

Detecção precoce de sepse nos serviços de urgência e emergência: revisão integrativa

Early detection of sepsis in urgent and emergency services: integrative review

DetECCIÓN temprana de la sepsis en servicios de urgencia y emergencia: revisión integradora

Bárbara Cris Skora Antunes¹ ; Elaine Drehmer de Almeida Cruz¹ ; Josemar Batista¹ 
Danieli Parreira da Silva¹ ; Saimon da Silva Nazário¹ 

¹Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, Brasil

RESUMO

Objetivo: identificar elementos que subsidiam a construção de protocolo clínico para detecção precoce de sepse em serviços de urgência e emergência. **Método:** revisão integrativa da literatura, do período de 2017 a junho de 2021, nas bases *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, National Library of Medicine, Scientific Electronic Library Online, Scopus e Web of Science*. **Resultados:** foram encontrados 193 artigos e selecionados nove que compuseram a amostra final. Os elementos identificados foram: recomendações da campanha de sobrevivência à sepse; triagem e abertura de protocolo por enfermeiro; treinamentos; sistemas de alerta, uso dos critérios da síndrome da resposta inflamatória sistêmica; times de resposta ou gerente de protocolo; escore de alerta precoce; *check-list* de verificação; comunicação multiprofissional e lista de antibióticos. **Conclusão:** os resultados contribuem para assistência ao paciente séptico em serviços de urgência e emergência, favorecendo desfechos positivos, a partir do reconhecimento precoce e aplicação oportuna do tratamento inicial. **Descritores:** Serviços Médicos de Emergência; Enfermagem em Emergência; Sepse; Diagnóstico Precoce; Protocolos Clínicos.

ABSTRACT

Objective: to identify elements that support the construction of a clinical protocol for early detection of sepsis in urgent and emergency services. **Method:** integrative literature review, from 2017 to June 2021, in the *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, National Library of Medicine, Scientific Electronic Library Online, Scopus and Web of Science*. **Results:** 193 articles were found and nine composed the final sample. The elements identified were: recommendations from the surviving sepsis campaign; screening and opening of protocol by nurse; trainings; warning systems, use of systemic inflammatory response syndrome criteria; response teams or protocol manager; early warning score; checklist of verification; multiprofessional communication and antibiotic list. **Conclusion:** the results contribute to care for septic patients in urgent and emergency services, favoring positive outcomes, based on early recognition and timely application of the initial treatment. **Descriptors:** Emergency Medical Services; Emergency Nursing; Sepsis; Early Diagnosis; Clinical Protocols.

RESUMEN

Objetivo: identificar elementos que apoyen la construcción de un protocolo clínico para la detección temprana de sepsis en servicios de urgencia y emergencia. **Método:** revisión integradora de la literatura, de 2017 a junio de 2021, en las bases de datos *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, National Library of Medicine, Scientific Electronic Library Online, Scopus y Web of Science*. **Resultados:** se encontraron 193 artículos de los cuales nueve compusieron la muestra final. Los elementos identificados fueron: recomendaciones de la campaña supervivencia a la sepsis; cribado y apertura de protocolo por enfermero; capacitaciones; sistemas de alerta, uso de los criterios del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica; equipos de respuesta o gerente de protocolo; puntuación de alerta temprana; lista de verificación de verificación; comunicación multiprofesional y listado de antibióticos. **Conclusión:** los resultados contribuyen a la atención de los pacientes sépticos en los servicios de urgencia y emergencia, favoreciendo resultados positivos, basados en el reconocimiento temprano y la aplicación oportuna del tratamiento inicial. **Descriptores:** Servicios Médicos de Urgencia; Enfermería de Urgencia; Sepsis; Diagnóstico Precoz; Protocolos Clínicos.

INTRODUÇÃO

A sepse é caracterizada pela presença de disfunção orgânica decorrente da resposta desregulada do organismo, frente a infecção, no qual há risco de vida, podendo culminar com choque séptico¹. Anualmente, 20 a 30 milhões de pessoas no mundo, são atingidas pela sepse, com estimativa de 24 mil casos a cada dia². Estudo Global de Carga de Doenças, ao analisar 109 milhões de óbitos ocorridos em 195 países de 1990-2017, revelou cerca de 48,9 milhões de registros de sepse e 11 milhões de mortes pelo agravo, o que representa 19,7% das mortes globais³.

Relevante estudo realizado em 2017 no Brasil, o *Sepsis Prevalence Assessment Database (SPREAD)*, indicou que 37% dos pacientes sépticos eram admitidos em unidades de terapia intensiva (UTI), seguido pelos serviços de emergência com 34% dos casos e mortalidade de 47%⁴. A sepse é uma prioridade global em detrimento de sua alta incidência, prevalência, mortalidade⁵, e impacto financeiro nos gastos com saúde⁶, inclusive em serviços de urgência e emergência, porta de entrada do paciente na Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) no Brasil.

