

APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA NA SENSIBILIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE SEPSE EM UNIDADE DE TOCGINECOLOGIA

Application of an educational technology in sepsis protocol in obstetrics units

Aplicación de tecnología educativa en la sensibilización del protocolo de sepsis en unidad de tocoginecología

Elaborado a partir da dissertação “Aplicação de tecnologia educativa na sensibilização do protocolo de sepsis em unidade de tocoginecologia”, 2016, Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. Programa de Pós-graduação em Gestão e Saúde na Amazônia. Mestrado Profissional em Gestão e Saúde na Amazônia.

Laise Cristina Medeiros Pantoja¹, Hellen Cristhina Lobato Jardim Rêgo², Vera Lúcia de Azevedo Lima³

Como citar este artigo:

Pantoja LCM, Rêgo HCLJ, Lima VLA. Aplicação de tecnologia educativa na sensibilização do protocolo de sepsis em unidade de tocoginecologia. Rev Fun Care Online. 2020 jan/dez; 12:300-304. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.6731>.

RESUMO

Objetivo: avaliar o impacto da sensibilização no setor e adesão ao protocolo de sepsis em unidade de tocoginecologia. **Método:** Trata-se de uma pesquisa-ação no período de janeiro a março/2016, com 63 profissionais que trabalham em unidade de tocoginecologia de um hospital de alta complexidade. **Resultados:** 51% dos profissionais receberam o treinamento sobre o protocolo de sepsis e após, 50% dos pacientes que tinham critérios de SIRS foram incluídos no protocolo de sepsis, sendo que o desfecho de 03 destas, foi alta hospitalar e 02 foram transferidas para UTI devido sepsis grave. O tempo médio de administração do antibiótico foi 50 minutos, da solicitação do hemograma foi 46,25 minutos e do resultado do lactato foi acima de 30 minutos. **Conclusão:** Ainda há necessidade de melhoria em relação à adesão pela equipe de Enfermagem para implantação de medidas de combate à sepsis.

Descritores: Sepsis, Puerperas, Tecnologia educativa.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the impact of the sensitization in the sector and adherence to the protocol of sepsis in a unit of tocoginecology.

Method: This is an action research from January to March/2016, with 63 professionals working in a tocoginecology unit of a highly

- 1 Enfermeira. Mestre em Gestão e Saúde na Amazônia. Gerente de Enfermagem da Fundação Santa Casa de Misericórdia, Belém, Pará, Brasil. E-mail: laise_pantoja@hotmail.com
- 2 Enfermeira. Mestre em Biologia Parasitária na Amazônia. Professora Temporária do Departamento de Enfermagem da Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará, Brasil. E-mail: hellenlobato01@gmail.com
- 3 Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Pará. Enfermeira da Fundação Santa Casa de Misericórdia, Belém, Pará, Brasil. E-mail: veraluci@ufpa.br

complex hospital. **Results:** 51% of the professionals received training on the sepsis protocol and after that, 50% of the patients who had SIRS criteria were included in the sepsis protocol, and the outcome of 03 of these was hospital discharge and 02 were transferred to the ICU Due to severe sepsis. The mean time of administration of the antibiotic was 50 minutes, the request of the blood count was 46.25 minutes and the result of the lactate was over 30 minutes. **Conclusion:** There is still a need for improvement regarding adherence by the Nursing team to implement measures to combat sepsis.

Descriptors: Sepsis, Puerperas, Educational technology.

RESUMÉN

Objetivo: evaluar el impacto de la sensibilización en el sector y la adhesión al protocolo de sepsis en unidad de tocoginecología. **Método:** Se trata de una investigación-acción en el período de enero a marzo/2016, con 63 profesionales que trabajan en unidad de tocoginecología de un hospital de alta complejidad. **Resultados:** 51% de los profesionales recibieron el entrenamiento sobre el protocolo de sepsis y después, 50% de los pacientes que tenían criterios de SIRS fueron incluidos en el protocolo de sepsis, siendo el desenlace de 03 de ellas, fue alta hospitalaria y 02 fueron transferidas a UTI Debido a la sepsis grave. El tiempo promedio de administración del antibiótico fue de 50 minutos, de la solicitud del hemograma fue 46,25 minutos y el resultado del lactato fue de más de 30 minutos. **Conclusión:** Aún hay necesidad de mejora en relación a la adhesión por el equipo de Enfermería para implantación de medidas de combate a la sepsis.

