



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO EM SAÚDE

MODELO DE PROTOCOLO DE DETERIORAÇÃO CLÍNICA

APLICAÇÃO:	UNIDADES ASSITENCIAIS DE PACIENTES ADULTOS		
PROCOLO Nº	MOD-PROT-XXX		
DATA DE ELABORAÇÃO	DATA DE REVISÃO	NÚMERO DE REVISÃO	PÁGINA
XX/XX/XXXX	XX/XX/XXXX	XXX	XXX

PROTOCOLO PARA MONITORAMENTO DE DETERIORAÇÃO CLÍNICA DE PACIENTE SÉPTICO

UNIDADES ASSITENCIAIS DE
PACIENTES ADULTOS

VALCIDES JOSE ALVES
MESTRANDO GESTÃO EM SAÚDE - UECE

Este (título do produto) foi criado como produto da Dissertação intitulada: (título da dissertação), aprovada por uma banca examinadora, para o Mestrado Profissional em Gestão em Saúde da Universidade Estadual do Ceará – MEPGES - UECE.

Ano: 2024

Autor(a): VALCIDES JOSE PIO ALVES

Orientador(a): MARCIO DE OLIVEIRA MOTA

LISTA DE ABREVIações

LISTA DE ABREVIações
CCIH Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CFT - Comissão de Farmácia e Terapêutica
ILAS - Instituto Latino-Americano de Estudos da Sepsis
JAMA- Journal of the American Medical Association
OMS -Organização Mundial de Saúde
PAM - Pressão Arterial Média
PA - Pressão Arterial
PAS - Pressão Arterial Sistólica
RV -Reposição Volêmica
SDRA - Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SIRS - Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica
UTI - Unidade de Terapia Intensiva
VM - Ventilação Mecânica

SUMARIO

01.INTRODUÇÃO	04
02.OBJETIVO	04
03.CONCEITO	05
04.PUBLICO ALVO	07
05.UTILIZADORES POTENCIAIS	08
06.ATIVIDADES ESSENCIAIS	08
07.DESCRICÃO DO PROCESSO	08
08.PACOTE DE 1 HORA	14
09.PACOTE DE 3 HORAS	15
10.PACOTE DE 6 HORAS	17
11.MANEJO SUBSEQUENTE DO PACIENTE SEPTICO	17
12.ATRIBUIÇÕES DOS DE MAIS PROFISISOANIS ENVOLVIDOS NA ASSISTÊNCIA	18
13.OUTRAS ATIVIDADES ESSÊNCIAIS	22
14.BEENFICIOS POTENCIAIS DO TRATAMENTO	23
15.ITENS DE CONTROLE	23
16.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
17.APENDCIES	
FICHA DE TRIAGEM	
FICHA DE ANTIMICROBIANO	
FLUXOGRAMAS	

01. INTRODUÇÃO

A sepse é um problema de saúde pública mundial ocasionando o aumento de despesas hospitalares com medicamentos e materiais, além de uma equipe especializada, o que gera altos custos aos sistemas de saúde por ser uma das principais causas de morte nas Unidades de UTI, acometendo milhões de pessoas por ano igualando-se aos óbitos por infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e politraumatismo.

Segundo dados da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), 2023, a cada ano, a sepse é responsável por, pelo menos, 11 milhões de mortes no mundo. No Brasil, são registrados cerca de 400 mil casos de sepse em pacientes adultos por ano. Desse total, 240 mil morrem, um índice de 60%. Entre as crianças, o número anual de casos é de 42 mil, dos quais 8 mil não resistem, representando um percentual de 19%. O quadro atual mostra que o Brasil tem uma taxa de mortalidade por sepse bem maior do que os países em desenvolvimento, indicando ser necessário haver mais atenção ao problema e mais agilidade no diagnóstico (BRASIL, 2023).

Apesar dos avanços no entendimento da fisiopatologia e do abrangente arsenal terapêutico disponível, a sepse ainda é um grande desafio para a Organização Mundial de Saúde (OMS) devido ao grande impacto econômico e social que causa, além do alto custo para o sistema de saúde (SOGAYAR, 2008). Neste sentido, esta pesquisa se justifica devido à importância para as instituições hospitalares a implantação de um Protocolo Multiprofissional para prevenir mortalidade de pacientes por sepse.

02. OBJETIVO

Otimizar a utilização dos recursos humanos em uma abordagem sistematizada multidisciplinar ao paciente com quadro de Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica, sepse ou choque séptico promovendo um atendimento de qualidade e em tempo hábil para diminuir morbidade ou mortalidade.

03. CONCEITO

O Journal of the American Medical Association (JAMA) apresentou, em 2016, uma proposta para novas definições e novos critérios de sepse passando a ser classificadas pelos autores como Sepsis-3 (2016) e batizando definições anteriores como Sepsis-1 e Sepsis-2 (definida em 1991 e 2001 respectivamente), (CARNEIRO et al., 2019).

Segundo a ILAS (2016), a sepse é um conjunto de manifestações graves em todo o organismo, sendo produzida por uma infecção. A sepse era conhecida antigamente como septicemia ou infecção no sangue. Hoje, é mais conhecida como infecção generalizada. Por vezes, a infecção pode estar localizada em apenas um órgão, contudo, provoca em todo o organismo uma resposta, a inflamação, numa tentativa de combater o agente da infecção. Essa inflamação pode vir a comprometer o funcionamento de vários órgãos do paciente (INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE, 2018b) sendo caracterizada pela disfunção orgânica decorrente da resposta frente a infecção, no qual há risco de vida, podendo culminar com choque séptico (SINGER M et al., 2016).

3.1 - DEFINIÇÃO DE DE SEPSE

A sepse pode se manifestar de 3 formas com gravidade progressiva:

SIRS - implica a existência de um quadro infeccioso com repercussões inflamatórias sistêmicas;

Sepsis deve ser suspeitada em todos os pacientes com quadro infeccioso e pelo menos dois dos itens abaixo:

- temperatura central $> 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$;
- frequência cardíaca > 100 bpm
- frequência respiratória > 20 rpm, ou $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg
- leucócitos totais $> 12.000/\text{mm}^3$; ou $< 4.000/\text{mm}^3$ ou presença de $> 10\%$ de formas jovens.
- lactato elevado ($> 19,8$ mg/dL)

Sepse - A sepse é definida como disfunção orgânica com risco de vida causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção.