Autora correspondente: Bárbara Cris Skora Antunes. E-mail: bcsa93@gmail.com
Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch; Editora Associada: Cintia Silva Fassarella

Desta forma, uma vez diagnosticada a sepse, condutas de estabilização são prioritárias e devem ser iniciadas de forma multimodal, até o encaminhamento do paciente a serviço hospitalar, minimizando desfechos negativos. Dado que a sepse se agrava de forma temporal, evoluindo com choque séptico, sua identificação precoce é o passo mais importante para tratamento oportuno e melhor prognóstico⁷. Nesse sentido, o desenvolvimento e implementação de protocolos gerenciados são essenciais em programas de melhoria e qualidade da assistência⁸, impactando na redução, em até 16%, de mortes².

Protocolos clínicos são descritivos de situações específicas da assistência e do processo de cuidado, os quais elencam detalhes operacionais e especificações que conduzem à tomada de decisão clínica⁹, auxiliando na padronização do atendimento, promovendo a segurança do paciente através da minimização de erros¹⁰. São instrumentos construídos a partir de evidências científicas, na avaliação tecnológica e econômica dos serviços de saúde, cuja efetividade está atrelada às necessidades específicas do público-alvo, expectativas dos profissionais e à realidade do serviço¹¹.

Destaca-se prevalência de protocolos de sepse para pacientes internados em UTI, observando-se uma lacuna daqueles direcionados para o contexto assistencial em urgência e emergência. Partindo-se da hipótese de que melhores evidências científicas são essenciais para a elaboração de protocolos clínicos, e considerando a epidemiologia da sepse, justifica-se a realização desta revisão integrativa que teve por objetivo identificar elementos que subsidiam a construção de protocolo clínico para detecção precoce de sepse em serviços de urgência e emergência.

MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa da literatura conduzida em seis fases: (I) estabelecimento de hipótese e questão norteadora; (II) amostragem ou busca na literatura; (III) categorização dos estudos; (IV) avaliação dos estudos incluídos na revisão; (V) interpretação dos resultados; e (VI) síntese do conhecimento ou apresentação da revisão¹².

A questão norteadora foi elaborada a partir da estratégia Problema, Conceito e Contexto (PCC)¹³: P - caracterização dos elementos que subsidiam a construção de protocolos clínicos, C - detecção precoce de sepse e C - serviços de urgência e emergência. Formulou-se a pergunta: quais elementos subsidiam a construção de protocolos clínicos para a detecção precoce de sepse em serviços de urgência e emergência?

O levantamento bibliográfico foi realizado em julho de 2021, nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) através Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *Scopus e Web of Science*, com aplicação dos Descritores em Ciências da Saúde para a língua portuguesa e *Medical Subject Headings* para a língua inglesa: Sepse; Protocolos Clínicos, Serviços Médicos de Emergência (correspondentes em inglês – *Sepsis, Clinical Protocols, Emergency Medical Services*). Foi realizado cruzamento entre os descritores controlados, utilizando-se o operador booleano "AND", resultando na estratégia de busca: Sepse/Sepsis AND Protocolos clínicos/*Clinical protocols* AND Serviços Médicos de Emergência/*Emergency Medical Services*.

Foram critérios de inclusão: artigos originais, completos, publicados de janeiro de 2017 a junho de 2021, em português, inglês e/ou espanhol, que respondessem à questão norteadora; estivessem disponíveis *online* na íntegra. Optou-se por esse recorte temporal visto que o último consenso internacional de sepse foi publicado em 2016 (*The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock - Sepsis-3*¹). Excluíram-se os artigos na categoria editorial ou revisão; não pertinentes ao tema central e realizados com o público adolescentes, crianças e/ou neonatos.

A busca, análise e inclusão das publicações foram realizadas por dois pesquisadores independentes, inicialmente mediante a leitura de título e resumo. Posteriormente, os estudos elegíveis foram lidos na íntegra e os que responderam à questão de pesquisa foram incluídos para compor o *corpus* da revisão integrativa. Em caso de divergências, um terceiro pesquisador foi consultado. Para a seleção dos estudos aplicou-se o protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) *Flow Diagram*¹⁴.

Para a categorização dos artigos, coleta de dados e extração de informações dos textos foi elaborado um quadro sinóptico, contendo os itens: número do artigo, autor(es), país e ano de publicação, título do estudo, objetivos, método e nível de evidência. O nível de evidência foi estabelecido conforme os parâmetros da *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine*¹⁵. Os elementos identificados nas publicações para a detecção precoce de sepse em serviços de urgência e emergência foram agrupados para síntese, análise e discussão das evidências.

