



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA

PROTOCOLO DE SEPSE

Proposto por: Divisão de Terapia Intensiva	Verificado por: Núcleo Normativo	Aprovado por: Coordenação Assistencial		
Tipo de POP: Geral	Código do POP: POP.CLIN.001	Início da vigência: Mai/2019	Revisão: Jul/19	Página: 1/14

PROTOCOLO DE SEPSE

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

1. OBJETIVO

A sepse é uma síndrome com alta prevalência, elevada morbimortalidade e altos custos. Desta forma, faz-se necessário implementar uma rotina de reconhecimento precoce, avaliação e tratamento de pacientes com sepse e choque séptico no Instituto Nacional de Cardiologia, com o objetivo de reduzir desfechos negativos e aumentando a qualidade na assistência. As recomendações contidas neste documento estão baseadas nas diretrizes da *Surviving Sepsis Campaign* (SSC) e conforme novas definições do *Sepsis 3* e atualização do Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS) de 2019.

2. GLOSSÁRIO

SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA (SIRS) - resposta inflamatória sistêmica a variados insultos graves ao organismo. Manifesta-se clínica e laboratorialmente através de dois ou mais dos seguintes critérios:

- (1) Temperatura central $>38,3^{\circ}\text{C}$ ou $<36^{\circ}\text{C}$ ou temperatura axilar $> 37,8^{\circ}\text{C}$ ou $< 35^{\circ}\text{C}$;
- (2) Frequência cardíaca > 90 bpm;
- (3) Frequência respiratória >20 irpm ou $\text{PaCO}_2 <32\text{mmHg}$;
- (4) Leucócitos $>12.000/\text{mm}^3$ ou $<4.000/\text{mm}^3$ ou $>10\%$ de formas jovens (desvio à esquerda).

A SIRS não faz mais parte dos critérios para definição de sepse, mas continua tendo valor como instrumento de triagem para a identificação de pacientes com infecção.

qSOFA (*Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment*) - criado em 2016 com o objetivo de identificar, entre os pacientes com suspeita de infecção, aqueles com elevado risco de óbito ou de internação em UTI. Não faz parte da definição de sepse, sendo um score de gravidade de fácil aplicação para identificar pacientes com risco de deteriorização clínica.

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14



INFECÇÃO SEM DISFUNÇÃO - paciente apresentando quadro infeccioso suspeito ou confirmado, sem apresentar disfunção orgânica. Pode preencher ou não os critérios de SIRS.

SEPSE - presença de disfunção ameaçadora à vida, em decorrência da presença de resposta desregulada à infecção.

DISFUNÇÃO ORGÂNICA - corresponde à deterioração da função de algum órgão ou sistema

AS PRINCIPAIS DISFUNÇÕES ORGÂNICAS SÃO:

HIPOTENSÃO	pressão arterial sistólica (PAS) < 90 mmHg ou pressão arterial média (PAM) < 65 mmHg ou queda da PAS > 40 mmHg
OLIGÚRIA	débito urinário ≤ 0,5mL/Kg/h ou elevação da creatinina (Cr) > 2mg/dL
RELAÇÃO PAO₂/FIO₂ (P/F)	< 300 ou necessidade de O ₂ para manter saturação periférica de oxigênio (SpO ₂) > 90%
CONTAGEM DE PLAQUETAS	< 100.000/mm ³ ou redução de 50% no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias
LACTATO	acima do valor de referência
NÍVEL DE CONSCIÊNCIA	rebaixamento do nível de consciência, agitação, delirium
BILIRRUBINAS	aumento significativo de bilirrubinas (>2X o valor de referência)

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

A presença de disfunção orgânica na ausência dos critérios de SIRS 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.

CHOQUE SÉPTICO - definido pela presença de hipotensão não responsiva à utilização de fluidos, independente dos valores de lactato.

Tabela 1 – Conceitos utilizados pelo Instituto Latino Americano de Sepse na implementação de protocolos gerenciados de sepse.

