

## 1. OBJETIVO GERAL

Realizar uma abordagem sistematizada multidisciplinar da sepse e choque séptico nas clínicas assistenciais e unidades terapia intensiva, com o objetivo de uma assistência de qualidade ao paciente, diminuindo a morbimortalidade e como consequência os custos associados.

## 2 EXECUTANTES

Equipe multidisciplinar.

## 3 POPULAÇÃO ALVO

Pacientes internados no Hospital Aroldo Tourinho.

## 4 INTRODUÇÃO

De acordo com Dellinger et AL (2012), “a sepse é uma resposta perniciosa e sistêmica do hospedeiro à infecção que leva à disfunção aguda de órgãos secundária à infecção (documentada ou suspeitada) e ao choque séptico (sepse mais hipotensão não revertida com ressuscitação fluida)”. Segundo o ILAS (2019), a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS) não é mais requerida para o diagnóstico de sepse, que passou a ser definida, desde 2017, pela presença de disfunção orgânica.

### a) Definições

- **Síndrome da resposta inflamatória sistêmica:** (do inglês “*systemic inflammatory response syndrome*” SIRS): manifestações sistêmicas de uma resposta inflamatória.
- **Sepse:** SIRS + a presença (provável ou documentada) de infecção e lesão de órgão alvo.
- **Choque séptico:** presença de hipotensão com necessidade de vasopressores para manter a pressão arterial média  $\geq 65$ mmHg associada a lactato  $\geq 2$ mmol/L, após adequada ressuscitação volêmica. A presença de hiperlactatemia isolada, independente dos níveis, não é considerada critério de disfunção.

## 5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

### 5.1 Critérios de Inclusão no Protocolo de Tratamento

- Pacientes com suspeita ou confirmação de sepse.

### 5.2 Critérios de Exclusão no Protocolo de Tratamento

- Pacientes que não apresentem sinais de sepse.
- Pacientes com critérios de neutropenia febril.

## 6 ROTINAS DIAGNÓSTICAS

<b>Elaborado por:</b> Luciano Fernandes, Raissa Oliveira <b>Revisado por:</b>  Lorena Viana S. C. de Melo e Raissa Oliveira Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH	<b>Aprovado por:</b>  Luciano Fernandes Médico SCIH	<b>Verificado por:</b>  Ana Cláudia Veloso Prates Supervisora de Qualidade
---	--	---

### CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS PARA SEPSE

#### Infecção (documentada ou suspeita) e a alguns dos seguintes:

##### Variáveis gerais:

- Febre ( $>37,5^{\circ}$ )
- Hipotermia ( $<35^{\circ}$ )
- FC  $>90$  bpm
- Taquipneia  $> 20$  irpm
- Estado mental alterado

##### Variáveis inflamatórias:

- Leucocitose  $>12000/\text{mm}^3$
- Leucopenia  $<4000/\text{mm}^3$
- Contagem de glóbulos brancos normal com mais de 10% de formas imaturas

- Edema significativo ou balanço hídrico positivo ( $<20$  mL/kg em 24 hrs)
- Hiperglicemia ( $>140\text{mg/dL}$ ) na ausência de diabetes

**Variáveis hemodinâmicas:** hipotensão arterial (PAS  $<90$  mmHg, PAM  $< 70$  mmHg ou queda de PAS  $>40$  mmHg em relação a basal)

##### Variáveis de disfunção orgânica:

- Hipoxemia arterial (PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub>  $<300$ )
- Oligúria aguda (diurese  $<0,5$  ml/kg/h por pelo menos duas horas apesar de ressuscitação volêmica adequada)
- Aumento da creatinina  $> 0,5$  mg/dL
- Anormalidade de coagulação (INR  $>1,5$  ou TTPA 60s)
- Ausência de sons intestinais
- Trombocitopenia (contagem de plaquetas  $<100.000/\text{mm}^3$ )

##### Variáveis de perfusão tissular:

- Hiperlactemia ( $>18$  mg/dL)
- Preenchimento capilar lentificado  $> 4,5\text{s}$  ou livedo reticular

### CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS PARA SEPSE

**Definição de sepse:** SIRS + a presença de infecção (provável ou documentada) e disfunção orgânica ou hipoperfusão tissular