Descriptor: Sepsis, Puerperas, Tecnología educativa.

INTRODUÇÃO

Até a década de 1990, os termos sepse, septicemia, síndrome séptica e choque séptico eram utilizados na literatura médica sem definição objetiva, muitas vezes de forma intercambiável, fazendo com que houvesse uma confusão dos termos, prejudicando a produção científica na área e não permitia a comparação de dados entre as diferentes Unidades de Terapia Intensiva (UTIs).¹ Podemos definir sepse como um conjunto de manifestações graves em todo o organismo produzidas por uma infecção, sendo a principal causa de óbito em unidades de terapia intensiva.²

Muitos estudos têm demonstrado elevadas taxas de ocorrência (cerca de ¼ dos leitos de UTI) e de mortalidade (cerca de 60% de óbito no choque séptico) e um aumento da incidência ao longo do tempo e apenas uma leve redução na mortalidade. Além disso, grande heterogeneidade foi constatada entre os centros. Assim, estratégias para homogeneizar condutas, através de protocolos gerenciados, baseados em evidências científicas, poderiam reduzir o risco de óbito.³

Num estudo em capitais brasileiras, 67,1% das mortes maternas foram decorrentes de causas obstétricas diretas. Quanto aos diagnósticos específicos, predominaram os transtornos hipertensivos, presentes em 25% dos casos. A doença hipertensiva específica da gravidez (pré-eclâmpsia e eclâmpsia) totalizou 37% de todas as mortes obstétricas diretas. As complicações hemorrágicas, particularmente devidas à placenta prévia e ao descolamento prematuro da placenta, foram responsáveis por 9% do total e 13,3% das mortes obstétricas diretas. Entretanto, cerca de um quarto

das mortes foram por causas obstétricas indiretas. Esses dados indicam que a qualificação da assistência nas instituições brasileiras deve focar tanto as causas de morte diretamente relacionadas à gestação quanto às condições clínicas prévias à gestação.⁴

Como podemos notar, a sepse é uma etiologia que pode comprometer uma grande quantidade de puérperas, podendo levar até a morte. Nos países em desenvolvimento, a sepse é responsável por mais de 100 mil casos de sepse materna a cada ano e, em alguns países atualmente, é uma ameaça maior durante a gravidez do que as hemorragias ou tromboembolismo.⁵

No ano de 2012, houve a formação de um Comitê de Sepse no local da pesquisa, que se responsabilizou em implantar medidas que direcionasse e minimizasse o tempo de atendimento para pacientes que apresentavam critérios de inclusão no protocolo. Em seguida, houve treinamento da equipe assistencial e instituição do protocolo de sepse somente na triagem obstétrica. Os pacientes identificados com sepse foram preenchidos o formulário de abertura do protocolo que ficava no prontuário do paciente até a sua alta hospitalar, sendo realizadas auditorias mensais para verificar as metas alcançadas e desfecho do paciente, porém o protocolo de sepse não foi expandido para os demais setores da instituição, o que interferiu diretamente na assistência à paciente com sepse.

Diante do exposto, buscou-se neste estudo avaliar o impacto da sensibilização no setor e adesão ao protocolo de sepse em unidade de tocoginecologia, entendendo-se que este estudo é relevante para apontar indicadores de melhoria da qualidade do atendimento na identificação precoce da sepse em puérperas além de alavancar treinamento da equipe assistencial de saúde da unidade de tocoginecologia e mobilização para implementação e reativação do comitê, melhorando a assistência às pacientes puérperas, servindo de modelo para as demais instituições.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de pesquisa-ação que é um tipo de pesquisa interpretativa que abarca um processo metodológico empírico, em que há a identificação do problema dentro de um contexto social e/ou institucional, o levantamento de dados relativos ao problema, à análise e significação dos dados levantados pelos participantes, a identificação da necessidade de mudança, o levantamento de possíveis soluções e por fim, a intervenção e/ou ação propriamente dita no sentido de aliar pesquisa e ação.⁶

O estudo foi realizado na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, instituição de alta complexidade, referência em assistência materno-infantil com 138 leitos, fundada dia 24 de fevereiro de 1650 em Belém, Pará, Brasil.

