

Indicadores clínicos da sepse no paciente queimado

Clinical indicators of sepsis in burned patients

Cyntia da Silva Faria Ranção¹

Danielle de Mendança Henrique²

Flavia Giron Camerini³

Vanessa Galdino de Paula⁴

Karla Biancha Silva de Andrade⁵

Andreza Serpa Franco⁶

¹Enfermeira formada pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

²Enfermeira. Doutora. Professora adjunta da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Enfermeira assistencial do CTQ do Hospital Federal do Andaraí, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

³Enfermeira. Doutora. Professora adjunta da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

⁴Enfermeira. Mestre. Professora assistente da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

⁵Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Coordenadora do Centro de Tratamento Intensivo do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) - Unidade II, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

⁶Enfermeira. Mestre. Professora Assistente da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Auxiliar de Bases Fundamentais de Enfermagem da Universidade Veiga de Almeida. Rio de Janeiro, Rj, Brasil

Resumo

O estudo possui como objetivo identificar a prevalência de sepse e caracterizar os pacientes queimados em um Centro de tratamento de Queimados. Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, retrospectivo, com técnica de coleta de dados por análise de prontuários dos pacientes. Foram identificados 120 prontuários e selecionados 23 que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, no ano de 2016. Foi encontrada uma taxa de prevalência de sepse nos pacientes queimados de 19%, as características mais frequentes foram: idade inferior a 60 anos, gênero feminino, superfície corporal queimada acima de 30% e tempo de internação maior que 60 dias. Os agentes da queimadura mais frequentes foram: chama e líquido superaquecido. Todos os pacientes apresentaram queimaduras de 2º grau e 83% obteve prognóstico positivo. Conclui-se que a prevalência de sepse apresentou uma taxa elevada, as características demonstram a necessidade de definir indicadores clínicos e um planejamento de cuidado otimizado e seguro destes pacientes. Descritores: Sepse; Enfermagem; Queimadura; Sinais Clínicos; Terapia Intensiva.

Abstract

The study aims to objective to identify the prevalence of sepsis and to characterize burn patients at a Burn Treatment Center. It is a study cross - sectional, quantitative, retrospective study, with data collection technique by analysis of patients' charts. Total of 120 medical records were selected and 23 were selected to meet the criteria for inclusion and exclusion of the study in the year 2016. A prevalence rate of sepsis was found in 19% of patients, the most frequent characteristics were: years, female gender, burned body surface area above 30% and hospitalization time greater than 60 days. The most frequent burn agents were: flame and superheated liquid. All patients had 2nd degree burns and 83% had a positive prognosis. The prevalence of sepsis presented a high rate, the characteristics demonstrate the need to define clinical indicators and an optimized and safe care planning of these patients.

Key words: Sepsis; Nursing; Burns; Signs and Symptoms; Critical Care.

Introdução

A pele é o maior órgão do corpo humano, possuindo a função de proteção contra os agentes externos, entre eles infecções, doenças e agressões providas do ambiente. A destruição da pele no paciente queimado aumenta sua susceptibilidade em contrair infecção, a qual é a mais frequente e grave complicação e representa a maior causa de mortalidade e morbidade nessa população¹.

As queimaduras são feridas traumáticas causadas, na maioria das vezes, por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos. Essas feridas podem levar a destruição parcial ou total da pele e, de acordo com sua extensão e profundidade, pode comprometer músculos, tendões e ossos².

As queimaduras são estratificadas em grandes, medias ou pequenas de acordo com sua extensão de comprometimento corporal, sendo as que compreendem mais de 40% do tecido corpóreo se tornam mais vulneráveis ao desenvolvimento de infecções graves, e a sepse é responsável por pelo menos 75% dos casos de óbito nessa clientela³⁻⁴.

Atualmente a sepse é a maior causa de morte nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e uma das principais causas de mortalidade hospitalar tardia.⁵ Em 2016, a *Sepsis Definitions Task Force* atualizou a definição de

sepse para presença de disfunção orgânica ameaçadora à vida secundária à resposta desregulada do organismo à infecção⁵.

