



Sepsis em um hospital universitário: estudo prospectivo para análise de custo da hospitalização de pacientes

Sepsis in a university hospital: a prospective study for the cost analysis of patients' hospitalization

Sepsis en un hospital universitario: estudio prospectivo para análisis de costo de la hospitalización de pacientes

Maynara Fernanda Carvalho Barreto¹, Mara Solange Gomes Dellarozza¹, Gilselena Kerbauy¹, Cintia Magalhães Carvalho Grion¹

Como citar este artigo:

Barreto MFC, Gomes Dellarozza MS, Kerbauy G, Grion CMC. Sepsis in a university hospital: a prospective study for the cost analysis of patients' hospitalization. Rev Esc Enferm USP. 2016;50(2):299-305. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000200017>

¹ Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To estimate the cost of hospitalization of patients with severe sepsis or septic shock admitted or diagnosed in the Urgent and Emergency sector at a university hospital and followed until the clinical outcome. **Method:** An epidemiological, prospective, observational study conducted in a public hospital in southern Brazil for the period of one year (August 2013 to August 2014). Sepsis notification forms, medical records and data of the cost sector were used for the collection of clinical and epidemiological data. **Results:** The sample comprised 95 patients, resulting in a total high cost of hospitalization (R\$ 3,692,421.00), and an average of R\$ 38,867.60 per patient. Over half of the total value of the treatment of sepsis (R\$ 2,215,773.50) was assigned to patients who progressed to death (59.0%). The higher costs were related to discharge, diagnosis of severe sepsis, the pulmonary focus of infection and the age group of up to 59 years. **Conclusion:** The high cost of the treatment of sepsis justifies investments in training actions and institution of protocols that can direct preventive actions, and optimize diagnosis and treatment in infected and septic patients.

DESCRIPTORS

Sepsis; Cross Infection; Costs and Cost Analysis; Hospital Costs.

Autor correspondente:

Maynara Fernanda Carvalho Barreto
Rua Corifeu Azevedo Marques, 195
CEP 85980-000 Guaíra, PR, Brasil
maynara_barreto@hotmail.com

Recebido: 27/05/2015
Aprovado: 16/03/2016

INTRODUÇÃO

Sepse é definida como uma síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS – *Systemic Inflammatory Response Syndrome*) desencadeada por uma infecção suspeita ou confirmada, que pode evoluir para sepse grave, quando associada à disfunção orgânica ou ao choque séptico⁽¹⁻²⁾. Esta doença tem sido reconhecida como um problema de saúde pública e um desafio para as organizações de saúde por estar entre as principais causas de morte de pacientes hospitalizados⁽³⁾.

A sepse acomete pessoas de todas as faixas etárias e gêneros, apesar dos avanços tecnológicos e terapêuticos, está relacionada à alta prevalência de mortalidade, variando entre 30 e 60%⁽⁴⁾. Segundo o Instituto Latino Americano da Sepse, a síndrome é a principal causa de morte nas unidades de terapia intensiva (UTI) e uma das principais causas de mortalidade hospitalar tardia, superando o infarto do miocárdio e o câncer⁽⁵⁾.

Devido à elevada letalidade, a sepse grave e o choque séptico são uma das principais condições geradoras de custos nos setores públicos e privados relacionados às internações e ao tratamento, bem como às complicações e disfunções orgânicas. Isso ocorre em razão da necessidade de terapias para substituição das disfunções orgânicas, medicamentos de elevado custo e exigência de seguimento minucioso do paciente por parte da equipe de saúde⁽⁶⁾.

Conforme o relatório da Campanha Sobrevivendo à Sepse, em 2003 foi notificado 398.000 casos e 227.000 mortes por choque séptico no Brasil⁽⁵⁾. Aproximadamente R\$ 17,3 bilhões anuais são usados para o tratamento de pacientes sépticos, sendo que R\$ 10 bilhões deste total são direcionados a pacientes que evoluem a óbito, gerando um impacto econômico^(5,7).

As altas taxas de mortalidade do choque séptico e sepse grave, bem como os altos custos associados ao seu tratamento tornam evidente a necessidade de sua profilaxia e diagnóstico precoce⁽⁸⁾. Neste sentido, conhecer os custos gerados pela sepse nos serviços de saúde poderá contribuir para estimar o ônus econômico e social, além de reforçar a importância de medidas preventivas. Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo estimar o custo da internação de pacientes com sepse grave ou choque séptico, admitidos ou diagnosticados no setor de Urgências e Emergências de um hospital universitário e seguidos até o desfecho clínico.