#### Qualquer dos seguintes critérios supostamente devido à infecção:

- Hipotensão induzida por sepse
- Acidose metabólica inexplicável: déficit de bases  $< 5,0$  mEq/l e lactato acima dos valores de referência
- Lactato acima dos limites superiores normais laboratoriais
- Diurese  $< 0,5$  ml/kg/h por mais de 2 horas apesar de ressuscitação volêmica adequada
- Lesão pulmonar aguda com PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $< 250$  na ausência de pneumonia como fonte de infecção
- Lesão pulmonar aguda com PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $< 200$  na presença de pneumonia como fonte de infecção
- Creatinina  $> 2,0$  mg/dL
- Bilirrubina  $> 2$  mg/dL
- Contagem de plaquetas  $< 100.000/\text{mm}^3$
- Coagulopatia (INR  $> 1,5$ )
- Rebaixamento do nível de consciência, agitação, *delirium*.

Elaborado por: Luciano Fernandes, Raissa Oliveira  
Revisado por:

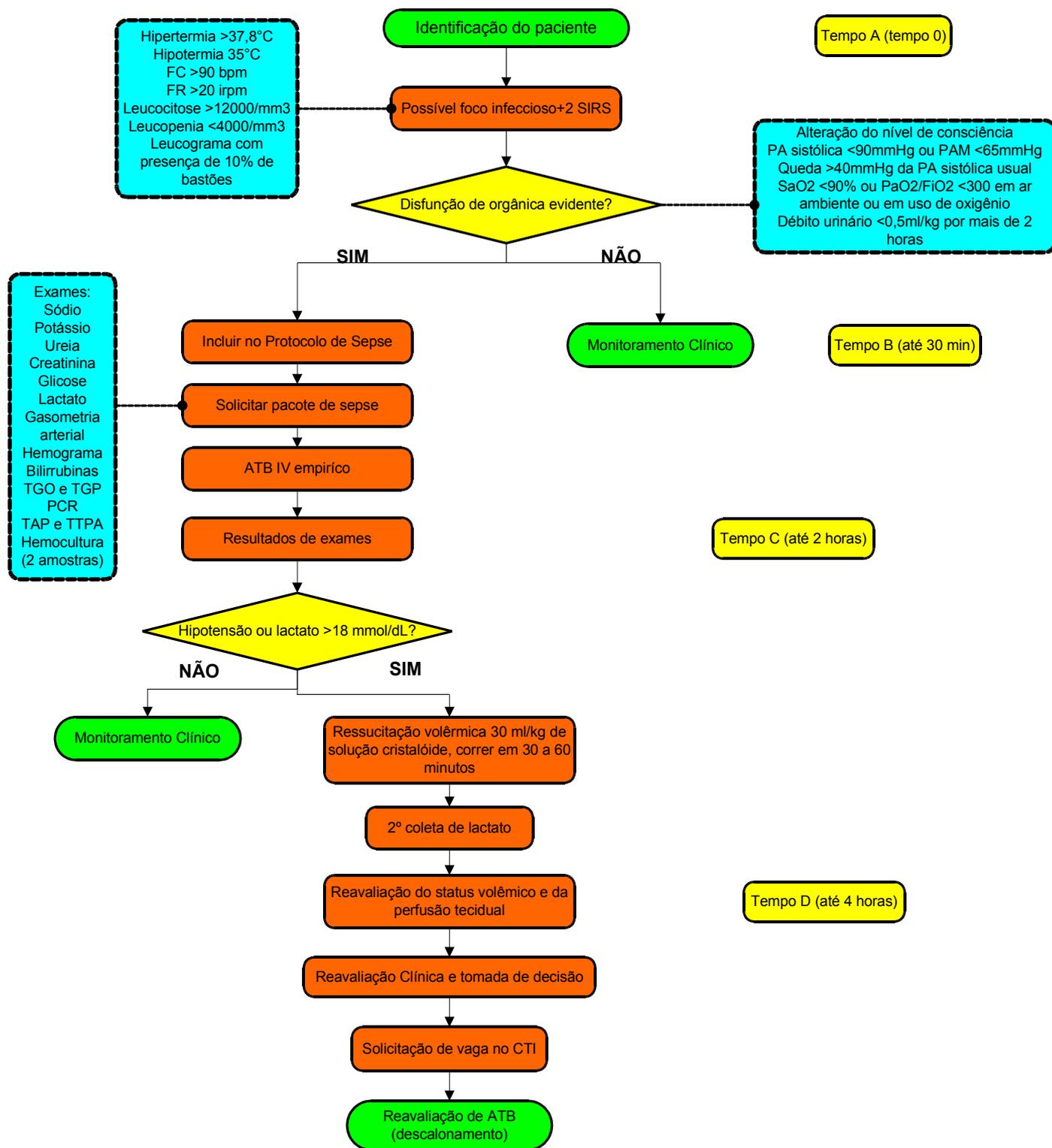
Lorena Viana S. C. de Melo e Raissa Oliveira  
Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH

Aprovado por:

Luciano Fernandes  
Médico SCIH

Verificado por:

Ana Cláudia Veloso Prates  
Supervisora de Qualidade



Elaborado por: Luciano Fernandes, Raissa Oliveira  
Revisado por:

Lorena Viana S. C. de Melo e Raissa Oliveira  
Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH

Aprovado por:

Luciano Fernandes  
Médico SCIH

Verificado por:

Ana Cláudia Veloso Prates  
Supervisora de Qualidade

### **OBSEVAÇÕES IMPORTANTES:**

- O protocolo deve ser iniciado tão logo forem detectados os sinais de sepse;
- A coleta de exames deve ocorrer em no máximo meia hora após a solicitação do médico;
- A coleta da hemocultura deve ser antes do início do antibiótico;
- O resultado dos exames deve ser liberado em no máximo 2 horas (exceto a hemocultura).
- *Check point* da 6ª hora (para pacientes com hiperlactatemia ou hipotensão persistente): Reavaliação do status volêmico e da perfusão tecidual.
- O escore qSOFA, descrito recentemente, não deve ser usado como instrumento de triagem pela sua baixa sensibilidade. Trata-se de um escore de gravidade, e deve ser usado apenas para identificar, entre pacientes já com diagnóstico de sepse, aqueles com maior risco de deterioração.

## 7 PROPOSTA TERAPÊUTICA

### **ANTIBIÓTICOS DE ESCOLHA NA SEPSE**

<b>Pacientes do Pronto Socorro com indicação de internação</b>					
Infecção	pulmão	o	via	aérea	Amoxicilina + Clavulanato 1g de 8 em 8 horas ou Ceftriaxona 1g IV 12/12h  *Se suspeita de agentes atípicos associar: Azitromicina 500 mg, VO, 1x/dia
de superiores:	o	u	s	s	
Em ITU:					Ceftriaxona 1g IV 12/12 horas
Para infecções em SNC:					Ceftriaxona 2 g IV 12/12 horas
Em abdome:					Ceftriaxona 1 g IV 12/12 horas Metronidazol 500 mg IV 8/8 horas *Acrescentar Ampicilina 2g IV 6/6 horas se suspeita de <i>Enterococcus</i>
Em pele e partes moles:					Cefazolina 1 g de 8/8 horas
<b>Pacientes com mais de 48 horas de internação</b>					
Período de internação igual ou superior há 3 dias e sem antibioticoterapia prévia:					Cefepime 1 g de 8/8 horas Meropenem 1g IV 8/8 horas
Com antibioticoterapia prévia:					Meropenem 1 g IV 8/8 horas Meningite: 2 g IV 8/8 horas
Associação de fatores de risco para infecção por Gram-positivo:					Vancomicina: 1 g IV 12/12 horas

**Elaborado por:** Luciano Fernandes, Raissa Oliveira  
**Revisado por:**

Lorena Viana S. C. de Melo e Raissa Oliveira  
Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH

**Aprovado por:**

Luciano Fernandes  
Médico SCIH

**Verificado por:**

Ana Cláudia Veloso Prates  
Supervisora de Qualidade

## **RESSUCITAÇÃO VOLÊMICA**

Para pacientes hipotensos (PAS < 90mmHg, PAM < 65mmHg ou redução da PAS em 40mmHg da pressão habitual) ou com sinais de hipoperfusão, entre eles níveis de lactato acima de duas vezes o valor de referência institucional (hiperlactatemia inicial), deve ser iniciada ressuscitação volêmica com infusão imediata de 30 mL/kg de cristalóides. Embora classicamente não sejam considerados com parte do pacote de ressuscitação, sinais de hipoperfusão podem incluir oligúria, presença de livedo, tempo de enchimento capilar lentificado, alteração do nível de consciência. Esse volume deve ser infundido, idealmente, na primeira hora. Pacientes cardiopatas podem necessitar redução na velocidade de infusão, conforme a presença ou não de disfunção diastólica ou sistólica. Em caso ter sido optado por não realização de reposição volêmica após avaliação de fluido responsividade, esta decisão deve estar adequadamente registrada no prontuário. Nesses pacientes, o uso de vasopressores para garantir pressão de perfusão adequada eventualmente necessita ser antecipado.