Frente a esse quadro os pacientes do Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) ganham destaque por apresentarem maior vulnerabilidade, devido a fisiopatologia da queimadura possuir fatores como tecidos desvitalizados, a presença de proteínas degradadas e a queda no suprimento de oxigênio que contribuem para o desenvolvimento de sepse, prejudicando sua recuperação e podendo leva-lo a óbito.

Diante desta nova definição e frente a importância da identificação da sepse para a utilização de indicadores, a literatura sugere para triagem de paciente mais graves o uso do escore qSOFA (*Quick Sequential Organ Failure Assessment*) que é uma ferramenta a ser utilizada a beira do leito para identificar rapidamente pacientes adultos com maior probabilidade de ter desfechos clínicos desfavoráveis, se eles apresentarem infecção⁶.

Nessa perspectiva, o enfermeiro é o profissional responsável pelo processo do cuidado, seja gerenciando as ações e etapas da assistência prestada pela equipe, seja realizando intervenções de enfermagem voltadas para essa clientela. Desta forma, ele deve possuir conhecimento científico e prático para que suas ações tenham foco em diminuir a mortalidade e morbidade do paciente queimado com sepse.

Frente à vulnerabilidade do paciente queimado, faz-se necessário a implementação de estratégias de prevenção e controle de infecção e monitoramento da adesão a essas medidas pelos profissionais, através da formação profissional e programas de educação permanente⁷. Nesse sentido, elaborou-se a seguinte perguntas de pesquisa: qual é a prevalência de sepse no paciente queimado? Quais as principais características dos pacientes queimado com sepse?

Diante do exposto, foram traçados os seguintes objetivos: identificar a prevalência de sepse e caracterizar os pacientes queimados em um Centro de tratamento de Queimados (CTQ).

Método

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, com técnica de coleta de dados por análise do prontuário. Neste estudo, identificou a prevalência de sepse no paciente queimado e as características desses pacientes. A pesquisa foi realizada em um Centro de Tratamento de Queimados (CTQ), de um hospital público federal de grande porte, no município do Rio de Janeiro.

O CTQ dispõe de 14 leitos para internação, distribuídos em quatro enfermarias, sendo quatro leitos destinados ao cuidado de crianças, quatro leitos femininos, quatro leitos masculinos, e dois

leitos de terapia intensiva, ocorrendo aproximadamente 120 atendimentos por ano. No local do estudo existe uma rotina de controle de infecção que se configura no rastreamento de microrganismos multirresistentes tanto na admissão de pacientes novos, quanto nos pacientes internados.

A seleção dos prontuários dos pacientes queimados com sepse no CTQ obedeceu aos critérios de inclusão: prontuários de pacientes maiores de 18 anos de ambos os sexos, com ficha de Internação hospitalar (IH) preenchida, internados no período de janeiro a dezembro de 2016 e que tiveram pelo menos dois critérios definidores de sepse e de disfunção orgânica registrados pela comissão de infecção hospitalar (CCIH) do local do estudo. E como critérios de exclusão: prontuários indisponíveis no período de realização da pesquisa ou incompleto.

A coleta de dados se deu no mês de agosto e setembro de 2017. Através de um instrumento de coleta de 7 variáveis direcionadas a caracterização dos pacientes: idade, sexo, superfície corporal queimada, tempo de internação, agente da queimadura, tipo da queimadura e condição de saída.

Os dados foram extraídos dos prontuários nas evoluções multiprofissionais, registros de enfermagem e exames laboratoriais. Como critérios clínicos definidores da sepse foi utilizado a

classificação de acordo com a literatura⁸, conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1 – Critérios clínicos definidores da sepse.⁸ Rio de Janeiro, 2018.

