

	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE GERENCIAMENTO DE SEPSE EM ADULTO	PROT: 16 Revisão: 04 Página: 1 de 25 Data: 23/08/2023
---	---	--

CLASSIFICAÇÃO: INTERNA	GRUPO DE ACESSO: COLABORADORES E COOPERADOS UVC
--------------------------------------	---

Sumário

1. OBJETIVO	2
2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO	2
3. DESCRIÇÃO/CONDUTAS	2
3.1. DEFINIÇÕES PARA PACIENTES ADULTOS	2
3.2. ABERTURA DO PROTOCOLO/TRIAGEM	3
3.3. DIAGNÓSTICO	5
3.4. TRATAMENTO	6
3.5. FLUXOGRAMA	19
4. DOCUMENTOS RELACIONADOS	20
5. GERENCIAMENTO/INDICADORES	20
6. NOMENCLATURAS E SIGLAS	20
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
8. ANEXOS	21
9. SÍNTESES DE REVISÕES	21

Elaborado por: Danieli Luana Sturmer	Aprovado por: Felipe Canello Pires
--	--

1. OBJETIVO

Padronizar rotinas e manejos direcionados a orientar as equipes para o atendimento, controle e tratamento e efetivo com brevidade.

2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO

INCLUSÃO: Pacientes de todas as idades e gêneros, sendo o manejo e condutas definidas por faixa etária (adulto, pediátrico e neonatologia); Todos os pacientes que apresentem, em algum momento da internação hospitalar, ou na sua admissão, quadro compatível com sepse ou choque séptico;

EXCLUSÃO: Pacientes em cuidados paliativos ou terminalidade, portanto sem indicação de medidas agressivas para sepse ou choque séptico; Pacientes com diagnósticos prévios ou suspeitas para outras doenças com cuidados e tratamentos específicos a esta. Ex.: dengue, malária, COVID.

3. DESCRIÇÃO/CONDUTAS

3.1. DEFINIÇÕES PARA PACIENTES ADULTOS

a) A síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS)

A síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) é definida pela presença de no mínimo dois dos sinais abaixo:

- Temperatura central $> 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$
- Temperatura axilar $> 37,8^{\circ}\text{C}$ ou $< 35^{\circ}\text{C}$
- 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 (desvio à esquerda)

Obs.: A SRIS não faz mais parte dos critérios para definição da presença de sepse, mas continua tendo valor como instrumento de triagem para a identificação de pacientes com infecção e, potencialmente, sob risco de apresentar sepse ou choque séptico.

b) Infecção sem disfunção

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

Entende-se como paciente com infecção sem disfunção aquele que, tendo ou não os critérios de SRIS, possui foco infeccioso suspeito ou confirmado (bacteriano, viral, fúngico, etc.) sem apresentar disfunção orgânica.

c) Sepses

Disfunções orgânicas ameaçadoras à vida em decorrência da presença de resposta desregulada à infecção. Infecção suspeita ou confirmada associada a disfunção orgânica, de forma independente da presença de sinais de SRIS.

Principais disfunções orgânicas:

Sinais e Sintomas:

Hipotensão: PAS < 90mmHg ou PAM < 65mmHg ou queda de PAS > 40 mmHg)

Alteração do nível de consciência, agitação, delírio

StO₂ < 90%, necessidade de O₂ ou dispneia importante

Diurese < 0,5ml/kg/h

Exames laboratoriais:

Creatinina > 2mg/dL

- PaO₂/FiO₂ < 300

Plaquetas < 100.000/mm³ ou redução de 50% em relação ao maior valor nos últimos 3 dias

Lactato acima do valor de referência

Bilirrubinas > 2X o valor de referência

A presença de disfunção orgânica na ausência dos critérios de SRIS pode representar diagnóstico de sepse. Assim, na presença de uma dessas disfunções, sem outra explicação plausível e com foco infeccioso presumível, o diagnóstico de sepse deve ser feito, e o pacote de tratamento iniciado, imediatamente após a identificação.

d) Choque Séptico

Sepses que evoluiu com hipotensão não corrigida com reposição volêmica (PAM ≤ 65mmHg), de forma independente de alterações de lactato.

3.2. ABERTURA DO PROTOCOLO/TRIAGEM

O protocolo de sepse deve ser aberto para pacientes com SUSPEITA de sepse e choque séptico.

Elaborado por:

Danieli Luana Sturmer

Aprovado por:

Felipe Canello Pires

	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE GERENCIAMENTO DE SEPSE EM ADULTO	PROT: 16 Revisão: 04 Página: 4 de 25 Data: 23/08/2023
---	--	--

A) Avaliação do Paciente Adulto através do formulário de triagem (Anexo A)

Paciente de Internação / PA: avaliar se apresenta uma disfunção orgânica ou dois critérios de SIRS

Paciente de CTI Adulto: considerar somente disfunção orgânica

B) Avaliação Paciente Pediátrico através do formulário de triagem (Anexo B)

C) Avaliação Paciente Neonatal através do formulário de triagem (Anexo C)

Avaliar se apresenta pelo menos dois sinais de SIRS e um fator de risco.

