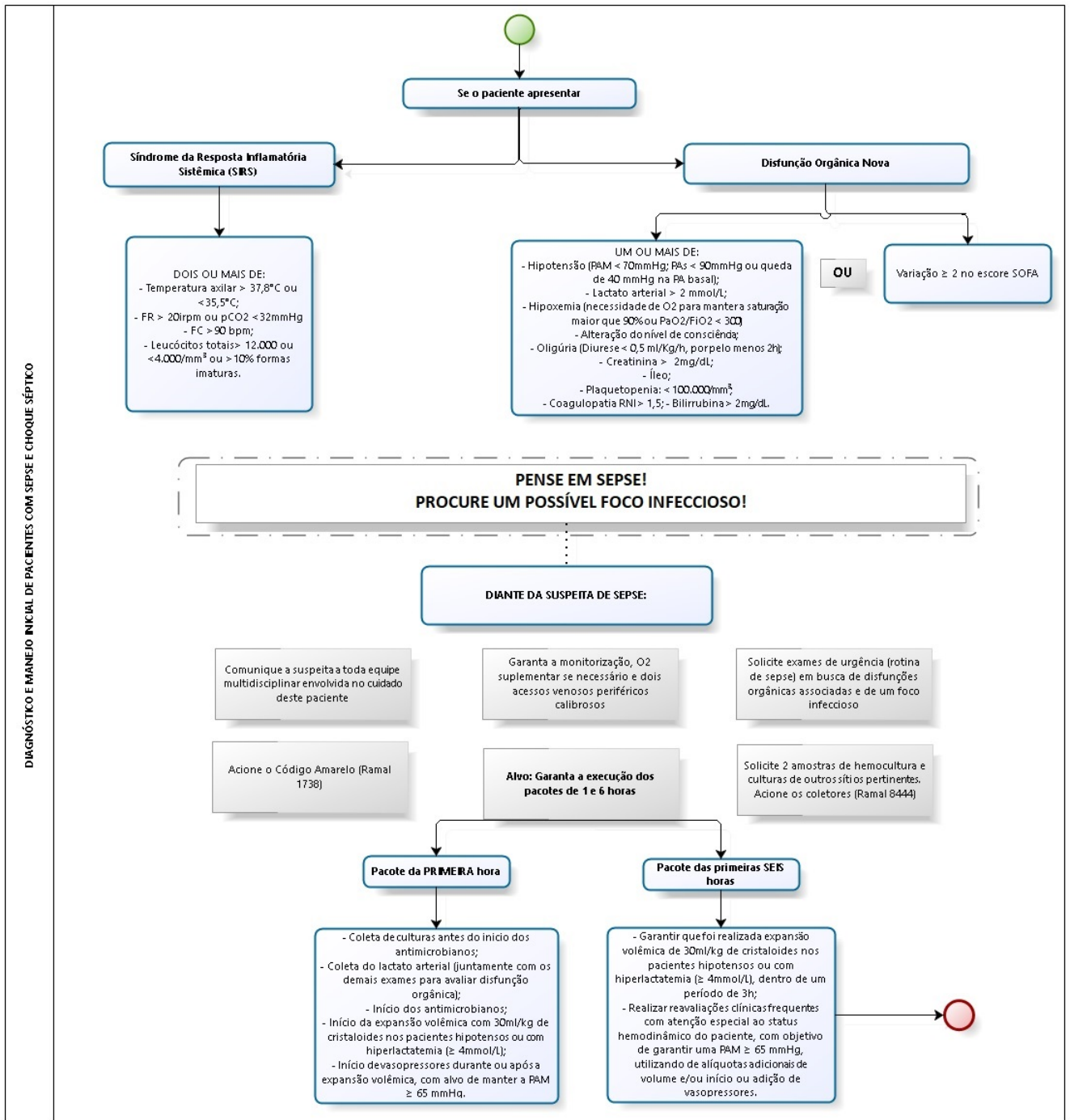
\*\*Em caso de disfunção renal (DRC ou IRA): substituir a vancomicina por teicoplanina 400mg a cada 12h (3 doses), seguido de 400mg 24-24h.