As principais disfunções orgânicas são:

- ✓ hipotensão (PAS < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg ou queda de PA > 40 mmHg)
- ✓ oligúria ($\leq 0,5$ mL/Kg/h) ou elevação da creatinina (>2mg/dL);
- ✓ relação PaO₂/FiO₂ < 300 ou necessidade de O₂ para manter SpO₂ > 90%;
- ✓ contagem de plaquetas < 100.000/mm³ ou redução de 50% no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias;
- ✓ lactato acima do valor de referência;
- ✓ rebaixamento do nível de consciência, agitação, delirium;
- ✓ aumento significativo de bilirrubinas (>2X o valor de referência).

Choque séptico - O choque séptico é um subconjunto da sepse em que as anormalidades circulatórias e celulares/metabólicas subjacentes são profundas o suficiente para aumentar substancialmente a mortalidade.

Em 2016 choque séptico é descrito como um evento subsequente à sepse que causa alterações metabólicas e circulatórias pronunciadas levando ao aumento da mortalidade. Para elaborar uma definição e critérios clínicos, foi realizada uma revisão sistemática de evidência, a qual elegeu 3 variáveis (hipotensão, níveis elevados de lactato sérico e necessidade de terapia vasopressora) que são importantes no processo de identificação do quadro (SINGER, M. et al., 2016).

Baseando-se nos 3 (três) critérios, pacientes com choque séptico podem ser identificados por hipotensão persistente que requer terapia vasopressora para manutenção de valores ≥ 65 mmHg e que possuam valores de lactato sérico >2mmol/L (18mg/dL) mesmo recebendo terapia de reposição volêmica adequada (SINGER, M. et al., 2016).

QUADRO 01: DIAGNOSTICO SEPSE

SIRS	SEPSE	CHOQUE SEPTICO
presença de pelo menos 2 dos seguintes itens: 1) temperatura central > 38,3° C ou < 36°C OU equivalente em termos de temperatura axilar; 2) frequência cardíaca > 90 bpm; 3) frequência respiratória > 20 irpm, ou PaCO ₂ < 32 mmHg; 4) leucócitos totais > 12.000/mm ³ ; ou < 4.000/mm ³ ou presença de > 10% de formas jovens (desvio à esquerda	SIRS	SIRS
	FOCO INFECCIOSO:	FOCO INFECCIOSO
	<ul style="list-style-type: none"> • respiratório • abdominal • cutâneo • renal • SNC • culturas 	Hipotensão persistente, necessitando de vasopressores para manter a PAM ≥65 mmHg e com nível de lactato sérico >2 mmol/L (18 mg/dL), apesar da ressuscitação volêmica adequada.

Fonte: próprio autor -2023

4. POPULAÇÃO ALVO

Pacientes com idade ≥ 18 anos, identificados nas unidades de urgência e emergência, enfermaria e unidades de terapia intensiva com quadro infeccioso e suspeita de sepse ou choque séptico.

Critérios de inclusão:

- Todos os pacientes que apresentem, em algum momento da internação hospitalar, ou na sua admissão, quadro compatível com SIRS, sepse ou choque séptico;
- Idade ≥ 18 anos;

Critérios de exclusão:

- Pacientes em cuidados paliativos, portanto sem indicação de medidas agressivas para SRIS, sepse ou choque séptico;
- Idade < 18 anos;
- Recusa do paciente.

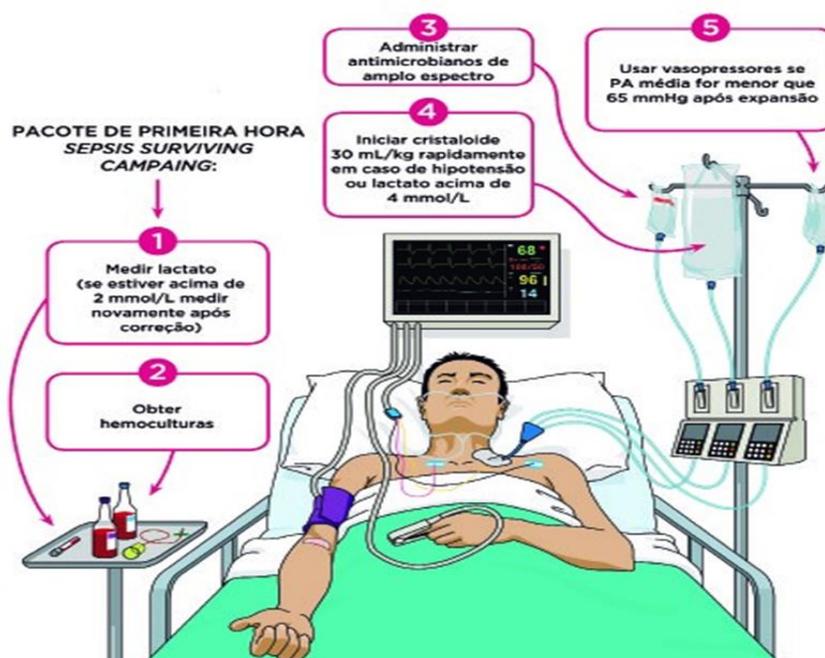
5. UTILIZADORES POTENCIAIS

Médicos, Enfermeiros e técnicos, Farmacêuticos, Bioquímicos e Fisioterapeutas

6. ATIVIDADES ESSENCIAIS

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

7. DESCRIÇÃO DO PROCESSO



Fonte: Critical Care Medicine, 2021.

Segundo OLIVEIRA, S.A. et al (2017), a atuação agregada de distintos profissionais engloba um atendimento complexo, voltando a atenção e o cuidado para o cliente e para os familiares. A atuação multiprofissional é muito importante, quando relacionada com o cuidado eficiente. Isso gera rapidez na obtenção do resultado. A equipe é responsável pelas ações assistenciais, intervenções e resultados. Contudo, cabe ao enfermeiro, a tomada de decisões, a manutenção do trabalho em equipe, lideranças e responsabilidades.

8.1 ATUAÇÃO DA EQUIPE MÉDICA E DE ENFERMAGEM

O escasso conhecimento dos profissionais de saúde sobre os critérios diagnósticos de sepse, é uma das limitações para o tratamento adequado, como apresentados em alguns estudos, demonstrando que o conhecimento tanto de profissionais médicos, quanto de enfermagem não foram satisfatórios (GARRIDO et al, 2017).

A ILAS (2019) sugere que nas unidades de internação, o acionamento do protocolo de sepse deve estar centralizado na equipe de enfermagem dada importância desses profissionais, sempre atuando próximo aos pacientes.