RESULTADOS

Foram encontrados 193 artigos na busca primária. Após aplicação dos critérios de exclusão e elegibilidade, nove estudos¹⁶⁻²⁴ compuseram a amostra final desta revisão, conforme apresentado na Figura 1.

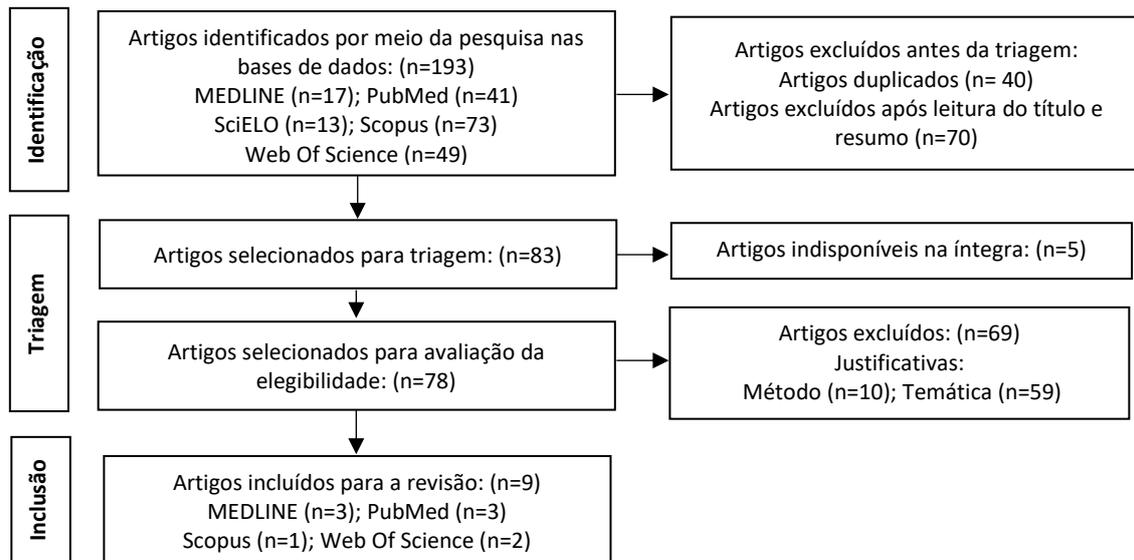


FIGURA 1: Fluxograma de seleção dos artigos incluídos na revisão. Curitiba, PR, Brasil, 2021.
Fonte: os autores (2021).

A Figura 2 demonstra prevalência de publicações em 2017¹⁶⁻¹⁸, na língua inglesa^{16-19,21-23}, em países da América Central^{18-19,21,23}, e pesquisas de intervenção^{16,18-19,21-22}. Três artigos estavam disponíveis na MEDLINE^{18-19,22}, três na PubMed^{21,23-24}, um na Scopus¹⁷ e dois na *Web Of Science*^{16,20}.

Artigo	Autor, país e ano de publicação	Título	Síntese dos objetivos	Método e nível de evidência
A1 ¹⁶	Arabi YM et al. Arábia Saudita, 2017.	<i>The impact of a multifaceted intervention including sepsis electronic alert system and sepsis response team on the outcomes of patients with sepsis and septic shock.</i>	Descrever os resultados de intervenção multifacetada nos desfechos de sepse ou choque séptico.	Estudo de coorte. Nível 2B.
A2 ¹⁷	Groot BD et al. Holanda, 2017.	<i>Inclusion of emergency department patients in early stages of sepsis in a quality improvement programme has the potential to improve survival: a prospective dual-centre study.</i>	Avaliar o impacto na mortalidade de programa de melhoria de qualidade, em estágios iniciais em comparação com estágios avançados de sepse.	Estudo observacional prospectivo. Nível 2C.
A3 ¹⁸	McColl T et al. Canadá, 2017.	<i>Implementation of emergency department sepsis bundle and system redesign: a process improvement initiative.</i>	Avaliar os efeitos de um pacote de gestão de sepse sobre a mortalidade do paciente.	Estudo de coorte. Nível 2B.
A4 ¹⁹	McDonald CM et al. Canadá, 2018.	<i>Sepsis now a priority: a quality improvement initiative for early sepsis recognition and care.</i>	Desenvolver algoritmo de triagem para melhorar a qualidade do atendimento ao paciente com sepse.	Estudo de coorte. Nível 2B.
A5 ²⁰	Scheidt SN et al. Brasil, 2018	<i>Sepsis management protocol implantation at the Emergency Department of the Campos Gerais Regional University Hospital.</i>	Avaliar protocolo assistencial de manejo de sepse e caracterizar os pacientes submetidos à avaliação clínica.	Estudo descritivo transversal. Nível 2C.
A6 ²¹	Moore WR et al. EUA, 2019.	<i>Improving 3-hour sepsis bundle care outcomes: implementation of a nurse-drive sepsis protocol in the emergency department.</i>	Avaliar o impacto de protocolo; Desenvolver lista de verificação para comunicação; Monitorar necessidades de tratamento.	Estudo de coorte. Nível 2B.
A7 ²²	Rosenqvist M et al. Suécia, 2020.	<i>Improved outcomes after regional implementation of sepsis alert: a novel triage model.</i>	Avaliar o resultado do modelo de triagem.	Estudo de coorte. Nível 2B.
A8 ²³	Whitfield PL et al. EUA, 2020.	<i>Implementation of an adult code sepsis protocol and its impact on SEP-1 core measure perfect score attainment in the ED.</i>	Avaliar o impacto de protocolo.	Estudo observacional. Nível 2C.
A9 ²⁴	Borguezam CB et al. Brasil, 2021.	<i>Managed clinical protocol: impact of implementation on sepsis treatment quality indicators.</i>	Avaliar o impacto de protocolo clínico gerenciado de sepse nos indicadores de qualidade do tratamento.	Estudo epidemiológico observacional. Nível 2C

