








PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DE PACIENTES COM SUSPEITA DE SEPSE E CHOQUE SÉPTICO EM EMERGÊNCIA HOSPITALAR

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL PROFILE OF PATIENTS WITH SUSPECTED SEPSIS AND SEPTIC SHOCK IN A HOSPITAL EMERGENCY

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DE PACIENTES CON SOSPECHA DE SEPSIS Y CHOQUE SEPTICO EN URGENCIA HOSPITALARIA

 Arilene Lohn¹
 Marisa da Silva Martins¹
 Leandro Teixeira Câmara¹
 Luciana Bihain Hagemann de Malfussi¹
 Daniele Delacanal Lazzari²
 Eliane Regina Pereira do Nascimento²
 Nara Reisdorfer²

¹Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Hospital Universitário Polydoro Emani de São Thiago - HU-UFSC, Florianópolis, SC - Brasil.

²UFSC, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - PEN, Florianópolis, SC - Brasil.

Autor Correspondente: Arilene Lohn
E-mail: lene_lohn@hotmail.com

Contribuições dos autores:

Análise Estatística: Arilene Lohn; Aquisição de Financiamento: Eliane R. P. Nascimento; Coleta de Dados: Arilene Lohn; Leandro T. Câmara; Conceitualização: Arilene Lohn; Leandro T. Câmara; Marisa da S. Martins; Daniele D. Lazzari; Eliane R. P. Nascimento; Nara Reisdorfer; Gerenciamento de Recursos: Arilene Lohn; Daniele D. Lazzari; Eliane R. P. Nascimento; Gerenciamento do Projeto: Arilene Lohn; Eliane R. P. Nascimento; Investigação: Arilene Lohn; Eliane R. P. Nascimento; Metodologia: Arilene Lohn; Daniele D. Lazzari; Eliane R. P. Nascimento; Redação - Preparação do Original: Arilene Lohn; Leandro T. Câmara; Marisa da S. Martins; Luciana B. H. Malfussi; Daniele D. Lazzari; Eliane R. P. Nascimento; Nara Reisdorfer; Redação - Revisão e Edição: Arilene Lohn; Leandro T. Câmara; Luciana B. H. Malfussi; Daniele D. Lazzari; Eliane R. P. Nascimento; Supervisão: Eliane R. P. Nascimento; Validação: Arilene Lohn; Daniele D. Lazzari; Eliane R. P. Nascimento; Visualização: Arilene Lohn; Leandro T. Câmara; Marisa da S. Martins; Luciana B. H. Malfussi; Daniele D. Lazzari; Eliane R. P. Nascimento; Nara Reisdorfer.

Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil - CAPES. Código de Financiamento 001. Bolsa PQ. Processo n.314189/2018-1.

Submetido em: 02/12/2020
Aprovado em: 18/11/2021

Editores Responsáveis:

 Tânia Couto Machado Chianca
 Allana dos Reis Corrêa

RESUMO

Objetivo: analisar características clínicas, demográficas e conformidade com a "Campanha Sobrevivendo à Sepse" nos casos suspeitos ou confirmados de sepse e choque séptico registrados em prontuários de uma emergência hospitalar. Método: estudo quantitativo, descritivo. A amostra foi composta de 127 prontuários de pacientes adultos internados em emergência hospitalar no período de junho a outubro de 2019. Para análise dos dados, utilizaram-se frequências, média, desvio-padrão, teste qui-quadrado e teste de Kruskal-Wallis. Resultados: os casos de sepse e choque séptico tiveram como principal foco o pulmonar. O diagnóstico clínico predominante foi infecção com disfunção orgânica. O desfecho clínico predominante foi a alta hospitalar. A realização das medidas recomendadas pela Campanha de Sobrevivência à Sepse na primeira hora após a suspeita diagnóstica - coleta de lactato, administração de antibióticos e coleta de hemoculturas - foi registrada em 10 (7,9%) prontuários. Conclusão: o conhecimento das características epidemiológicas dos casos de sepse e choque séptico suspeitos ou confirmados demonstrou que a prática clínica dos profissionais envolvidos não estava em conformidade com as condutas preconizadas pela Campanha Sobrevivendo à Sepse.

Palavras-chave: Enfermagem; Serviço Hospitalar de Emergência; Sepse; Choque Séptico; Assistência ao Paciente.

ABSTRACT

Objective: to analyze clinical and demographic characteristics and compliance with the 'Surviving Sepsis Campaign' in suspected or confirmed cases of sepsis and septic shock recorded in medical records of a hospital emergency. Method: quantitative, descriptive study. The sample consisted of 127 medical records of adult patients admitted to a hospital emergency from June to October 2019. For data analysis, frequencies, mean, standard deviation, chi-square test and Kruskal-Wallis test were used. Results: the cases of sepsis and septic shock had the pulmonary as their main focus. The predominant clinical diagnosis was infection with organ dysfunction. The predominant clinical outcome was hospital discharge. The performance of measures recommended by the Sepsis Survival Campaign in the first hour after the suspected diagnosis - collection of lactate, administration of antibiotics and collection of blood cultures - was recorded in 10 (7.9%) medical records. Conclusion: knowledge of the epidemiological characteristics of suspected or confirmed cases of sepsis and septic shock showed that the clinical practice of the professionals involved was not in accordance with the conduct recommended by the Surviving Sepsis Campaign.

Keywords: Nursing; Emergency Service, Hospital; Sepsis; Shock, Septic; Patient Care.

RESUMEN

Objetivo: analizar las características clínicas, demográficas y el cumplimiento de la "Campana Sobreviviendo a la Sepsis" en casos sospechosos o confirmados de sepsis y choque séptico registrados en la historia clínica de una emergencia hospitalaria. Método: estudio descriptivo cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 127 historias clínicas de pacientes adultos ingresados en una emergencia hospitalaria de junio a octubre de 2019. Para el análisis de los datos se utilizaron frecuencias, media, desviación estándar, prueba de chi-cuadrado y prueba de Kruskal-Wallis. Resultados: los casos de sepsis y choque séptico tuvieron al pulmonar como foco principal. El diagnóstico clínico predominante fue infección con disfunción orgánica. El resultado clínico predominante fue el alta hospitalaria. La realización de las medidas recomendadas por la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis en la primera hora posterior al diagnóstico de sospecha - recolección de lactato, administración de antibióticos y recolección de hemocultivos - se registró en 10 (7,9%) historias clínicas. Conclusión: el conocimiento de las características epidemiológicas de los casos sospechosos o confirmados de sepsis y choque séptico mostró que la práctica clínica de los profesionales involucrados no se ajusta a la conducta recomendada por la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis.