Classificação antiga	Classificação atual (a ser usada)	Característica
Sepse	Infeção sem disfunção	Infeção suspeita ou confirmada, sem disfunção orgânica, de forma independente da presença de sinais de SRIS.
Sepse grave	Sepse	Infeção suspeita ou confirmada associada a disfunção orgânica, de forma independente da presença de sinais de SRIS.
Choque séptico	Choque séptico	Sepse que evoluiu com hipotensão não corrigida com reposição volêmica (PAM \leq 65 mmHg), de forma independente de alterações de lactato.

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

3. RECOMENDAÇÕES

Após identificação do paciente com SUSPEITA de sepse, usualmente pela enfermagem, a equipe médica decide se deve ou não haver o seguimento do protocolo, com base nas informações disponíveis para tomada de decisão em relação à probabilidade de se tratar de sepse. As **responsabilidades estão descritas no artigo número 5**. Nessa decisão, alguns fatores devem ser levados em consideração:

3.1 Em pacientes com qualquer das disfunções orgânicas utilizadas na triagem, 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.

3.2. 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, a equipe médica poderá optar por seguir fluxo específico de atendimento que leve em consideração peculiaridades do atendimento a esses pacientes.

3.3. Em pacientes sem disfunção clínica aparente, deve-se levar em conta o quadro clínico, não sendo adequado o seguimento do protocolo em pacientes com quadros típicos de infecções de via aérea alta ou amigdalites, por exemplo, que podem gerar SIRS mas têm baixa probabilidade de se tratar de casos de sepse. São também exemplos de pacientes de baixo risco aqueles jovens e sem comorbidades.

3.4. 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.

4. CONDUTA

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

Após identificação do paciente com suspeita de sepse os seguintes passos devem ser cumpridos:

4.1. Registrar o diagnóstico no prontuário e na folha específica de triagem do protocolo institucional. Todas as medidas devem ser tomadas a partir do momento da formulação da hipótese de sepse.

4.2. Todos os pacientes com protocolos de sepse abertos devem ter seu atendimento priorizado com o objetivo de otimizar a coleta de exames, o início de antibioticoterapia (de amplo espectro, conforme recomendações da SCIH) e a ressuscitação hemodinâmica;

4.3. Realizar anamnese e exame físico dirigidos, com atenção especial aos sinais clínicos de disfunção orgânica, conforme descrito no quadro da página 3;

4.4. Pacientes com disfunção orgânica grave e ou choque devem ser alocados em leitos de terapia intensiva assim que possível, a fim de garantir o suporte clínico necessário. Caso não seja possível a alocação em leito de terapia intensiva, deve-se garantir o atendimento do paciente de maneira integral, independentemente do setor;

4.5. A ficha do protocolo de sepse deve acompanhar o paciente durante todo o atendimento de tratamento das 6 primeiras horas, a fim de facilitar a comunicação nos pontos de transição entre as equipes de diferentes turnos ou setores e resolver pendências existentes para o atendimento.

4. TRATAMENTO

4.1. PACOTE DE 1 HORA

Para todos os pacientes em que a equipe médica optou por dar seguimento ao protocolo, o pacote de 1 hora deve ser executado:

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

4.1.1. Coleta do KIT SEPSE, responsabilidade da equipe médica, que inclui:

- a. Exames laboratoriais para a pesquisa de disfunções orgânicas: hemograma completo, glicose, eletrólitos, ureia, creatinina, bilirrubina, TGO, TGP, PCR-t e coagulograma.
- b. Gasometria e lactato arterial o mais rapidamente possível, mas dentro da primeira hora (ideal até 30 minutos).
- c. Coleta de duas hemoculturas idealmente de sítios distintos em até uma hora, e culturas de todos os outros sítios pertinentes (secreção traqueal, urinocultura) antes da administração do antibiótico. Com relação às hemoculturas, deverão ser colhidos 2 sets (2 frascos de aeróbios, com 8 a 10 ml de sangue em cada frasco). Podem ser colhidos no mesmo tempo no caso de sítios distintos, ou com 15 minutos de intervalo, se houver necessidade de utilizar o mesmo sítio. **Caso não seja possível a coleta destes exames antes da primeira dose, a administração de antibióticos não deverá ser postergada.**

4.1.2. Prescrição pelo médico e administração pela enfermagem de antibióticos de amplo espectro para a situação clínica, por via endovenosa, visando o foco suspeito, dentro da primeira hora da identificação da sepse.