FIGURA 2: Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa. Curitiba, PR, Brasil, 2021.
Fonte: os autores (2021).

Foram identificados dez elementos para compor protocolos clínicos, objetivando detectar precocemente a sepse em serviços de urgência e emergência; cada elemento foi apresentado por, pelo menos, dois entre os nove estudos da amostra (Figura 3).

Elemento	Artigo
Recomendações da Campanha de Sobrevivência à Sepse	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 e A9
Triagem e Abertura de Protocolo por Enfermeiros	A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 e A9
Treinamento ou Campanhas de Sepse	A2, A3, A4, A5, A6, A7, A9
Alerta Eletrônico ou Sinalização em Prontuário	A1, A2, A3, A4, A6 e A8
Crítérios de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica	A1, A3, A4, A5 e A8
Times de Resposta ou Gerente de Protocolo de Sepse	A1, A7 e A9
Escore de Alerta Precoce	A7*, A8** e A9**
Check-list de Verificação	A6 e A9
Lista de Antibióticos	A3 e A4
Comunicação Multiprofissional	A6 e A7

FIGURA 3: Elementos que subsidiam a detecção de sepse para inserção em protocolos clínicos nos serviços de urgência e emergência. Curitiba, PR, Brasil, 2021.

Fonte: os autores (2021).

Nota: **Rapid Emergency Triage and Treatment System*, ** *Sequential Organ Failure Score*.

DISCUSSÃO

Recomendações da Campanha de Sobrevivência à Sepse

O tratamento de pacientes sépticos em serviços de emergência torna-se oportuno da mesma forma ao atendimento daqueles com doenças cardiovasculares, cuja finalidade é favorecer o início de ações em estágios iniciais, melhorar os desfechos clínicos e minimizar a mortalidade¹⁸.

A Campanha de Sobrevivência à Sepse (CSS), lançada em 2004, foi marco importante no tema, pois a partir de reuniões de consenso entre especialistas e uma revisão sistemática, foram listadas recomendações, baseadas na ressuscitação precoce direcionada por metas a partir das primeiras seis horas de reconhecimento da sepse²⁵. Essas diretrizes foram revistas em 2008, 2012 e 2016, com implantação de *bundle* de tratamento de 1 hora, desenvolvido em 2018^{26,27}, com nova atualização em 2021²⁸, constituindo as evidências mais atuais para a abordagem do paciente séptico.

Protocolos baseados nas recomendações da CCS contribuem para melhorar o processo de identificação do agravo, oportuno tratamento e minimização de complicações sépticas e mortalidade^{19,24}; a identificação precoce é considerada padrão ouro para o gerenciamento da síndrome²¹, sendo a Campanha referência em destaque nos estudos incluídos nesta revisão para a elaboração de protocolos clínicos¹⁶⁻²⁴.

Os principais elementos da Campanha referem-se à mensuração do lactato para identificar hipoperfusão tecidual; coleta de dois pares de hemocultura para identificar o microrganismo infectante; administração de antibiótico de amplo espectro para cobertura de tratamento empírico; administração de fluidos cristaloides para restauração da hipovolemia e administração de vasopressor no choque séptico, hipotensão refratária a volume ou hiperlactatemia. Períodos de tempo para implantação dessas medidas podem variar entre 1 e 3 horas^{27,28}.