Foram selecionados para este estudo, 63 funcionários do setor de tocoginecologia que participaram do processo de sensibilização quanto ao protocolo de sepse. Entre os envolvidos na pesquisa, 40 participantes técnicos de enfermagem (50%), 14 enfermeiros (63%) e 09 médicos (45%). Todos os funcionários que participaram da pesquisa foram

incluídos no estudo, nenhum apresentava tempo de serviço inferior a dois anos, o que excluía os mesmos. O projeto teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará e recebeu parecer favorável da Plataforma Brasil, sob nº do processo: CAAE 46002215.3.0000.5171, em 10/06/2015.

A coleta de dados ocorreu no período de janeiro a março/2016, em todos os turnos de trabalho. Para que ocorresse a aproximação e integração dos participantes no estudo, os funcionários foram abordados no próprio serviço e no horário de trabalho e convidados a participarem do treinamento *in loco* quanto ao protocolo de sepse, onde foi realizado em grupo em aproximadamente 20 minutos. Posteriormente, foram entregues os folders individuais, sendo explicadas de forma clara e objetiva, as informações necessárias para a identificação dos sinais de sepse, assim como esclarecidas as dúvidas dos participantes quanto à etiologia.

Durante o processo de treinamento das equipes assistenciais foram colocados banners nos locais de trabalho em pontos estratégicos, próximo ao posto de enfermagem, com objetivo de melhor visualização e orientação quanto às etapas do diagnóstico precoce de sepse. Foram também colocadas pastas de cor rosa contendo os formulários de abertura do protocolo de sepse, no qual eram preenchidas individualmente, a fim de registrar todas as informações do paciente, desde o horário dos sinais de sepse, assim como o tempo de início de antibiótico, exames laboratoriais, culturas e tempo do resultado do lactato.

Após o processo de sensibilização da equipe assistencial, foram esclarecidas dúvidas dos participantes, assim como as dificuldades enfrentadas no setor para um diagnóstico precoce. Foi também evidenciado quanto ao preenchimento ser de responsabilidade da equipe médica e de enfermagem.

Os dados foram tabulados e, posteriormente analisados no Bioestat 5.0 e representados através de gráficos e tabelas. Para a análise estatística de associação das variáveis estabeleceu-se o nível α de 5% e valor de $p \leq 0,05$. Foram aplicados os testes do qui-quadrado e teste G de independência.

RESULTADOS

Durante o processo de sensibilização da equipe assistencial, 63 funcionários receberam o treinamento quanto ao protocolo de sepse. Destes, 62 participantes eram do sexo feminino e 01 do sexo masculino; com idade média de 38,5 anos de idade e com média de tempo de serviço de 8,07 anos.

Um ponto de fundamental importância no aspecto relacionado quanto ao tempo de serviço dos funcionários, os mesmos apresentam uma média de tempo de serviço superior a cinco anos na unidade, demonstrando conhecimento no desenvolvimento de suas atividades laborais e manejo à puérperas, porém observa-se que os mesmos apresentam pouco conhecimento quanto à etiologia e dificuldade na identificação precoce de sepse.

No presente estudo, não obtivemos 100% da equipe treinada como sugerido no objetivo, somente 51% da equipe multiprofissional recebeu o treinamento, dentre os participantes foram médicos, enfermeiros e técnicos de

enfermagem. Em relação ao quantitativo de formulários do protocolo de sepse que foram abertos no setor após o treinamento, foram totalizados 10 formulários, porém somente 05 pacientes apresentaram critérios para serem incluídos no protocolo de sepse, os demais apresentaram somente temperatura superior à 38° C por dois dias consecutivos, o que não os inclui no estudo, foram classificados como febre puerperal. Os protocolos que foram abertos no setor de tocoginecologia foram: 03 protocolos de sepse abertos na Santa Marta, enfermaria direcionada para gestantes de médio risco e puérperas que realizaram curetagem; 03 protocolos de sepse abertos na Santa Rita, enfermaria destinada para gestantes de alto risco; 01 protocolo de sepse aberto na Santa Terezinha, enfermaria direcionada para puérperas que realizaram parto cesáreo; 01 protocolo de sepse aberto na Sant'Ana, enfermaria direcionada para puérperas que realizaram parto normal e; 02 protocolos de sepse abertos na Santa Clara, enfermaria que tem o atendimento voltado para puérperas que estão sem o recém-nascido.