## APÊNDICE 9

### GUIA DE ADMINISTRAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS

ANTIMICROBIANO	APRESENTAÇÃO	DILUIÇÃO	TEMPO DE INFUSÃO
Aciclovir	250 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10 mL de ABD + diluir cada ampola em ao menos 50 mL SF 0,9%	1 h
Amoxicilina/Clavulanato	1000/200 mg pó liof.	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%. <b>Incompatível com SGI 5%</b>	30 min
Ampicilina	500 mg ou 1 g pó	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 ml SF 0,9%	30 min
Ampicilina/sulbactam	1,5 g pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	30 min a 1 h
Anfotericina B desoxicolato	50 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10 mL ABD + diluir em 500 mL de SGI 5% <b>Incompatível com SF 0,9%.</b>	4 a 6 h
Anfotericina B complexo lipídico	100mg/20ml suspensão	Diluir em 500 mL de SGI 5%. <b>Incompatível com SF 0,9%.</b>	2h
Anfotericina B lipossomal	50 mg pó liofilizado	Reconstituir cada frasco em 12 mL ABD e agitar vigorosamente por 15 segundos + diluir em 500 mL de SGI 5%. <b>Incompatível com SF 0,9%.</b>	2h
Anidulafungina	100 mg pó liofilizado	Reconstituir cada ampola em 30mL de ABD + Diluir uma ampola em 100 mL de SF 0,9% Diluir duas ampolas em 200 mL de SF 0,9%	Uma ampola em 2 h Duas ampolas em 4 h
Azitromicina	500 mg solução	Diluir em 250 mL a 500 mL SF 0,9%	1 h a 3 h
Cefepime	1 g pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	3 h
Ceftazidima	1 g pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	30 min
Ceftriaxona	1 g pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	1 h
Ciprofloxacino	200mg/100 mL	<b>Bolsa pronta</b> de 200 mg	1 h
Claritromicina	500 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 250 mL SF 0,9%	1h
Clindamicina	600 mg solução	Diluir em 100 mL de SF 0,9%	30 min a 1 h
Daptomicina	500 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	30 min
Gentamicina	80 mg/2ml solução	Diluir em 100 mL SF 0,9%	1h
Levofloxacino	Solução 5 mg/mL	<b>Bolsa pronta</b> de 500 mg com 100 mL	1 h
Linezolida	Solução 2 mg/mL	<b>Bolsa pronta</b> de 600 mg com 300 mL	1 h
Meropenem	500 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD+ diluir em 100 mL SF 0,9%	3 h a 4h
Metronidazol	Solução a 0,5 %	<b>Bolsa pronta</b> de 500 mg com 100 mL	1 h
Oxacilina	500 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	30 min
Piperacilina/Tazobactam	4,5 g pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	3 h a 4 h
Polimixina E	150 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	1h
Sulfametoxazol/TMT	400/80 mg solução	Diluir em 250 mL SGI 5% <b>Incompatível com SF 0,9%.</b>	1 h
Teicoplanina	400 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	30 min a 1 h
Tigeciclina	50 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 100 mL SF 0,9%	1 h
Vancomicina	500 mg pó liofilizado	Reconstituir em 10mL de ABD + diluir em 250mL SF 0,9%	1 h
Voriconazol	200 mg pó liofilizado	Reconstituir em 20 ml ABD + 100 ml SF 0,9%	1 h a 2 h

## APÊNDICE 10 – DIAGNÓSTICO E MANEJO INICIAL DE PACIENTES ADULTOS COM SEPSE E CHOQUE SÉPTICO



## APÊNDICE 11 – DIAGNÓSTICO E MANEJO INICIAL DA SEPSE: ATIVIDADES MULTIDISCIPLINARES

### MÉDICO

#### Compete ao médico:

Identificar pacientes com sepse confirmada ou suspeita;

Diante a um paciente com sepse confirmada ou suspeita: acionar o código amarelo e comunicar a supervisora de enfermagem e técnica de enfermagem responsáveis pelo paciente;