OLIVEIRA (2017), ressalta que é importante que o enfermeiro, como líder da equipe de enfermagem, deve obter conhecimento amplo quanto à sepse, com propósito em planejar o cuidado habilidosamente, garantir segurança na tomada de decisões e implantar intervenções com finalidade no reconhecimento em menor tempo possível para evolução de um prognóstico mais favorável.

8.2 Abordagem da Equipe de Enfermagem:

A equipe de enfermagem assistencial ou equipe multiprofissional ao identificar sinais de SIRS ou qualquer disfunção orgânica deve entrar em alerta. Registrar os sinais e sintomas, a execução dos cuidados de assistência à saúde, assim como os horários de atendimento da equipe multidisciplinar, em prontuário

médico e na ficha de triagem para pacientes internados na unidade de internação, ou ficha de triagem para pacientes em UTI e acionar equipe médica para avaliar paciente o mais rápido possível e dar continuidade ao protocolo se este for aberto.

A equipe de enfermagem é a responsável pela manutenção do cuidado contínuo dos pacientes hospitalizados. Assim, o nível de conhecimento e a qualidade da assistência oferecida, sobretudo pelo enfermeiro, pode impactar diretamente o estado de saúde desses pacientes. Nos casos de suspeita de sepse, vale ressaltar que o diagnóstico tardio pode levar a uma piora na evolução do quadro clínico, conseqüentemente, prolongamento do tempo de internação, o que pode aumentar as comorbidades, tais como a disfunção de múltiplos órgãos, com aumento do risco de mortalidade (AREAL et al., 2020).

A Escala de Alerta Precoce Modificada (EAPM) ou MEWS em inglês, é uma escala baseada em parâmetros simples que indicam o quão desviado dos parâmetros fisiológicos um paciente pode estar. Está relacionada com mortalidade e pode ter seus valores alterados até 72 horas antes da admissão em UTI. Não substitui o julgamento clínico, mas funciona como sinal de alerta e pode direcionar mais precocemente atenção. A MEWS utiliza cinco parâmetros vitais ou fisiológicos:

- ✓ nível de consciência (SNC);
- ✓ frequência cardíaca (FC);
- ✓ pressão arterial sistólica (PAS);
- ✓ frequência respiratória (FR);
- ✓ temperatura (temp.). Valores ≥ 3 implicam em uma avaliação e revisão do paciente pelo Enfermeiro.

8.3 Escala Modified Early Warning Score (MEWS)

O Modified Early Warning Score (MEWS) é uma das ferramentas utilizadas, especialmente na admissão à emergência e durante a internação na enfermaria, para reconhecer os pacientes com risco de deterioração clínica.

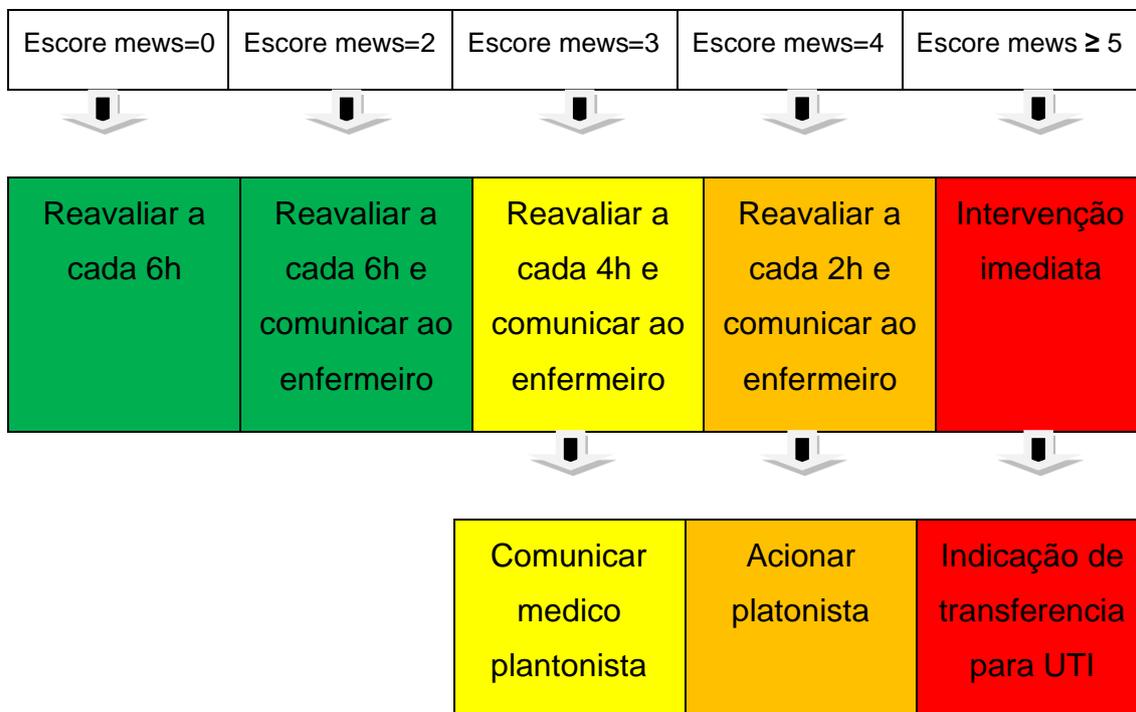
O MEWS é um escore composto por cinco parâmetros fisiológicos: pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura axilar e nível de consciência. Qualquer valor fora da faixa considerada normal recebe uma pontuação entre 1 e 3, com o total do escore podendo variar entre zero e 14.

QUADRO 2: Escala de Alerta Precoce Modificada (EAPM) ou MEWS:

PARAMETROS FISIOLÓGICOS	3	2	1	0	1	2	3
F RESPIRATORIA	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
O ₂		SIM		NÃO			
TEMP	≤35			36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥ 39.1	
P.A SISTOLICA	<90	91-100	101-110	111-219		≥ 200	≥220
F.C	≤40				91-110	111-130	≥131
N. CONCIENCIA		CONFUSÃO		A			V . P ou U

***A** – Alerta **V** - Resposta ao estímulo verbal **P** – resposta a estímulo de Dor **U** – Inconsciente **CONFUSÃO** – se refere a quadro confusional de início recente ou alteração do estado atual.

FIGURA 01: Conduta da enfermagem conforme pontuação da escala



Fonte: Adaptado de OLIVEIRA, A. P. A. DE, 2020

8.4 Técnico de enfermagem

- Aferir sinais vitais conforme prescrição de enfermagem/médico;
- anotar na ficha de deterioração clínica MEWS adulta (ficha 01);
- Comunicar imediatamente ao enfermeiro caso o paciente apresente sinais alterados e pontuação na escala fora do padrão de estabilidade .