Após identificação do paciente com SUSPEITA de sepse, pela triagem realizada pela enfermagem, a partir de presença de SIRS ou pelo menos uma disfunção orgânica e em paciente neonatal o conjunto de SIRS e fator de risco, a equipe médica é acionada e decide se deve ou não haver o seguimento do protocolo, com base nas informações disponíveis e assim poder tomar decisões em relação à probabilidade de se tratar de sepse. Nessa decisão, alguns fatores devem ser levados em consideração:

- Em pacientes com qualquer das disfunções clínicas na apresentação do quadro (hipotensão, rebaixamento de consciência, dispneia ou desaturação e, eventualmente, oligúria), deve-se dar seguimento imediato ao protocolo, com as medidas do pacote de 1 hora, e proceder a reavaliação do paciente ao longo das 6 primeiras horas. Se possível este paciente deve ser transferido para UTI para receber este manejo.
- Em pacientes com disfunção clínica aparente, mas com quadro clínico sugestivo de outros processos infecciosos atípicos (no contexto da sepse), como dengue, malária e leptospirose, COVID-19, a equipe médica poderá optar por seguir fluxo específico de atendimento que leve em consideração peculiaridades do atendimento a esses pacientes.
- Em pacientes sem disfunção clínica aparente, deve-se levar em conta o quadro clínico, não sendo adequado o seguimento do protocolo em pacientes com

Elaborado por: Danieli Luana Sturmer	Aprovado por: Felipe Canello Pires
---	---

quadros típicos de infecções de via aérea alta ou amigdalites, por exemplo, que podem gerar SIRS, mas tem baixa probabilidade de se tratar de casos de sepse. São também exemplos de pacientes de baixo risco aqueles jovens e sem comorbidades.

- Em pacientes sem disfunção clínica aparente e com baixo risco de se tratar de sepse, o médico pode decidir por outro fluxo de atendimento. Nesses casos, pode-se optar por investigação diagnóstica simplificada e observação clínica antes da administração de antimicrobianos da primeira hora. Novamente, pacientes com quadros sugestivos de processos infecciosos atípicos, como dengue e malária, COVID- 19 devem seguir fluxo específico de atendimento.

- Em pacientes para os quais já exista definição de cuidados de fim de vida, o protocolo deve ser descontinuado, e o paciente deve receber tratamento pertinente a sua situação clínica, incluindo eventualmente alguns dos componentes do pacote de tratamento. Esses pacientes não serão incluídos no cálculo dos denominadores dos indicadores.

- Sepse provável: SRIS em pacientes com fatores de risco como idosos, imunossuprimidos, portadores de comorbidades graves. Ex.: paciente acima de 65 anos, com insuficiência cardíaca e renal, admitido no PS, história compatível com infecção urinária, taquipneico e taquicárdico.

3.3. DIAGNÓSTICO

a) Reconhecimento precoce

A fase mais importante na abordagem do paciente com sepse é o reconhecimento precoce seguido da aplicação do pacote de uma hora e reavaliação seis horas.

A busca ativa de pacientes com sepse é mandatória para prover o reconhecimento precoce e por conseguinte o início da abordagem precoce desta população de pacientes com alto risco de morte. O treinamento da equipe multiprofissional no reconhecimento de pacientes com disfunção orgânica ou com grande risco de desenvolvê-la é crucial para a redução da mortalidade. Ao longo dos anos, após a implementação de estratégias de reconhecimento precoce, bem como

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

a sistematização do atendimento da sepse, pode-se perceber que esses pacientes, quando são reconhecidos, apresentam menor gravidade.

b) Coleta de lactato

O lactato é um marcador de disfunção orgânica, gravidade e prognóstico e orienta a terapêutica a ser instituída. A presença de hiperlactatemia (Valor de referência: > 2 mg/dl), por si, já demonstra a gravidade desse paciente.

Nos casos em que o paciente apresente hiperlactatemia, deve ser considerada a infusão inicial de solução cristaloide (30 ml/kg), pois, na fase aguda, a hiperlactatemia deve ser abordada como sinal de hipoperfusão até que se prove o contrário, de acordo com a monitorização e a evolução do caso.

Nessa situação, é importante lembrar do conceito de hipoperfusão tecidual oculta, em que, mesmo na ausência de alterações de parâmetros, por exemplo hipotensão arterial, a hiperlactatemia nos casos agudos é um alarmante do distúrbio de perfusão tecidual. Após a infusão inicial de fluidos, nova mensuração do lactato deve ser realizada em até 6 horas, pois aqueles que evoluírem com clareamento do lactato de pelo menos 10%, nas primeiras seis horas, apresentam um prognóstico melhor.

c) Coleta de culturas

Assim que houver a identificação do paciente com sepse, as hemoculturas devem ser coletadas antes do início dos antimicrobianos dentro da 1ª hora. É recomendado que seja coletado duas amostras de hemoculturas, com diferentes sítios de punção, sem a necessidade de aguardar intervalos entre a coleta das amostras ou pico febril.

