

Sepse e choque séptico na emergência

Autores e Afiliação:

Daniel Zoppi. Médico Assistente da Divisão de Emergências Clínicas do Departamento de Clínica Médica da FMRP/USP.

Área:

Unidade de Emergência / Subárea: Clínica Médica.

Objetivos:

- Identificar/conceituar sepse;
- Medidas iniciais e princípios do tratamento;
- Definir os conceitos de sepse pela Surviving Sepsis Campaign (SSC) 2012 e ILAS (Instituto Latino Americano de Sepse) 2015, bem como conhecer os conceitos novos sugeridos no SEPSIS 3 publicado no Jama 2016.

Data da última alteração: Segunda-feira, 24 de julho de 2017

Data de validade da versão: Quinta-feira, 30 de agosto de 2018

Definição / Quadro Clínico:

Sepse pode ser definida como a resposta sistêmica a uma doença infecciosa (provável ou confirmada), seja ela causada por bactérias, vírus, fungos ou protozoários. (definição antiga) ou uma resposta desregulada a infecção levando a disfunção orgânica (definição atual).

QUADRO CLÍNICO:

- Quadro clínico é bem diverso, variando com gravidade, foco infeccioso, idade do paciente e comorbidades;
- Achados gerais: febre, hipotensão, taquicardia, aumento do tempo de enchimento capilar, taquipneia, dispneia, agitação, confusão mental, oligúria, desconforto abdominal, icterícia e outros.

ETIOLOGIA:

- Hemocultura positiva em aproximadamente 1/3 dos casos;
- Gram negativos 62% das culturas positivas (Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa e Klebsiella sp);

- Gram positivos 47% das culturas positivas (Staphylococcus aureus e Streptococcus pneumoniae);
- Principais focos: respiratório, urinário e abdominal.

Diagnóstico:

Em 2016 publicação do JAMA (SEPSIS 3) sugeriu mudança na definição da sepse. Como ainda não é bem estabelecido aderirmos a essas mudanças, devemos conhecer os 2 conceitos e aplica-los com bom senso (FLUXOGRAMA 1).

Usando os critérios do Surviving Sepsis Campaign (SSC) 2012 e ILAS (Instituto Latino Americano de Sepse) 2015, temos:

- Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), que é definida por 2 ou mais dos 4 critérios abaixo:
 - Temperatura $> 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $< 36,0^{\circ}\text{C}$ (Temperatura central);
 - FC > 90 bpm;
 - FR > 20 ipm ou PaCO₂ < 32 mmHg ou necessidade de ventilação mecânica;
 - Leucócitos $> 12.000/\text{mm}$ ou $< 4.000/\text{mm}$ ou $> 10\%$ de formas imaturas. - Sepse: SIRS e infecção documentada ou presumida.

- Sepse grave: disfunção orgânica induzida pela própria sepse. Os critérios podem ter pequenas variações conforme a referência, sendo importante conhecer as manifestações clínicas (TABELA 1) e os critérios segundo Surviving Sepsis Campaign 2012 (TABELA 2).

- Choque séptico: sepse grave com hipotensão arterial refratária à reposição volêmica, sendo necessário uso de drogas vasoativas.

***ATENÇÃO! Apesar do ILAS e outras grandes instituições não terem endossado os novos critérios divulgados no JAMA em 2016 (SEPSIS 3), é importante conhecê-los. A tendência será manter os critérios antigos de SIRS, mas não utilizar mais o conceito de SEPSE GRAVE.

- COMO SUSPEITAR DE SEPSE?

- Suspeita clínica pela história e exame OU ter 2 de 3 critérios do Quick SOFA (FR ≥ 22 rpm; alteração mental; PAS ≤ 100 mmHg).

- COMO SUSPEITAR DE SEPSE?

- Tendo suspeita, aplica-se o SOFA (TABELA 3). Sepse será um aumento de pelo menos 2 pontos em relação ao SOFA basal do paciente;

- Choque séptico na nova proposta seria PAM < 65 mmHg, com necessidade de drogas vasoativas E lactato elevado;

Em nosso serviço, mantemos os critérios de SIRS para triagem e avaliação dos pacientes com suspeita de sepse na sala de urgência, visto serem mais sensíveis que os novos critérios propostos. (FLUXOGRAMA 1).