MÉTODO

Estudo epidemiológico, prospectivo, observacional, envolvendo todos os pacientes adultos admitidos ou diagnosticados com sepse grave ou choque séptico no setor de Urgências e Emergências do hospital universitário público do sul do Brasil, no período entre agosto de 2013 e agosto de 2014.

Fizeram parte dos critérios de inclusão pacientes maiores de 14 anos diagnosticados com sepse grave ou choque séptico de acordo de acordo com os critérios de sepse vigentes (*International Sepsis Definitions Conference*)⁽⁹⁾ durante atendimento no setor de Urgências e Emergências. Foram excluídos os casos que evoluíram a óbito nas primeiras 24 horas de atendimento.

Foram considerados como variáveis de análise: sexo, idade do paciente, foco infeccioso (*Centers for Disease Control and Prevention/National Healthcare Safety Network*)⁽¹⁰⁾, período de hospitalização, custo da assistência à saúde e o desfecho clínico (alta hospitalar ou óbito). O seguimento do paciente partindo de sua admissão na instituição até o desfecho permitiu o mapeamento da hospitalização nos diferentes setores: Urgências e Emergência, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e unidades de internação médico-cirúrgica. Ressalta-se que os pacientes não permaneceram no setor de Urgência e Emergência durante todo o período da permanência hospitalar, sendo encaminhados para outros setores do hospital, como as unidades de internamento feminina, masculina e Unidades de Terapia Intensiva.

A coleta de dados ocorreu por meio de fichas de notificação de sepse do protocolo gerenciado de sepse da instituição, recomendada pelo Instituto Latino Americano de Sepse⁽⁵⁾, prontuários e dados do setor de custos. As fichas de notificação possuíam a identificação do paciente, sexo, idade, foco da infecção, critérios de classificação da sepse grave e choque, data e horário do diagnóstico da disfunção orgânica.

O setor de custos disponibilizou as médias de custos diários nos meses correspondentes à realização da pesquisa, referentes aos dias de hospitalização nos setores correspondentes. Para o cálculo do custo médio da internação dos pacientes por unidade, foram considerados os custos diretos: pessoal e encargos, serviços de terceiros, materiais e medicamentos, e indiretos: constituídos do rateio dos custos dos serviços de apoio, tais como lavanderia, manutenção, etc., e também rateios recebidos da estrutura de exames e/ou procedimentos clínicos e médico-hospitalares.

Posterior a esta etapa foi estimado o custeio da internação dos pacientes utilizando os dias de internação *versus* o custo médio da diária por unidade de internação correspondente ao período de permanência hospitalar. Considera-se o custo estimado como a somatória dos dias de internação multiplicados pelo valor diário/unidade de internação. O cálculo dos custos em dólar (US\$) considerou o valor de US\$ 1 = R\$ 2,239, cotado em agosto de 2014.

A tabulação e análise dos dados foram realizadas utilizando-se o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20. As variáveis categóricas foram analisadas em forma de frequência simples, medianas e quartis, apresentados em tabelas e figuras. A comparação entre as variáveis foi realizada pelo teste de Pearson e Mann-Whitney, e a diferença significativa, estabelecida por $P \leq 0,05$. Realizou-se também a dispersão dos dados conforme os dias de internação e custo hospitalar. Apresentaram-se os resultados de custo em formato de mediana e intervalo interquartil, e os valores limítrofes, denominados *outliers*, foram apresentados para comprovar a variação existente nos tempos de internação, que podem ser afetados por diversos fatores. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (Processo: 884.268) e responde com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 0015.0.268.000-11 para consulta pública.

RESULTADOS

Do total de 95 pacientes, 56 (58,9%) foram identificados com sepse grave e 39 (41,1%) com choque séptico, sendo que 43,3% foram admitidos na instituição do estudo com alguma disfunção orgânica relacionada à sepse, os demais desenvolveram a sepse durante a hospitalização no setor de Urgências e Emergências. Quanto às variáveis epidemiológicas, o sexo feminino foi mais frequente (52,6%), e a idade variou entre 18 e 98 anos, média de 64,19 anos (DP-24,4), o tempo de permanência hospitalar apresentou mediana de 17 dias, com variação 1 a 147 dias, média de 24 dias (DP-24,4).

Quanto ao foco infeccioso, alguns pacientes apresentaram mais de uma infecção relacionada à sepse, totalizando 102 infecções. A taxa de infecção por paciente mostrou predomínio do foco pulmonar (n=73; 76,8%) correspondente às pneumonias, infecção do trato urinário (n=10; 8,4%), ambas as infecções (n=8; 8,4%), infecção abdominal (n=3; 3,2%) foco abdominal, e associação da infecção abdominal e osteoarticular (n=1; 1%).