## **VASOPRESSORES**

1. Uso de vasopressores para pacientes que permaneçam com pressão arterial média (PAM) abaixo de 65 (após a infusão de volume inicial), sendo a noradrenalina a droga de primeira escolha. Não se deve tolerar pressões abaixo de 65 mmHg por períodos superiores a 30-40 minutos. Em casos de hipotensão ameaçadora a vida, pode-se iniciar o vasopressor mesmo antes da reposição volêmica. É fundamental garantir pressão de perfusão enquanto se continua a reposição volêmica. Assim, o vasopressor pode ser iniciado mesmo em veia periférica, enquanto se providencia o acesso venoso central.
2. O uso de outros vasopressores pode ser necessário. Dentre os disponíveis, a recomendação é o uso de vasopressina, com intuito de desmame de noradrenalina, ou a adrenalina, preferível em pacientes que se apresentem com débito cardíaco reduzido.
3. A dobutamina pode ser utilizada quando exista evidência de baixo débito cardíaco ou sinais clínicos de hipoperfusão tecidual, como livedo, oligúria, tempo de enchimento capilar lentificado, baixa saturação venosa central ou lactato aumentado
4. Nos pacientes com lactato alterado acima de duas vezes o valor de referência, a meta terapêutica é o clareamento do mesmo até os valores normais. Assim, dentro das seis horas após o início do protocolo de sepse, após ressuscitação volêmica adequada, e manejo hemodinâmico apropriado, novas dosagem devem ser solicitadas. O clareamento até a normalização deve ser feito cuidadosamente, sob risco de intervenções terapêuticas desnecessárias, e potencialmente deletérias. A hiperlactatemia residual isolada, sem outros sinais clínicos de hipoperfusão ou má evolução, não necessariamente precisa ser tratada.
5. Reavaliação da continuidade da ressuscitação volêmica, por meio de marcadores do estado volêmico ou de parâmetros perfusionais. As seguintes formas de reavaliação poderão ser consideradas:

**Elaborado por:** Luciano Fernandes, Raissa Oliveira  
**Revisado por:**

Lorena Viana S. C. de Melo e Raissa Oliveira  
**Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH**

**Aprovado por:**

Luciano Fernandes  
**Médico SCIH**

**Verificado por:**

Ana Cláudia Veloso Prates  
**Supervisora de Qualidade**

- a. Mensuração de pressão venosa central
  - b. Variação de pressão de pulso
  - c. Variação de distensibilidade de veia cava
  - d. Elevação passiva de membros inferiores
  - e. Qualquer outra forma de avaliação de responsividade a fluidos (melhora da pressão arterial após infusão de fluidos, por exemplo)
  - f. Mensuração de saturação venosa central
  - g. Tempo de enchimento capilar
  - h. Presença de livedo
  - i. Sinais indiretos (por exemplo, melhora do nível de consciência ou presença de diurese)
6. Pacientes com sinais de hipoperfusão e com níveis de hemoglobina abaixo de 7 mg/dL devem receber transfusão o mais rapidamente possível.
7. Idealmente, os pacientes com choque séptico (enquanto em uso de vasopressor) devem ser monitorados com pressão arterial invasiva. A aferição por manguito não é fidedigna nessa situação, mas pode ser utilizada nos locais onde a monitorização invasiva não está disponível.
8. Pacientes sépticos podem se apresentar hipertensos, principalmente se já portadores de hipertensão arterial sistêmica. Nesses casos, a redução da pós-carga pode ser necessária para o restabelecimento da adequada oferta de oxigênio. Não se devem usar medicações de efeito prolongado, pois esses pacientes podem rapidamente evoluir com hipotensão. Assim, vasodilatadores endovenosos, como nitroglicerina ou nitroprussiatos são as drogas de escolha

### Uso de corticóides

A utilização de corticóides é recomendada somente para pacientes com choque séptico refratário, ou seja, naqueles em que não se consegue manter a pressão arterial alvo, a despeito da ressuscitação volêmica adequada e do uso de vasopressores. A droga recomendada é a hidrocortisona na dose de 200 mg/dia em infusão contínua ou 50 mg a cada 6 horas.