A utilização de antimicrobianos deve seguir a orientação do serviço de controle de infecção hospitalar (SCIH),

4.1.3. Utilizar dose máxima do antibiótico 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. Embora seja discutível, pode-se manter doses sem ajuste para função renal pelas primeiras 24 horas; terapia combinada pode ser de-escalonada conforme evidência de resposta clínica ou resolução da infecção.

4.1.4. Para pacientes hipotensos (PAS < 90 mmHg, PAM < 65 mmHg ou queda da PAS em pelo menos 40 mmHg da pressão habitual) ou com sinais de hiperperfusão tecidual (lactato acima de 2 vezes o valor máximo de referência, oligúria, livedo, alteração do nível de

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

consciência, enchimento capilar lentificado), deve ser iniciada a ressuscitação volêmica com infusão imediata de 30 ml/Kg de cristaloides (qualquer cristalóide poderá ser escolhido pelo médico - SF ou Ringer) dependendo de variáveis clínicas na primeira hora. O volume total a ser infundido e a velocidade de infusão podem ser reduzidos a depender da cardiopatia do paciente ou de outras condições clínicas, como por exemplo pacientes anúricos portadores de doença renal crônica.

4.1.5. Para os pacientes que permaneçam com pressão arterial média (PAM) abaixo de 65 mmHg após a infusão inicial de volume, o uso de vasopressores está indicado, sendo a noradrenalina a droga de primeira escolha. Em caso de hipotensão severa, pode-se iniciar o vasopressor mesmo antes ou durante a reposição volêmica, podendo ser iniciado em veia periférica (idealmente acessos de maior calibre e exclusivo para as aminas), enquanto se providencia o acesso venoso central. Avaliar associação de dobutamina, caso haja evidência de baixo débito cardíaco, e/ou baixa perfusão tecidual a despeito da reposição volêmica.

4.1.6. Em pacientes com hiperlactatemia inicial, uma nova dosagem deve ser realizada dentro de 2 a 4 horas após o início da reposição volêmica. O clareamento do lactato pode ocorrer de forma lenta; desta forma, na ausência de sinais clínicos de má-perfusão tecidual e com melhora clínica do paciente, a elevação isolada do lactato não necessariamente precisa ser tratada.

4.2. REAVALIAÇÃO DE 6 HORAS

Deve ser realizada nos pacientes com choque séptico, hiperlactatemia ou sinais de hipoperfusão tecidual.

4.2.1. Reavaliar a necessidade de continuidade da ressuscitação volêmica, através de, por exemplo: mensuração da pressão venosa central (PVC), variação da pressão de pulso (“delta PP”), avaliação da distensibilidade da veia cava, elevação passiva de membros

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

inferiores, fluido-responsividade (elevação da pressão arterial após a infusão de fluidos), mensuração da saturação venosa central, tempo de enchimento capilar, presença de lvedo, melhora do nível de consciência e do débito urinário.

4.2.2. Caso não existam contraindicações, pacientes com sinais de hipoperfusão e dosagem de hemoglobina < 7 mg/dL devem receber hemotransfusão de concentrado de hemácias. (Atenção para a necessidade do termo de consentimento e possibilidade de recusa nos pacientes Testemunhas de Jeová).

4.2.3. Nos pacientes com choque séptico, realizar punção arterial para monitorização invasiva da pressão arterial.

4.2.4. Pacientes previamente hipertensos podem apresentar-se com pressão normal ou elevada mesmo na sepse; vasodilatadores intravenosos, como nitroglicerina ou nitroprussiato podem ser necessários.

4.3. OUTRAS RECOMENDAÇÕES

4.3.1. Uso de corticóides

A utilização de corticóides é recomendada para pacientes com choque séptico refratário, quando não é possível manter a pressão arterial alvo, a despeito da ressuscitação volêmica adequada e do uso de vasopressores; a utilização deve ser individualizada. A droga recomendada é a hidrocortisona na dose de 50 mg a cada 6 horas.

4.3.2. 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).