Os protocolos amparados nas recomendações da Campanha, impactaram positivamente na adesão ao pacote de ressuscitação de sepse, reduzindo o tempo da triagem, mensuração de lactato, coleta de hemoculturas, infusão de fluidos e administração de antibióticos^{16-19,21-24}. No quesito mortalidade, estudos de intervenção com protocolo mostraram reduzi-la quando associada a tratamento gerenciado de sepse^{16-18,23}, especialmente, pelo fato de aumentar em 14 vezes nas chances do paciente receber o pacote de medidas dentro do período de uma hora, com impacto em todos os indicadores de tratamento²⁴. A administração de antibióticos em uma hora aumentou de 22% para 90% após a triagem²², e a taxa de conformidade de todos os elementos do tratamento passou de 30,7% para 71,3%²³, com a mesma estratégia.

Tais resultados evidenciam a referência internacional para a uniformização de conceitos, identificação e tratamento de sepse, e solidificam a relevância e operacionalização na elaboração de protocolos na urgência e emergência, especialmente, ao fato que o emprego das recomendações da Campanha em protocolos e correspondente avaliação dos resultados mostram o impacto positivo na assistência ofertada à pacientes sépticos.

Nesse sentido, o uso das recomendações da CCS para elaborar protocolos clínicos, deve ser incentivado e aplicados no âmbito extra hospitalar, reiterando os dados do SPREAD, onde serviços de emergência respondem por 34% das admissões de pacientes sépticos⁴, ressaltando a importância da elaboração de protocolos para esse contexto assistencial.

Triagem e abertura de protocolo por enfermeiros

A atuação do enfermeiro na triagem do paciente, identificação dos riscos e abertura do protocolo de investigação foi identificada em oito produções analisadas¹⁷⁻²⁴. A triagem, em tempo hábil, com priorização do atendimento médico, a partir de alteração nos sinais vitais^{19,21}, e história clínica torna-se primordial nos serviços de urgência e emergência.

No Brasil, as Unidades de Pronto Atendimento integram à RUE, e a triagem é realizada pelo enfermeiro, com emprego de sistema de classificação de risco, exigindo conhecimentos clínicos e habilidades técnicas, gerenciais e de tomada de decisão, para garantir segurança e rigor necessários à função²⁹. A literatura revela existir impacto e eficácia de protocolo aplicado na triagem por enfermeiros, com melhoria no cumprimento geral de todas as métricas do tratamento, tais como administração de antibióticos, coleta de exames, implementação de medidas iniciais e no período de hospitalização²¹.

Pesquisa de coorte retrospectiva, com desenvolvimento de algoritmo com ordens de tratamento iniciado por enfermeiras durante a triagem em emergência de paciente com suspeita de sepse, permitiu melhorias no processo de atendimento, por meio de maior conformidade com os pacotes de ressuscitação, conscientização da identificação e tratamento oportuno¹⁹.

Dessa forma, o profissional enfermeiro, habilitado a realizar triagem clínica, pela formação generalista e como gerenciador do cuidado, auxilia no diagnóstico de casos de sepse, os quais necessitam de tomada de decisão rápida e assertiva³⁰.

Treinamento ou campanhas educativas

A implementação de protocolos de sepse requer treinamento ou aplicação de campanhas educativas para orientar os profissionais e padronizar a assistência oferecida, principalmente quanto à identificação precoce dos sinais e sintomas²⁰. A capacitação da equipe impacta na sobrevivência dos pacientes e otimiza a condução de ações de diagnóstico precoce²⁴.

Estudos que realizaram implementação de protocolos com aplicação de treinamentos^{17-22,24}, ou campanhas educativas¹⁸, observaram impacto na conscientização da equipe.

Alerta eletrônico ou sinalização em prontuário

Alertas eletrônicos ou sinalização nos prontuários são estratégias empregadas de forma abrangente em serviços de emergência²²; gerados a partir da inserção de sinais anormais em sistema eletrônico, contribuem para a detecção precoce de sepse e apoiam a tomada de decisão, pois contornam deficiências dos processos humanos¹⁶. Essas ferramentas auxiliam a efetiva comunicação da equipe, com destaque para a complexidade do processo de trabalho vivenciado em unidades de emergência.

Ao aumentar a conscientização da equipe em relação ao início precoce do tratamento, é estratégia associada ao melhor desfecho de pacientes sépticos¹⁶. Da mesma forma, o uso de alerta de sepse demonstrou significativa redução no período de tempo entre a triagem, na solicitação de terapia antimicrobiana e na aplicação do tratamento empírico²³.

Uso de critérios de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica

Os critérios de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS) foram elencados em vários estudos dessa revisão, constituindo uma das estratégias que favorecem a detecção de sepse^{16,18-20,23}. São critérios: temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ ou $<36^{\circ}\text{C}$, frequência cardíaca $>90\text{bpm}/\text{min}$, frequência respiratória $>20\text{rpm}/\text{min}$ ou pressão parcial de gás carbônico $<32\text{mmHg}$ e contagem de glóbulos brancos $>12.000/\text{mm}^3$ ou $<4.000/\text{mm}^3$ ou $>10\%$ de bastonetes. A presença de dois ou mais desses critérios pode indicar sepse¹.