Quanto ao *status* obstétrico dessas pacientes que foram incluídas no protocolo de sepse no setor de tocoginecologia da FSCMP, verificou-se que 03 pacientes que foram incluídas no protocolo estavam em período puerperal e 02 em trabalho de parto. No presente estudo, a sepse puerperal de foco abdominal (região uterina) foi a norteadora da infecção, assim como em gestantes incluídas no protocolo de sepse.

Em relação ao tempo de administração de antibiótico a média foi de 50 minutos, o que de acordo com o protocolo obteve resultado positivo, pois foi administrado dentro da primeira hora após a identificação da sepse. Quanto ao antibiótico correto, três das pacientes estavam com os antibióticos prescritos de forma correta e uma, foi acrescido mais um antibiótico e ajustado dosagem do outro. Quanto à solicitação do hemograma completo, somente uma paciente não foi solicitado o pacote de exames na abertura do protocolo e quanto ao tempo do resultado do hemograma a média foi 46,25 minutos.

Em relação à solicitação do lactato, foi solicitado para 04 pacientes, juntamente com o hemograma, apenas para uma paciente não foi solicitado. O resultado do lactato não foi obtido em 30 minutos, conforme é solicitado pelo protocolo de sepse da instituição, o resultado do lactato vem juntamente com o hemograma, o que faz com que a meta não seja alcançada. Somente em 03 protocolos dos 05 foram solicitadas duas amostras de hemocultura conforme o protocolo instituição. Em relação ao desfecho dessas pacientes, 03 apresentaram melhora do quadro clínico após a aplicação das medidas orientadas pelo protocolo de sepse e logo após receberam alta hospital e duas pacientes foram encaminhadas para unidade de terapia intensiva (UTI), devido desenvolverem quadro de sepse grave.

DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo prospectivo intervencionista realizado na instituição que visa sensibilizar a equipe multiprofissional (médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem) quanto à identificação precoce dos sinais

de sepse e avaliar a aderência das medidas de intervenção no setor de Tocoginecologia da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. Sabe-se que a sepse continua sendo um desafio mundial e uma das principais causas de morte na UTI e que os graus de gravidade da síndrome séptica na sepse, sepse grave e choque séptico representam a evolução temporal de uma mesma doença.⁷

A identificação precoce da sepse é, portanto, o passo mais importante para aumentar os efeitos positivos do melhor tratamento. Portanto, é de suma importância adotar estratégias hospitalares abrangentes de triagem que permitam a identificação dos pacientes hospitalizados com sepse na fase inicial da doença, como ocorre com o infarto agudo do miocárdio, o retardamento do tratamento da sepse pode comprometer o prognóstico.⁸

Observou-se no estudo que os casos identificados na unidade foram a sepse puerperal de foco abdominal (região uterina) sendo a norteadora da infecção, assim como em gestantes incluídas no protocolo de sepse. O local mais comum de infecção na sepse puerperal, é o sítio de inserção da placenta, além de outros locais também serem frequentes, como as feridas abdominais ou perineais, que resultam de cirurgias ou até mesmo de lacerações do trato genital.⁹ Além disso, outros fatores também podem estar diretamente relacionados com a infecção puerperal que podem ser identificados no período do pré-natal e na assistência obstétrica como as cirurgias cesáreas, ruptura prematura das membranas, o trabalho de parto prolongado, monitorização fetal interna, assim como a frequência de exames cervicais.¹⁰

No presente estudo, após a estratégia de sensibilização foram abertos 10 protocolos de sepse, sendo que a metade desses protocolos não correspondia ao quadro de sepse; as pacientes foram acompanhadas durante a internação hospitalar e apresentaram somente quadro de temperatura superior à 36°C, apenas um critério de SIRS (Síndrome da resposta inflamatória sistêmica) as quais foram excluídas da pesquisa. 05 pacientes apresentaram critérios de sepse, foram avaliados diagnósticos de admissão hospitalar, tempo de internação, sítio de infecção, tempo de administração do antibiótico, tempo de resultado de hemograma e lactato.