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

A estratégia protetora inclui a utilização de baixos volumes correntes (4 a 6 mL/kg de peso ideal) e a limitação da pressão de platô abaixo de 27 - 30 cmH₂O. A fração inspirada de oxigênio (FiO₂) deve ser suficiente para manter uma PaO₂ entre 70 - 90 mmHg. Também deve-se objetivar uma pressão de distensão (driving pressure, pressão de platô - PEEP) menor que 15 cmH₂O, sempre que possível.

4.3.3 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.

4.3.3. Controle glicêmico

Os pacientes na fase aguda de sepse cursam frequentemente com hiperglicemia, secundária a resposta endócrino-metabólica ao trauma. O controle adequado da glicemia é recomendado por meio da utilização protocolos específicos, visando uma meta abaixo de 180 mg/dL, evitando-se episódios de hipoglicemia e variações abruptas da mesma.

4.3.4. Terapia renal substitutiva

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 estes métodos para pacientes com instabilidade hemodinâmica grave, nos locais onde este recurso é disponível.

5. FLUXOGRAMA PARA INCLUSÃO DOS PACIENTES NO PROTOCOLO DE SEPSE

O fluxograma a seguir foi compilado com as orientações apresentadas neste protocolo, com o objetivo de facilitar o seguimento do tratamento por parte da equipe de saúde.

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

Na formatação proposta, o protocolo será iniciado pela equipe de enfermagem, que, ao identificar os pacientes com critérios de SIRS, preencherá o primeiro campo da ficha, denominado: “TRIAGEM INICIAL – AVALIAÇÃO DA ENFERMAGEM” e imediatamente após comunicará ao médico responsável pelo setor, que dará seguimento à segunda parte da ficha, denominada: “AVALIAÇÃO MÉDICA”. A equipe médica, após avaliação clínica, decidirá se dará seguimento ao protocolo, ou então o encerrará devido a outro diagnóstico clínico, que não sepse.

Entretanto, a própria equipe médica poderá dar início ao protocolo, caso identifique a presença de critérios de SIRS antes da enfermagem.

Cabe a todos os profissionais da equipe a se mobilizarem para cumprimento das metas propostas em benefício ao paciente, tais como:

Equipe de enfermagem – Identificação e rápido acionamento da equipe médica quando da identificação dos critérios de SIRS, administração dos cristaloides e antibióticos em até 1 hora conforme prescrição médica.

Equipe médica – Rápida avaliação do paciente após o chamado da enfermagem, solicitação e coleta do kit sepse até 1 hora (idealmente até 30 minutos), prescrição de antibiótico e da reposição volêmica idealmente em até 30 minutos).

A FICHA DO PROTOCOLO DE SEPSE, DISPONÍVEL NA INTRANET: PROTOCOLOS; PROTROCOLOS CLINICOS: FORMULÁRIO SEPSE; A SER IMPRESSO COLORIDO E DURANTE E APÓS O PREENCHIMENTO DEVERÁ SER ANEXADA AO PRONTUÁRIO DO PACIENTE.



PROTOCOLO DE SEPSE

Código da Norma:	POP.CLIN.001
Revisão:	Julho/19
Página:	2/14



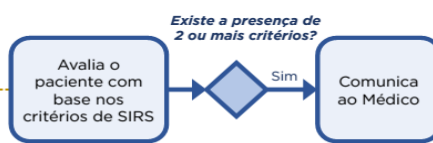
PROTOCOLO DE SEPSE ADULTO

Nome: _____

Prontuário: _____ Leito: _____

TRIAGEM INICIAL - AVALIAÇÃO DA ENFERMAGEM

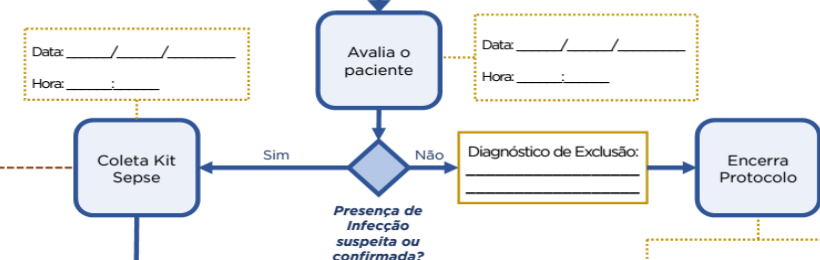
- CRITÉRIO DE SIRS**
- Tax $\geq 37,8$ °C ou < 35 °C
 - FC > 90 bpm
 - FR > 20 irpm ou PaCO₂ < 32 mmHg
 - Leucócitos $> 12.000/mm^3$ ou $< 4.000/mm^3$
 - $> 10\%$ formas jovens (desvio à esquerda)