O uso frequente dos critérios de SRIS na triagem do paciente pode ser atribuído pelos resultados de estudos, anteriormente ao *Sepsis 3*, de 2016¹, cujo documento considera os critérios da SRIS como muito sensíveis. Porém, mesmo que não sejam mais requeridos para o diagnóstico da sepse, auxiliam na detecção, principalmente em países com recursos limitados, apresentando alto grau de concordância entre juizes especialistas³¹. Neste sentido, o uso dos critérios da SRIS pode ser útil para serviços de urgência e emergência, considerando ser ambientes, frequentemente, sem recursos laboratoriais, podendo ser empregados os critérios clínicos disponíveis.

Times de Resposta ou Gerente de Protocolo de Sepse

Times de resposta à sepse são compostos por profissionais de múltiplas áreas, capacitados para o atendimento de pacientes com deterioração orgânica aguda e acionados para identificar e implementar protocolos clínicos³², reduzindo a variação do atendimento e aumentando a confiabilidade da assistência¹⁶.

Tendo o mesmo objetivo, o gerente de protocolo de sepse é responsável por auxiliar na detecção e na realização de medidas iniciais de tratamento, sendo possível aumentar em oito vezes as chances de o paciente receber o

tratamento em 1 hora, reduzindo a mortalidade em 10,33%²⁴. Considerando o contexto assistencial desta revisão, em serviços de urgência e emergência, o médico e o enfermeiro são profissionais capacitados, e compõem as equipes assistenciais rotineiramente, podendo a esses ser atribuída esta responsabilidade.

Utilização de Escores de Alerta Precoce

O diagnóstico de sepse na emergência pode ser difícil, frente a sintomas inespecíficos e sutis, fonte desconhecida de infecção e falta de recursos, principalmente laboratoriais, fazendo com que muitos pacientes sejam diagnosticados em estágios tardios¹⁸. É necessário utilizar mecanismos de triagem válidos na admissão do paciente, sendo os sinais vitais fundamentais nesse processo. Ressaltam-se os escores de alerta precoce, desenvolvidos com o objetivo de facilitar e oportunizar o reconhecimento prévio de condições que deterioram variáveis biológicas³³, que quando agrupadas compõem pontuação ponderada, oportunizando a avaliação de deterioração orgânica³⁴. Tais alertas são considerados padrão de atendimento e úteis em serviços de emergência²².

Escore de relevância citados nos estudos incluídos nesta revisão foram o *Rapid Emergency Triage and Treatment System*²² (REETS) e *Sequential Organ Failure Score*²³⁻²⁴ (SOFA). O REETS combina sinais vitais e sintomas para estratificar o risco dos pacientes²², enquanto o SOFA é aplicado para definir a presença de disfunção orgânica pela avaliação de seis sistemas orgânicos: respiratório, hepático, cardiovascular, neurológico, renal e coagulatório. A cada sistema é selecionado um indicador para o qual é atribuído de zero a quatro pontos, contabilizados dentro de um período de 24 horas. Tal escore proporciona prognóstico de mortalidade¹, e é útil para diferenciar pacientes na emergência quando medidas mais específicas não estiverem disponíveis.

Ambos os escores são úteis no contexto da emergência. Entretanto, o SOFA necessita de exames laboratoriais para aplicação completa³³. O REETS pode ser facilmente aplicado na admissão do paciente²², igualmente ao *quick Sequential Organ Failure Assessment* (qSOFA), usualmente utilizado à beira leito no Brasil, de rápida aplicabilidade das variáveis de frequência cardíaca, frequência respiratória e nível de consciência³³. Com a utilização desses escores, conforme perfil e demanda do serviço, pode-se identificar a suspeita de sepse, aumentando a detecção do agravo e tratamento precoce.

Check-list de verificação

Os *check-lists* de sepse são instrumentos que contribuem para a qualidade assistencial, especialmente em serviços com dificuldades para alocação de recursos humanos exclusivos para o gerenciamento de protocolos clínicos. Em estudo de implementação de protocolo, com desenvolvimento de *check-list* para auxiliar no tratamento de pacientes com sepse, observou-se que o seu uso aumentou em quatro vezes a chance de o paciente receber as medidas de tratamento em 1 hora, contribuindo para a redução de 22,75% de mortalidade²⁴.

Pesquisadores investigaram a conformidade da aplicação do pacote de tratamento de sepse, utilizando lista de verificação composta pelo acrônimo DART - Detectar, Agir, Reavaliar e Titular. A ferramenta apoiou o rastreamento da progressão das medidas e contribuiu para a comunicação da equipe sobre os cuidados realizados, com destaque para os momentos de transições e transferências²¹.

