



MORBIMORTALIDADE HOSPITALAR POR SEPSE NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
HOSPITAL MORBIDITY AND MORTALITY BY SEPSIS IN THE UNIQUE HEALTH SYSTEM
LA MORBILIDAD Y LA MORTALIDAD HOSPITALAR POR SEPSIS EN EL SISTEMA ÚNICO DE SALUD

Bruna Lopes da Silva¹, Frederico Fávaro Ribeiro², Smalyanna Sgren da Costa Andrade³, Leila de Cássia Tavares da Fonsêca⁴

RESUMO

Objetivo: traçar o perfil da morbimortalidade hospitalar por sepse no Sistema Único de Saúde. **Método:** pesquisa documental, com abordagem quantitativa, a partir de dados do departamento de informática do Sistema único de saúde/Brasil. Os casos de sepse, 2005 a 2009, da região Nordeste, foram associados às estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para determinar as taxas de incidência, mortalidade e letalidade. A análise dos dados foi mediante enfoque quantitativo e disposto em figuras e uma tabela de acordo com a faixa etária e acometimento anual. **Resultados:** ocorreram 55759 casos de sepse na região Nordeste, dos quais 20334 foram a óbito. A incidência por 100.000 habitantes foi de 21,32 casos, enquanto a mortalidade foi de 7,78 óbitos. **Conclusão:** a assistência para o combate da sepse na Região não está sendo efetiva, uma vez que verificou altas taxas de letalidade na maioria das faixas etárias associada às altas taxas de incidência e mortalidade. **Descritores:** Sepse; Infecção Hospitalar; Programa de Controle de Infecção Hospitalar.

ABSTRACT

Objective: to define the profile of hospital morbidity and mortality by sepsis in the Unified Health System (SUS). **Method:** documentary research with a quantitative approach, based on data of the Department of Computer of the Unified Health System / Brazil. The cases of sepsis, 2005 to 2009, in the Northeast, were associated with population estimates from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) to determine incidence rates, mortality and lethality. The data analysis was by quantitative approach and placed on a table and figures according to the age and the annual impairment. **Results:** occurred 55,759 cases of sepsis in the Northeast, 20,334 of whom died. The incidence per 100,000 inhabitants was 21.32 cases, while the mortality rate was 7.78 deaths. **Conclusion:** assistance to combat sepsis in the region has not been effective, since high mortality rates observed in most age groups associated with high rates of incidence and mortality. **Descriptors:** Sepsis; Infection; Program Infection Control.

RESUMEN

Objetivo: definir el perfil de morbilidad hospitalaria y la mortalidad por sepsis en el Sistema de Salud Unificado. **Método:** investigación documental con un enfoque cuantitativo, basado en datos del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud / Brasil. Los casos de sepsis, 2005 y 2009, el noreste, se asociaron con las estimaciones de población del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística para determinar las tasas de incidencia, mortalidad y letalidad. El análisis de datos fue por el enfoque cuantitativo y se coloca sobre una mesa y figuras de acuerdo a la edad y el deterioro anual. **Resultados:** de los 55.759 casos de sepsis en el noreste, 20.334 de los cuales murieron. La incidencia por 100.000 habitantes fue 21,32 casos, mientras que la tasa de mortalidad fue de 7,78 muertes. **Conclusión:** la asistencia para combatir la sepsis en la región no está siendo eficaz, ya que las altas tasas de mortalidad observada en los grupos de edad asociados con altas tasas de incidencia y mortalidad. **Descriptores:** Sepsis; Infección; Infección de Control del Programa.

^{1,3}Enfermeiras, aluna do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde - Mestrado, da Universidade Federal da Paraíba/PPGMDS/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. E-mails: bruna_lopes1987@yahoo.com.br; nana_sgren@hotmail.com²; Biólogo, aluno do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde - Mestrado, da Universidade Federal da Paraíba/PPGMDS/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. E-mail: fredericofavaro@gmail.com; ⁴Enfermeira, Mestre em saúde, docente do Departamento de Enfermagem Clínica da Universidade Federal da Paraíba/Ufpb. João Pessoa (PB), Brasil. E-mail: leilafonseccarr@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Em pleno século XXI no qual o apogeu do desenvolvimento tecnológico e científico permeia a maioria das ações de saúde e proporciona atuações preventivas, profiláticas, paliativas e curativas cada vez mais adequadas as possíveis situações patológicas, deparamo-nos com índices epidemiológicos que fogem a expectativa do bem-estar.