### Ventilação Mecânica

A intubação orotraqueal não deve ser postergada, em pacientes sépticos, com insuficiência respiratória aguda e evidências de hipoperfusão tecidual. Os pacientes que necessitarem de ventilação mecânica devem ser mantidos em estratégia de ventilação mecânica protetora, devido ao risco de desenvolvimento de síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). A estratégia protetora envolve a utilização de baixos volumes correntes (6 mL/kg de peso ideal) e a limitação da pressão de platô abaixo de 30cm H<sub>2</sub>O. A fração inspirada de oxigênio deve ser suficiente para manter uma PaO<sub>2</sub> entre 70 - 90 mmHg. Também se deve objetivar uma pressão de distensão (*driving pressure* = pressão de platô - peep) menor que 15 cmH<sub>2</sub>O. Para pacientes com

**Elaborado por:** Luciano Fernandes, Raissa Oliveira  
**Revisado por:**

Lorena Viana S. C. de Melo e Raissa Oliveira  
Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH

**Aprovado por:**

Luciano Fernandes  
Médico SCIH

**Verificado por:**

Ana Cláudia Veloso Prates  
Supervisora de Qualidade

diagnóstico de SDRA há menos de 48 horas, com relação  $PaO_2/FiO_2$  menor que 150 e  $FiO_2$  de 60% ou mais, a utilização de posição de prona é recomendada, para unidades que tenham equipe com treinamento na técnica.

### Bicarbonato

Não está indicado o uso de bicarbonato nos casos de acidose láctica em pacientes com  $pH > 7,15$ , pois o tratamento dessa acidose é o restabelecimento da adequada perfusão. Nos pacientes com  $pH$  abaixo desse valor esta terapia pode ser avaliada como medida de salvamento.

### Controle glicêmico

Pacientes, na fase aguda de sepse, com hiperglicemia, secundária a resposta endócrino-metabólica ao trauma. O controle adequado da glicemia é recomendada através da utilização de protocolos específico, visando uma meta de 80-180 mg/dL, evitando-se episódios de hipoglicemia e variações abruptas da mesma.

### Terapia renal substituta

Não existe recomendação para o início precoce de terapia renal substituta, devendo-se individualizar cada caso, conforme discussão com equipe especialista. Da mesma maneira, não existe recomendação para hemodiálise intermitente ou modalidades contínuas, devendo-se reservar métodos contínuos para pacientes com instabilidade hemodinâmica grave, nos locais onde este recurso é disponível.

## 8 INDICADORES DE PROCESSO

### • Indicador 1

Adesão ao tempo de coleta de exames laboratoriais/Tempo médio

Meta: 100% / < 30 minutos

### • Indicador 2

Adesão ao tempo de resultado do lactato/Tempo médio

Meta: 100% / < 2 horas

### • Indicador 3

Adesão ao tempo de antibiótico/Tempo médio

Meta: 100% / < 120 min

### • Indicador 4

Adesão a hemocultura

Meta: 100%

### • Indicador 5

Tempo de disfunção orgânica

Elaborado por: Luciano Fernandes, Raissa Oliveira  
Revisado por:

Lorena Viana S. C. de Melo e Raissa Oliveira  
Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH

Aprovado por:

Luciano Fernandes  
Médico SCIH

Verificado por:

Ana Cláudia Veloso Prates  
Supervisora de Qualidade

- **Indicador 6**  
Tempo para terapia antimicrobiana
- **Indicador 7**  
Letalidade hospitalar
- **Indicador 8**  
Efetividade na prevenção do óbito por sepse

**Elaborado por:** Luciano Fernandes, Raissa Oliveira  
**Revisado por:**

Lorena Viana S. C. de Melo e Raissa Oliveira  
**Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH**

**Aprovado por:**

Luciano Fernandes  
**Médico SCIH**

**Verificado por:**

Ana Cláudia Veloso Prates  
**Supervisora de Qualidade**

9 Anexos

FICHA DE COLETA DE DADOS  
PROTOCOLO DE SEPSE

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora de Abertura do Protocolo: \_\_\_\_ : \_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( F ) ( M ) Registro: \_\_\_\_\_ Clínica/Leito: \_\_\_\_\_

**Avaliação 1: ENFERMAGEM – Paciente apresenta 2 ou mais destes sinais e sintomas?**

( ) Hipertermia > 38.3° C ( ) Taquipneia > 20 irpm ( ) Leucocitose > 12.000  
( ) Hipotermia > 36°C ( ) Taquicardia > 90 bpm ( ) Leucopenia < 4.000