Exames Complementares:

- Gerais
 - Hemograma completo;
 - Ureia e Creatinina e Eletrólitos;
 - Glicemia;
 - TP, TTPa. Caso suspeite de CIVD, incluir fibrinogênio e d-dímero e bilirrubina;
 - Gasometria arterial e Lactato;
 - Proteína C reativa;
 - Urina Rotina;
 - Raio X de tórax.

- Culturas
 - Colher pelo menos 2 Hemoculturas antes do início de antibioticoterapia (caso a coleta possa atrasar o antibiótico, dar preferência para a medicação);
 - Outras culturas podem ser colhidas a depender da suspeita clínica.

Tratamento:

Medidas Gerais:

- Obter acesso venoso, suplementação de oxigênio e monitorização;
- Ressuscitação inicial (veja FLUXOGRAMA 2) seguindo o pacote das 3 e 6 horas (veja TABELA 4). Após isso, novo lactato e reavaliação para discutir as próximas medidas.

Medidas Específicas:

Antibióticoterapia

- Antibioticoterapia de amplo espectro (< 1 hora a admissão);
 - A escolha do antibiótico depende do sítio de infecção, do uso prévio de antimicrobianos, comorbidades, patógenos locais.
 - Deve ser reavaliado diariamente para possível descalonamento.

- Se houver suspeita que o acesso venoso seja a fonte de infecção, esse deve ser removido imediatamente.
- Se houver suspeita de abscesso, drenar o mais breve possível (sugere-se nas próximas 12 horas de internação).

Reposição volêmica

Colóide sintético: não utilizar;

- Cristalóide: 30mL/kg (objetivar pelo menos esse volume, mas pode usar mais ou menos conforme reavaliação da volemia).

Terapia vasopressora

- É recomendada quando não se atinge o alvo da PAM, após a reposição volêmica;
- Noradrenalina é a droga de escolha;
- Adrenalina pode ser associada, quando for necessário um agente adicional para manter PAM. A vasopressina é uma opção.
- Noradrenalina: 0,01 a 2mcg/kg/min;
- Vasopressina: 0,01 a 0,04U/min;
- Adrenalina: 0,005 a 0,1mcg/kg/min.

Terapia inotrópica

- É recomendada caso haja evidência de disfunção do miocárdio ou sinais de hipoperfusão apesar da PAM e volume intravascular otimizados (podemos usar saturação venosa central, clearance de lactato ou outros parâmetros para avaliar).
- Dobutamina: 2,5 a 15 mcg/kg/min.

Corticoterapia

- Indicado quando choque refratário;
- Hidrocortisona: 200mg/d preferencialmente em infusão contínua.

Hemoderivados

- Concentrado de hemácias: Indicado se Hb < 7,0 g/dl, na ausência de IAM, hipoxemia severa, hemorragia aguda. Objetivo é um Hb entre 7,0 e 9,0.
- Transfusão de plaquetas:
 - < 50.000 – se sangramento ativo, cirurgia ou procedimento invasivo.
 - < 20.000 – se risco de sangramento.
 - < 10.000 – profilático.
- Plasma:
 - INR > 1,5 – considerar 10mL/Kg se CIVD e sangramento ou se procedimento invasivo
- Ventilação Mecânica.
- Vide capítulo específico. Sedação e bloqueio neuromuscular.
- Sedação:
 - Tanto na sedação contínua, como na intermitente deve-se utilizar a menor dose possível.
 - Caso optado por sedação contínua recomenda-se realizar o despertar diária.
- Bloqueador neuromuscular:
 - Deve ser evitado em pacientes sem SARA.

- Se necessário, tanto o uso contínuo como bolus intermitente podem ser usados.
Controle da glicemia.
- Manter glicemia < 180mg/dL e evitar hipoglicemia.
- Deve ser monitorizada a cada 1 ou 2 horas até os valores ficarem estáveis, então passar para 4 em 4 horas.