8.5 Enfermeiro

- Avaliar alterações clínicas do paciente;
- Abrir o protocolo de sepse aplicando a ficha de triagem de enfermagem (ficha 02);
- acionar a equipe médica através de comunicação efetiva, relatando ao médico que o paciente apresenta sinais de deterioração clínica;
- Aguardar comando médico;

- Acionar o laboratório, após solicitação dos exames pela equipe médica;
- Identificar o paciente como paciente crítico, mantendo monitoramento do paciente;
- Garantir acesso venoso calibroso;
- Garantir a administração do antibiótico prescrito pelo médico em até 1 hora da identificação dos sinais de sepse;
- Registrar em prontuário.

8.6 Equipe Médica

RHODES, A. et al (2017), relata que a precocidade na identificação e no diagnóstico da disfunção orgânica e, conseqüentemente, seu tratamento estão diretamente relacionados com o prognóstico do paciente. Uma vez diagnosticada a sepse ou o choque séptico, condutas que visam à estabilização do paciente são prioritárias e devem ser tomadas imediatamente, dentro das primeiras horas. Uma vez que inúmeros motivos podem atrasar sua adoção na prática clínica, a campanha recorreu ao Institute for Healthcare Improvement para elaborar um programa educacional no sentido de acelerar esse processo.

Foram então criados os pacotes (bundles) da sepse. Conceitualmente, o pacote se refere a um conjunto de intervenções baseadas em evidências científicas sólidas oriundas de estudos publicados na literatura sobre o tema e que, quando praticadas em conjunto, apresentam maior eficácia do que quando aplicadas individualmente. Inicialmente foram criados pacotes de seis e 24 horas.

8.7 Abordagem da Equipe Médica

Utilizando a ficha de triagem I, equipe médica que se encontra na unidade (médico assistencial e/ou residente e/ou plantonista e/ou intensivista) deve avaliar os pacientes com suspeita de sepse ou choque séptico de imediato e:

- *Definir se dará continuidade ao protocolo de sepse ou encerrá-lo para*

seguir com tratamento individualizado fora do protocolo;

- *Solicitar exames do pacote de exames sepse utilizando a ficha padrão para exames de protocolo sepse;*
- *Prescrever antibiótico e RV se necessário e manter acompanhamento do paciente;*
- *Preencher a ficha de antimicrobiano específica para protocolo sepse;*
- *Comunicar a equipe de enfermagem e realizar o registro em prontuário;*

8. PACOTE DE 1 HORAS

QUADRO 03:

EXAMES SEPSE
<ul style="list-style-type: none">• Solicitar 2 hemoculturas antes do início do antibiótico, em sítios diferentes ao mesmo tempo, desde que não atrase o início da antibioticoterapia.• Coletar outras culturas de outros sítios, se indicado. <p>Solicitar exames:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hemograma completo.• Creatinina.• Bilirrubinas.• Coagulograma (RNI).• Proteína C reativa.• Gasometria arterial.• Lactato.
ANTIBIOTICOTERAPIA E FOCO INFECCIOSO
<ul style="list-style-type: none">• Iniciar antibiótico de amplo espectro em tempo < 1h e readequar após resultados de culturas.• Recomenda-se monitoramento do foco infeccioso passível de controle tão logo o

diagnóstico tenha sido feito e as condições clínicas e logísticas possibilitem os procedimentos. Se cateteres vasculares são fontes possíveis de infecção, devem ser rapidamente retirados após estabelecimento de novo acesso.

FLUIDOTERAPIA ENDOVENOSA

- Recomenda-se RV agressiva para pacientes hipotensos ou com lactato sérico $> 2 \times$ o valor normal, com cristalóides na dose de pelo menos 30 ml/kg na primeira hora após detectada a hipotensão.

A utilização sequencial de fluidos deve ser guiada por avaliação frequente do estado hemodinâmico.

Solicitar transferência do paciente para unidade de estabilização e ou UTI, quando ele for elegível de acordo com os critérios de gravidade: **choque séptico, hipotensão, hiperlactatemia, VM, etc.**

9. PACOTE DE 3 HORAS

Colher lactato sérico - o lactato (e SvO₂ nos pacientes que já tem acesso central) deve ser imediatamente encaminhado laboratório. O objetivo é obter esse resultado em menos que 30 minutos.

Colher duas amostras de hemoculturas, urocultura e cultura de todos os outros sítios pertinentes. A prescrição dessa coleta deve constar horário, pois o momento da mesma deve ficar registrado no prontuário. Coloque sempre a observação: *colher hemocultura antes da administração de antibióticos.*

Prescrever antibioticoterapia de amplo espectro. Coloque o horário em que a mesma foi prescrita. **Importante enfermagem ficar ciente que a administração deve ocorrer em até 30 minutos após prescrição.**

Pacientes com lactato alterado (acima de 20mg/dL) ou hipotensos (pressão arterial sistólica abaixo de 90mmHg, pressão arterial média < 65 mmHg ou redução da pressão sistólica em 40 mmHg da pressão habitual) devem

receber ressuscitação hemodinâmica.

Nesses pacientes, iniciar imediatamente reposição volêmica agressiva (pelo menos 30 ml/kg de cristalóides). Colóides protéicos (soro albuminado) podem também ser utilizados. Colóides não proteicos de baixo peso molecular constituem opção terapêutica em casos selecionados, após infusão inicial de cristalóides. Esse volume deve ser infundido o mais rápido possível, idealmente em 30 a 60 minutos.

Pacientes cardiopatas podem necessitar de redução na velocidade de infusão, conforme a presença ou não de disfunção diastólica ou sistólica moderada/grave. Nesses pacientes, o uso de vasopressores para garantir pressão de perfusão adequada eventualmente necessita ser antecipado.

QUADRO 4 - RECOMENDAÇÕES PARA VASOPRESSORES

VASOPRESSORES

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

REAVALIAÇÕES

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

QUADRO 3 - TERAPIAS SUPORTIVAS PARA SEPSE

CORTICOESTERÓIDE

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

10. PACOTE DE 6 HORAS

Caso a pressão arterial média (PAM) permaneça abaixo de 65 mmHg (após a infusão de volume inicial), iniciar vasopressores. 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 com urgência o acesso central. A droga de escolha é a noradrenalina.

Os pacientes com choque séptico (enquanto em uso de vasopressor) devem ser monitorados com pressão arterial invasiva.