Quando indicada, as outras culturas pertinentes, como urina, líquido, líquido ascítico, líquido pleural, não devem atrasar o início dos antimicrobianos. Isto significa poder aguardar até 45 minutos para realizar coleta de culturas pertinentes e não atrasar o início do uso de antibiótico da primeira hora. Por exemplo, um indivíduo apresenta suspeita de o foco infeccioso ser urinário e sepse; deve-se realizar prontamente a coleta das amostras de hemoculturas e aguardar o tempo máximo de 45 minutos para coletar a amostra de urina para realizar a cultura. Caso o indivíduo

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

não apresente diurese, administra-se a dose dos antimicrobianos e coleta-se posteriormente a amostra de urina para realizar a cultura.

3.4. TRATAMENTO

a) Antibióticos na primeira hora

Na sepse e no choque séptico, deve-se realizar a administração intravenosa de esquemas de antimicrobianos dentro da primeira hora após o reconhecimento. O esquema terapêutico deve ser de amplo espectro considerando-se foco infeccioso, local de aquisição da infecção e riscos relacionados ao paciente, por exemplos imunodeprimidos ou portadores de cateter de longa permanência. Assim a escolha do esquema de antimicrobianos deve ser individualizada.

Os antimicrobianos estarão prontamente disponíveis para o uso e a 1ª dose será realizada de acordo com o guia antimicrobiano do protocolo de sepse. Exceção se faz apenas nos casos de pacientes com infecções/colonização recente e conhecida por germe multirresistente, situação na qual o antibiótico utilizado será de acordo germe identificado e antibiograma.

A utilização de antibioticoterapia empírica na sepse comprovadamente reduz a mortalidade e a morbidade. O regime antimicrobiano deve ser reavaliado diariamente com o objetivo de descalonamento, conforme os resultados das culturas realizadas e do antibiograma.

O uso de esquema empírico de antimicrobianos não deve se estender por mais de três a cinco dias, assim, tão logo seja possível, deve-se optar pela monoterapia ao realizar o descalonamento. Caso a evolução não seja favorável após 48 a 72 horas de tratamento empírico, impõe-se a reavaliação do esquema introduzido e deve-se considerar a possibilidade da ampliação do espectro antimicrobiano.

Vários fatores podem corroborar para o insucesso terapêutico, entre eles: o atraso no início da antibioticoterapia; diagnóstico incorreto da infecção; microrganismos resistentes; erro na interpretação do antibiograma por efeito do tamanho do inóculo; uso incorreto dos antimicrobianos (dose, via, frequência); uso de antibióticos bacteriostáticos em infecções que requerem bactericidas (meningites, endocardites, neutropênicos); antagonismo entre antibióticos;

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

superinfecção causada por bactérias resistentes ou fungos; más condições de tratamento do local de infecção (abscessos não drenados, corpos estranhos não removidos); entre outros.

Quando o paciente apresentar como foco provável de infecção da sepse ou choque séptico, acesso venoso vascular, este deve ser retirado prontamente após a inserção de novo dispositivo.

Nas situações em que houver suspeita de infecção viral, o início dos agentes antivirais deve ser tão rápido quanto os antimicrobianos, e a pesquisa deve ser realizada prontamente. Com o resultado negativo dos marcadores de infecções virais, a suspensão dos antivirais deve ser realizada

b) Fluidoterapia inicial

Nos pacientes que apresentarem hipotensão, hiperlactatemia, sinais de desidratação ou hipovolemia, deve-se iniciar infusão de solução cristaloide na dose de 30 ml/kg como alíquota inicial nas primeiras três horas de atendimento. A velocidade de infusão deve ser baseada de acordo com a tolerância de cada paciente, entretanto é importante lembrar que alguns pacientes precisarão receber alíquotas maiores em tempo inferior a três horas de acordo com a gravidade.

c) Vasopressores

Nos casos de refratariedade ao uso de noradrenalina, o fármaco de escolha para associação é a adrenalina. A vasopressina (0,02 a 0,04 U/min) pode ser associada à noradrenalina com o objetivo de diminuir as doses ou de aumentar o nível de pressão de perfusão.

Não é recomendado que se utilize a vasopressina como agente vasopressor isolado nos casos de hipotensão induzida pela sepse.

d) Corticoides

A associação de baixas doses de hidrocortisona podem ser adotada nos casos de choque séptico que necessitem de aumento frequente de doses de vasopressor. Naqueles casos em que a hemodinâmica se estabilizou pela infusão de

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

fluidos e/ou associação de vasopressor, não está indicado o início de corticosteroide em baixas doses.

Enfatiza-se que o uso de corticosteroide está indicado somente nos casos de choque séptico que se encontrem instáveis e com necessidade de doses crescentes de vasopressor. Na ausência de choque séptico, apenas os pacientes que fazem uso regular (crônico) de corticosteroide não devem deixar de recebe-lo. A droga preconizada é a Hidrocortisona 50 mg EV 6/6 horas.

e) Suporte ventilatório

A única intervenção com impacto na redução de mortalidade na abordagem do antigo pacote de 24 horas do paciente com sepse e choque séptico é a estratégia protetora de ventilação mecânica. O objetivo de adotar essa estratégia é evitar que o mecanismo abra e feche os alvéolos, leve à lesão de pneumócitos tipo II com consequente diminuição da síntese de surfactante e evitar a hiperdistensão alveolar que pode acarretar barotrauma.