Nutrição

- A dieta (oral ou enteral) deve ser iniciada nas primeiras 48h.
- Na primeira semana evitar fornecer todo aporte calórico, manter 500cal por dia e ir progredindo a dieta conforme tolerado.

Prevenção

- Prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica.

Descontaminação oral: Gluconato de clorexidina.

- Cabeceira elevada;
- Aspiração e cuidados com o tubo.
- Em paciente sem abertura ocular, usar hipromelose;
- TVP;
- HBPM é a droga de escolha, caso haja contraindicações à HBPM utilizar HNF. Se houver contraindicação ao uso de heparinas, utilizar dispositivos de compressão pneumática.

Enoxaparina: 40 mg subcutânea uma vez ao dia;

HNF: 5000UI subcutânea 12/12h (preferir em lesão renal aguda).

- Na sepse grave/choque séptico pode-se associar dispositivos de compressão pneumática à terapia farmacológica.
 - Úlcera de estresse;
 - Inibidor de bomba de prótons é a droga de escolha Omeprazol: 40mg EV uma vez ao dia
- Metas definidas:

- PAM > 65mmHg;
- Saturação venosa central > 70%;
- Diurese > 0,5mL/Kg/h;
- Clearance de lactato após medidas iniciais de 10%;
- PVC de 8 a 12mmHg (11 a 16cmH2O) ou 12 a 15mmHg (16 a 20cmH2O) se ventilação mecânica).
- Gap CO2 (CO2 arterial – CO2 venoso) < 6;
- Controlar glicemias, mantendo abaixo de 180, mas evitando hipoglicemia;
- Redução da frequência cardíaca; da frequência respiratória; do tempo de enchimento capilar; Melhora da relação PaO2/FiO2; evitar hipo ou hipertermia;
- SUSPEITAR PRECOCE DE SEPSE e fazer antibiótico na primeira hora de internação!
- Seguir os pacotes iniciais de tratamento (pacote das 3 horas e das 6 horas - veja TABELA 4).

Referências Bibliográficas:

1. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012.
2. Severe Sepsis and Septic Shock - Derek C. Angus, M.D., M.P.H., and Tom van der Poll, M.D., Ph.D. - N Engl J Med 2013; 369:840-851 August 29, 2013.
3. Early Goal-Directed Therapy in the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock - Emanuel Rivers, M.D., M.P.H., Bryant Nguyen, M.D., Suzanne Havstad, M.A., Julie Ressler, B.S., Alexandria Muzzin, B.S., Bernhard Knoblich, M.D., Edward Peterson, Ph.D., and Michael Tomlanovich, M.D. for the Early Goal-Directed Therapy Collaborative Group .N Engl J Med 2001; 345:1368-1377.
4. Azevedo LCP, Taniguchi LU, Ladeira JP editores, Choque séptico. In Medicina Intensiva – Abordagem pratica. 1ª edição. Barueri – SP: Manole, 2013. 174 - 187.
5. Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse. Sepse: um problema de saúde pública / Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse. Brasília: CFM, 2015.
6. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). JAMA. 2016 Feb 23;315(8):801-810.

Anexos:

Tabela 1: Manifestações clínicas relacionadas a sepse grave Manifestações clínicas relacionadas a sepse grave

TABELA 1: Manifestações clínicas relacionadas a sepse grave

Cardiovascular	Taquicardia, hipotensão, hiperlactatemia, edema periférico, diminuição da perfusão periférica, livedo, elevação de enzimas cardíacas e arritmias.
Respiratória	Dispneia, taquipneia, cianose e hipoxemia.
Neurológica	Confusão, redução do nível de consciência, delirium, agitação e polineuropatias.
Renal	Oligúria e elevação de escórias.
Hematológica	Plaquetopenia, alterações do coagulograma, anemia, leucocitose, leucopenia e desvio a esquerda.
Gastroenterológicas	Gastroparesia, íleo adinâmico, úlceras de stress, hemorragias digestivas, diarreia e distensão abdominal.
Hepáticas	Colestase, aumento de enzimas canaliculares e elevação discreta de transaminases.
Endócrinas e metabólicas	Hiperglicemia, hipertrigliceridemia, catabolismo proteico, hipoalbuminemia, hipotensão por comprometimento suprarrenal e redução dos hormônios tireoidianos.