O objetivo é atingir essas metas:

- PVC: 8-12 mmHg ou 12-15 mmHg em pacientes em VM
- PAM \geq 65 mmHg

11. MANEJO SUBSEQUENTE DO PACIENTE SÉPTICO

- Prosseguindo o tratamento após 24 horas:
- Controle do foco infeccioso.
- Descalonamento dos antimicrobianos de acordo com a microbiologia (em 48-72 horas) e monitorização terapêutica (Ex.: dosagem de vancomicina).
- Medidas de prevenção de insuficiência renal aguda.
- Avaliar suspensão intermitente de sedação.
- Evitar uso de curares.
- Protocolos de desmame da V.M.
- Desmame de corticóides, quando os vasopressores não forem mais necessários.

12. ATRIBUIÇÕES DOS DEMAIS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NA ASSISTENCIA:

12.1 Equipe de laboratório

A disponibilidade e o tempo de resposta para testes de laboratório, diagnóstico rápido de infecção, imagem, etc. variam amplamente por regiões e locais. Como tal, a avaliação rápida de etiologias infecciosas e não infecciosas de doenças irá diferir entre os locais, dependendo do que é possível ser feito. As recomendações recentes relativas ao uso de antimicrobianos em pacientes com sepse e choque séptico em ambientes com recursos limitados estão de acordo com as recomendações atuais (Evans et al 2021).

Há uma necessidade clínica urgente de biomarcadores precoces de infecção bacteriana grave (SBI) que forneçam diagnóstico precoce de SBI e intervenções clínicas imediatas para melhorar os resultados. Os testes atuais utilizados no NHS (contagem de glóbulos brancos e proteína C reativa) são inespecíficos e pouco sensíveis.

O início e o término da terapia antibiótica guiados por biomarcadores

podem ser uma estratégia eficaz para reduzir o uso desnecessário de antibióticos e ajudar a prevenir maior resistência a múltiplos medicamentos.

12.2 Abordagem da Equipe de Laboratório:

Coleta dos exames “PACOTE SEPSE” em até 15 min após acionamento do código sepsse.

- Coletar culturas antes da administração da 1ª dose de ATB.
- Emitir resultado do lactato, gasometria arterial em no máximo 15 minutos após coleta.

IMPORTANTE: Resultados da HB, leucócitos totais, plaquetas e glicemia não devem exceder 60 min.

Resultados dos demais exames sairão em 3 horas (exceção das culturas).

Anotar na ficha de gerenciamento horário de entrega do resultado do lactato.

Atribuições dos profissionais do laboratório:

receber solicitação do exame, providenciar coleta dos materiais necessários, preparo das amostras para análise, realização dos exames, análise dos resultados, liberação/informação dos resultados para o setor.

Monitorar:

- A coleta de exames laboratoriais para a pesquisa de disfunções orgânicas: gasometria e lactato arterial, hemograma completo, creatinina, bilirrubina e coagulograma.
- A coleta de lactato arterial o mais rapidamente possível, dentro da primeira hora, que deve ser imediatamente encaminhado ao laboratório, a fim de se evitar resultados falsos positivos. O objetivo é ter resultado deste exame em 30 minutos.
- A coleta de duas hemoculturas de sítios distintos em até uma hora, conforme rotina específica do hospital, e culturas de todos os outros sítios pertinentes

(aspirado traqueal, líquido, urocultura) antes da administração do antimicrobiano. Caso não seja possível a coleta desses exames antes da primeira dose, a administração de antimicrobianos não deverá ser postergada;

O Serviço de Laboratório deve garantir a coleta dos exames no setor solicitante no prazo máximo 15 minutos a contar da solicitação e garantir a entrega do resultado dos exames no setor de atendimento em no máximo 30 minutos a contar da solicitação..

Exames que deverão ser entregues no setor de atendimento em no máximo 30 minutos a contar da solicitação:

- Hemograma;
- Lactato;
- Gasometria arterial;

Exames que deverão ser entregues no setor de atendimento o mais breve possível de acordo com a técnica de realização dos exames laboratoriais:

- Hemocultura (2 amostras) + culturas pertinentes a cada caso
- Creatinina;
- Ureia
- Sódio
- Potássio
- Glicemia
- Coagulograma;
- Bilirrubina.

12.3 Equipe de farmácia

As causas de mortalidade nas UTI, de acordo com os dados da literatura, estão no atraso no reconhecimento da reação infecciosa pela equipe multidisciplinar, atraso na administração do fármaco e predominância do choque séptico, dentre as causas que levam o paciente a óbito (THALIA et al. 2021).

De acordo com a Resolução nº 675, de 31 de outubro de 2019, a atuação

do farmacêutico no cuidado ao paciente crítico em unidade de terapia intensiva, no que diz respeito à segurança do paciente, à gestão da qualidade e à eficiência, aumentou a demanda por esse profissional como parte integrante da equipe multiprofissional (SCRIGNOLI et al. 2016).

A escolha da terapia antimicrobiana inicial deve ser baseada na situação clínica do paciente, considerando foco primário da infecção, histórico de infecções prévias, uso recente de eventuais antimicrobianos e a presença de imunodeficiências, assim como nos fatores de risco para patógenos potencialmente resistentes (infecção nosocomial ou associada à assistência à saúde) e na microbiologia local.

A participação desse profissional, juntamente com os demais membros da CCIH, na definição de uma política de seleção e utilização de antimicrobianos realizada em conjunto com a Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) resulta no aprofundamento da participação destes produtos, bem como de todos os demais grupos terapêuticos em uso no hospital. Através da farmácia, pode-se garantir o acesso racional e o monitoramento da utilização dos antimicrobianos e a utilização **de se** germicidas nos diversos setores do hospital (JACOB et al., 2020).

Serviço de Farmácia deve garantir a dispensação dos antimicrobianos previstos para uso no protocolo em até 1 hora do diagnóstico, nos casos de choque séptico ou com alta probabilidade de sepse, e em até 3 horas para aqueles com possível sepse sem choque séptico, bem como garantir a dispensação de insumos para procedimentos definidos nestas condutas em até 15 minutos da solicitação.

12.4 Abordagem da Equipe de Farmácia:

dispensação de antimicrobiano (1ª dose):

A dispensação será mediante ficha de antimicrobiano (ATM) específica do protocolo de Sepse e prescrição médica devidamente assinalada “PROTOCOLO

SEPSE”, para que seja facilmente identificada na Farmácia.

A rotina de dispensação de ATM do protocolo de sepse segue um fluxograma que envolve 03 categorias onde cada uma delas tem sua especificidade.

A dispensação da 1ª dose do antimicrobiano do protocolo de SEPSE, tanto para os antimicrobianos de 1ª, 2ª e 3ª linha, deverá ser realizada em no máximo 1 hora após o diagnóstico de Sepse, em casos de alta probabilidade de sepse e choque séptico, e em até 3 horas para casos possíveis de sepse sem choque séptico.