**Há algum dos sinais abaixo de Disfunção Orgânica?**

( ) Oligúria ( ) Hipotensão ( ) Alteração aguda do estado mental ( ) Dessaturação ( ) Dispneia

Primeira Disfunção Orgânica Constatada no dia: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ às \_\_\_\_ : \_\_\_\_

**Avaliação 2: MÉDICO – O Paciente Apresenta História Sugestiva de Infecção?**

( ) Pneumonia/ Empiema ( ) Pele/ partes moles ( ) Endocardite ( ) Infecção urinária ( ) Infecção óssea/ articular  
( ) Infecção de prótese ( ) Infecção abdominal aguda ( ) Infecção de ferida operatória ( ) Outras infecções ( ) Meningite  
( ) Infecção da corrente sanguínea associada a cateter

**Avaliação 3: MÉDICO – O paciente apresenta critérios para:**

( ) Sepse ( ) Choque Séptico  
( ) Descartado Sepse / Choque Céptico  
**CONDUTA MÉDICA:**  
( ) Coletar exames Pacote de Sepse ( ) Prescrever Antibioticoterapia

**ENFERMEIRO**

Data e Hora da Coleta Exames: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
às \_\_\_\_ : \_\_\_\_  
Antibiótico Prescrito: \_\_\_\_\_  
Data e Hora da Primeira Dose: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
às \_\_\_\_ : \_\_\_\_

**Avaliação 4: MÉDICO – Após exames, há novas disfunções orgânicas? ( ) não**

( ) PAS <90mm Hg ou PAM <65 mmHg ou queda de PA >40 mmHg  
( ) Relação PaO2/FiO2 < 300 ou necessidade de O2 para manter SpO2 >90  
( ) Rebaixamento do nível de consciência  
( ) Creatinina > 2,0 mg/dl ou diurese menor que 05 ml/kg/h nas últimas 2 horas  
( ) Bilirrubina > 2 mg/dl  
( ) Contagem de plaquetas < 100.000  
( ) Lactato acima do valor normal  
( ) Coagulopatia (RNI > 1,5 ou TTPA > 60 seg)

**PREENCHIMENTO PELO ENFERMEIRO**

Foi solicitada vaga na UTI? ( ) SIM ( ) NÃO

Admissão na UTI: Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ às \_\_\_\_ : \_\_\_\_

O Lactato Sérico foi mensurado APÓS a apresentação clínica? ( ) não ( ) sim

Lactato: \_\_\_\_ ( ) mmol/l ( ) mg/dl Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_ : \_\_\_\_

Hemocultura foi coletada?

( ) Sim - Data\* \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_ : \_\_\_\_ ( ) Não

ASSINATURA MÉDICO RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_

ASSINATURA ENFERMEIRO RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_

Elaborado por: Luciano Fernandes, Raissa Oliveira  
Revisado por:

Lorena Viana S. C. de Melo e Raissa Oliveira  
Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH

Aprovado por:

Luciano Fernandes  
Médico SCIH

Verificado por:

Ana Cláudia Veloso Prates  
Supervisora de Qualidade

## 10 HISTÓRICOS DE ALTERAÇÕES

Nº da Revisão	Alterações Realizadas
01	Alteração da ficha de dados.
02	Alteração do fluxo, ficha de coleta de dados, definições de sepse e choque séptico de acordo com o ILAS.
03	Alteração das definições de sepse e choque séptico, além de modificação no fluxo e indicadores de acordo com o ILAS 2019.

## 11 HISTÓRICO DE APROVAÇÕES

Data da elaboração	Responsável	Aprovado por	Data da aprovação
Outubro/2015	Luciano Fernandes Raíssa Oliveira	Zilá Soares	Outubro/2015
Revisão 01	Raíssa Oliveira	Zilá Soares Luciano Fernandes	Janeiro/2016
Revisão 02	Raíssa Oliveira Lucas Marques Rodrigues	Zilá Soares Luciano Fernandes	Março/2018
Revisão 02	Raíssa Oliveira Lorena Viana S. Caldeira de Melo	Luciano Fernandes	Outubro/2019

**Elaborado por:** Luciano Fernandes, Raíssa Oliveira  
**Revisado por:**

Lorena Viana S. C. de Melo e Raíssa Oliveira  
Residente Clínica Média / Enfermeira SCIH

**Aprovado por:**

Luciano Fernandes  
Médico SCIH

**Verificado por:**

Ana Cláudia Veloso Prates  
Supervisora de Qualidade