Assim, recomenda-se ventilar os pacientes com volume corrente ajustado em 6 mL/kg de peso predito pela estatura (peso corpóreo ideal). É importante calcular o peso predito pela estatura, pois pode se imaginar que indivíduos com a mesma estatura 1,80 m e com diferentes pesos, 120 e 78 kg, por exemplo, apresentem o mesmo volume, pois o “pulmão engorda”, e evita-se o volutrauma.

Cálculo do peso ideal:

Gênero: Masculino

Fórmula: $50 + (0,91 \times \text{Altura} - 152,4 \text{ cm})$.

Gênero: Feminino

Fórmula: $45,5 + (0,91 \times \text{Altura} - 152,4 \text{ cm})$.

Além disso, limita-se a pressão de plateau em 30 cmH₂O, o que contribui também para evitar o barotrauma. O racional para adotar essas estratégias é que, principalmente, com o desenvolvimento da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), secundário a sepse, o paciente apresenta menor área de volume

Elaborado por:

Danieli Luana Sturmer

Aprovado por:

Felipe Canello Pires

aerada decorrente do aparecimento de colapsos alveolares secundários ao processo inflamatório.

O uso de PEEP é recomendado para evitar a lesão pela abertura e fechamento dos alvéolos ao evitar o colapso alveolar ao final da expiração. Pode ser necessário utilizar níveis elevados de PEEP nos casos de SDRA moderado à grave. Nas situações de hipoxemia refratária, as manobras de recrutamento alveolar podem ser utilizadas com o objetivo de abrir colapsos alveolares; nas situações em que a relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100$, pode-se optar por colocar o paciente em posição prona, ou seja, com a parte ventral para baixo, o que resulta em uma manobra de recrutamento, abrindo áreas colapsadas nas regiões posteriores dos pulmões dependentes da ação da gravidade.

Os pacientes que necessitam de suporte com ventilação mecânica invasiva devem ser submetidos a um teste de respiração espontânea (TER) assim que a causa de incitou a necessidade de ventilação mecânica tenha sido resolvida. As UTIs devem ter um protocolo que avalie diariamente a possibilidade da retirada da ventilação mecânica invasiva.

No geral, em pacientes graves, a restrição à infusão de fluidos após a correção dos distúrbios de perfusão tecidual e a estabilização hemodinâmica contribuem para a melhora do desfecho clínico, isso parece ter um grande impacto nos pacientes com SDRA decorrente de sepse.

Na ausência de indicações específicas, como broncoespasmo, o uso de b2-agonistas inalatórios de forma rotineira não é recomendado, pois pode contribuir para o aumento do risco de morte.

A manutenção da elevação da cabeceira a 30° a 45° nos pacientes que se encontram em ventilação mecânica tem como objetivo diminuir o risco de aspiração e, por consequência, previne-se pneumonia associada à ventilação mecânica. Essa medida deve ser sempre considerada, pois não há aumento de gasto é simples, precisando apenas de vigilância constante nos pacientes sob ventilação mecânica invasiva.

f) Sedação, analgesia e uso de bloqueadores neuromusculares

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

O uso de opioides, como fentanil, pode ser vantajoso, pois, além da analgesia, também tem efeito hipnótico e sedativo. A titulação das doses dos fármacos deve ter como meta objetivos claros, de acordo com a necessidade do paciente, mas no geral o objetivo é manter o paciente confortável e acordado.

A escala de analgesia/sedação e de agitação de Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) deve ser utilizada rotineiramente para avaliar a necessidade de aumento ou de diminuição das doses do protocolo de analgesia/sedação. Além disso, é importante realizar a triagem da presença de delirium sempre que for possível.

No tocante ao uso de bloqueadores neuromusculares (BNM), deve-se evitá-los sempre que possível nos pacientes sépticos sem SDRA, devido ao risco de bloqueio neuromuscular prolongado após a suspensão. Quando indicado o uso de BNM deve-se utilizar pelo menor tempo possível.

g) Controle glicêmico

Com duas dosagens de glicemia consecutivas acima de 180 mg/dL, um protocolo de manejo glicêmico deve ser iniciado, pela infusão intravenosa de insulina, com controles a cada uma hora, até que as necessidades de insulina se estabilizem e o controle passe a ser realizado a cada duas ou quatro horas.

Os níveis terapêuticos de controle glicêmico devem abranger entre 110 e 180 mg/dL, evitando as grandes oscilações entre hipoglicemia e hiperglicemia. Os níveis glicêmicos obtidos com glicosímetros capilares devem ser interpretados com cuidado, pois podem não refletir os níveis glicêmicos obtidos de amostras de sangue arterial ou venoso, principalmente em pacientes com má perfusão periférica ou em uso de vasopressor.

h) Terapia de reposição renal e uso de bicarbonato de sódio

Não há estudos que demonstrem que uma técnica seja superior a outra, ambas são equivalentes na população de pacientes com sepse e lesão renal aguda.

É importante ressaltar que não se deve empregar soluções de bicarbonato de sódio nas situações em que a acidemia seja decorrente da hiperlactatemia

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

decorrente de hipoperfusão e com $\text{pH} > 7,14$, com o objetivo de reduzir as necessidades de doses de vasopressor ou de otimizar a hemodinâmica.

i) Profilaxias para evitar úlcera de estresse e trombose venosa profunda

Pacientes sob o risco de desenvolver úlcera de estresse (ventilação mecânica, coagulopatia, instabilidade hemodinâmica) devem receber profilaxia com bloqueadores de receptores H_2 ou por inibidores de bomba de prótons. Isso é baseado no risco que existe entre pacientes graves internados em UTI, visto que não há estudo realizado com a população específica de pacientes com sepse, e grande parte desta população apresenta fatores de risco.