Após a publicação da mais recente atualização das diretrizes internacionais para o tratamento de sepse grave e choque séptico, foi realizado o estudo IMPRESS (International Multicentre Prevalence Study on Sepsis) em 2013, de caráter internacional multicêntrico, no qual mostra a prevalência da sepse e aderência aos bundles da Campanha de sobrevivência a sepse.¹¹ Um total de 1794 pacientes de 62 países, inclusive o Brasil, foi incluído neste estudo, sendo que a proporção encontrada de pacientes que evoluíram para sepse grave e choque séptico foi de 39%, sendo que apenas 19% apresentou conformidade com o pacote de intervenções de 3 horas e 36% cumpriu o objetivo do *bundle* de 6 horas.⁵

Quanto ao antibiótico correto, três das pacientes estavam com os antibióticos prescritos de forma correta, e todas iniciaram o antibiótico antes de 1 hora, como é orientado no protocolo. Sabidamente, a terapia antimicrobiana de amplo espectro deve ser iniciada logo após a identificação do choque séptico ou sepse grave, de acordo com o protocolo

institucional, impreterivelmente em 1 hora. O tempo para início de tratamento com antibióticos de 70 minutos para o grupo intervenção e 67 minutos para o grupo controle,¹² enquanto a média em nossa amostra foi de 50 minutos nos pacientes incluídos que apresentaram quadro infeccioso no setor de tocoginecologia da FSCMP, o que atinge a meta do protocolo institucional. Porém é de fundamental importância não somente a administração no tempo correto e sim também a dosagem correta, assim como o antibiótico adequado.¹³

Quanto à solicitação do pacote de exames, no qual estão incluídos o hemograma completo, duas amostras de hemoculturas, PCR, glicemia, uréia, creatinina, procalcitonina e lactato arterial, observamos que somente um paciente não foi realizado a solicitação dos exames e o resultado do lactato arterial que deveria ser em 30 minutos conforme o protocolo, não cumpre o tempo estimado e o resultado do mesmo só é analisado juntamente com o hemograma completo; o que dificulta o desencadear do tratamento, visto que o resultado do lactato é um marcador no processo inflamatório no protocolo de sepse.¹⁴

Considerando o ponto de vista econômico, a sepse representa enormes dispêndios para o sistema de saúde, assim como uma significativa perda de produtividade oriunda de longa permanência hospitalar e altas taxas de mortalidade. As estimativas indicam que o custo direto na sepse nos Estados Unidos da América é anualmente de cerca de 17 bilhões de dólares, o que representa apenas 30% do custo total da doença, se forem também considerados os custos sociais, sabe-se, portanto, que as medidas de tratamento de sepse já citadas anteriormente, nos leva a reflexão de que a adesão do protocolo assistencial da instituição pode levar a melhoria da qualidade do atendimento, redução do tempo de permanência na unidade, redução dos custos assistenciais, assim como a redução da morbimortalidade relacionada à sepse.¹⁵ A avaliação das taxas de custo-efetividade e custo-benefício relacionados aos programas para detecção e tratamento precoce da sepse grave, de uma perspectiva da sociedade e da fonte pagadora, é essencial para decidir sobre a implantação de programas deste tipo na rede de saúde brasileira.

CONCLUSÃO

Conclui-se que apesar do período encurtado devido problemas operacionais e do quantitativo de formulários do protocolo de sepse ter sido pequeno, o presente estudo nos demonstrou que o setor de tocoginecologia apresenta dificuldade na identificação precoce de sepse, desconhecendo o protocolo na unidade. Porém, o estudo foi bastante engrandecedor para a assistência e melhoria no direcionamento as boas práticas de saúde, já que as aplicando corretamente, pode-se reduzir o tempo de permanência dos pacientes na unidade, assim como reduzir a mortalidade associada à sepse nas unidades assistenciais da instituição.

É importante esclarecer que o processo de sensibilização quanto à sepse nessa unidade marca o início de um longo trabalho que será desenvolvido não somente no setor, mas também a expansão para as demais unidades da Instituição.

Considera-se também quanto à importância da educação permanente dos funcionários acerca do tema em questão, assim como as auditorias internas contínuas dos prontuários dos pacientes para avaliar e melhorar o processo de adesão às condutas tomadas à cerca da etiologia.