A ficha de antimicrobiano deverá ser preenchida e entregue a farmácia, para liberação da 1ª DOSE do ATM. A liberação das demais doses de ATM está condicionada à entrega, na Farmácia, da ficha de ATM padrão do hospital, devidamente preenchida pelo prescritor.

O farmacêutico deverá conferir a ficha de antimicrobiano e, no espaço destinado ao farmacêutico, registrar o horário em que a ficha foi recebida na farmácia e o horário em que a 1 dose do ATM foi dispensado, deve informar se a prescrição está de acordo com o protocolo e informar o nome do farmacêutico que atendeu, além de comunicar à equipe do setor para atentar na administração do ATM no tempo adequado.

13 OUTRAS ATIVIDADES ESSÊNCIAIS

- Hemotransfusão – Tipagem e administração de sangue (para as unidades com este suporte);
- Fisioterapia - Ventilação mecânica da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) induzida por sepse;
- Hemodiálise - Terapia de substituição renal
- Nutrição – Avaliação para reposição nutricional;

Atenção importante para:

- Controle da glicemia;
- Profilaxia para trombose venosa profunda;
- Profilaxia para úlcera de estresse;

14 BENEFÍCIOS POTENCIAIS DO TRATAMENTO

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

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

15 ITENS DE CONTROLE

1. **Taxa de letalidade:** número absoluto de pacientes que evoluíram a óbito por sepse e choqueséptico/número absoluto de pacientes com sepse e choque séptico com desfecho.

2. **Número e percentual de uso de ATB de acordo com o protocolo (em até 1 hora):**Meta: 100%.

16 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICS

1. CONNECTION DENIED BY GEOLOCATION. Disponível em:
<https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/sepse_um_problema_de_saude_publica.pdf>
2. INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE SEPSE (ILAS). Sepse:um problema de saúde pública[Internet]. Brasília: CFM, 2016[cited 2017 Aug 16]; 90 p. Available from: <[http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS\(Sepse-CFM-ILAS\).pdf](http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS(Sepse-CFM-ILAS).pdf)>.
3. JÚNIOR JALS, DAVID CM, HATUM R, SOUZA PCSP, JAPIASSÚ A, PINHEIRO CTS, et al. Sepse Brasil: Estudo Epidemiológico da Sepse em Unidades de Terapia Intensiva Brasileiras. **Rev. bras. ter. intensiva** [Internet]. 2006 [cited 2017 Aug 16]; 18(1): 9-17. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2006000100003>.
4. RHODES A, EVANS LE, ALHAZZANI W, LEVY MM, ANTONELLI M, FERRER R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. **Intensive care medicine**. 2017;43(3):304-77.
5. SOGAYAR, A. M. C. et al. A multicenter, prospective study to evaluate costs of sepsis patients in Brazilian intensive care units. **Pharmacoeconomic**, v. 26, n. 5, p. 425-434, may. 2008.
6. SINGER M, DEUTSCHMAN CS, SEYMOUR CW, SHANKAR-HARI M, ANNANE D, BAUER M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**. [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 16]; 315(8): 801–810. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4968574/pdf/nihms794087.pdf>
7. OLIVEIRA, S.A. et al. Ferramentas gerenciais na prática de enfermeiros da atenção básica em saúde. **Rev. Adm. Saúde**, v. 17, n. 69, out./dez. 2017.
8. GARRIDO, F. et al. Ações do enfermeiro na identificação precoce de alterações sistêmicas causadas pela sepse grave. **ABCS Health Sciences**, v. 42, n. 1, 26 abr. 2017
9. CDC. O que é sepse? Disponível em <https://www.cdc.gov/sepsis/what-is->

sepsis.html (acessado em 23 de janeiro de 2023).

10. DE OLIVEIRA, Guilherme Saramago; MASSA, Nayara Poliana; BORGES, Juliana Rosa Alves. Análise de conteúdo: possibilidades de pesquisa e tratamento informático. *Cadernos da FUCAMP*, v. 20, n. 48, 2021
11. AREAL et al. Conhecimento de enfermeiros sobre os diferentes estágios clínicos da sepse: estudo descritivo. *Enfermagem Brasil*. Curitiba, p. 1-10, 2020.
12. THALIA MESQUITA ÁVILA; DE, G. Sepse Em Unidade De Tratamento Intensivo (Uti): Atuação Do Farmacêutico Clínico. **Zenodo**, 14 jul. 2021.
13. OLIVEIRA, A. P. A. DE; URBANETTO, J. DE S.; CAREGNATO, R. C. A. National Early Warning Score 2: transcultural adaptation to Brazilian Portuguese. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 41, 2020
14. QUEMEL, G. K. C. et al. Fatores que intensificam o risco de óbito causado por SEPSE e o papel do farmacêutico nesse contexto: uma revisão integrativa/ Factors that intensify the risk of death caused by SEPSIS and the role of pharmaceuticals in this context: an integrative review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 8940–8962, 20 abr. 2021.
15. JACOB, M. S. et al.. Sepse bacteriana: levantamento do perfil epidemiológico do município de Manhuaçu/MG e discussão sobre a fisiopatologia e fatores relacionados a agravos. **Sociedade, ciência e tecnologia**; v 5, 2020;
16. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução nº 564, de 6 de novembro de 2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html>. Acesso em: 27 dez. 2023
17. BRASIL. Portaria nº 1.631, de 1º de outubro de 2015. Aprova critérios e parâmetros para o planejamento e programação de ações e serviços de saúde no âmbito do SUS.
Disponível em:
<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1631_01_10_2015.html>. Acesso em: 02 jan. 2024.
18. _____. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D94406.htm>. Acesso em: 02 jan. 2024.

19. CÂMARA TÉCNICA. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/11/08-18.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2022.

20. Hospital Alemão Oswaldo Cruz.

Disponível em: <<https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/area-medica/protocolo/>>. Acesso em: 05 jan. 2024.

21. Hospital Alemão Oswaldo Cruz. Disponível em

<<https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/area-medica/protocolo/>>.

GUIA PRÁTICO DE TERAPIA ANTIMICROBIANA NA SEPSE 2ª EDIÇÃO DIA MUNDIAL DA SEPSE 2022. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://ilas.org.br/wp-content/uploads/2022/02/Guia_ATM_final.pdf>.

22. PROTOCOLO COLABORATIVO SEPSE. [s.l: s.n.]. Disponível em:

<https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2019/protocolos_colaborativos_sepse-12-11-2019.pdf>.