Em relação à classificação da sepse e ao desfecho clínico, observou-se que entre os pacientes com critérios de sepse grave (56), pouco mais da metade receberam alta (51,8%), enquanto entre os pacientes com choque séptico (39), a maioria evoluiu a óbito (74,4%), conforme ilustrado na Figura 1. Observou-se que o choque séptico esteve associado a maior ocorrência do óbito (74,3%; p= 0,017).

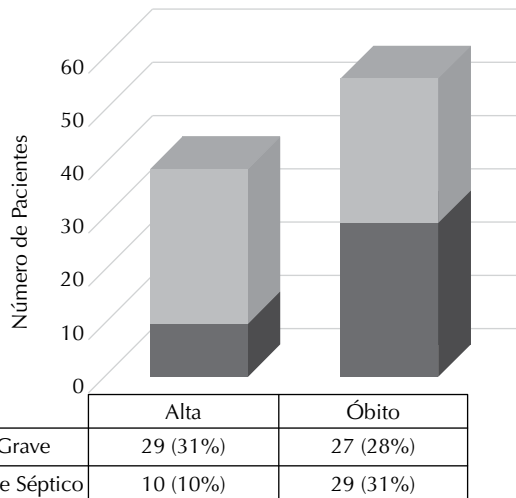


Figura 1 – Distribuição dos diagnósticos de sepse grave e choque séptico de acordo com desfecho dos pacientes – Londrina, PR, Brasil, 2015.

Em relação ao custo de internação dos pacientes sépticos, a média foi de R\$ 38.867,60 (US\$ 17,359.30) e a somatória do custo de todos os pacientes foi de R\$ 3.692.421,00 (US\$ 1,649,138.40). A Tabela 1 apresenta os dados disponibilizados pelo setor de custos para os cálculos de internação, e a Tabela 2 a distribuição dos gastos segundo o desfecho clínico, classificação da sepse, idade do paciente e fatores associados.

Tabela 1 – Demonstrativo da média diária do custo, em real e dólar, das unidades hospitalares onde os pacientes permaneceram internados. Londrina, PR, Brasil, 2015.

SETORES Paciente/dia	Agosto 2013	Setembro 2013	Outubro 2013	Novembro 2013	Dezembro 2013	Janeiro 2014	Fevereiro 2014	Março 2014	Abril 2014	Mai 2014	Junho 2014	Julho 2014	Agosto 2014
UTI – 1													
Real	3.029,70	3.121,01	2.917,84	3.022,38	3.007,83	3.605,30	2.915,90	2.981,49	2.993,37	5.545,05	3.967,24	3.349,09	3.177,08
Dólar	1,353.15	1,393.93	1,303.19	1,349.88	1,343.38	1,610.23	1,302.32	1,331.62	1,336.92	2,476.57	1,771.88	1,495.80	1,418.97
UTI-2													
Real	3.654,04	4.036,91	3.618,80	4.161,54	3.802,84	4.442,61	3.845,08	3.740,63	3.784,13	4.254,07	4.227,36	4.159,35	4.184,31
Dólar	1,632.00	1,803.00	1,616.26	1,858.66	1,698.45	1,984.19	1,717.32	1,670.67	1,690.10	1,899.99	1,888.06	1,857.68	1,868.83
U. Masculina*													
Real	1.170,08	1.008,23	1.199,91	1.158,08	1.284,05	1.083,32	1.198,33	1.282,68	1.204,25	1.222,90	1.350,32	1.566,82	1.473,20
Dólar	522.59	450.30	535.91	517.23	573.49	483.84	535.21	572.88	537.85	546.18	603.9	699.79	657.97
U. Feminina**													
Real	1.015,50	1.189,56	1.313,67	1.070,52	1.290,90	1.221,96	1.186,43	1.239,57	1.247,12	1.179,46	1.264,52	1.196,66	1.168,47
Dólar	453.55	531.29	586.72	478.12	576.55	545.76	529.89	553.63	557.00	526.78	564.77	534.46	521.87
Doenças Transmissíveis													
Real	1.313,43	1.248,31	1.038,32	1.257,16	1.931,73	1.179,37	1.260,90	1.141,36	944,57	1.467,44	1.156,88	1.275,19	1.321,32
Dólar	586.61	557.53	463.74	561.48	862.76	526.74	563.15	509.76	421.87	655.40	516.69	569.54	590.14
Urgências e Emergências													
Real	917,79	1.095,90	1.106,95	960,98	1.114,92	1.026,27	1.031,11	970,91	924,63	874,58	1.115,43	1.200,72	1.164,57
Dólar	409.91	489.46	493.99	429.20	497.95	458.36	460.52	433.64	412.97	390.61	498.18	536.28	520.13