Data: ____/____/____
 Hora: ____:____:____
 Carimbo/Assinatura: _____

AVALIAÇÃO MÉDICA

- KIT SEPSE**
- Gasometria art. c/ lactato
 - Hemograma c/ Plaquetas
 - U/Cr/eletrolitos/glicose
 - PCR-t
 - BT e frações/TGO/TGP
 - Coagulograma
 - 2 Hemoculturas (sítios distintos até 1 hora)
 - Cultura de outros sítios pertinentes



Data: ____/____/____
 Hora: ____:____:____

- FR ≥ 22 irpm
- PAS ≤ 100 mmHg
- Rebaixamento do nível de consciência

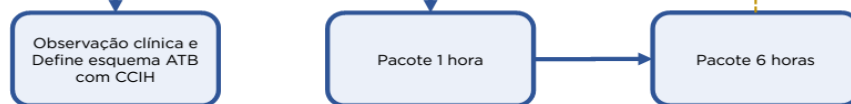


Data: ____/____/____
 Hora: ____:____:____

- PAS < 90 ou PAM < 65 mmHg ou \downarrow PA > 40 mmHg
- SatO₂ $< 90\%$ AA ou necessidade O₂ ou P/F < 300
- Oligúria ≤ 0.5 ml/Kg/h ou \uparrow Cr > 2 mg/dl
- Rebaixamento do nível de consciência, agitação ou delírium
- Plaqa $< 100.000/mm^3$ ou \downarrow 50% nos últimos 3 dias
- Lactato acima do valor de referência
- Resultado: _____
- Bilirrubinas $> 2x$ valor de referência



- PARA PACIENTES COM CHOQUE SÉPTICO, HIPERLACTATEMIA E/OU SINAIS DE HIPOPERFUSÃO**
- Reavaliar continuidade da ressuscitação volêmica - PVC / ECOTT / SV02 / Diurese
 - Hemotransfusão caso hipoperfusão e Hb < 7 mg/dl
 - Pressão Arterial invasiva caso Choque Séptico
 - Rever Lactato _____
 - Caso ventilação mecânica - VC 6ml/Kg I Pplatô < 30 cmH2O
 - Controle Glicêmico - Manter glicemia < 180 mg/dl
 - Considerar corticoide caso Choque Séptico refratário



Data: ____/____/____
 Hora: ____:____:____
 Peso: _____ Kg
 Volume Total: _____ ml
 Carimbo/Assinatura: _____

- Vaga em CTI
- Administrar Antibiótico em até 1h
- Expansão volêmica 30ml/Kg (cristaloides em até 1 hora) se PAS < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg ou lactato $> 2x$ referência. Considerar menor volume e/ou maior tempo - caso cardiopatia
- Iniciar Noradrenalina se PAM < 65 mmHg após expansão volêmica (choque séptico) - PUNÇÃO VENOSA PROFUNDA
- Rever lactato em 2-4 horas (CASO ALTERADO)

Data: ____/____/____
 Hora: ____:____:____

Lactato: _____
 Data: ____/____/____
 Hora: ____:____:____

	PROTOCOLO DE SEPSE	Código da Norma:	POP.CLIN.001
		Revisão:	Julho/19
		Página:	2/14

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rhodes A, Evans L, Alhazzani W et al Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. Crit Care Med 2017; 45(3):486-552.
Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. Intensive Care Med 2018; 44(6): 925-8.

2 . Surviving Sepsis Campaign – Disponível em <http://www.survivingsepsis.org/Pages/default.aspx> Acesso em 09 de julho de 2019.

3. 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.

4. 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.

5. Implementação de Protocolo Gerenciado de Sepse – Instituto Latino Americano de Sepse. Disponível em <https://www.ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/protocolo-de-tratamento.pdf>. Acesso em 09 de julho de 2019.