Palabras clave: Enfermería; Servicio de Urgencia en Hospital; Sepsis; Choque Séptico; Atención al Paciente.

Como citar este artigo:

Lohn A, Martins MS, Câmara LT, Malfussi LBH, Lazzari DD, Nascimento ERP, Reisdorfer N. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com suspeita de sepse e choque séptico em emergência hospitalar. REME - Rev Min Enferm. 2021[citado em ____ ____];25:e-1415. Disponível em: _____
DOI PROVISÓRIO: 10.5935/1415.2762.20210063

INTRODUÇÃO

Sepse é uma síndrome multifatorial definida por disfunção orgânica ameaçadora à vida, devido a uma resposta imunológica desregulada à infecção.¹ A evolução temporal da síndrome para um quadro clínico mais grave caracteriza o choque séptico, em que há agravamento dos padrões circulatórios, celulares e metabólicos, acarretando falência múltipla de órgãos e alto risco de óbito.²

No Brasil, estima-se a ocorrência de 680 mil mortes decorrentes de sepse, por ano, acometendo, em maior parte, pacientes admitidos nos serviços de urgência e emergência hospitalar.³ Nesses locais, os índices de letalidade em instituições públicas chegam a 43% e em instituições privadas a 17%.⁴ As altas taxas de mortalidade estão relacionadas a diversos fatores de risco que propiciam o aumento da suscetibilidade às infecções, tais como: envelhecimento populacional,⁵ procedimentos de alto risco, resistência bacteriana, imunossupressão, uso prolongado de dispositivos invasivos e doenças crônicas como diabetes Mellitus e hipertensão arterial sistêmica.⁶

Desde sua concepção, a Campanha Sobrevivendo à Sepse (SSC) atua na redução da morbimortalidade da síndrome, em nível mundial, por meio da formulação de diretrizes que auxiliam profissionais a identificar precocemente e conduzir o tratamento em pacientes sépticos, a fim de obter melhores resultados no prognóstico dos pacientes acometidos pela síndrome. Essas recomendações de melhorias práticas da SSC foram denominadas de pacote de 1 hora, que atualmente consiste em: medição do nível de lactato, obtenção de culturas antes do início de antibióticos, administração de antibióticos de amplo espectro, fluido intravenoso e vasopressores.^{7,8}

Equipes de saúde despreparadas para identificar de maneira rápida e correta casos de sepse ou choque séptico e a consequente demora no início do tratamento são fatores que contribuem para o mau prognóstico dos pacientes.⁷ A conduta clínica dos profissionais frente aos casos suspeitos ou confirmados da síndrome deve considerar três pontos fundamentais: identificação precoce com estratificação de gravidade, prevenção da disfunção orgânica e tratamento da causa com controle do foco infeccioso.⁸

Estratégias interdisciplinares que permitam a identificação antecipada de pacientes com suspeita de sepse dificultam a evolução para estágios graves da síndrome. Estudo⁹ que caracterizou aspectos clínicos, gravidade e mortalidade de pacientes sépticos atendidos em serviço de urgência em um hospital terciário revelou que há importante demanda desses casos, provenientes principalmente de serviços secundários e primários.

Nesse cenário, a Enfermagem tem papel fundamental na identificação dos sinais e sintomas, principalmente naqueles relativos a infecções e critérios de disfunção orgânica.⁹

Nesse meandro, justifica-se a importância deste estudo frente ao impacto da síndrome na saúde pública, com potencial risco de óbito, e pela ausência de dados epidemiológicos e clínicos referentes aos atendimentos de pacientes sépticos na instituição onde ocorreu a pesquisa. Desse modo, conhecer os dados clínicos de unidades de emergência pode auxiliar no reconhecimento dos casos de sepse e favorecer intervenções precoces, essenciais para a redução da mortalidade nesses cenários. Assim, a pergunta que norteou este estudo foi: quais as características clínicas e demográficas de pacientes com diagnóstico suspeito ou confirmado de sepse em uma emergência hospitalar e qual a conformidade delas com o preconizado pelas diretrizes da Campanha Sobrevivendo à Sepse?

OBJETIVO GERAL

Avaliar o perfil epidemiológico e clínico de pacientes com suspeita de sepse e choque séptico em emergência hospitalar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar a população de pacientes com suspeita de sepse e choque séptico.

Descrever as práticas clínicas da equipe de Enfermagem e médica, segundo recomendado pela Campanha Sobrevivendo à Sepse, no pacote de 1 hora, em relação ao tempo de execução.

MÉTODO

Estudo quantitativo, descritivo, realizado na emergência adulto de um hospital público da região Sul do Brasil, reportado de acordo com a ferramenta STROBE.¹⁰ A coleta de dados foi realizada pela própria pesquisadora nos meses de junho a outubro de 2019, nos turnos matutino e vespertino, em diferentes horários. O estudo ocorreu na unidade de Emergência Adulto que possui acolhimento com classificação de risco realizado por enfermeiros, em tempo integral. São classificados todos os casos clínicos, enquanto os cirúrgicos ocorrem por livre demanda. A unidade não possui protocolo assistencial específico para detecção de sepse.

No ano de 2019 ocorreram 8.843 atendimentos clínicos e 4.226 cirúrgicos, com média mensal de 4.400 atendimentos no local do estudo. Entretanto, a instituição não possui dados sobre o quantitativo de pacientes com sepse e/ou choque séptico atendidos na unidade de emergência.

O cálculo amostral foi realizado por meio do Sistema de Ensino-Aprendizagem de Estatística na Web SEstatNet[®].¹¹ A amostra foi não probabilística. Para estimar características cuja frequência esperada na população fosse de 50%, considerando-se índice de confiança de 95% e margem de erro de 10 pontos percentuais, eram necessários 97 prontuários. A população do estudo atingiu 142 prontuários de pacientes com diagnóstico suspeito ou confirmado de sepse ou choque séptico que foram assistidos na unidade durante o período da coleta de dados.