Listas de antibióticos

A terapia antimicrobiana é um dos principais pilares para o tratamento do paciente séptico. A disponibilização de listas de antimicrobianos, compondo o protocolo clínico, contribui para a melhor escolha do médico¹⁹. Ao disponibilizá-las favorece a terapia empírica e a escolha mais adequada à fonte confirmada ou presumível de infecção, indicando padrões de resistência local¹⁸.

Reitera-se que a elaboração de protocolo clínico, além de baseado em evidências científicas, deve considerar a realidade do serviço e necessidades do público-alvo¹¹. Neste sentido, importante conhecer o perfil de resistência/sensibilidade das bactérias, mais frequentemente, identificadas na comunidade ou serviço para o qual o protocolo se destina.

Comunicação multiprofissional

A comunicação multiprofissional melhora os desfechos do tratamento do paciente séptico, reforçando a aderência às medidas iniciais de ressuscitação, a sensibilidade ao tempo e a eficácia no manejo do agravo. Além disso, estratégias que agregam processos de comunicação entre profissionais proporcionam cuidados, transições e transferências mais seguros²¹. Devem ser compartilhadas informações sobre a administração de antibióticos, resultados de testes e respostas do paciente quanto às medidas terapêuticas²⁹. Tais *feedbacks* entre profissionais engajam a assistência²², contribuindo para a segurança do paciente.

Limitações do estudo

Como limitação desta revisão, apontamos o número reduzido de artigos encontrados no âmbito da urgência e emergência sobre a temática sepse. Esta limitação, contudo, aponta para a importância e necessidade de novos estudos nessa área do conhecimento.

CONCLUSÃO

Foram identificados dez elementos que contribuem para a detecção oportuna de sepse, com destaque para as recomendações da CSS, uso de alertas eletrônicos, aplicação de escores de alertas precoce, inclusão de equipe/gerente do protocolo de sepse, treinamento para promover o conhecimento e sensibilização da equipe e sistematização da triagem com abertura de protocolo por enfermeiro.

A aplicação desses elementos deve ser norteada pelas características do público-alvo, do serviço de saúde e dos recursos humanos, com vistas a contribuir para o avanço de indicadores de qualidade assistencial.

As contribuições deste estudo, para a saúde e enfermagem, ancoram-se na identificação de elementos que subsidiam a construção de protocolo clínico para detecção precoce e tratamento de sepse direcionados para o contexto da urgência e emergência, favorecendo desfechos positivos.

REFERÊNCIAS

1. 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 2021 Jul 02]; 315(8):801-10. DOI: <https://dx.doi.org/10.1001/jama.2016.0287>.
2. Kochhan SI, Mello AS, Dani C, Junior LAF. Adherence to the sepsis protocol in an emergency service related to the in-hospital mortality rate. *REAS* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 20]; (38):1-9. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e1856.2020>.
3. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 26]; 395:200-11. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7).
4. Machado FR, Cavalcanti AB, Bozza FA, Ferreira EA, Carrara FSA, Sousa JL, et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jun 20]; 17(11):1180-89. DOI: [https://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30322-5](https://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30322-5).
5. World Health Organization. Improving the prevention, diagnosis and clinical management of sepsis. Executive Board 140. [Internet]. 2017 [cited 2021 Jun 20]; Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/273181/B140_12-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
6. Paoli CJ, Reynolds MA, Sinha M, Gitlin M, Crouser E. Epidemiology and costs of sepsis in the United States - an analysis based on timing of diagnosis and severity level. *Crit Care Med* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jun 05]; 46(12):1889-97. DOI: <https://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000003342>.
7. Carneiro APR, Santos FR, Santos SC, Oliveira NA, Aguiar BGC. Sepsis management protocol na outcomes in a private hospital in the city of Rio de Janeiro. *Enfermagem Brasil* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jul 08]; 17(2):107-13. DOI: <https://doi.org/10.33233/eb.v17i2.2337>.
8. 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 Med* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jun 10]; 43(3):304-77. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4683-6>.
9. Pimenta CAM, Pastana ICASS, Sichieri K, Solha RKT, Souza W. Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem. São Paulo: COREN-SP; 2015.
10. Siman AG, Brito MJM. Dimension prescribed and reality of practices of health professionals in the contexto of patient safety. *Rev enferm UERJ* [Internet]. 2018 [cited 2021 Dec 01]; 26:e23703. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.23703>.
11. Catunda HLO, Bernardo EBR, Vasconcelos CTM, Moura ERF, Pinheiro AKB, Aquino PS. Methodological approach in nursing research for constructing and validating protocols. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jul 03]; 26(2):1-10. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017000650016>.
12. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative literatura review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2008 [cited 2021 Jul 01]; 17(4):758-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
13. Brun CN, Zuge SS. Revisão sistemática da literatura: desenvolvimento e contribuição para uma prática baseada em evidências na enfermagem. In: Lacerda MR, Costenaro RGS, organizadoras. *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde*. Porto Alegre: Moriá; 2016. p. 77- 98.
14. PRISMA. Transparent Reporting of Systematic Reviews and meta-analyses [site de Internet]. PRISMA Statement: Flow Diagram 2020. [cited 2021 Jul 31] Available from: <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram>.
15. Centre for Evidence-Based Medicine [site de Internet]. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: levels of evidence. [cited 2021 jul 10]. Available from: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009>.