Tabela 2: Critérios de sepse grave segundo Surviving Sepsis Campaign (SSC) - 2012
Critérios de sepse grave

TABELA 2: Critérios de sepse grave segundo Surviving Sepsis Campaign - 2012

• Hipotensão induzida pela sepse (PAS < 90mmHg ou PAM < 60mmHg ou queda de 40mmHg sobre a basal)
• Lactato acima dos valores normais
• PaO ₂ /FiO ₂ < 250 na ausência de pneumonia ou < 200 na presença de pneumonia
• Creatinina > 2,0mg/dL ou Débito urinário < 0,5ml/kg/h por mais de 2h após ressuscitação volêmica adequada
• Bilirrubina > 2mg/dL
• Plaquetas < 100.000/mm ³
• INR > 1,5

Tabela 3: Escore SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) SOFA para classificação da gravidade do paciente e/ou para diagnóstico de sepse segundo SEPSIS 3

TABELA 3: SOFA (Organ Failure Assessment Score)

	0	1	2	3	4
Pa O ₂ /FiO ₂	≥ 400	300 a 399	200 a 299	100 a 199	< 100
Plaquetas(x10 ³ μL)	≥ 150	100 a 149	50 a 99	20 a 49	< 20
Bilirrubinas(mg/dL)	< 1,2	1,2 a 1,9	2 a 5,9	6 a 11,9	≥ 12
Pressão	PAM ≥ 70mmHg	PAM < 70mmHg	Dopa ¹ ≤ 5 ou uso dobutamina	Dopa ¹ 5,1 a 15 ou nora ² ≤ 0,1	Dopa ¹ > 15 ou nora ² > 0,1
Glasgow	15	13 ou 14	10 a 12	6 a 9	< 6
Creatinina (mg/dL) e/ou diurese (mL/dia)	Cr < 1,2	Cr 1,2 a 1,9	Cr 2 a 3,4	Cr 3,5 a 4,9 ou diurese < 500	Cr ≥ 5 ou diurese < 200