Os critérios de inclusão foram: registros em prontuários de pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos, admitidos na unidade de emergência adulto com suspeita ou diagnóstico confirmado de sepse ou choque séptico. Excluíram-se prontuários de pacientes em cuidados paliativos ou em isolamento de contato. A partir dos critérios supracitados, foram excluídos 10 prontuários de pacientes que estavam em cuidados paliativos e cinco de pacientes em isolamento de contato. Assim, a amostra final foi composta de 127 prontuários de pacientes.

Os fatores que determinaram a suspeita do quadro séptico seguiram o recomendado pelas diretrizes do Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS):⁴ apresentar infecção suspeita ou confirmada, aliada a dois ou mais sinais de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) - hipertermia > 37,8° C ou hipotermia < 35 ° C; leucocitose > 12.000 /mm³, leucopenia < 4.000/mm³ ou desvio à esquerda > 10% de formas jovens; taquicardia > 90 bpm; taquipneia > 20 ipm; e/ou uma ou mais disfunções orgânicas: oligúria, hipotensão, dispneia ou dessaturação ou rebaixamento do nível de consciência.

Os pacientes foram identificados por meio da checagem diária nos registros realizados nas 24 horas pela equipe médica e de Enfermagem no prontuário físico (fichas de atendimento, folha de sinais vitais e de evoluções de Enfermagem) e no prontuário eletrônico. Para identificar pacientes com suspeita de sepse ou choque séptico, buscou-se: queixa principal, motivo de procura pelo atendimento relatado pelos pacientes e informações registradas pelo enfermeiro e pelo médico no atendimento inicial. Pacientes que apresentavam infecção suspeita ou confirmada associada a dois ou mais critérios de SIRS e/ou uma ou mais disfunções orgânicas foram considerados com quadro clínico suspeito de sepse.

Os pacientes participantes da pesquisa foram acompanhados por meio da conferência dos prontuários e do censo diário, desde o momento da admissão na unidade de emergência até o desfecho clínico, durante o período de coleta dos dados. Os dados foram registrados em um instrumento de coleta elaborado para este estudo, contemplando as

variáveis presentes na ficha de acolhimento para pacientes admitidos em emergências, sugerida pelo ILAS. As variáveis são apresentadas na Figura 1.

Para organização dos dados foi utilizado o software Excel[®] versão 16.37. Para representar as variáveis categóricas (sexo, comorbidade, foco, internação prévia, desfecho, exames laboratoriais e sinais vitais) foi utilizada frequência absoluta e relativa. Inicialmente, as variáveis foram analisadas no âmbito total, sem diferenciação por diagnóstico, depois discriminadas pelos grupos diagnósticos: suspeito de sepse, sepse, choque séptico e infecção.

Aplicou-se o teste de qui-quadrado para a comparação das proporções da variável categórica sexo entre os quatro grupos de diagnósticos (suspeito de sepse, sepse, choque séptico, infecção). Com exceção da variável discreta idade, representada por média e desvio-padrão, as variáveis contínuas permanência na emergência e permanência hospitalar foram representadas pela mediana e intervalo interquartil (mediana [p25; p75]).

Devido ao número de participantes dos grupos de classificação ser inferior a 12 pacientes (grupo choque séptico: quatro pacientes; e suspeitos de sepse não confirmada: sete pacientes), as distribuições dessas variáveis foram comparadas pelo teste de Kruskal-Wallis; quando significativa, a comparação foi realizada pelo teste par a par (post-hoc) de Dunn. Todas as análises foram realizadas no software SPSS v.25.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina e observados os princípios e postulados éticos, sob o registro de número CAAE: 06897819.4.0000.0121, parecer nº 3.369.139. Todos os pacientes ou seus familiares responsáveis assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Os dados estão apresentados em sua totalidade, bem como se diferenciando aqueles suspeitos de sepse, sepse, choque séptico ou infecção. As características dos pacientes estão apresentadas na Tabela 1.

Na caracterização dos pacientes (Tabela 1), houve domínio do sexo feminino (55,1%). A idade média dos participantes foi de 62 anos (DP=19,9). Maior parte, 101 (63%), dos pacientes apresentou internação prévia nos últimos 60 dias. A comorbidade prévia prevalente foi a hipertensão arterial - 58 (45,7%). O principal foco infeccioso foi o pulmonar - 61 (48%). Os casos de infecção com disfunção orgânica foram mais expressivos, 97 (76,4%). Dos pacientes diagnosticados com sepse

Figura 1 - Variáveis demográficas relacionadas à internação hospitalar, à prática clínica, à equipe médica e de Enfermagem e relacionadas às práticas clínicas recomendadas no pacote de 1 hora da Campanha Sobrevivendo à Sepse, em relação ao tempo de execução