REFERÊNCIAS

1. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest* 1992;101(6):1644-55.
2. Sales Junior JAL, David CM, Hatum R, Souza PCS, Japiassu A, Pinheiro CTS, et al. Sepses Brasil: Estudo Epidemiológico da Sepses em Unidades de terapia intensiva Brasileiras. *Rev. bras. ter. intensiva* 2006;18(1).
3. Carvalho RH, Vieira JF, Gontijo Filho PP, Ribas RM. Sepses, sepse grave e choque séptico: aspectos clínicos, epidemiológicos e prognóstico em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2010;43(5):591-593.
4. Amaral E, Luz AG, Souza JPD. A morbidade materna grave na qualificação da assistência: utopia ou necessidade? *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2007;29(9):484-9.
5. Reinhart K, Daniels R, Machado FR. O ônus da sepse: uma chamada em apoio ao dia mundial da sepse 2013. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2013;25(1):3-5.
6. Koerich MS, Backes DS, Sousa FGM, Erdmann AL, Albuquerque GL. Pesquisa-ação: ferramenta metodológica para a pesquisa qualitativa. *Rev. Eletr. Enf. [Internet].* 2009;11(3):717-23. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a33.htm>.
7. Laguna-Pérez A, Chilet-Rosell E, Lacosta MD, Alvarez-Dardet C, Selles JU, Muñoz-Mendoza CL. Observância e efetividade das intervenções de um protocolo clínico utilizado para pacientes com sepse grave e choque séptico de uma Unidade de Cuidados Intensivos da Espanha. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2012;20(4)
8. Koeing A, Picon PD, Feijo J, Silva E, Westphal GA. Estimativa do impacto econômico da implantação de um protocolo hospitalar para detecção e tratamento precoce de sepse grave em hospitais públicos e privados do sul do Brasil. *Rev. bras. ter. intensiva* vol.22 no.3 São Paulo July/Sept. 2010
9. Filho Martins ED, Santos AC, Junior Rodrigues RST, Adeodato L, Coutinho I, Katz L. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes admitidas com diagnóstico de sepse puerperal de origem pélvica em uma UTI obstétrica no Nordeste do Brasil. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* vol.10 no.4 Recife Oct./Dec. 2010
10. Yazlle MEHD. Gravidez na adolescência. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* vol.28 no.8 Rio de Janeiro Aug. 2006 ZIMMERMANN, J. B. et al. Complicações puerperais associadas à via de parto. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* vol.28 no.8 Rio de Janeiro Aug. 2006
11. Rhodes AI, Phillips G, Beale R, Cecconi M, Chiche JD, De Backer D, et al. The Surviving Sepsis Campaign bundles and outcome: results from the International Multicentre Prevalence Study on Sepsis (the IMPReSS study). *Intensive Care Med.* 2015 Sep;41(9):1620-8.
12. The ARISE Investigators and the ANZICS Clinical Trials Group. Goal-directed resuscitation for patients with early septic shock. *N Engl J Med* 2014; 371:1496-1506.
13. Caribé RA. Sepses e choque séptico em adultos de unidade de terapia intensiva: aspectos epidemiológicos, farmacológicos e prognósticos. [Doctor's Thesis]. [Recife]: Universidade Federal de Pernambuco; 2013. 168 p.
14. Cicarelli DD, Vieira JE, Benseñor FEM. Lactato como Prognóstico de Mortalidade e Falência Orgânica em Pacientes com Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica. *Rev Bras Anestesiol* 2007;57(6):630-638.
15. ILAS (Instituto Latino Americano da Sepse). COSTS - Estudo multicêntrico, prospectivo, randomizado para avaliação do custo de pacientes sépticos em unidades de terapia intensiva brasileiras. *Pharmacoeconomics* 2008;26(5):425-434.

Recebido em: 10/08/2018

Revisões requeridas: Não houve

Aprovado em: 01/07/2019

Publicado em: 27/02/2020

Autora correspondente

Héllen Cristhina Lobato Jardim Rêgo

Endereço: Avenida Almirante Barroso, 979

Edifício Lena Cláudia, Apto 304, Bloco B

CEP: 66093-020

E-mail: hellenlobato01@gmail.com

Números de telefone: +55 (91) 98270-8466

Divulgação: Os autores afirmam não ter conflito de interesses.