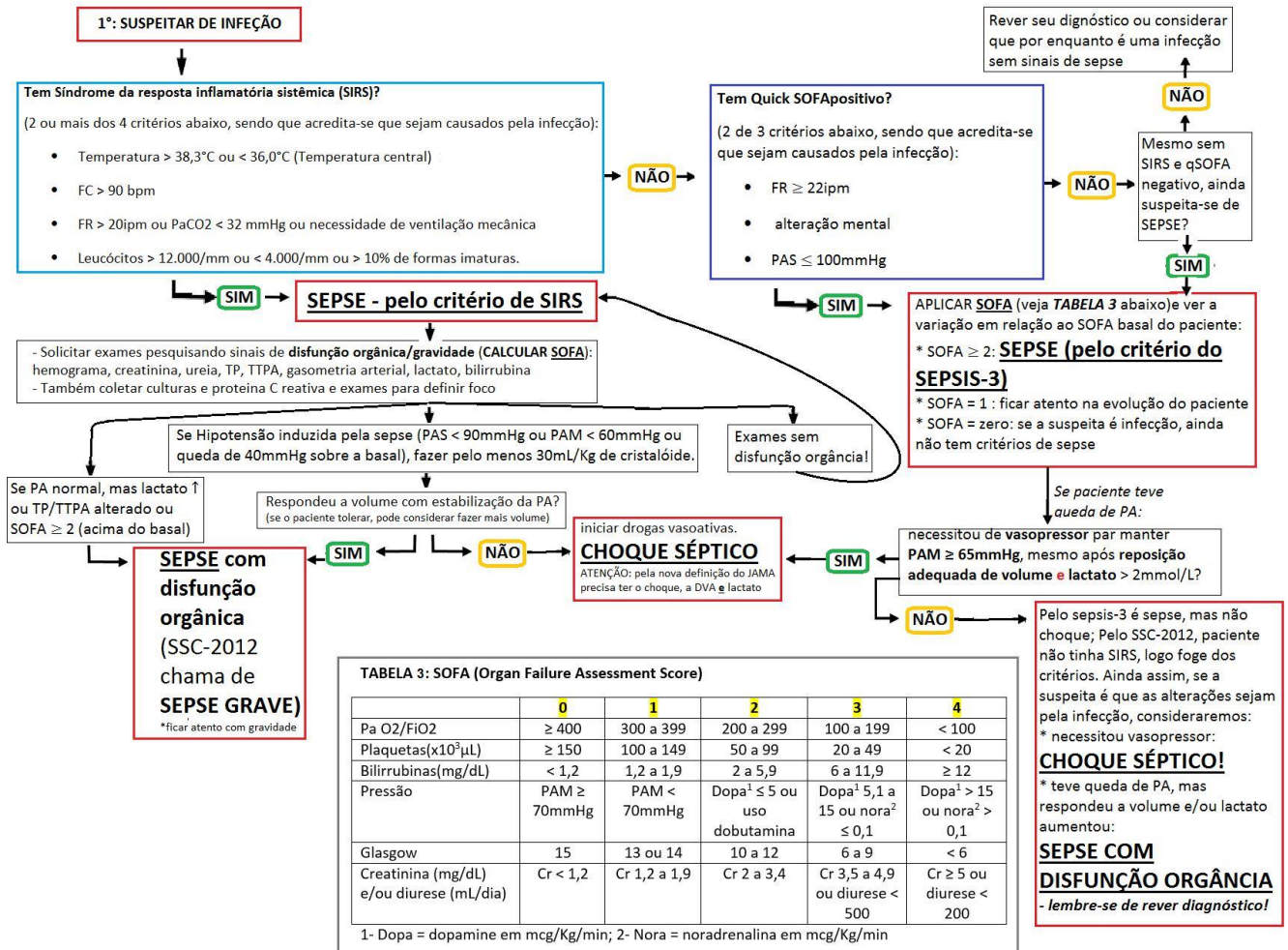
1- Dopa = dopamine em mcg/Kg/min; 2- Nora = noradrenalina em mcg/Kg/min

Tabela 4: Pacote das 3 horas e pacote das 6 horas para o tratamento inicial da sepse.
 Conjunto de medidas que devem ser feitas no início da sepse.

TABELA 4: PACOTE DAS 3 HORAS E PACOTE DAS 6 HORAS

PACOTE DAS 3 HORAS
<ul style="list-style-type: none"> - Coleta de lactato sérico para auxiliar na avaliação da perfusão (lembrar de avaliar também com outras técnicas, como tempo de enchimento capilar, frequência cardíaca e outros) - Coleta de hemocultura antes de iniciar antibiótico (se for atrasar medicação, pode coletar após) - Iniciar antibiótico de largo espectro na primeira hora por via endovenosa - Reposição volêmica precoce com cristalóide em paciente com hipotensão ou lactato inicial alterado ou com outros sinais de gravidade (se tolerar, pelo menos 30mL/Kg)
PACOTE DAS 6 HORAS
<ul style="list-style-type: none"> - Uso de vasopressor se mantiver PA baixa após volume (meta PAM > 65mmHg) - Reavaliar volemia: Usar o máximo de informações possíveis, como diurese (0,5mL/Kg/h), frequência cardíaca, perfusão tecidual, gasometria venosa central (meta 70%), PVC (8 a 12mmHg ou 11 a 16cmH₂O extubado; 12 a 15mmHg ou 16 a 20cmH₂O se ventilação mecânica); Ultrassom; resposta volêmica dinâmica com leg raise/fluid challenge e outros. - Reavaliar lactato (nos que tinham esse exame inicial alterado) após as medidas iniciais (meta clearance de 10%) - Com esses dados, discutir no final das 6 horas otimizar vasopressor, iniciar novo vasopressor, fazer dobutamina ou prescrever mais volume.

Fluxograma 1: Diagnóstico da sepse e choque séptico na emergência.
Fluxograma para diagnóstico de SEPSE usando critérios do SSC-2012 e SEPSIS 3.



Fluxograma 2: Manejo inicial da sepse e do choque séptico na emergência
Medidas do manejo da sepse