Variáveis demográficas	
Sexo	Feminino ou masculino
Idade	Em anos
Variáveis referentes à internação hospitalar	
Diagnóstico	Suspeito de sepse, sepse, choque séptico, infecção
Comorbidade	Relato de comorbidade prévia: hipertensão arterial, diabetes Mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência cardíaca congestiva, imunossupressões, doença neuromusculares, insuficiência renal crônica, sem comorbidades, acidente vascular encefálico
Internação prévia	Em dias
Foco	Pulmonar, urinário, abdominal, outros
Tempo emergência	Em dias
Tempo hospitalar	Em dias
Desfecho	Alta, óbito, transferência, evasão
Variáveis relacionadas à prática clínica da equipe médica, segundo as diretrizes da Campanha de Sobrevivência a sepse	
Gasometria com lactato	Solicitação de coleta de gasometria com lactato
Hemocultura	Solicitação de coleta de hemocultura
Exames laboratoriais	Solicitação de coleta de hemograma completo, proteína C reativa, creatinina, bilirrubina
Prescrição de antibiótico	() SIM () NÃO
Prescrição de cristaloides	() SIM () NÃO
Prescrição de drogas vasoativas	() SIM () NÃO
Uso de ventilação mecânica	() SIM () NÃO
Transferência para unidade de tratamento intensivo	() SIM () NÃO
Variáveis relacionadas à prática clínica da equipe de Enfermagem, segundo as diretrizes da Campanha de Sobrevivência à Sepse	
Coleta de gasometria com lactato	Coleta de gasometria com lactato, conforme prescrição médica () SIM () NÃO
Administrar antibiótico	Administração do antibiótico prescrito () SIM () NÃO
Administrar cristaloides	Administração de cristalóide prescrito () SIM () NÃO
Administrar drogas vasoativas	Administração de drogas vasoativas prescritas () SIM () NÃO
Verificar sinais vitais	Verificação dos sinais vitais () SIM () NÃO
Variáveis relacionadas às práticas clínicas recomendadas no pacote de 1 hora da Campanha Sobrevivendo à Sepse, em relação ao tempo de execução	
Coleta de gasometria com lactato	Período descrito em horas, transcorrido para a coleta de gasometria com lactato, após o quadro séptico
Coleta de hemocultura	Período descrito em horas, transcorrido para a coleta de hemocultura, após o quadro séptico
Administração de antibiótico	Período descrito em horas, transcorrido para a administração da primeira dose de antibiótico após o quadro séptico
Administração de cristaloides	Período descrito em horas, transcorrido para a administração de cristalóides após o quadro séptico
Administração de drogas vasoativas	Período descrito em horas, transcorrido para a administração de drogas vasoativas após o quadro séptico

- 19 (15%) -, quatro (21%) evoluíram clinicamente para choque séptico. Desses quatro, dois receberam alta hospitalar e dois foram a óbito. Dos pacientes sépticos - 19 (15%) -, 13 (68,4%) receberam alta e seis (31,6%) evoluíram para óbito.

Quatro (3,1%) pacientes deram entrada na instituição com choque séptico, havendo necessidade de internação na UTI (75%). Todos os pacientes diagnosticados inicialmente com choque séptico (100%) evoluíram para óbito.

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes segundo as variáveis: sexo, idade, comorbidade, internação prévia, foco, permanência na emergência, permanência hospitalar, e desfecho (n=127). Santa Catarina, Brasil, 2019

		TOTAL (n=127) n (%)	Suspeito de sepse (n=7) n (%)	Sepse (n=19) n (%)	Choque Séptico (n=4) n (%)	Infecção (n=97) n (%)	Valor p
Sexo ¹	Feminino	70 (55,1)	3 (42,9)	11 (57,9)	1 (25)	55 (56,7)	0,603
	Masculino	57 (44,9)	4 (57,1)	8 (42,1)	3 (75)	42 (43,3)	
Idade ²	média (DP)	62,0 (19,9)	53,1 (23,1)	64,1 (19,8)	57,5 (19,9)	62,5 (19,8)	0,627
	mín-máx	19,4 - 97,1	29,0 - 90,1	19,4 - 89,2	31,9 - 79,1	22,0 - 97,1	
Comorbidade	HAS	58 (45,7)	3 (42,9)	7 (36,8)	1 (25)	47 (48,5)	
	DM	46 (36,2)	2 (28,6)	9 (47,4)	0 (0)	35 (36,1)	
	DPOC	24 (18,9)	2 (28,6)	3 (15,8)	1 (25)	18 (18,6)	
	ICC	12 (9,4)	0 (0)	3 (15,8)	0 (0)	9 (9,3)	
		TOTAL (n=127) n (%)	Suspeito de sepse (n=7) n (%)	Sepse (n=19) n (%)	Choque Séptico (n=4) n (%)	Infecção (n=97) n (%)	P
	Imunossupressões	25 (19,6)	1 (14,3)	4 (21,1)	3 (75)	17 (17,6)	
	Doenças neuromusculares	12 (9,4)	0 (0)	1 (5,3)	1 (25)	10 (10,3)	
	IRC	11 (8,7)	5 (71,4)	2 (10,5)	0 (0)	4 (4,1)	
	Sem comorbidades	10 (7,9)	0 (0)	2 (10,5)	0 (0)	8 (8,2)	
	AVE	9 (7,1)	1 (14,3)	3 (15,8)	0 (0)	5 (5,2)	
Internação prévia	Últimos 60 dias	101 (63)	2 (1,9)	16 (84)	4 (100)	79 (81)	
Foco	Pulmonar	61 (48)	3 (42,9)	9 (47,4)	1 (25)	48 (49,5)	
	Urinário	38 (29,9)	3 (42,9)	8 (42,1)	2 (50)	25 (25,8)	
	Abdominal	21 (16,5)	1 (14,3)	2 (10,5)	1 (25)	17 (17,5)	
	*Outros	10 (7,9)	1 (14,3)	1 (5,3)	0 (0)	8 (8,2)	
Permanência na emergência ³	mediana [p25; p75]	4 [2; 7]	2ab [1; 7]	3ab [1; 7]	1a [0,34; 1,75]	4b [3; 7]	0,006
	mín - máx	0,1; 18	1,0; 7	0,1; 10	0,1; 2	1,0; 18	
Permanência hospitalar ³	mediana [p25; p75]	6 [3; 10]	3ab [1; 7]	7b [3; 10]	1,5a [1; 2]	6b [4; 10]	0,004
	mín - máx	1; 25	1; 7	1; 20	1; 2	1; 25	
Desfecho	Alta	102 (80,3)	6 (85,7)	13 (68,4)	0 (0)	83 (85,6)	
	Óbito	19 (15)	1 (14,3)	6 (31,6)	4 (100)	8 (8,2)	
	Transferência	5 (3,9)				5 (5,2)	
	Evasão	1 (0,8)				1 (1)	

HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes Mellitus; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; ICC: insuficiência cardíaca congestiva; IRC: insuficiência renal crônica; AVE: acidente vascular encefálico. *Cardíaco, ósseo/articular, de pele ou partes moles. Resultados analisados por ¹teste de qui-quadrado, ²média±desvio-padrão (DP), ³teste de Kruskal-Wallis. Letras distintas representam distribuições estatisticamente diferentes.