*Unidade de internamento Masculina. **Unidade de Internamento Feminina

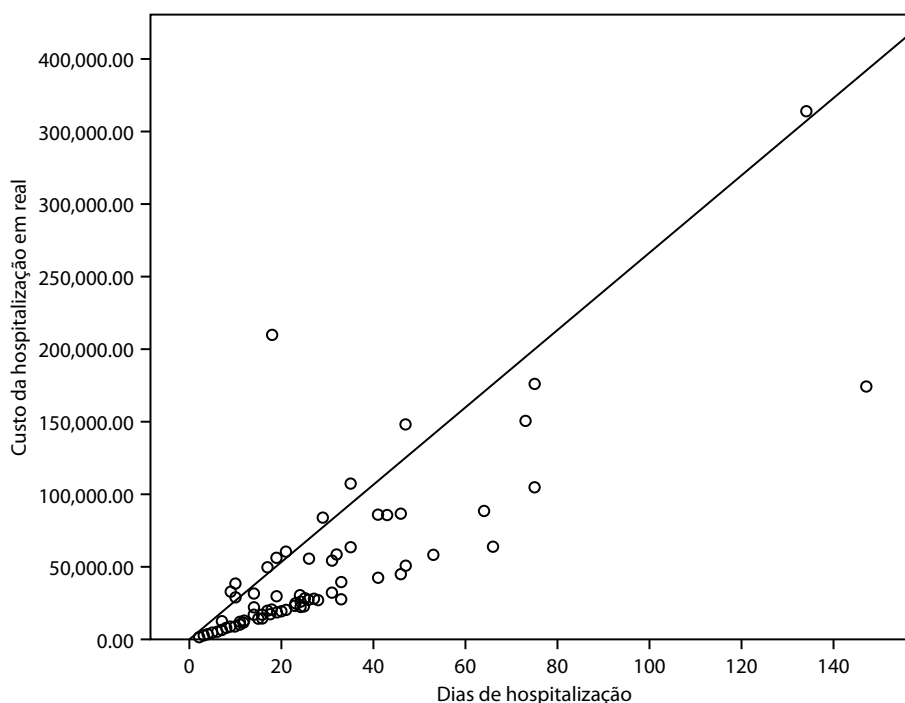
Tabela 2 – Custo Hospitalar relacionado ao desfecho clínico e diagnóstico de sepse, foco da infecção, idade do paciente – Londrina, PR, Brasil, 2015.

	Custo Total		Mediana		Interquartis (1º e 3º)		Teste de Mann-Whitney
	Real	Dólar	Real	Dólar	Real	Dólar	
Desfecho							
Alta Hospitalar	1.476.647,53	659,512.07	22.945,00	1,0247.88	1º 9.993,00	4,463.15	0,431 (p=0,001)
					3º 49.836,00	22,258.15	
Óbito	2.215.773,47	989,626.38	18.833,50	8,411.57	1º 6.932,50	3,096.25	
					3º 51.861,00	23,162.57	
Classificação da Sepse							
Sepse Grave	2.348.402,90	1,048,862.39	24.837,50	11,093.12	1º 10.588,00	4,728.90	0,518 (p=0,001)
					3º 53.346,00	23,825.81	
Choque Séptico	1.344.018,10	600,276.06	17.221,00	7,691.38	1º 8.234,00	3,677.53	
					3º 49.836,00	22,258.15	
Foco Infeccioso*							
Pulmonar	2.908.378,00	1,298,962.93	20.389,00	9,106.30	1º 8.742,00	3,904.42	0,345 (p=0,001)
					3º 40.825,50	18,233.81	
Trato urinário	723.328,00	323,058.51	17.221,00	7,691.38	1º 5.095,00	2,275.57	
					3º 55.800,00	24,921.84	
Faixa etária							
Até 59 anos (n=32)	1.295.281,00	578,508.71	29.679,00	13,255.47	1º 8.738,00	3,902.63	0,556 (p=0,001)
					3º 63.248,25	28,248.44	
60 anos ou mais (n=63)	2.397.140,00	1,070,629.74	19.220,00	8,584.19	1º 8.495,50	3,794.33	
					3º 33.218,00	14,836.09	

* Para este cálculo foram incluídos os pacientes que tiveram exclusivamente foco infeccioso pulmonar ou urinário.