17 APÊNDICES

FICHA DE TRIAGEM ENFERMARIA

FICHA DE TRIAGEM I

Nome do paciente: _____ DN: ___/___/___
Prontuario: _____ Leito: _____ Data: ___/___/___ horario: _____

ENFERMAGEM – PACIENTE APRESENTA PELO MENOS DOIS DOS SINAIS DE SRIS?

- Hipertermia > 37,8°C ou hipotermia <35°C
- Leucocitose >12000, leucopenia <400 ou desvio esquerdo > 10%
- Taquipneia >20ipm oi < 08ipm
- Taquicardia >100bpm< 50bpm

OU OUTROS CRITERIOS DE DISFUNÇÃO ORGANICA ABAIXO?

- Oliguria
- hipotensão (PAS < 90mmHg ou P < 65mmHg
- Alteração do nível de consciencia
- Hipoxia (recente ou aumentada necessidade de O₂)

AVALIAÇÃO MÉDICA 1

PACIENTE APRESENTA HISTÓRIA SUGESTIVA DE INFECÇÃO?

- Pneumonia/Empiema Infecção de prótese Infecção urinária Infecção óssea/articular
- Infecção abdominal aguda Infecção de ferida operatória Meningite Infecção de corrente sanguínea associada ao cateter
- Endocardite Sem foco definido Pele e partes moles
- Outras infecções:

O PACIENTE APRESENTA CRITÉRIOS PARA:

- Suspeita de sepse/choque séptico (em pacientes somente com SRIS, considerar suspeita de sepse se presença de fatores de risco, p.e., idade avançada, imunossupressão ou outras comorbidades importantes)
- Afastado suspeita de sepse.– encerrar protocolo e dar seguimento ao atendimento
- Sepse/choque séptico em cuidados paliativos. Encerrar protocolo e dar seguimento ao atendimento

KIT SEPSE:

hemograma completo, creatinina, ureia, sódio, potássio, gasometria, lactato, glicemia, coagulograma (TP, TTPa), bilirrubinas, 2 pares de hemoculturas, radiografia de tórax (se suspeita de pneumonia). Culturas adicionais devem ser coletadas de outros sítios pertinentes. Opcionalmente, gasometria arterial só é necessária em pacientes com insuficiência respiratoria ou choque. Lactato para triagem em pacientes sem insuficiencia respiratoria ou choque, pode ser venoso.

ENFERMAGEM (se seguimento do protocolo, em pacientes com suspeita de sepse na avaliação médica):

Acionar laboratório para coletar exames do kit sepse **Data e hora da coleta:** / / às__ :__

Iniciar antimicrobiano conforme prescrição médica (em até 1h da abertura do protocolo, considerar dose de ataque, seguir conduta da SCIH local, com atenção a fatores de risco, inclusive para multiresistência)

Data e hora da primeira dose: / / às__ :__

Se hipotensão, monitorar a coleta do lactato > 2 vezes a referência ou sinais de hipoperfusão (a critério médico, p.e., hiperlactatemia < 2 vezes a referência mas considerada significativa, tempo de enchimento capilar > 3s, lívido, oligúria):

reposição volêmica 30 ml/Kg conforme prescrição médica ou comando verbal (se individualização pela equipe médica, registrar em prontuário a razão)

iniciar noradrenalina conforme prescrição ou comando médico (se hipotensão ameaçadora a vida ou hipotensão persistente)

monitorar a coleta do lactato do 2º lactato se hiperlactatemia inicial após reposição inicial e dentro de 2 horas Valor:

Data e hora da coleta: / / às: __ :__

reavaliação contínua nas primeiras horas e registro em prontuário em até 6 horas Data : / / As__ :__

AVALIAÇÃO MÉDICA 2 – APÓS EXAMES, há novas disfunções que não sejam secundárias a uma doença crônica?

Paciente não tinha disfunção orgânica, somente infecção

PAS < 90 mmHg 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 0,5mL/Kg/h nas últimas 2 horas

Bilirrubina > 2mg/dL

Contagem de plaquetas < 100.000mm³ Lactato acima do valor de referência

Coagulopatia (INR > 1,5 ou TTPA > 60 seg)

Data e hora da primeira disfunção orgânica: / / às :

Necessidade de controle de foco? Não

Foco suspeito:

Equipe cirúrgica acionada? Qual? Data e hora: / / às :

Conduta após tratamento inicial e resultado dos exames:

UTI sala de estabilização

MEDICO: _____ **CRM:** _____

ENFERMEIRO: _____ **COREN:** _____

FICHA DE ANTIMICROBIANO PROTOCOLO SEPSE

FICHA DE ANTIMICROBIANO PROTOCOLO SEPSE

Nome do paciente: _____ **DN:** ___/___/___
Prontuario: _____ **Leito:** _____ **Data:** ___/___/___ **Horário:** _____

DIAGNOSTICO INICIAL:

ALTERAÇÃO LABORATORIAL SIGNIFICATIVA E NÃO ESPERADA:

- () Creatinina > 2,0 mg/dL ou piora dos níveis basais nas últimas 24 horas sem explicação aparente
 () Bilirrubina > 2mg/dL ou piora dos níveis basais nas últimas 24 horas sem explicação aparente
 () Contagem de plaquetas < 100.000/mm³ () Lactato acima do valor de referência
 () Coagulopatia (INR > 1.5 ou TTPA > 60 seg)

PACIENTE APRESENTA DISFUNÇÃO OU PIORA DE DISFUNÇÃO EXISTENTE?

- () Hipotensão
 () Relação PaO₂/FiO₂ < 300mmHg
 () Oligúria (≤0,5ml/Kg/h)
 () Contagem de plaquetas < 100.000/mm³ ou redução de 50% no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias
 () Acidose metabólica inexplicável: déficit de bases ≤ 5,0 mEq/L e lactato > 2vezes o valor normal
 () Rebaixamento do nível de consciência
 () Aumento significativo de bilirrubinas (>2X o valor de referência)
 de plaquetas < 100.000mm³
 () Lactato acima do valor de referência
 () Coagulopatia (INR > 1.5 ou TTPA > 60 seg)

MEDICAMENTO

Prescrição	Dias	Validade	Ficha	Prorrogação

IDENTIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL SOLICITANTE:

PROFISSIONAL : _____ **CRM:** _____

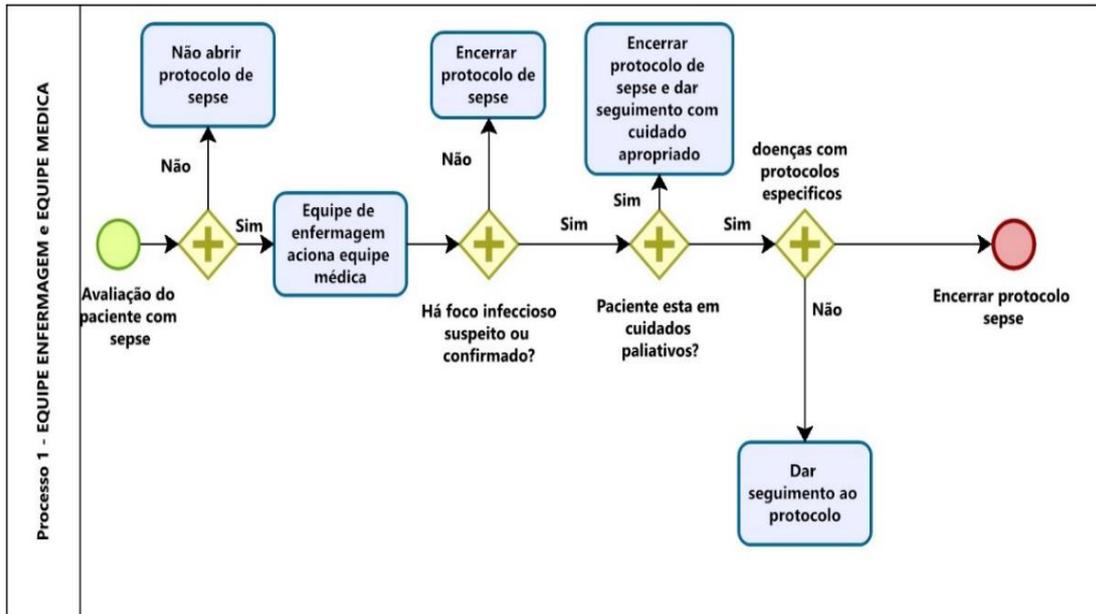
FARMACEUTICO: _____ **CRF:** _____

Recebido em: ___/___/___ Hora: ___:___ Dispensado em: ___/___/___ Hora: ___

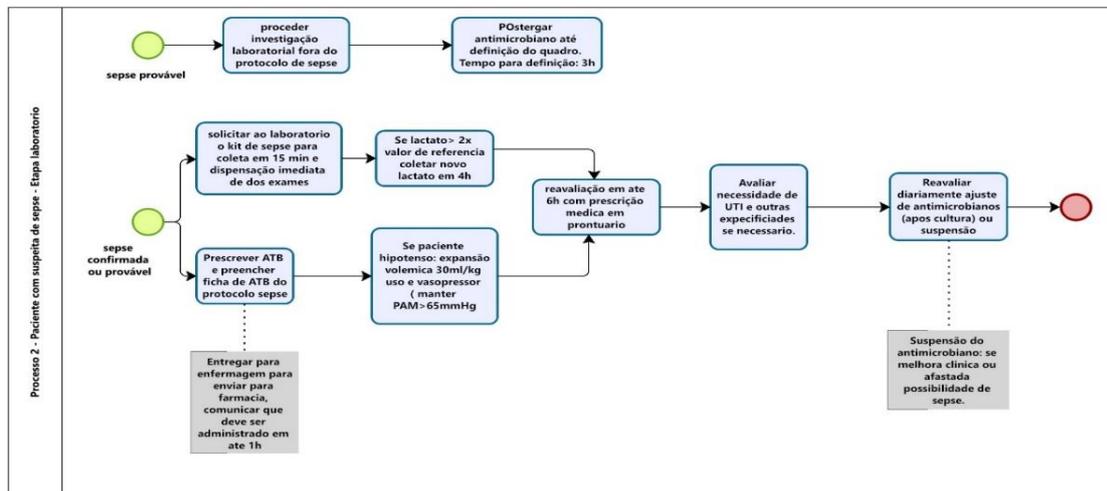
Prescrição conforme protocolo: () sim () não

***EM CASO DE INFORMORMIDADE, CONTACTAR**

FLUXOGRAMA 01 - Sepsis em Adulto - Abordagem Inicial: equipe de enfermagem e equipe médica

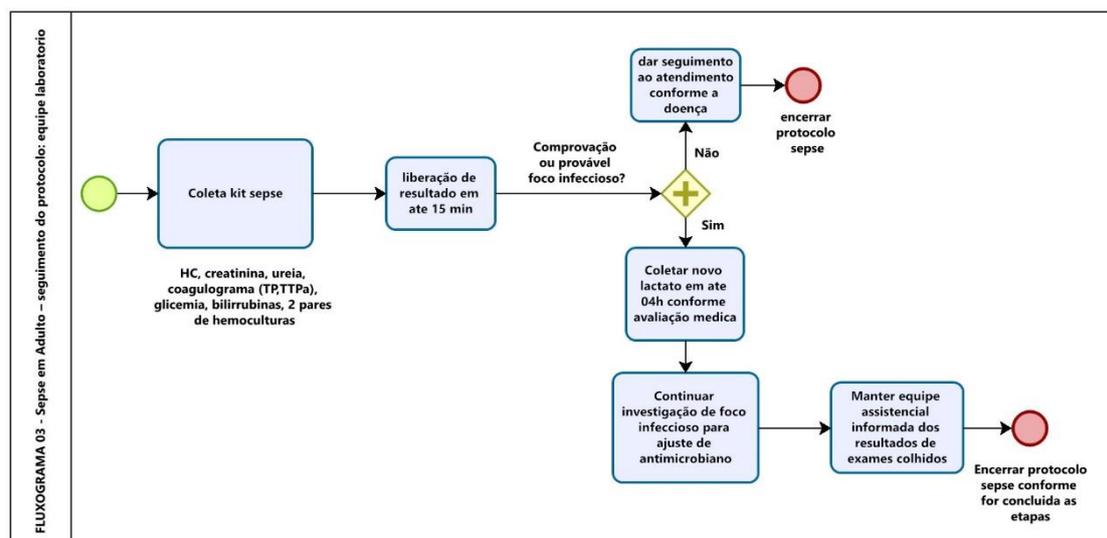


FLUXOGRAMA 02 - Sepse em Adulto – seguimento do protocolo: equipe medica - enfermagem- laboratorio e farmacia



Powered by
brazop Modeler

FLUXOGRAMA 03 - Sepse em Adulto – seguimento do protocolo: equipe medica – enfermagem e laboratorio



Powered by
brazop Modeler