No que diz respeito às atribuições da equipe médica (Tabela 2), a solicitação de todos os exames laboratoriais indicados pelas diretrizes da SSC para a terapêutica adequada ocorreu em 10 (7,9%) prontuários. Em outros 10 (7,9%) prontuários não havia registros de solicitação de exames laboratoriais. Antibioticoterapia estava presente em 119 (93,7%) prontuários, cristaloides em 40 (31,7 %) e drogas vasoativas em nove (7,1 %) prontuários. O uso de ventilação mecânica invasiva foi necessário em seis (4,7 %) pacientes.

Referente à assistência realizada ao paciente pela equipe de Enfermagem, embora solicitadas em prescrição médica, nem todas as medidas realizadas estavam registradas nos prontuários. O antibiótico prescrito foi administrado em 117 (98,3 %) pacientes. Cristaloides foram administrados em 39 (97,5%) pacientes. O registro da mensuração de todos os sinais vitais verificados durante o primeiro atendimento ao paciente estava descrito em 77 (60,6%) prontuários, conforme descrito na Tabela 2.

Quanto à realização de todas as medidas iniciais, na primeira hora após a suspeita diagnóstica, recomendadas pela SSC - coleta de lactato, administração de antibióticos e coleta de hemoculturas -, havia registros em 10 (7,9%) prontuários. O tempo zero para o pacote de 1 hora se inicia na triagem do

departamento de emergência ou, se referenciado de outra unidade de cuidado, desde a mais antiga anotação em prontuário da suspeita do quadro de sepse ou choque séptico.¹² O tempo em que as medidas foram executadas estão descritas na Tabela 3.

Tabela 2 - Distribuição das variáveis relativas à prática clínica da equipe de Enfermagem e médica, segundo recomendado pela Campanha Sobrevivendo à Sepse (n=127). Santa Catarina, Brasil, 2019

Variáveis	TOTAL (n=127) n (%)	Suspeito de sepse (n=7) n (%)	Sepse (n=19) n (%)	Choque Séptico (n=4) n (%)	Infecção (n=97) n (%)
Medicina					
Gasometria com lactato	59 (46,5)	3 (42,9)	16 (84,2)	4 (100)	37 (38,1)
Hemocultura	50 (39,4)	3 (42,9)	17 (89,5)	2 (50)	28 (28,9)
Hemograma completo	113 (89)	4 (57,1)	17 (89,5)	4 (100)	88 (90,7)
Proteína C reativa	104 (81,9)	4 (57,1)	16 (84,2)	3 (75)	81 (83,5)
Creatinina	104 (81,9)	3 (42,9)	17 (89,5)	3 (75)	81 (83,5)
Bilirrubina	37 (29,1)	1 (14,3)	7 (36,8)	2 (50)	27 (27,8)
Prescrição de antibiótico	119 (93,7)	7 (100)	19 (100)	4 (100)	89 (91,8)
Prescrição de cristaloides	40 (31,7)	2 (28,6)	14 (73,7)	3 (75)	21 (21,9)
Prescrição de drogas vasoativas	9 (7,1)	0 (0)	5 (26,3)	3 (75)	1 (1)
Uso de ventilação mecânica	6 (4,7)	0 (0)	2 (10,5)	2 (50)	2 (2,1)
Transferência para unidade de tratamento intensivo	9 (7,1)	1 (11,1)	4 (44,4)	3 (33,3)	1 (11,1)
Enfermagem					
Coletar gasometria com lactato	59 (100)	3 (100)	15 (93,8)	4 (100)	37 (38,1)
Administrar antibiótico	117 (98,3)	6 (85,7)	19 (100)	4 (100)	88 (98,9)
Administrar cristaloides	39 (97,5)	2 (100)	13 (92,9)	3 (100)	20 (95,2)
Administrar drogas vasoativas	9 (100)	0 (0)	5 (100)	3 (100)	1 (100)
Verificar sinais vitais	77 (60,6)	4 (5,1)	10 (12,9)	3 (3,8)	60 (77,9)

Tabela 3 - Distribuição das práticas clínicas recomendadas no pacote de 1 hora da Campanha Sobrevivendo à Sepse, em relação ao tempo de execução (n=127). Santa Catarina, Brasil, 2019

Variáveis	Tempo	Total n (%)	Suspeito de sepse n (%)	Sepse n (%)	Choque séptico n (%)	Infecção n (%)
Coleta de gasometria com lactato (n=57)	até 1h	18 (31,6)	0 (0)	5 (33,3)	1 (25)	12 (34,3)
	1h - 3h	25 (43,9)	1 (33,3)	6 (40)	2 (50)	16 (45,7)
	3h - 6h	7 (12,3)	1 (33,3)	2 (13,3)	0 (0)	4 (11,4)
	6h ou mais	7 (12,3)	1 (33,3)	2 (13,3)	1 (25)	3 (8,6)
Coleta de hemocultura (n=50)	até 1h	10 (20)	1 (25)	3 (15,7)	1 (25)	5 (5,1)
	1h - 3h	15 (30)	1 (25)	6 (31,6)	1 (25)	6 (6,1)
	3h - 6h	20 (40)	1 (25)	3 (15,8)	0 (0)	17 (17,5)
	6h ou mais	5 (10)	0 (0)	5 (26,3)	0 (0)	0 (0)
Administração de antibiótico (n=117)	até 1h	25 (21,4)	2 (33,3)	5 (26,3)	2 (50)	16 (18,2)
	1h - 3h	34 (29,1)	0 (0)	7 (36,8)	2 (50)	25 (28,4)
	3h - 6h	27 (23,1)	3 (50)	4 (21,1)	0 (0)	20 (22,7)
	6h ou mais	31 (26,5)	1 (16,7)	3 (15,8)	0 (0)	27 (30,7)
Administração de cristaloides (n=38)	até 1h	17 (44,7)	1 (14,2)	4 (30,8)	4 (100)	8 (42,1)
	1h - 3h	11 (28,9)	1 (14,2)	6 (46,2)	0 (0)	4 (21,1)
	3h - 6h	6 (15,8)	0 (0)	2 (15,4)	0 (0)	4 (21,1)
	6h ou mais	4 (10,5)	0 (0)	1 (7,7)	0 (0)	3 (15,8)
Administração de drogas vasoativas (n=10)	até 1h	4 (40)	0 (0)	1 (16,7)	2 (66,7)	1 (1)
	1h - 3h	1 (10)	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)	0 (0)
	3h - 6h	2 (20)	0 (0)	2 (33,3)	0 (0)	0 (0)
	6h ou mais	3 (30)	0 (0)	3 (50)	0 (0)	0 (0)

DISCUSSÃO

Nos resultados obtidos a partir dos prontuários incluídos na amostra foi possível identificar registros de sepse e/ou choque séptico. Neste estudo, pacientes idosos, com múltiplas comorbidades e que apresentaram internação hospitalar prévia nos 60 dias anteriores, constituíram a maior proporção de pacientes admitidos com quadro suspeito de sepse.