Os resultados mostraram que os maiores custos estão relacionados ao desfecho de alta, ao diagnóstico de sepse grave, ao foco infeccioso pulmonar e à faixa etária até os 59 anos (Tabela 2). Observou-se também uma correlação

positiva entre o custo e dias de hospitalização ($r = 0,826$; $p = 0,01$), ou seja, o tempo de internação interfere nos custos. Assim, quanto maior o tempo de internação maior o custo (Figura 2).

**Figura 2** – Dispersão dos dados conforme dias de internação e custo hospitalar em real. Londrina, PR, Brasil, 2015.

Para as análises estatísticas optou-se por manter os valores extremos de dois pacientes internados por 134 e 147 dias, respectivamente, já que eles expressam a realidade dos serviços de saúde, na qual internações prolongadas aumentam consideravelmente os custos terapêuticos de determinados agravos e o custo de internação R\$ 364.355,6 (US\$ 162,731.5) e R\$ 174.076,9 (US\$ 77,747.6) considerados com os *outliers*.

DISCUSSÃO

A sepse é um importante problema de saúde da população, tendo em vista sua alta letalidade e morbidade. Em relação ao gerenciamento dos recursos financeiros dos serviços de saúde, esta condição clínica repercute em elevados custos e recursos dispendidos.

Os resultados do estudo não fogem a esse cenário, mostrando elevado custo total (R\$ 3.692.421,00; US\$ 1,649,138.00) no tratamento dos pacientes admitidos ou diagnosticados com sepse grave ou choque séptico no setor de Urgências e Emergências da instituição no período de um ano. Nessa perspectiva, no Brasil, um estudo de corte observacional multicêntrico, realizado no ano de 2008 com pacientes sépticos internados em 21 UTI de hospitais públicos e privados por período de um ano, acompanhou os participantes desde o diagnóstico da sepse até o desfecho clínico e estimou os custos diretos de internação. Os resultados mostraram que o custo total médio por paciente foi de US\$ 9,632.00 (R\$ 21.566,00)⁽¹¹⁾.

Este valor encontra-se abaixo do calculado no atual estudo, que obteve média de R\$ 38.867,6 (US\$ 17,359.30) por paciente séptico, divergência explicada pelos diferentes cenários de ambos os estudos, pois o estudo multicêntrico envolveu apenas UTI enquanto o presente estudo seguiu o paciente séptico desde a admissão até diferentes unidades de internação.

Ilustrando a realidade europeia, pesquisa realizada na Irlanda em 2014 revelou que a sepse esteve relacionada aos fatores que predizem elevados custos hospitalares com pacientes admitidos no setor de emergência de hospitais de nível secundário, com média de 3.668,30 € (R\$ 6.045,50 e US\$ 2,770.09)⁽¹²⁾. Na França, estudo identificou 1698 pacientes com sepse precedentes da unidade de admissão hospitalar e UTI, mostrando média do custo de sepse grave de US\$ 22,800.00 (R\$ 51.049,20)⁽¹³⁾. Este valor se aproxima do encontrado no atual estudo considerando metodologia semelhante de seguimento dos pacientes a partir do setor admissional.

Resultados de custo também maiores que os atuais foram apresentados por pesquisa realizada nos Estados Unidos, onde os custos individuais calculados para pacientes adultos girou em torno de US\$ 21.000-25.000 (R\$ 47.019,00-55.975,00), e para os pacientes com idade entre 1 e 19 anos foi de US\$ 28,000.00 (R\$ 62.692,00). Esse mesmo estudo estimou que a sepse pode acometer mais adultos e idosos do que crianças (0,2/1.000 casos em crianças e 26,2/1000 casos em >85 anos de idade)⁽⁷⁾.

Em relação à faixa etária dos pacientes, a média de idade foi de 64,19 anos, corroborando com autores que mostraram prevalência da disfunção orgânica associada à sepse em pacientes com idade acima de 58 anos^(11,14-15).

Quanto ao foco infeccioso da sepse, a pneumonia e infecção do trato urinário foram os principais, sendo que a sepse de foco pulmonar mostrou maior impacto nos custos (R\$ 2.908.378,00, US\$ 1,298.962.93) quando comparada com o foco urinário (R\$ 723.328,00, US\$ 323,058.51). Tanto a pneumonia⁽¹⁶⁾ quanto a infecção do trato urinário⁽¹²⁾ são comumente focos infecciosos relacionados à evolução para sepse. Estudo de corte prospectivo, envolvendo 14.364 pacientes internados em UTI internacionais mostrou que dentre os pacientes sépticos admitidos os focos infecciosos predominantes foram relacionados ao trato respiratório, digestivo e urinário. Do total das infecções, cerca de 28% foram associadas à sepse, 24% com sepse grave e 30% com choque séptico⁽¹⁷⁾.