16. Arabi YM, Al-Dorzi HM, Alamry A, Hijazi R, Alsolamy S, Salamah MA, et al. The impact of a multifaceted intervention including sepsis electronic alert system and sepsis response team on the outcomes of patients with sepsis and septic shock. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jul 01]; 7(1):1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s13613-017-0280-7>.
17. Groot BD, Struyk B, Najafi R, Halma N, Pelsler L, Vorst D, et al. Inclusion of emergency department patients in early stages of sepsis in a quality improvement programme has the potential to improve survival: a prospective dual-centre study. *Emerg Med J* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jul 01]; 34(9):578-85. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/emered-2015-205645>.
18. McColl T, Gatien M, Calder L, Yadav K, Tam R, Ong M, et al. Implementation of emergency department sepsis bundle and system redesign: a process improvement initiative. *CJEM* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jul 01]; 19(2):112-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/cem.2016.351>.
19. McDonald CM, West S, Dushenski D, Lapinsky SE, Soong C, Broek KVD, et al. Sepsis now a priority: a quality improvement initiative for early sepsis recognition and care. *Int J Qual Health Care* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jul 02]; 30(10):802-09. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzy121>.
20. Scheidt SN, Bordin D, Aguiar LN, Tracz EC, Arcaro G, Farago PV, et al. Sepsis management protocol implantation at the Emergency Department of the Campos Gerais Regional University Hospital. *R Epidemiol Control Infec* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jul 03]; 8(1):54-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v1i1.9974>.
21. Moore WR, Vermuelen A, Taylor R, Kihara D, Wahome E. Improving 3-hour sepsis bundle care outcomes: implementation of a nurse-drive sepsis protocol in the emergency department. *J Emerg Nurs* [Internet]. 2019 [cited 2021 Jul 03]; 45(6):690-98. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jen.2019.05.005>.
22. Rosenqvist M, Bengtsson-Toni M, Tham J, Lanbeck P, Melander O, Akesson P. Improved outcomes after regional implementation of sepsis alert: a novel triage model. *Crit Care Med* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 04]; 48(4):484-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000004179>.
23. Whitfield PL, Rarliff PD, Lockhart LL, Andrews D, Komyathy KL, Sloan MA, et al. Implementation of an adult code sepsis protocol and its impact on SEP-1 core measure perfect score attainment in the ED. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 04]; 38(5):879-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2019.07.002>.
24. Borguezam CB, Sanches CT, Albanaser SPR, Moraes URO, Grion CMC, Kerbauy G. Managed clinical protocol: impact of implementation on sepsis treatment quality indicators. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 04]; 74(2):1-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0282>.
25. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J, et al. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* [Internet]. 2004 [cited 2021 Jul 31]; 32(3):858-73. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000117317.18092.e4>.
26. Viana RAPP, Machado FR, Souza JLA. Sepse, um problema de saúde pública: a atuação e colaboração da Enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença. São Paulo: COREN-SP; 2020.
27. Levy M, Evans L, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jul 31]; 44(6):925-928. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5085-0>.
28. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Massimo A, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 01]; 49(11):e1063-e1143. DOI: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005337>.
29. Quaresma AS, Xavier DM, Cezar-Vaz MR. Nurse's role in the risk classification on emergency services. *REaid* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 18]; 87(25):1-10. DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2019-v.87-n.especial-art.151>.
30. Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal. Parecer COREN-DF nº 005/2010, Assunto: atribuição do profissional de enfermagem na triagem com classificação de risco nos serviços de urgência. Distrito Federal: COREN-DF, 2010.
31. Pedrosa KKDA, Oliveira SAD, Machado RC. Validation of a care protocol for the septic patient in the Intensive Care Unit. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jul 20]; 71(3):1106-14. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0312>.
32. Ju T, Al-Mashat M, Rivas L, Sarani B. Sepsis rapid response teams. *Crit Care Clin* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jul 27]; 34(2):253-58. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ccc.2017.12.004>.
33. Landry J, Fowler LH. Early identification and management of the septic patient in the emergency department. *Crit Care Nurs Clin N Am* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jul 20]; 20(3):407-14. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.cnc.2018.05.009>.
34. Jones J, Lawner BJ. Prehospital sepsis care. *Emerg Med Clin N Am* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jul 20]; 35(1):175-83. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.emc.2016.08.009>.