Nesse sentido, estudo¹³ que investigou os preditores de mortalidade em pacientes de emergência com sepse reportou mais mortalidade em pessoas acima de 70 anos. Sabe-se que doenças crônicas, como a hipertensão arterial e o diabete Mellitus, frente a um sistema imunológico vulnerável propiciam o desenvolvimento de enfermidades¹⁴ e favorecem o risco de quadro séptico, pela exposição prévia a patógenos multirresistentes.¹⁵

Este estudo identificou o predomínio de infecções relacionadas, respectivamente, aos focos pulmonares, urinário e abdominal. A despeito disto, a pneumonia e a infecção de vias urinárias possuem grande potencial de agravamento para sepse, sendo necessária a identificação do sítio infeccioso ainda nas primeiras seis horas após o diagnóstico, a fim de que a terapêutica adequada seja direcionada em tempo hábil.¹⁵⁻¹⁶

A literatura assevera que a suspeita de sepse deve ocorrer diante de pacientes com foco infeccioso presumido ou evidente, aliado a dois ou mais critérios de SIRS e/ou a qualquer disfunção orgânica como a hipotensão, a alteração do nível de consciência e a hiperlactatemia.⁴ Isso posto, é válido dizer que neste estudo, embora todos os pacientes incluídos apresentassem critérios diagnósticos para serem considerados com suspeita de quadro séptico, a maioria foi diagnosticada inicialmente como infecção com disfunção orgânica.

Quanto à identificação precoce da sepse, destacam-se os profissionais da equipe de Enfermagem e médica frente às alterações hemodinâmicas apresentadas pelo paciente.¹⁴ A literatura acusa importante lacuna na prática clínica dos profissionais para essa habilidade aliada às situações de difícil identificação em função de sintomatologia inespecífica, tais como quadros virais, bacterianos ou outros processos não infecciosos, que retardam seu reconhecimento.¹⁷

Referente à realização das intervenções recomendadas pela SSC que norteiam a prática clínica dos profissionais, identificou-se reduzido número de pacientes que receberam todas as ações recomendadas na primeira hora de atendimento (coleta de gasometria com lactato, administração de antibiótico de amplo espectro, coleta de hemoculturas).

Verificou-se, ainda, que as medidas realizadas conforme preconizado ocorreram em maior proporção em pacientes com diagnóstico confirmado de sepse e choque séptico, o que pode indicar a dificuldade dos profissionais em manejar pacientes com quadro presuntivo de sepse.

Pesquisa¹⁸ que analisou dados de pacientes com sepse e choque séptico assistido de acordo com o protocolo institucional em um mesmo contexto concluiu que o retardamento das intervenções dentro do tempo preconizado, principalmente a ausência da administração do antibiótico na primeira hora, estava diretamente relacionado ao agravamento clínico do paciente e aos índices de mortalidade hospitalar.

Diante do exposto, na suspeita de sepse a equipe médica determinará se deverão ou não ser iniciadas medidas de intervenção. E havendo seguimento do protocolo, as intervenções devem ser realizadas na primeira hora após o diagnóstico⁴. Entre as atribuições médicas está solicitar a coleta de gasometria com lactato e hemoculturas, prescrever antibioticoterapia, solicitar a administração de cristaloides e vasopressores se hipotensão refratária à reposição volêmica, solicitar transfusão de hemoderivados e, por fim, transferir o paciente para a unidade de terapia intensiva (UTI)¹²

Pesquisa demonstrou que a realização conjunta das intervenções recomendadas pela SSC interfere positivamente no prognóstico do paciente.¹² Nesse sentido, a administração precoce de antibióticos de amplo espectro deve ocorrer tão logo haja suspeita de sepse, além do uso de terapia combinada de antimicrobianos, por via endovenosa, após coleta de hemoculturas, a fim de apanhar diferentes micro-organismos.^{19,20} A dosagem de lactato sérico possui importância clínica por ser considerado um biomarcador de disfunção orgânica. Resultados acima dos parâmetros de normalidade (> 2 mmol/L) podem indicar hipoperfusão tissular, devido à ativação do metabolismo anaeróbico. Na sepse, a hiperlactatemia está associada a altos índices de mortalidade.^{12,20}

A ressuscitação volêmica por meio da administração de cristaloides deve ser realizada frente à hipotensão ou hiperlactatemia, entretanto, devido à hiporresponsividade vascular, a reposição volêmica pode não ser suficiente para restabelecer a perfusão tecidual.¹ Novas evidências sugerem melhores resultados dos pacientes com o uso de cristaloides balanceados em comparação à solução salina na sepse, e a albumina pode ser benéfica no choque séptico.²¹ Em caso de hipotensão refratária à reposição volêmica, deve-se iniciar a administração de vasopressores, com o objetivo de manter a pressão arterial média (PAM) em nível superior a 65 mmHg, sendo a norepinefrina o vasopressor de primeira escolha para o manejo da hipotensão relacionada à sepse.^{1,20}

Baseado nesse contexto, os enfermeiros devem estar equipados com habilidades para serem capazes de reconhecer os sinais de alerta e notificar o profissional médico rapidamente.²¹ O enfermeiro, como líder da equipe de Enfermagem, tem a função de garantir que as intervenções necessárias ocorram em tempo hábil, como, por exemplo: acionar a equipe do laboratório de modo a priorizar coleta dos exames laboratoriais; administrar o antibiótico prescrito, posterior à coleta de hemocultura, puncionar acesso venoso calibroso para reposição volêmica; iniciar, precocemente, administração de drogas vasoativas. Vale a pena destacar que o enfermeiro é responsável pela coleta de sangue para gasometria arterial, privativamente.¹⁹