-Coordenar em conjunto com a enfermeira supervisora e código amarelo, as ações da equipe visando garantir a execução dos pacotes de uma e seis horas;

-Solicitar a coleta de culturas, exames laboratoriais e exames de imagem que forem necessários, de acordo com as recomendações descritas neste protocolo; Sinalizar no MV a urgência da coleta e análise dos exames; Se necessário, entrar em contato telefônico com a coleta e/ou radiologia reiterando a urgência;

-Se necessário, realizar a punção de acesso venoso central e PIA, observando rotinas de barreira máxima;

- Prescrever e garantir o início da infusão dos antimicrobianos, expansão volêmica e aminas o mais rapidamente possível, visando a execução dos pacotes de uma e seis horas.

- Escolher os antimicrobianos de acordo com as recomendações deste protocolo, levando em consideração o uso do guia de terapia antimicrobiana empírica – APÊNDICE 8;

- Orientar a enfermagem quanto ao uso do cartão amarelo;

-Prescrever, orientar e garantir a monitorização contínua do paciente (Ex: mensuração da pressão arterial, frequência cardíaca, oximetria, monitoramento cardíaco, cateterismo vesical, débito urinário, glicemia capilar);

-Se necessário a realização de controle de foco, solicitar parecer da equipe cirúrgica;

-Acompanhar o transporte de pacientes clinicamente instáveis para exames de imagem, CTI ou bloco cirúrgico.;

-Solicitar a transferência para leito de CTI; Quando houver disponibilidade de vaga, comunicar pessoalmente para o plantonista do CTI sobre a situação, contexto, última avaliação do paciente, condutas realizadas e propostas.

- Realizar relatório de transferência para CTI, descrevendo a situação, contexto, última avaliação do paciente, condutas realizadas e propostas. É muito importante que esteja explícito o momento do diagnóstico ou suspeita de sepse, quais disfunções orgânicas estão presentes, valor do SOFA (se possível calculá-lo naquele momento), volume de cristaloides infundido, momento do início de aminas e dose atual, quais dispositivos invasivos (Ex: acesso central, SVD) o paciente está em uso e quando os mesmos foram implantados, quais culturas foram coletadas e se sua coleta foi realizada antes ou após a infusão dos antimicrobianos, se existem culturas prévias e se o paciente já fez uso de outros antimicrobianos e dieta que o paciente está ou estava em uso (Ex: enteral, parenteral);

-Proceder os registros em prontuário.

### ENFERMEIRO

#### Compete ao enfermeiro:

- Comunicar ao médico assistente e/ou plantonista sempre que estiver diante de um paciente com suspeita de sepse:

- Dois ou mais dos sinais de SIRS clinicamente identificáveis (febre, hipotermia, taquicardia, taquipneia);

-Alguma disfunção orgânica clinicamente identificável (hipotensão, alteração do nível de consciência, hipoxemia e oligúria);

-Registrar quais alterações estão presentes, horário que foi detectado e a quem foi comunicado.

- Comunicar ao código amarelo todas as suspeitas de sepse.
- Prover O2 suplementar (Ex: cateter nasal, mascara facial) em casos de dispneia e/ou hipoxemia.
- Na impossibilidade de acesso venoso periférico calibroso, puncionar veia jugular externa até confecção de acesso venoso profundo;
- Acompanhar e auxiliar na punção de acesso venoso central e PIA;
- Realizar procedimentos de monitorização necessários e orientar o técnico de enfermagem (mensuração da pressão arterial, frequência cardíaca, oximetria, monitoramento cardíaco, cateterismo vesical, débito urinário, glicemia capilar);
- Se prescrito, realizar cateterismo vesical e coletar urina para análise laboratorial.
- Coordenar junto ao médico e código amarelo, as ações da equipe de assistência para garantir a execução dos pacotes de uma e seis horas;
- Garantir o início da infusão dos antimicrobianos, expansão volêmica e amins o mais rapidamente possível, visando a execução dos pacotes de uma e seis horas.
- Utilizar o cartão amarelo e orientar a técnica de enfermagem como utilizá-lo.
- Coletar sangue (refluído do cateter) ou retirar cateter venoso central e coletar ponta para cultura, quando solicitado;
- Acompanhar o transporte de pacientes clinicamente instáveis para exames de imagem, CTI ou bloco cirúrgico.
- Proceder os registros em prontuário.