Critérios Clínicos para Sepse	
Temperatura central	> 38,3°C ou < 36°C
Frequência cardíaca	> 90 bpm
Frequência respiratória	> 20 irpm ou PaCO ₂ < 32 mmHg
Leucócitos totais	> 12.000/mm ³ ou < 4.000/mm ³ ou presença de 10% de formas jovens
Hipotensão	PAS < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg ou queda de PA > 40 mmHg
Oligúria ou elevação da creatinina	> 2mg/DI
Relação PaO ₂ /FiO ₂	< 300 com necessidade de O ₂ para manter SpO ₂ > 90%
Contagem de plaquetas	< 100.000/mm ³ ou redução de 50% em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias
Bilirrubinas	> 2X o valor de 2.0 mg/dL

Em seguida, os dados coletados foram transcritos para planilhas do *Microsoft Excel*[®] e posteriormente analisados com estatística descritiva simples. Para avaliação do qSOFA, foram utilizados os seguintes critérios: a) frequência respiratória \geq 22/incursões por minuto; b) alteração do nível de consciência; e c) pressão arterial sistólica de \leq 100mmHg.⁶ Cada variável representa um ponto, refletindo em um escore de zero a três. Assim, uma pontuação igual ou maior a dois indica risco de mortalidade ou permanência prolongada na unidade UTI⁶.

A análise teve como finalidade de identificar a prevalência e caracterizar os pacientes queimados com sepse no Centro de Tratamento de Queimados.

A pesquisa atendeu as diretrizes expostas na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (CNS/MS), foi cadastrada na Plataforma Brasil para submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o número de parecer 2.181.603, aprovado em 21 de julho de 2017.

Resultados

Foram analisados 120 prontuários, correspondentes ao número de internações no período da coleta. Deste total, 23 prontuários atenderam aos critérios de inclusão correspondendo a uma prevalência de sepse de 19%. A seguir os dados foram analisados de acordo com as variáveis relacionadas à caracterização dos pacientes.

Tabela 1 – Caracterização dos pacientes queimados com sepse em um centro de tratamento de queimados. Rio de Janeiro, 2017. (n=23)

Características	N	%
<i>Sexo</i>		
Masculino	9	39
Feminino	14	61
<i>Idade</i>		
> 60 anos	9	39
< 60 anos	14	61
<i>Tempo de internação</i>		

> 60 dias	10	43
30 a 60 dias	9	39
< 30 dias	4	18
<i>Superfície corporal queimada</i>		
> 30%	10	43
20 a 30%	5	22
< 20%	8	35
<i>Condição de saída</i>		
Alta	19	83
Óbito	4	17

Fonte: Dados da Pesquisa

Na variável idade foi observado que 61% (n=14) dos pacientes eram menores que 60 anos e houve uma frequência maior do sexo feminino 61%; (n=14).

Quando levado em consideração o tempo de internação, observou-se que 43% (n=10) dos pacientes tiveram tempo de internação superior a 60 dias e que 18% (n=4) tiveram menos de 30 dias de internação, onde a média de tempo de internação foi de 57 dias.

Ao se analisar a variável relacionada à área de superfície corporal queimada (SCQ), 35% (n= 8) foram de pacientes que apresentaram até 20% de SCQ e 43% (n=10) foram de pacientes que apresentaram mais de 30% de SCQ.

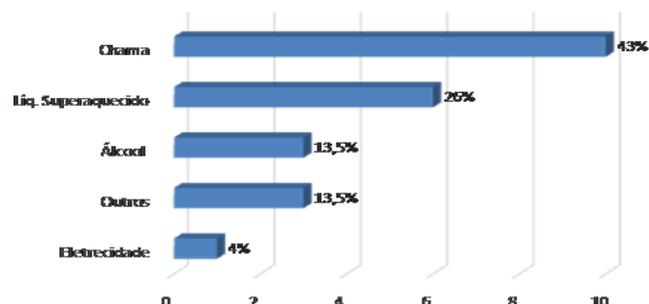
Destaca-se que dentre os 23 prontuários de pacientes que foram analisados, 19 pacientes receberam alta hospitalar e 4 pacientes foram a óbito.

Em relação ao grau de queimadura, as de 2º grau foram mais frequentes, com 70% (n=23). Ressalta-se que a variável “grau de

queimadura” possui um quantitativo maior (n=33) porque alguns pacientes apresentaram mais de um grau de queimadura durante o tempo de internação. Sendo observado ainda que 100% dos pacientes apresentaram queimaduras de 2º grau.