É recomendado sempre que possível o uso de heparina não fracionada (HNF) ou heparina de baixo peso molecular (HBPM) associado a dispositivos de compressão pneumática intermitente nos membros inferiores.

Nos casos em que o clearance de creatinina do paciente for inferior a 30, recomenda-se dar preferência ao uso de HNF. Nos casos em que exista contraindicação ao uso de heparina, como trombocitopenia grave, coagulopatia grave, sangramento ativo, não se recomenda o uso de farmacoprofilaxia e deve-se preferir os dispositivos de compressão pneumática intermitente, desde que não exista contraindicação para o uso deles. Assim que o risco diminuir, deve ser instituída a profilaxia farmacológica.

j) Suporte nutricional

Durante a sepse ou o choque séptico, ocorre um aumento expressivo da demanda metabólica, necessitando mobilizar suas reservas energéticas para manutenção calórica do metabolismo. Entretanto oferecer calorias em demasia não é benéfico ao paciente e pode levar a um estado de superalimentação (overfeeding), que acarretará em complicações metabólicas.

Assim, aceita-se o termo de hiponutrição permissiva ao se manterem apenas as mínimas necessidades do organismo, 20 a 25 kcal/dia durante a fase aguda da doença. A via de administração da dieta, preferencialmente, deve ser a oral, entretanto, em muitas situações, o paciente se encontra sem condições de ingestão oral, e a via preferencial passa a ser a enteral.

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

Deve-se iniciar a nutrição precocemente, dentro das primeiras 48 horas, após a estabilização da perfusão tecidual e hemodinâmica, com baixa oferta calórica, cerca de 500 kcal ao dia, e progredir a oferta calórica de acordo com a aceitação do paciente. Não há pressa para atingir a meta calórica de 20 a 25 kcal/kg ao dia, que pode ser atingida ao logo dos primeiros sete dias.

Durante essa fase, deve se dar sempre preferência a iniciar a dieta por via oral ou enteral. Muitas vezes, o paciente apresenta disfunção do trato digestivo caracterizada por gastroparesia e ileoparalítico, o que pode dificultar o início e a progressão do suporte nutricional.

Para complementar as necessidades calóricas ou mesmo quando não se consegue iniciar o suporte nutricional, deve-se prescrever a complementação com solução glicosada. A nutrição parenteral total (NPT) deve ser evitada como prescrição isolada ou como complementação à dieta enteral. Se não houver situações de risco, como desnutrição grave, a NPT deve ser iniciada após os primeiros sete dias de tentativas de suporte nutricional enteral.

k) Pacote de 1 hora

- Coleta de exames laboratoriais para a pesquisa de disfunções orgânicas: gasometria e lactato arterial, hemograma completo, creatinina, bilirrubina e coagulograma.
- Coleta de lactato arterial o mais rapidamente possível, mas dentro da primeira hora, que deve ser imediatamente encaminhado ao laboratório, afim de se evitar resultado falsos positivos. O objetivo é ter resultado deste exame em 30 minutos.
- Coleta de duas hemoculturas de sítios distintos em até uma hora, e culturas de todos os outros sítios pertinentes (aspirado traqueal, líquido, urocultura) antes da administração do antimicrobiano. Caso não seja possível a coleta destes exames antes da primeira dose, a administração de antimicrobianos não deverá ser postergada;
- Prescrição e administração de antimicrobianos de amplo espectro para a situação clínica, por via endovenosa, visando o foco suspeito, dentro da primeira

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

hora da identificação da sepse. A utilização de antimicrobianos deve seguir a orientação do guia antimicrobiano.

- Princípios de farmacocinética e farmacodinâmica devem ser seguidos por toda a instituição. Todas as recomendações visando otimização da terapia antimicrobiana devem ser feitas com auxílio do farmacêutico e da enfermagem e estarem amplamente disponíveis para todos os profissionais. As principais recomendações estão listadas abaixo:

- Utilizar dose máxima para o foco suspeito ou confirmado, com dose de ataque nos casos pertinentes, sem ajustes para a função renal ou hepática. As doses devem ser plenas visando otimização da redução da carga bacteriana ou fúngica. Pode-se manter doses sem ajuste para função renal pelas primeiras 24 horas. Isso é de suma importância para os antimicrobianos hidrofílicos dado ao aumento do volume de distribuição dos mesmos em decorrência da ressuscitação volêmica.

- Atentar para a diluição adequada de forma a evitar incompatibilidade e concentração excessiva. Utilizar a infusão estendida de antibióticos betalactâmicos como piperacilina-tazobactam e meropenem, com exceção da primeira dose, que deve ser administrada, em bolus, o mais rápido possível.

- Utilizar terapia combinada, com duas ou três drogas, quando existir suspeita de infecção por agentes multidrogas resistentes. Considerar o uso de diferentes classes de antibióticos, para um mesmo agente, em pacientes com choque séptico.