Estudo de revisão que investigou as intervenções de Enfermagem na identificação, prevenção e controle da sepse no paciente crítico destacou a importância do enfermeiro na aquisição de competências especializadas para dar respostas às necessidades dos pacientes com sepse, o que se traduzirá na melhoria dos resultados e ganhos em saúde. As evidências demonstraram que o enfermeiro é fundamental na identificação precoce, controle e prevenção da sepse, evitando a progressão da doença para choque séptico, contribuindo para a diminuição da morbimortalidade.¹⁹

Nesse estudo, observou-se que as práticas de Enfermagem referentes à verificação dos sinais vitais no atendimento inicial ao paciente não estavam descritas em todos os prontuários, porém presentes na maioria. Por serem biomarcadores fisiológicos, a mensuração desses dados permite identificar precocemente alterações hemodinâmicas, como a hipoperfusão, característica do quadro séptico, em que há rebaixamento do nível de consciência, hipotensão arterial, baixo débito urinário e dessaturação.²²

Investigação⁵ realizada em hospitais americanos concluiu que, em média, 10% das mortes associadas à sepse poderiam ser evitadas se não houvesse atrasos no diagnóstico e erros no tratamento. O estudo identificou 42 erros em 36 mortes consideradas, pelos pesquisadores, como potencialmente evitáveis. Entre os resultados, aspectos relacionados à prática clínica dos profissionais demonstram mais suscetibilidade a falhas, tais como: escolha do antibiótico errado; atraso do diagnóstico; demora em iniciar antibioticoterapia; monitoramento inadequado de sinais vitais, entre outros achados.

Em relação ao tempo de internação, neste trabalho não houve diferença significativa entre o período de hospitalização de pacientes diagnosticados com sepse e aqueles com infecção com disfunção orgânica. Pacientes com choque séptico demonstraram significativa redução no tempo de internação comparado aos demais em virtude da gravidade dos pacientes acometidos com choque séptico.⁷

Nesta pesquisa evidenciou-se reduzido número de pacientes com diagnóstico de choque séptico identificado à admissão hospitalar. Foi possível a confirmação desse diagnóstico em alguns deles a partir do agravamento do quadro clínico durante a hospitalização. Embora representem baixa porcentagem, a maioria necessitou de vaga de UTI e evoluiu para óbito. A literatura corrobora que em pacientes críticos há mais necessidade de cuidados intensivos, necessitando de transferência para leito de UTI. Como consequência, são mais expostos a procedimentos invasivos, aumentando o risco de complicações do quadro clínico e óbito.²³

Quanto ao desfecho clínico, houve predomínio de alta hospitalar, entretanto, a literatura sustenta a necessidade de reinternação hospitalar dessa população. Estudo envolvendo 2.617 pacientes que sobreviveram à sepse demonstrou que quase metade dos pacientes necessitou ser hospitalizada nos 90 dias subsequentes à alta. As principais causas da readmissão foram infecções de foco pulmonar, urinário, insuficiência cardíaca congestiva, doença pulmonar obstrutiva crônica e insuficiência renal.²⁴ Em outra publicação², complicações e óbito variaram de 16 a 30% dos sobreviventes de sepse no primeiro ano após alta hospitalar devido à deterioração do estado funcional após quadro séptico, agravada pela idade e por exacerbação de comorbidades prévias.

Estudo nacional liderado por enfermeiros apurou que é essencial avaliar a qualidade de vida dos pacientes que sobrevivem à sepse após sua alta hospitalar, certificando que o tratamento foi adequado e eficiente, reduzindo, conseqüentemente, os danos originados por essa doença, os quais influenciam diretamente na condição de saúde de cada indivíduo.²⁵

Por fim, e considerando a gravidade da síndrome, a SSC e o ILAS preconizam que as instituições de saúde invistam em programas de melhoria de qualidade, implementem protocolos de manejo dos casos suspeitos de sepse, capacitem os profissionais quanto à identificação precoce dos sinais e sintomas da síndrome, de modo a interferir positivamente no prognóstico dos pacientes e realizar a assistência baseada em evidências.^{4,7}

Este estudo apresenta como limitação o fato de ter sido realizado em uma única unidade de urgência e emergência hospitalar, além de esta não possuir sistema único de registro eletrônico. Assim, sugere-se a realização de novas pesquisas sobre sepse nas unidades de emergência, visto que estas correspondem aos principais locais de admissão de pacientes sépticos e onde há mais prevalência de estudos realizados sobre sepse em UTI.

CONCLUSÃO

O conhecimento das características clínicas e epidemiológicas dos casos de sepse e choque séptico suspeitos ou confirmados atendidos em uma emergência hospitalar demonstrou que a prática clínica dos profissionais envolvidos na assistência ao paciente séptico não estava em conformidade com as condutas preconizadas pela SSC. As ações recomendadas no pacote de 1 hora não foram totalmente realizadas em parte dos atendimentos, se analisadas a partir dos registros. Quando descritas nos prontuários, estas foram executadas em tempo superior ao preconizado. Constatou-se que, embora as diretrizes da SSC orientem que as intervenções necessárias ocorram a partir da suspeita de quadro séptico, neste estudo tais ações ocorreram em maior proporção em pacientes com diagnóstico confirmado de sepse ou choque séptico.

Os resultados revelaram a contribuição para a prática clínica ao explorar condutas adotadas para o tratamento do paciente séptico realizado por médicos e equipe de Enfermagem em unidades de emergência hospitalar. Identificar e implementar os pacotes de cuidados relacionados aos casos de sepse alinhados à iniciativa mundial - Campanha Sobrevivendo à Sepse - impactam diretamente na qualidade de vida da população que busca atendimento nas unidades de emergências hospitalares.