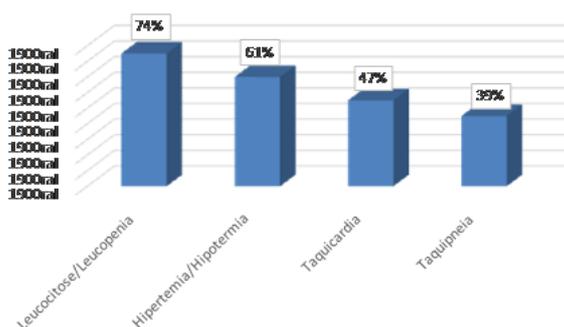
Ao analisar o agente da queimadura, 43% (n=10) possuíam como causa a chama, 26% (n=6) possuíam como causa o líquido superaquecido e 4% (n=1) possuíam como causa a eletricidade.

Figura 1 – Agente da queimadura em pacientes com sepse em um centro de tratamento de queimados. Rio de Janeiro, 2017. (n=23)



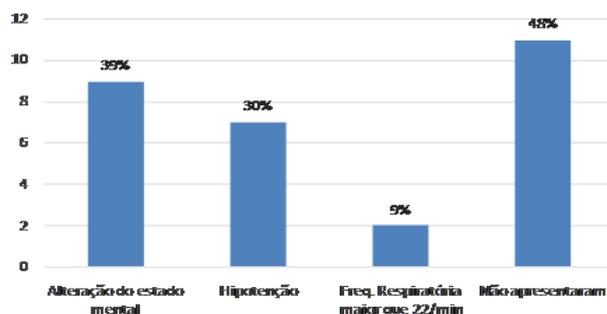
Posteriormente analisando as comorbidades associadas, 20% (n=6) foram relatados hipertensão, 17% (n=5) epilepsia, 10% (n=3) depressão, 3% (n=1) diabetes mellitus e 37% (n=11) não apresentam comorbidades.

Figura 2 – Sinais clínicos de sepse em pacientes queimados em um centro de tratamento de queimados. Rio de Janeiro, 2017. (n=23)



Ao se analisar os sinais clínicos de sepse desenvolvidos pelos pacientes, 74% (n=17) apresentaram leucocitose/leucopenia, 61% (n=14) apresentaram hipertermia/hipotermia, 47% (n=11) apresentaram taquicardia, e 39% (n=9) apresentaram taquipneia.

Figura 3 – Critérios do escore q SOFA para detecção de sepse em pacientes queimados em um centro de tratamento de queimados. Rio de Janeiro, 2017. (n=23)



A figura 3 analisa com que frequência os critérios do escore qSOFA foram identificados, nos 23 pacientes selecionados. Destaca-se que 12 pacientes apresentaram, pelo menos um, critério do escore qSOFA durante a internação, sendo alteração do estado mental o de maior frequência com 39% (n=9), hipotensão com 30% (n=7), frequência

respiratória maior que 22/min com 9% (n=2) e 48% (n=11) não apresentaram critérios do escore qSOFA. Além disso, foi avaliado o número de critérios do escore qSOFA apresentados por cada um dos pacientes, dos 12 prontuários que apresentaram critérios do escore qSOFA, 7 pacientes apresentaram um critério, 4 pacientes apresentaram dois critérios e 1 paciente apresentou três critérios do escore qSOFA.

Discussão

Ao analisar a prevalência de sepse no paciente queimado em um CTQ no ano de 2016, obteve-se um valor de 19% correspondente aos 23 pacientes que apresentaram os critérios de inclusão. Esse resultado corrobora com estudos que apresentaram taxa de prevalência de sepse de 19,4% e 23,1% respectivamente^{3,9}.

Os resultados demonstram que a maior parte dos pacientes que apresentaram sepse possuem idade inferior a 60 anos, sendo justificado pelo fato de que esta faixa etária encontra-se no período produtivo da vida, onde determinadas atividades laborais colocam os trabalhadores em maior exposição a de queimadura.

Ao analisar os resultados observa-se que o desenvolvimento de sepse é maior no gênero feminino, semelhante à outra pesquisa¹⁰, na qual 56,7% pertencem ao sexo

feminino. Esse grupo apresenta maior suscetibilidade, por ainda estarem em maior quantidade em relação ao gênero masculino em atividades que envolvam atividades domésticas, como: manipulação de água fervente e produtos domésticos inflamáveis.