- Restringir o espectro antimicrobiano quando o patógeno for identificado e a sensibilidade conhecida; terapia combinada pode ser escalonada conforme evidência de resposta clínica ou resolução da infecção.

- Para pacientes hipotensos (PAS < 90mmHg, PAM < 65mmHg ou, eventualmente, 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

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

institucional (hiperlactatemia inicial), deve ser iniciada ressuscitação volêmica com infusão imediata de 30 mL/kg de cristaloides dentro da 1ª hora do diagnóstico da detecção dos sinais de hipoperfusão.

□ 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 e alteração do nível de consciência. Esse volume deve ser infundido o mais rápido possível, considerando-se as condições clínicas de cada paciente. Pacientes cardiopatas podem necessitar redução na velocidade de infusão, conforme a presença ou não de disfunção diastólica ou sistólica.

□ Nos casos em que foi optado por não realizar reposição volêmica, parcial ou integralmente, 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 necessita ser avaliado.

□ 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. Por isso, o vasopressor deve ser iniciado dentro da primeira hora nos pacientes em que ele está indicado. Em casos de hipotensão ameaçadora a vida, pode-se iniciar o vasopressor mesmo antes ou durante a reposição volêmica. É fundamental garantir pressão de perfusão enquanto se continua a reposição volêmica. Assim, o vasopressor pode ser iniciado em veia periférica, enquanto se providencia o acesso venoso central.

□ 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 como estratégia poupadora de catecolaminas, ou a adrenalina, preferível em pacientes que se apresentem com débito cardíaco reduzido.

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

□ A dobutamina pode ser utilizada quando exista evidencia de baixo cardíaco ou sinais clínicos de hipoperfusão tecidual, como livedo, oliguria, tempo de enchimento capilar lentificado, baixa saturação venosa central ou lactato aumentado.

□ Nos pacientes com lactato alterado acima de duas vezes o valor de referência, a meta terapêutica é até o clareamento do lactato. Assim, como um complemento ao pacote de 1 hora, dentro de 6 horas após o início da ressuscitação volêmica, novas dosagens devem ser solicitadas. Nem sempre se obtém a normalização do lactato, haja vista existirem outras causas para a hiperlactatemia que não a hipoperfusão tecidual. A busca pela normalização deve ser feita 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.

I) Reavaliação das 6 horas

A reavaliação das 6 horas deve ser feita em pacientes que se apresentem com choque séptico, hiperlactatemia ou sinais clínicos de hipoperfusão tecidual. A continuidade do cuidado é importante, por isso entende-se que durante as seis primeiras horas o paciente deve ser reavaliado periodicamente. Para isso é importante o registro da reavaliação do status volêmico e da perfusão tecidual.

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:

- Mensuração de pressão venosa central;
- Variação de pressão de pulso;
- Variação de distensibilidade de veia cava;
- Elevação passiva de membros inferiores;
- Qualquer outra forma de avaliação de responsividade a fluidos (melhora da pressão arterial após infusão de fluidos, por exemplo);
- Mensuração de saturação venosa central;
- Tempo de enchimento capilar;

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

- Presença de livedo;
- Sinais indiretos (por exemplo, melhora do nível de consciência ou presença de diurese).

Pacientes com sinais de hipoperfusão e com níveis de hemoglobina abaixo de 7 mg/dL devem receber transfusão o mais rapidamente possível.

Idealmente, os pacientes com choque séptico devem ser monitorados com pressão arterial invasiva, enquanto estiverem em uso de vasopressor. A aferição por manguito não é fidedigna nessa situação, mas pode ser utilizada nos locais onde a monitorização invasiva não está disponível.

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 deve usar medicações de efeito prolongado, pois esses pacientes podem rapidamente evoluir com hipotensão. Assim, vasodilatadores endovenosos, como nitroglicerina ou nitroprussiato são as drogas de escolha.

m) Outras recomendações

- Paciente séptico cirúrgico:

Os pacientes que apresentarem suspeita ou confirmação de foco séptico potencialmente cirúrgico, deverão realizar a investigação diagnóstica necessária e acionar o cirurgião de sobreaviso conforme necessidade. Estes pacientes terão prioridade no Bloco Cirúrgico para o controle do foco cirúrgico, caso seja este o fator causador ou perpetuante da Seps.

É preconizado o controle do foco em até 6 a 12 horas. Caso seja necessário estabilizar clinicamente o paciente, é aguardado o período máximo de 12 horas para controle do foco.

O controle do foco tem potencial de reduzir a mortalidade em até 21 %.

- Seguimento do paciente: linha de cuidado do paciente séptico:

O atendimento ao paciente séptico nas primeiras 24 horas é de suma importância para o desfecho favorável. Entretanto, outras ações são necessárias para o sucesso pleno em termos de sobrevida hospitalar e reabilitação após a alta,

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

com estabelecimento de uma linha de cuidado adequada, desde o momento da internação hospitalar ou do diagnóstico de sepse até o momento da alta.