Quanto ao período de hospitalização, um estudo realizado na Arábia Saudita com pacientes adultos internados entre abril de 2007 e março de 2010 em UTI médico-cirúrgica de um hospital terciário demonstrou que os doentes com sepse grave comumente registram permanência prolongada na UTI e no hospital, devido à falência múltipla de órgãos e demais incapacidades relacionadas à sepse⁽³⁾. A média do atual estudo foi próxima a 30 dias de hospitalização, o que indica que, mesmo em um período relativamente pequeno, os gastos com o tratamento da sepse são elevados, o que possivelmente se relaciona com o tratamento das disfunções orgânicas decorrentes da sepse, incluindo terapia intensiva, procedimentos invasivos, uso de ventilação mecânica, tratamento dialítico e alto custo da antibioticoterapia de amplo espectro. A hospitalização por esse período também reflete a alta letalidade da sepse.

Em relação à classificação da sepse, no estudo atual observou-se maior custo do paciente diagnosticado com sepse grave, quando comparado com choque séptico. A hipótese para este resultado pode ser a gravidade do paciente em choque, que em sua maioria evolui a óbito em curto intervalo de tempo, o que reduziria o período de hospitalização e, conseqüentemente, os custos com esses pacientes. O mesmo resultado foi observado em estudo conduzido na França por período de 1 ano com o objetivo de documentar os custos e os resultados das diversas formas de síndromes sépticas. Foi estimado uma média total de custos hospitalares de 26.256 €, 35.185 € e 27.083 € para os pacientes com sepse, sepse grave, e choque séptico, respectivamente⁽¹⁸⁾.

Em estudo realizado na mesma instituição do atual trabalho, 46,5% dos pacientes com infecção relacionada à assistência à saúde evoluíram com sepse, o que aumentou em aproximadamente seis vezes o risco de óbito ($p < 0,001$, RR 5,87), comparado com os pacientes que não desenvolveram sepse. O mesmo estudo mostrou que o choque séptico foi a complicação mais prevalente da sepse (75%), cuja mortalidade atingiu 81,3% dos pacientes⁽¹⁹⁾.

Outro panorama negativo apresentado em um estudo demonstrou que mais da metade do valor total do tratamento da sepse (R\$ 2.215.773,50; US\$ 989,626.00) destinou-se a pacientes que evoluíram a óbito. Este dado está em concordância com dados internacionais, segundo os quais mais da metade do total de dinheiro usado no tratamento de pacientes sépticos (57,0%) foram usados em pacientes que evoluem a óbito^(5,7).

Ainda no Brasil, um estudo de corte observacional multicêntrico, realizado no ano de 2008 com pacientes sépticos internados em 21 UTI de hospitais públicos e privados por período de um ano, acompanhou os participantes desde o diagnóstico da sepse até o desfecho clínico e estimou os custos diretos de internação. Os resultados mostraram que o custo total médio foi de US\$ 9,632.00 (R\$ 21.566,00) por paciente e o custo médio da diária foi significativamente maior nos não sobreviventes⁽¹¹⁾.

Os dados apresentados remetem às instituições a necessidade de realizarem investimentos em capacitação dos profissionais para diagnóstico precoce e instituição do tratamento no tempo adequado, para que desta forma ele seja mais efetivo e contribua para a recuperação do paciente, reduzindo o direcionamento inadequado dos investimentos que culminam com o óbito⁽²⁰⁾.

A constituição de uma equipe de investigação e controle da sepse utilizando protocolos gerenciados para reconhecimento precoce e tratamento adequado tem se mostrado como uma efetiva estratégia para melhoria dos indicadores em saúde, como redução em 30% das chances de evoluir a óbito e redução dos dias de permanência hospitalar, o que pode refletir na redução dos custos hospitalares⁽²⁰⁾.

Ressalta-se que o presente estudo apresenta como limitação ter sido realizado em um hospital escola onde diversos fatores influenciam no custo quando comparado

com outras instituições de saúde. Entretanto, é exatamente nos hospitais escola onde casos graves de sepse atendidos no Sistema Único de Saúde são direcionados, como serviços terciários de referência, e onde é possível encontrar dados de custos organizados e disponíveis. Outra limitação encontrada é que os custos não foram calculados a partir de análises minuciosas dos prontuários, e sim a partir de médias de custos das unidades, o que pode causar menor exatidão, mas representam uma estimativa dentro de valores reais calculados mês a mês.