Quando avaliado a superfície corporal queimada, destaca-se que 43% dos pacientes apresentaram extensão da queimadura superior a 30%. Devido à destruição da pele o paciente queimado apresenta maior susceptibilidade para o desenvolvimento de infecção, e conseqüentemente de sepse, quando não diagnosticado e tratado de forma correta. Em um estudo epidemiológico as queimaduras com extensão acima de 30% foram as mais frequentes com 27% dos casos relatados¹¹.

Quando levando em consideração o tempo de internação, 43% dos pacientes permaneceram internados em média 53 dias. Possuindo uma média maior quando comparado a outro estudo¹², que obteve média de aproximadamente 14,1 dias. Diante da diferença dos resultados com relação ao tempo de internação, pode-se concluir que os pacientes internados no CTQ apresentaram quadro de maior gravidade, susceptibilidade a infecções e a complicações como sepse, necessitando de cuidados em ambiente especializado.

Apesar do paciente queimado apresentar um quadro grave, sendo

vulnerável a complicações como a sepse, devido à fisiopatologia da queimadura, apenas 4 (17%) pacientes foram a óbito. Em outros estudos de caracterização dos pacientes queimados observamos uma taxa de mortalidade acima de 60%, porém ao analisar a idade destes pacientes, 76% respectivamente possuíam idade acima de 60 anos, o que aumenta a possibilidade de um prognóstico negativo comparado ao paciente mais jovem vítima de queimadura¹⁰⁻⁹.

Ao se analisar a profundidade da lesão, todos os pacientes do presente estudo apresentaram queimaduras de 2º grau, corroborando com os estudos¹²⁻¹³, nos quais, também houve maior ocorrência de queimaduras de 2º grau, acometendo de 45,3% a 62% dos pacientes respectivamente.

Destaca-se que conhecer a profundidade da queimadura, os processos de cicatrização e o tratamento adequado, no que diz respeito à limpeza e escolha de cobertura poderá oferecer uma assistência com menor tempo de internação e maior segurança.

Quanto ao agente da queimadura, outras pesquisas também destacaram como principais agentes da queimadura o líquido superaquecido (44%) (23%) e a chama (26%)^{14,15}. Um estudo destaca que as queimaduras causadas por fogo são geralmente mais extensas e profundas, o que pode aumentar o risco de sepse³.

Deve-se levar em consideração que estes achados podem estar relacionados ao desconhecimento da população sobre o manuseio seguro da chama. Há de se considerar ainda que além da queimadura provocada pela chama, outros efeitos como inalação da fumaça podem agravar o quadro e ser ainda mais prejudicial na recuperação do paciente.

Quando levado em consideração as comorbidades clínicas associadas, as de maior frequência foram hipertensão arterial (20%), epilepsia (17%) e depressão (10%). A hipertensão arterial apresenta-se como fator de risco para o desenvolvimento de doenças cerebrovasculares, contribuindo para a elevação da mortalidade, também ganhando destaque em outro estudo, com 16,5%⁹.

Além da hipertensão doenças como epilepsia e a depressão requerem do enfermeiro acompanhamento mais ativo e o envolvimento com a família, em relação às necessidades psicológicas, uma vez que as queimaduras podem trazer respostas emocionais variáveis.

Com relação as características clínicas da sepse, destaca-se que a sepse é um conjunto de manifestações graves por todo organismo produzidas por uma infecção, sendo uma das principais características, as alterações nas células sanguíneas responsáveis pela defesa, que são os leucócitos. Pesquisas apontam que uma das

principais manifestações, a leucocitose, está presente em 67,5% e 48,4% dos pacientes com sepse¹⁶⁻¹⁷.

Outra pesquisa aborda a termorregulação ligada ao desenvolvimento de sepse, trazendo as manifestações clínicas de hipertermia e hipotermia, como bastante frequentes. Sabe-se que a alteração da regulação da temperatura corporal é um dos sinais mais comuns de sepse. Na qual muito se tem discutido sobre a indução por enzimas vasoativas na produção de óxido nítrico, sendo responsável pela alteração dos valores da temperatura corporal em pacientes com sepse¹⁸.