#### CÓDIGO AMARELO

##### Compete ao código amarelo:

- Sempre que possível, auxiliar no atendimento de todos os pacientes sépticos internados nas enfermarias de pacientes adultos;
- Realizar o registro dos dados essenciais do atendimento. Servindo como parâmetro e guia para geração de dados epidemiológicos, metas e melhorias.
- Coletar e sinalizar (com adesivo amarelo) os exames de pacientes sépticos, caso naquele momento os coletores do laboratório não possam fazê-lo dentro do tempo ideal (<1h).
- Auxiliar na transição e comunicação entre as enfermarias e centros de terapia intensiva.

#### TÉCNICO DE ENFERMAGEM

##### Compete ao técnico de enfermagem:

- Aferir sinais vitais na admissão, conforme prescrição médica, assim como diante alguma intercorrência clínica;
- Comunicar ao enfermeiro e/ou médico assistente e/ou plantonista sempre que estiver diante de um paciente com:
  - Dois ou mais dos sinais de SIRS clinicamente identificáveis (febre, hipotermia, taquicardia, taquipneia)
  - Alguma disfunção orgânica clinicamente identificável (hipotensão, alteração do nível de consciência, hipoxemia e oligúria).
- Registrar quais alterações estão presentes, horário que foi detectado e a quem foi comunicado.



- Priorizar o atendimento do paciente séptico, administrando as medicações essenciais (antibióticos, soro fisiológico e aminos) em menos de 1h após a liberação de sua prescrição; Utilizar o cartão amarelo para que a farmácia possa dispensar as medicações de forma célere.

-Auxiliar o enfermeiro na monitorização do paciente e no atendimento intercorrências como intubação orotraqueal;

-Caso seja necessário a realização de expansão volêmica com soro fisiológico ou início de aminos em acesso venoso periférico, realizar a punção de pelo menos dois acessos venosos calibrosos;

-Realizar registro das ações e horários de execução das mesmas.

#### LABORATÓRIO

Compete ao laboratório:

- Priorizar a coleta dos exames laboratoriais, com alvo de até 1h entre a solicitação e a coleta da rotina de sepse.

- Priorizar a liberação de resultados dos exames laboratoriais, com alvo de até 2h após a entrada do material no laboratório.

- As amostras de exames laboratoriais de pacientes sépticos deverão ser marcadas com adesivo amarelo. Isto irá sinalizar a prioridade de sua análise e liberação de resultados.

-Permitir que os enfermeiros do código amarelo, possam coletar e sinalizar (com adesivo amarelo) os exames de pacientes sépticos, caso naquele momento os coletores do laboratório não possam fazê-lo dentro do tempo ideal (<1h).

- Comunicar todos os resultados críticos as enfermeiras supervisoras, responsáveis pelo setor onde o paciente se encontra.

#### FISIOTERAPEUTA

Compete ao fisioterapeuta:

-Auxiliar no atendimento de intercorrências envolvendo intubação orotraqueal e ventilação mecânica de pacientes sépticos.

-Auxiliar na reabilitação motora e respiratória de pacientes em tratamento ou recuperação de quadros sépticos.

-Atuar na prevenção de eventos tromboembólicos de acordo com protocolo de profilaxia de tromboembolismo venoso da SCBH.

#### FARMACÊUTICO

Compete ao farmacêutico:

-Dispensar com prioridade as prescrições sinalizadas no MV como fazendo parte do protocolo de sepse.

- Permitir que o técnico de enfermagem responsável pelo atendimento do paciente séptico seja priorizado na dispensação das prescrições, desde que a prescrição esteja sinalizada e o técnico esteja de posse do cartão amarelo.