Os elevados custos implicados no tratamento da sepse grave e do choque séptico justificam investimentos no âmbito da prevenção, do diagnóstico precoce e tratamento adequado aos pacientes com sepse. Ações de capacitação e a instituição de protocolos que possam direcionar ações preventivas, otimizar o diagnóstico e a terapêutica em pacientes infectados e sépticos podem contribuir para a redução da mortalidade e melhorar o gerenciamento dos recursos financeiros das instituições de saúde.

CONCLUSÃO

Os custos estimados de internação dos pacientes com sepse grave e choque séptico equivalem a R\$ 3.692.421,00 (US\$ 1,649,138.40). Os maiores custos estão relacionados à alta, ao diagnóstico de sepse grave, ao foco infeccioso pulmonar e à faixa etária até os 59 anos.

RESUMO

Objetivo: Estimar o custo da internação de pacientes com sepse grave ou choque séptico admitidos ou diagnosticados no setor de Urgências e Emergências de um hospital universitário e seguidos até o desfecho clínico. **Método:** Estudo epidemiológico, prospectivo e observacional, realizado em um hospital público do sul do Brasil, no período de 1 ano (agosto de 2013 a agosto de 2014). A coleta dos dados clínico-epidemiológicos utilizou fichas de notificação de sepse, prontuários e dados do setor de custos. Foi realizada análise de tendência central, dispersão e quartis dos custos das internações. **Resultados:** Amostra composta por 95 pacientes que totalizaram elevado custo da internação (R\$ 3.692.421,00), com média de R\$ 38.867,60 por paciente. Mais da metade do valor total do tratamento da sepse (R\$ 2.215.773,50) destinou-se a pacientes que evoluíram a óbito (59,0%). Os maiores custos foram relacionados à alta, ao diagnóstico de sepse grave, ao foco infeccioso pulmonar e à faixa etária até os 59 anos. **Conclusão:** O elevado custo com o tratamento da sepse justificam investimentos em ações de capacitação e instituição de protocolos que possam direcionar ações preventivas, otimizar o diagnóstico e a terapêutica em pacientes infectados e sépticos.

DESCRIPTORIOS

Sepse; Infecção Hospitalar; Custos e Análise de Custo; Custos Hospitalares.

RESUMEN

Objetivo: Estimar el costo de la estancia hospitalaria de pacientes con sepsis severa o choque séptico ingresados o diagnosticados en el sector de Urgencias y Emergencias de un hospital universitario y seguidos hasta el resultado clínico. **Método:** Estudio epidemiológico, prospectivo y observacional, realizado en un hospital público del sur de Brasil, en el período de 1 año (agosto de 2013 a agosto de 2014). La recolección de los datos clínico-epidemiológicos utilizó fichas de notificación de sepsis, fichas clínicas y datos del sector de costos. Se llevó a cabo análisis de tendencia central, dispersión y cuartiles de los costos de las hospitalizaciones. **Resultados:** Muestra compuesta de 95 pacientes que totalizaron elevado costo de la hospitalización (R\$ 3.692.421,00), con promedio de R\$ 38.867,60 por paciente. Más de la mitad del valor total del tratamiento de la sepsis (R\$ 2.215.773,50) se destinó a pacientes que llegaron a fallecer (59,0%). Los mayores costos estuvieron relacionados con el alta, el diagnóstico de sepsis severa, el foco infeccioso pulmonar y el rango de edad hasta los 59 años. **Conclusión:** El elevado costo con el tratamiento de la sepsis justifican inversiones en acciones de capacitación e institución de protocolos que puedan orientar acciones preventivas, optimizar el diagnóstico y la terapêutica en pacientes infectados y sépticos.

DESCRIPTORIOS

Sepsis; Infección Hospitalaria; Costos y Análisis de Costo; Costos de Hospital.