O paciente deve ser seguido e atendido de forma adequada durante toda a internação hospitalar. O atendimento multidisciplinar contribui para os desfechos favoráveis tanto dentro do hospital como após a alta. A enfermagem tem fundamental importância para a recuperação funcional, desde o momento do reconhecimento precoce até a alta hospitalar. Nutrição adequada, fisioterapia respiratória e motora, focada em mobilização precoce, e atendimento fonoaudiológico para recuperação de deglutição e fonação contribuem para a reabilitação do paciente.

O suporte psicológico precoce pode minimizar os riscos de desenvolvimento de estresse pós traumático. A odontologia tem seu papel na identificação e controle do foco, bem como na prevenção de infecções respiratórias. O acompanhamento diário pela farmácia clínica possibilita a adequação da prescrição médica. O serviço social é importante para a reinserção do paciente na sociedade e o seguimento do mesmo no sistema de saúde. Em suma, todos os profissionais envolvidos no atendimento têm um papel importante a desempenhar.

- Prevenção de infecções relacionadas a assistência à saúde:

Recomenda-se a utilização de dispositivos invasivos (cânula orotraqueal, cateter venoso central, pressão arterial invasiva e cateter vesical de demora) pelo menor tempo possível afim de se evitar complicações mecânicas e infecciosas.

Além disso, é recomendado que as unidades sigam as diretrizes para prevenção de infecções relacionadas a estes dispositivos (pneumonia associada a ventilação mecânica, infecção de corrente sanguínea associada a um cateter venoso central e infecção do trato urinário relacionado a cateter vesical de demora).

- Guia terapia antimicrobiana empírica:

Foco	Comunitária	Relacionada a assistência a saúde ¹
Pulmonar	<u>Amoxicilina/ clavulanato</u>	<u>Cefepime</u>

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

	ou <u>Ampicilina/sulbactam</u> ou <u>Cefuroxima</u> + <u>Azitromicina</u> ou <u>Claritromicina</u>	ou <u>Pipecilina/tazobactam</u>
Urinário	<u>Amoxicilina/ clavulanato</u> ou <u>Ampicilina/sulbactam</u> ou <u>Cefuroxima</u>	<u>Cefepime</u> ou <u>Pipecilina/tazobactam</u>
Abdominal	<u>Amoxicilina/clavulanato</u> ou <u>Ampicilina/sulbactam</u> ou <u>Cefuroxima + Metronidazol</u>	<u>Cefepime + Metronidazol</u> ou <u>Piperacilina/tazobactam</u>
Pele e partes moles	<u>Oxacilina</u> ou <u>Amoxicilina/clavulanato</u> ou <u>Ampicilina/sulbactam</u>	<u>Cefepime + Vancomicina</u> ou <u>Piperacilina/tazobactam + Vancomicina</u>
Corrente sanguínea	<u>Ceftriaxona</u>	<u>Cefepime + Vancomicina</u>
Sistema nervoso central	<u>Ceftriaxona + vancomicina</u>	<u>Meropenem + Vancomicina</u>
Sem foco definido	<u>Ceftriaxona</u>	<u>Cefepime</u> ou <u>Piperacilina/tazobactam</u>

Elaborado por:

Danieli Luana Sturmer

Aprovado por:

Felipe Canello Pires

	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE GERENCIAMENTO DE SEPSE EM ADULTO	PROT: 16 Revisão: 04 Página: 20 de 25 Data: 23/08/2023
---	--	---