Essa modernização das ações de saúde interfere diretamente na incidência, prevalência e mortalidade das patologias, dentre elas a sepse. Doença essa, que resulta de uma complexa interação entre o microrganismo infectante e a resposta imune, pró-inflamatória e pró-coagulante do hospedeiro, o que a 50 anos era responsável por uma demanda alta de mortes.¹⁻³

A presença dos antimicrobianos e o desenvolvimento do maior conhecimento em relação ao mecanismo fisiopatológico da sepse possibilitou uma assistência em saúde mais adequada, aumentando as chances de cura.⁴ Entretanto tal patologia ainda é uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo⁵⁻⁷, apresentando-se como uma das principais causas de infecção hospitalar e responsável pela maioria das admissões em Unidades de Terapia Intensiva (UTI).^{3,8-9}

A sepse caracteriza-se como um problema de Saúde Pública brasileira em decorrência do crescente número de casos, alta mortalidade e custo elevado de tratamento que ela demanda.¹⁰⁻² Porém, a realidade do acometimento da mesma, ainda é obscura, pois o desenvolvimento de estudos epidemiológicos e descritivos é incipiente, contudo alguns dados como os provenientes de uma pesquisa realizada nas UTIs de São Paulo e Santa Catarina que apresentaram como resultado a ocorrência da sepse em 46,9% dos pacientes, com incidência de 61,4 por 1000 doentes/dia e mortalidade de 33,9%.¹¹

Um estudo posterior realizado em 75 UTIs do Brasil com uma amostra de 3.128 pacientes mostrou a sepse com uma incidência de 16,7% e mortalidade de 46,6%, ou seja, cerca da metade das pessoas morreram por este mal. Estes resultados são superiores aos relatados nas publicações europeias e norte-americanas que são considerados locais que possuem uma das melhores assistências curativas.¹³ Os dados demonstrados são reafirmados quando é verificado as informações do pesquisador Fernando Zanon que traz a alta incidência de sepse e uma taxa global de mortalidade na

UTI de 31,1% e no 28º dia após a inclusão no estudo de 34,6%.¹⁴

Apesar de todos os esforços, o controle da sepse ainda não pode ser alcançado, pois mesmo com o apogeu científico e tecnológico que proporcionou avanços significativos quanto ao entendimento da sua patogênese, com a melhor compreensão dos mecanismos de ativação das vias da inflamação e da coagulação, do tratamento, com o desenvolvimento de novos fármacos, e recomendação para uso de protocolos baseados em evidências^{12,15-6} não foram suficientes para conter tal doença no Brasil.

Essa falta de controle, quando ao acometimento da sepse, é consequência de um tratamento que necessita de equipamentos sofisticados, medicamentos de alto custo, mão de obra especializada e manuseio clínico adequado, requisitando um alto aporte financeiro. Contudo, como reduzir esse agravo no Brasil, se há escassez de estudos para identificar como está a realidade do país e as lacunas da assistência? Para tanto é necessário que pesquisas, mostrando o acometimento da sepse nas regiões brasileiras, sejam elaboradas para desta forma conhecer os problemas que inferem no controle da sepse, bem como auxiliar a traçar soluções para essa problemática.

A inquietação por esta temática surgiu da magnitude da sepse no Nordeste, a qual se apresenta como uma das regiões mais acometidas por esse tipo de agravo a saúde, possuindo uma das maiores taxas de mortalidade do país. Por conseguinte, esta proporção se firma como preocupante, tendo em vista que os esforços empenhados tornam-se pouco significativos diante da dimensão do problema no Brasil. Desta forma, estudos dessa natureza podem contribuir para a disseminação do conhecimento pautado em aspectos epidemiológicos regionais, podendo servir de subsídio ao desenvolvimento de políticas e ações em saúde adequadas à realidade instalada no Nordeste.

Diante o exposto, surgiu o seguinte questionamento << Qual será a morbimortalidade hospitalar por sepse do sistema único de saúde (Sus) na região Nordeste? >>

Para responder tal questionamento, o objetivo deste estudo é traçar o perfil da morbimortalidade hospitalar por sepse no sistema único de saúde.

MÉTODO

O estudo consiste em pesquisa documental, com abordagem quantitativa a partir de dados

secundários obtidos no DATASUS¹⁸, com o seguinte caminho metodológico:

- 1) Informações de saúde
- 2) Epidemiológicas e Morbidade
- 3) Morbidade Hospitalar do SUS - Geral
- 4) Por local de residência (isso para todos os casos de sepse identificados segundo a CID-10)

5) Período de 2005 a 2009, os quais foram associados com as estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁹ do mesmo período em questão, residentes na região Nordeste, para assim determinar as taxas de incidência, mortalidade e letalidade. A escolha por este período se justifica pela atualidade da temática nos últimos cinco anos, já que em 2010 os dados não estavam totalmente consolidados pelo sistema de informação e a coleta teria sido realizada no mês de outubro de 2010.

O Nordeste é uma região que possui uma área de 1.554.257 km² com a população de 51.871.449 pessoas, de acordo com o Censo de 2010¹⁷, que conta com a assistência

terciária oferecida por hospitais públicos que possuem como um dos principais problemas a sepse.

Para melhor compreensão da situação do acometimento da sepse no Nordeste, os dados foram analisados segundo as variáveis *faixa etária* e *acometimento anual*, sendo apresentados em figurass e uma tabela.