Diante do paciente queimado o enfermeiro deve estar atento a monitorização da temperatura, devido à perda da capacidade de auto regulação, pela perda da pele que possui como uma de suas principais funções a termorregulação. Associado a isto, alguns fármacos com toxicidade considerável, podem contribuir para a disfunção orgânicos em pacientes críticos¹⁹.

Também citados pelo o Instituto Latino Americano de Sepse como sinais clínicos de desenvolvimento de sepse, pode-se citar: as plaquetas <100.000, oligúria ou creatinina >2m/dL, bilirrubinas >2 vezes o valor de referência¹⁶⁻²⁰.

Ao comparar com as principais manifestações clínicas de outro estudo, percebe-se que, em sua maioria foram

semelhantes, porém com frequências distintas, onde os sinais que mais ocorreram foram: taquicardia com 88,5%, taquipneia com 79,2% e hipotermia com 75,2%¹⁷.

Ao aplicar o escore qSOFA na amostra estudada, foi identificado que dos 23 pacientes selecionados, apenas 5 estariam diagnosticados com sepse. Diante desse resultado, pode-se refletir sobre a baixa aplicabilidade do escore qSOFA para a realidade estudada e para locais com poucos recursos. Nesse mesmo sentido, o Instituto Latino Americano de Sepse realiza uma crítica aos novos conceitos, que limitam os critérios para definir presença de disfunção orgânica e acabam por selecionar apenas uma população mais gravemente doente²⁰.

Frente à possibilidade de retardar a terapêutica deve-se avaliar a utilização do critério para identificar pacientes com sepse, pois os processos de melhoria não serão alterados²¹. Além disso, destaca-se a importância de estabelecer um escore compatível com a clientela, uma vez que para pacientes queimados, com as características identificadas nesta pesquisa, o escore qSOFA não se mostrou o melhor indicador.

CONCLUSÃO

A prevalência de sepse no paciente queimado no centro de tratamento de queimados estudado, foi de 19%, demonstrando a necessidade de

implementação de protocolos identificadores e de medidas preventivas para o controle da sepse.

As características clínicas mais frequentes dos pacientes que desenvolveram sepse foram: idade inferior a 60 anos, gênero feminino com superfície corporal queimada acima de 30% e tempo de internação maior que 60 dias. Os agentes da queimadura mais frequentes foram chama e líquido superaquecido, no qual todos os pacientes apresentaram queimaduras de 2º grau e a maior parte obteve desfecho positivo (alta hospitalar).

A principal limitação do estudo foi relacionada ao número pequeno de prontuários selecionados, o que pode se justificar pela alta taxa de subnotificação da sepse.

Frente às consequências decorrentes da sepse no paciente queimado, a realização desse estudo é importante, no sentido de tentar reduzir a alta taxa de mortalidade ligada a sepse no paciente queimado. Demonstra-se a importância do papel do enfermeiro no controle de infecção, por ser o profissional que mantém maior contato com o paciente, principalmente, na avaliação da ferida.

Esse estudo poderá contribuir também para divulgação de conhecimento em uma área ainda escassa, pouco discutido e extremamente específica. Além disso,

mensurar a prevalência de sepse e caracterizar essa população pode contribuir na melhoria dos planos de cuidados direcionando ao paciente queimado, a fim de prevenir infecção.