REFERÊNCIAS

- Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, Bellomo R, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016[citado em 2020 jul. 09];315(8):801-10. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>
- Shankar-Hari M, Gary S, Phillips MAS, Seymour CW, Liu VX, Deutschman CS, et al. Sepsis definitions task force. Developing a new definition and assessing new clinical criteria for septic shock: for the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016[citado em 2021 ago. 15];315(8):775-87. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0289>
- Instituto Latino Americano de Sepse. Sepse: um problema de saúde pública. São Paulo: ILAS; 2017[citado em 2020 jul. 09]. Disponível em: <http://diamundialdasepse.com.br/assets/downloads/Flyer-A5-profissionais-saude.pdf>
- Instituto Latino Americano de Sepse. Relatório Nacional Implementação de protocolos gerenciados sepse. São Paulo: ILAS; 2018[citado em 2020 jul. 09]. Disponível em: <http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/relatorio-nacional/relatorio-nacional-final.pdf>
- Rhee C, Travis MJ, Hamad Y, Pande A, Varon J, O'Brien C, et al. Prevalence, underlying causes, and preventability of sepsis-associated mortality in US acute care hospitals. *JAMA*. 2019[citado em 2021 jul. 26];322(2):1-14. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30768188/>; DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.7571>
- Klimpel J, Weidhase L, Bernhard M, Gries A, Petros S. The impact of the Sepsis-3 definition on ICU admission of patients with infection. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2019[citado em 2020 jul. 09];27(98). Disponível em: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-019-0680-9>
- Zonta FNS, Velasquez PGA, Velasquez LG, Demetrio LS, Miranda D, Silva MCB. Epidemiological and clinical characteristics of sepsis in a public hospital of Paraná. *Rev Epidemiol Control Infec*. 2018[citado em 2020 jul. 08];8(3):224-31. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/11438>
- Carneiro AH, Póvoa P, Gomes JA. Dear Sepsis-3, we are sorry to say that we don't like you. *Rev Bras Ter Int*. 2017[citado em 2020 jul. 09];29(1):4-8. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2017000100004
- Santos MCS, Sanches CT, Moraes URO, Albanese SPR, Carrilho CMDM, Volpato MP, et al. Clinical aspects and the origin of sepsis patients treated at a university hospital. *Acta Paul Enferm*. 2019[citado em 2020 jul. 10];32(1):65-71. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002019000100065&lng=en&nm=iso&tlng=en
- Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMP. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev Saúde Pública*. 2010[citado em 2020 jul. 10];44(3):559-65. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000300021
- Nassar SM, Wronscki VR, Ohira M. SEstatNet- Sistema Especialista para o Ensino de Estatística na Web. Florianópolis: SEstatNet; 2020[citado em 2020 jul. 09]. Disponível em: <http://sestatnet.ufsc.br>
- Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med*. 2018[citado em 2020 jul. 15];44:925-8. Disponível em: https://journals.lww.com/ccmjournals/Fulltext/2018/06000/The_Surviving_Sepsis_Campaign_Bundle_2018_Update.21.aspx
- Carbó M, Fresco L, Osorio G, Monclús E, Ortega M. Predictors of mortality in emergency department patients with sepsis scored 2 or 3 on the Quick Sequential Organ Failure Assessment scale. *Emergências*. 2020[citado em 2020 jul. 05];32(3):169-76. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32395924/>
- Santos AM, Souza GRBO, Oliveira AML. Sepsis in adult patients in the intensive care unit: clinical characteristics. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. 2016[citado em 2020 jul. 05];61:3-7. Disponível em: <http://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/125/0>
- Barros LLS, Maia CSF, Monteiro MC. Risk factors associated to sepsis severity in patients in the Intensive Care Unit. *Cad Saúde Colet*. 2016[citado em 2020 jul 05];24(4):388-96. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2016000400388
- Rhode 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*. 2017[citado em 2020 jul. 10];43:304-77. Disponível em: https://journals.lww.com/ccmjournals/Fulltext/2017/03000/Surviving_Sepsis_Campaign_International.15.aspx
- West TE, Wikraiphat C, Tandhavanant S, Ariyaprasert P, Suntornsut P, Okamoto S, et al. Patient characteristics, management, and predictors of outcome from severe community-onset staphylococcal sepsis in northeast Thailand: a prospective multicenter study. *Am J Trop Med Hyg*. 2017[citado em 2020 jul. 05];96(5):1042-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28167592/>

18. Seymour CW, Gesten F, Prescott HC, Friedrich ME, Iwashyna TJ et al. Time to treatment and mortality during mandated emergency care for sepsis. *N Engl J Med*. 2017[citado em 2020 jul. 08];376:2235-44. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1703058>
 19. Branco MJC, Lucas APM, Marques RMD, Sousa PP. The role of the nurse in caring for the critical patient with sepsis. *Rev Bras Enferm*. 2020[citado em 2021 jul. 01];73(4) Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/vpDRwFcxG6TFRXyZhyVtbXQ?lang=pt&format=pdf>
 20. Carnio EC. New perspectives for the treatment of the patient with sepsis. *Rev Latino Am-Enferm*. 2019[citado em 2020 jan. 08];27:e3082. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100200
 21. Trochet C, Techer V, Roudet A, Gavazzi G. Septic shock, organisation and nursing care. *Rev Infirm*. 2020[citado em 2021 jun. 25];69(260-261):22-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32600590/>
 22. Brown RM, Semler MW. Fluid Management in Sepsis. *J Intensive Care Med*. 2019[citado em 2021 jun. 26];34(5):364-73. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0885066618784861>
 23. Souza ALT, Amário AAS, Covay DLA, Veloso LM, Silveira LM, Stabile AM. Nurses' knowledge on septic shock. *Ciênc Cuid Saúde*. 2018[citado em 2020 jul. 12];17(1):1-7. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/39895>
 24. Westphal GA, Pereira AB, Fachin SM, Barreto ACC, Bornschein ACGJ, Caldeira FM. Characteristics and outcomes of patients with community-acquired and hospital-acquired sepsis. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019[citado em 2020 jul. 12];31(1):71-8. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-507X2019000100071&lng=es&nrm=1
 25. Fernandes TM, Ribeiro RM, Comin MF, Dagostin VS, Ceretta LB, Tessmann M. Análise do perfil de pacientes que sobrevivem à sepse. *Rev Adm Saúde*. 2021[citado em 2021 jul. 11];21(82):e279. Disponível em: <https://cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/279/412>
-