REFERÊNCIAS

1. Siqueira-Batista R, Gomes AP, Calixto-Lima L, Vitorino RR, Perez MCA, Mendonça EG, et al. Sepse: atualidades e perspectivas. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2011 [citado 2015 maio 2015];23(2):207-16. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n2/a14v23n2.pdf>

2. Siqueira-Batista R, Gomes APA, Santos V, Madalon-Fraga R, Aleksandrowicz AMC, Geller M. Ensino de imunologia na educação médica: lições de Akira Kurosawa. *Rev Bras Educ Med.* 2009;33(2):186-90.
3. Al Khalaf MS, Al Ehnidi FH, Al – Dorzi HM, Tamim HM, Abd-Aziz N, Tangiisuran B, et al. Determinants of functional status among survivors of severe sepsis and septic shock: one-year follow-up. *Ann Thorac Med.* 2015;10(2):132-6.
4. Silva E. Sepsis, um problema do tamanho do Brasil [editorial]. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2006 [citado 2015 abr. 28];18(1):5-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a01v18n1.pdf>
5. Instituto Latino Americano de Sepsis. Campanha Sobrevivendo a Sepsis. Relatório Nacional, 2014. [Internet]. São Paulo; 2014 [citado 2015 abr. 28]. Disponível em: <http://www.ilas.org.br/upfiles/fckeditor/file/Relat%C3%B3rio%20Nacional%20fev%202014.pdf>
6. Hospital Sírio Libanês, Comitê Executivo do Protocolo. Diagnóstico e Tratamento Precoce da Sepsis Grave no Adulto [Internet]. São Paulo; 2014 [citado 2015 abr. 25]. Disponível em: <https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/institucional/gestao-da-qualidade/Documents/protocolo-sepsis-0314.pdf>
7. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med.* 2001;29(7):1303-10.
8. Koenig A, Picon PD, Feijó 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* [Internet]. 2010 [citado 2015 abr. 28];22(3):213-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n3/01.pdf>
9. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D, et al. SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference, 2001. *Crit Care Med.* 2003;31(4):1250-6.
10. Horan TC, Andrus M, Dudeck M. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Contr.* 2008;36(5):309-32.
11. Sogayar AM, Machado FR, Rea-Neto A, Dornas A, Grion CM, Lobo SM, et al. Costs Study Group – Latin American Sepsis Institute. A multicentre, prospective study to evaluate costs of septic patients in Brazilian intensive care units. *Pharmacoeconomics.* 2008;26(5):425-34.
12. Lahiff C, Cournane S, Creagh D, Fitzgerald B, Conway R, Byrne D, et al. Factors predicting the hospital episode costs of emergency medical admissions. *Eur J Int Med.* 2014;25(7):633-8.
13. Adrie C, Alberti C, Chaix-Couturier C, Azoulay É, Lassence A, Cohen Y, et al. Epidemiology and economic evaluation of severe sepsis in France: age, severity, infection site, and place of acquisition (community, hospital, or intensive care unit) as determinants of workload and cost. *J Crit Care.* 2005;20(1):46-58.
14. Greco G, Wei S, Michler RE, Meltzer DO, Ailawadi G, Hohmann SF, et al. Costs Associated With Health Care-Associated Infections in Cardiac Surgery. *J Am Coll Card* [Internet]. 2015 [cited 2015 Apr. 28];65(1):15-23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4293042/>
15. Couto DO, Peixoto Júnior AAP, Farias JLM, Sales DB, Lima JPA, Rodrigues RS, et al. Associação entre sexo e mortalidade em pacientes com sepse: os hormônios sexuais influenciam o desfecho? *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2011 [citado 2015 abr. 28];23(3):297-303. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n3/v23n3a07.pdf>
16. Calderon C, Rodolfo D. Costos económicos de neumonía adquirida en comunidad, meningitis y bacteriemia por *Streptococcus pneumoniae* en una población adulta que requirió hospitalización en Bogotá, Colombia. *Biomédica* [Internet]. 2014 [citado 2015 Abr. 28];34:92-101. Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1553>
17. Alberti C, Brun-Buisson C, Burchardi H, Martin C, Goodman S, Artigas A, et al. Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study. *Int Care Med.* 2002;28(2):108-21.
18. Brun-Buisson C, Roudot-Thoraval F, Girou E, Grenier-Sennelier C, Durand-Zaleski I. The costs of septic syndromes in the intensive care unit and influence of hospital-acquired sepsis. *Int Care Med.* 2003;29(9):1464-71.
19. Souza ES, Belei RA, Carrilho CMDM, Matsuo T, Yamada-Ogatta SF, Andrade G, et al. Mortality and risks related to healthcare-associated infection. *Texto Contexto enferm.* [Internet]. 2015 [cited 2015 May 05];24(1):220-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n1/0104-0707-tce-24-01-00220.pdf>
20. Umscheid CA, Betesh J, Van Zandbergen C, Hanish A, Tait G, Mikkelsen ME, et al. Development, implementation, and impact of an automated early warning and response system for sepsis. *J Hosp Med* [Internet]. 2015 [cited 2015 Abr 28]; 10(1):26-31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4410778/>