Referências

1. Pinto E, Della-Flóra AM, Silva LD, Rorato TJ, Requia J, Martins ESR, et al. O sentimento e a assistência de enfermagem perante um grande queimado. *Rev. Bras Queimaduras*. 2014; 13(3):127-9.
2. Sociedade Brasileira de Queimaduras. Classificação de queimaduras [internet]. 2015 [acesso em 23 de abril 2016]. Disponível em: <<http://sbqueimaduras.org.br/queimaduras-conceito-e-causas/classificacoes-de-queimaduras/>>.
3. Coutinho JGVC, Anami V, Alves TO, Rossatto PA, Martins JI S, Sanches LN, et al. Estudo de incidência de sepse e fatores prognósticos em pacientes queimados. *Rev. Bras Queimaduras*. 2015;14(3):193-7.
4. Ministério da Saúde. Queimado [internet]. 2017 [acesso em 22 de maio 2018]. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/component/content/article/842-queimados/40990-queimados>.
5. Instituto Latino Americano de Sepse. O que é sepse. [internet]. 2016 [acesso em 29 de dezembro 2016]. Disponível em: <http://www.sepsinet.org/pg.php?v=o-que-e-sepse>.
6. Machado FM, Assunção MSC, Cavalcanti AB, Japiassú AM, Azevedo LCP, Oliveira MC. Chegando a um consenso: vantagens e desvantagens do Sepsis 3 considerando países de recursos limitados. *Rev. Bras Ter Intensiva*. 2016; 28(4):361-365.
7. Freire ILS, Araújo RO, Vasconcelos QLDAQ, Menezes LCC Costa IKF, Torres GV. Perfil microbiológico, de sensibilidade e resistência bacteriana das hemoculturas de unidades de terapia intensiva pediátrica. *Rev Enferm UFSM*. 2013; 3(3):429-439.
8. Instituto Latino Americano de Sepse. Critérios do Instituto Latino Americano de Sepse. [internet]. 2016 [acesso em 03 de maio de 2017]. Disponível em: <http://isaem.net/sepsis-3-novas-definicoes-de-sepse/>.
9. Barros LLS, Maia CSF, Monteiro MC. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. *Cad Saúde Colet*. 2016; 24(4):388-396.
10. Santos AV, Silva AAO, Sousa AFL de, Carvalho M de M, Carvalho LRB, Moura MEB. Perfil epidemiológico da sepse em um hospital de urgência. *Rev Prevenção de infecção e saúde*. 2015; 1(1): 19-30.
11. Marques MD, Amaral V, Marcadenti A. Perfil epidemiológico dos pacientes grandes

- queimados admitidos em um hospital de trauma. Rev. Bras Queimaduras. 2014; 13(4):232-5.
12. Silva JAC da, Lima AVM, Borborema CLP, Cunha LM da, Martins MM, Pantoja MS. Perfil dos pacientes queimados atendidos em um centro de referência na região metropolitana de Belém do Pará. Rev Bras Queimaduras. 2017;15(3):153-7.
13. Silva DP. Elaboração de protocolos de cuidados de enfermagem ao paciente queimando em unidade de pronto atendimento 24 horas [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina;2014.
14. Gonella HA, Eamanach FE, Souza JC, Maluf MEZ. Análise da microbiota bacteriana colonizadora de lesões provocadas por queimaduras nas primeiras 24 horas. Rev. Fac. Ciênc Méd. 2016; 18(1):19-23.
15. Alves J de L, Perreira EBF, Souza PTL, Costa BG de S, Paes CVF. Rev. Enfermagem Atual. 2016, (79):23-31.
16. Farias LL. Perfil clínico e laboratorial de pacientes com sepse, sepse grave e choque séptico admitidos em uma unidade de terapia intensiva. Rev. Saúde Públ. 2013, 6(3):50-60.
17. Moura JM, Sanches E, Pereira R, Frutuoso I, Werneck AL, Contrin LM. Diagnóstico de sepse em pacientes após internação em unidade de terapia intensiva. Arq. Ciênc. Saúde. 2017; 24(3): 55-60.
18. Pereira FH, Batalhão ME, Cárnio EC. Correlação entre temperatura corporal, pressão arterial e concentração plasmática de óxido nítrico em pacientes com sepse. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2014; 22(1): 1-6.
19. Figueiredo VC, Muzzi RAL, Pereira CS, Oliveira MM, Arruda PM, Santos C. Disfunção cardíaca secundária a sepse: o que sabemos? Revista Científica de Medicina Veterinária. 2015; 13(25): 1-12.
20. Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS). Sepse: um problema de saúde pública. [internet]. 2015. [acesso em 03 de maio de 2017]. Disponível em: [http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS\(Sepse-CFM-ILAS\).pdf](http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS(Sepse-CFM-ILAS).pdf).
21. Figueiredo TO. Terapia Intensiva abordagens atuais do enfermeiro. 1a. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2018.