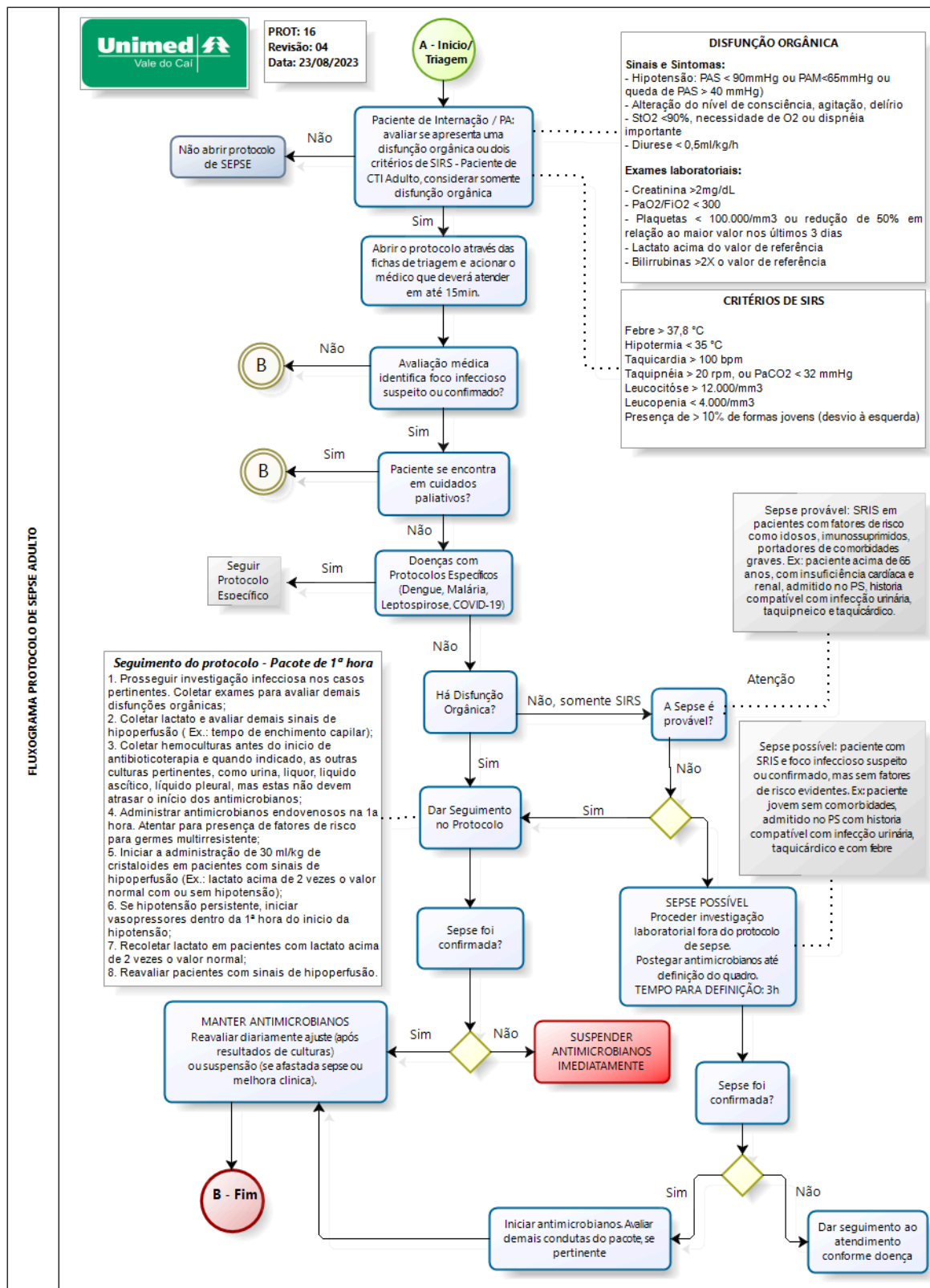
¹Considerar na escolha antibioticos previamente utilizados pelo paciente e resultado de culturas.

Doses iniciais:

- A) Amoxicilina/clavulanato: 1g
- B) Ampicilina/sulbactam: 3g
- C) Azitromicina: 500mg
- D) Cefepime: 2g
- E) Ceftriaxona: 2g
- F) Cefuroxima: 1.5g
- G) Claritromicina: 500mg
- H) Meropenem: 2g
- I) Metronidazol: 500mg
- J) Oxacilina: 2g
- K) Piperacilina/tazobactam: 4.5g
- L) Vancomicina: 20mg/kg

Elaborado por: Danieli Luana Sturmer	Aprovado por: Felipe Canello Pires
---	---

3.5. FLUXOGRAMA



4. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- A) PROT ASS 04.07:00 Deterioração Aguda Precoce (News, Pews, Meows)
- B) FORM-RE 1830-2 Ficha de triagem - Protocolo Gerenciado de Sepses Adulto

5. GERENCIAMENTO/INDICADORES

- a) Indicador de adesão: Adesão ao início precoce de antibioticoterapia

6. NOMENCLATURAS E SIGLAS

- A) SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
- B) HUVC – Hospital Unimed Vale do Caí
- c) PA – Pronto Atendimento
- d) SIRS - Síndrome de resposta inflamatória sistêmica

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A) Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-810.
- B) Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, et al. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):762-774.
- c) Impacto of Source Control in Patients With Severe Sepsis and Septic Shock. *Critical Care Medicine*: January 2017 – Volume 45 – Issue 1 – p11 – 19. DOI: 10.1097/CCM.0000000000002011.
- d) *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016*. *Critical Care Medicine*, 2017. DOI: 10.1097/CCM.0000000000002255.
- E) *Patterns and Outcomes Associated With Timeliness of Initial Crystalloid Resuscitation in a Prospective Sepsis and Septic Shock Cohort*. *Critical Care*

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

Medicine: October 2017 – Volume 45 – Issue 10 – p 1596–1606. DOI: 10.1097/CCM.0000000000002574.

f) Levy, M.M., Evans, L.E. & Rhodes, A. *The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update*. Intensive Care Med (2018). <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5085-0>.

g) Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. Crit Care Med. 2013 Feb;41(2):580-637.

h) Bone RC, Balk RA, Cerra FB, et al. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference: definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Crit Care Med. 1992;20(6):864-874.

8. ANEXOS

Não se aplica.

9. SÍNTESES DE REVISÕES

Revisão	Data	Motivo	Elaboradores
00	10/07/2029	Emissão de Origem	José Pettine
01	15/09/2020	Documento revisado para importação de Sistema	Catharina Griebeler
02	24/09/2021	Citado os instrumentos de ficha de triagem Sepsis	Danieli Luana Sturmer
03	11/11/2022	Restruturação do protocolo: unificado protocolos de Sepsis Adulto, Pediátrico e Neonatal	Zulmara Fruet
04	23/08/2023	Restruturação do protocolo: desmembramento do protocolo	Felipe Canello Pires

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires

		Adulto dos demais e atualização da antibioticoterapia empírica	
--	--	---	--

Elaborado por:	Aprovado por:
Danieli Luana Sturmer	Felipe Canello Pires