RESULTADOS

Mediante a análise dos dados secundários foi possível verificar que durante o período de 2005 a 2009, ocorreram um total de 55.759 casos de sepse na região Nordeste do Brasil, dos quais, 20.334 foram a óbito.

A Taxa de incidência por 100.000 habitantes no decorrer dos cinco anos foi de 21,32 casos, sendo 2005 o ano com a taxa mais elevada (24,14 casos), enquanto em 2008 a mais baixa (19,30 casos) (Figura 1). Já na taxa de mortalidade, observa-se o valor total de 7,78 óbitos por 100.000 habitantes, onde o ano de 2007 apresentou a taxa mais elevada (9,04 óbitos), e 2008 a mais baixa (6,23 óbitos) (Figura 2).

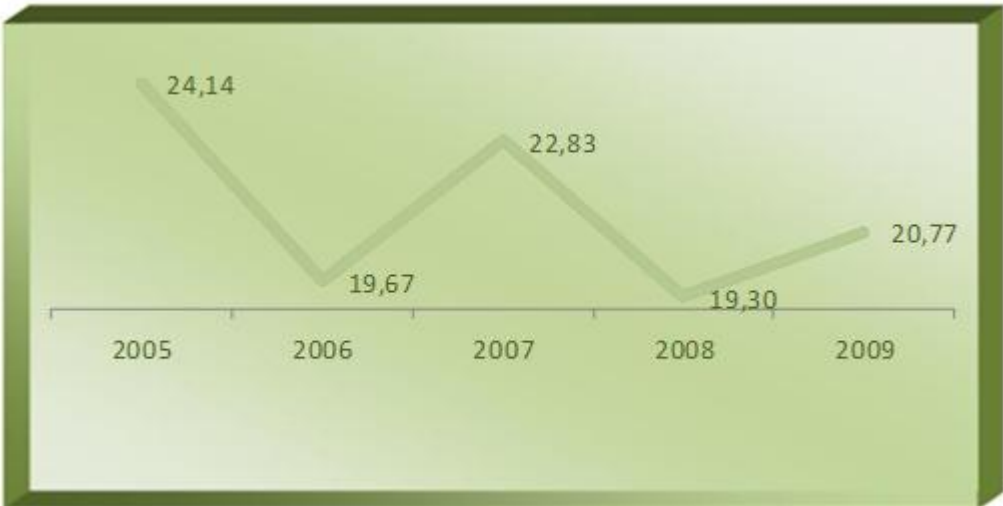


Figura 1: Desenvolvimento da taxa de incidência no período de 2005 a 2009.

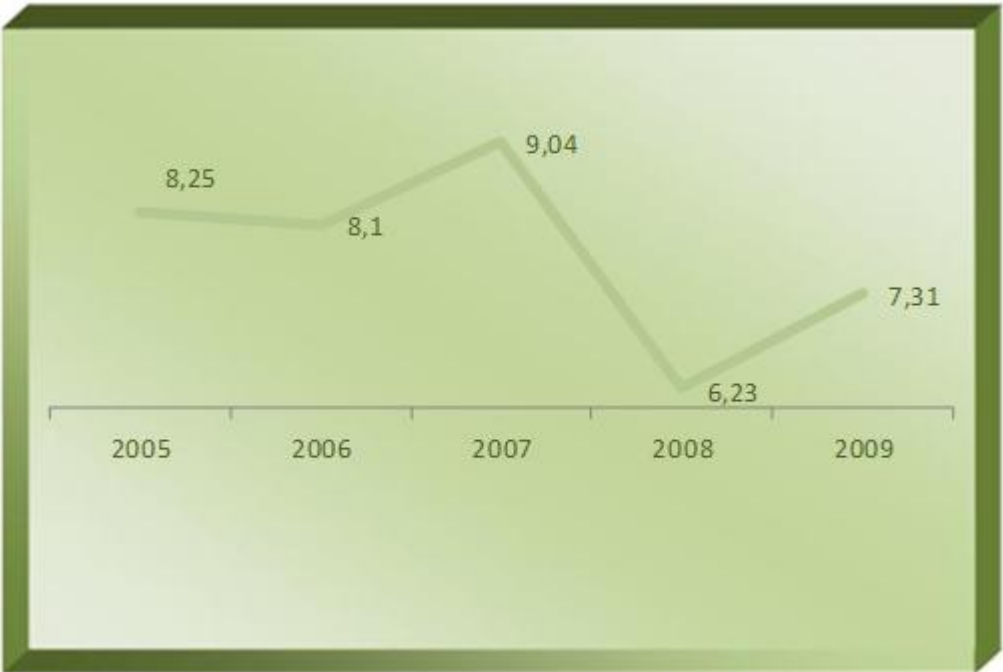


Figura 2: Desenvolvimento da taxa de mortalidade no período de 2005 a 2009.

Vale salientar que quando analisado as taxas de incidência e de mortalidade, nota-se que ambos apresentaram o mesmo desenvolvimento oscilante durante o período. Entretanto, no ano de 2009 ocorre uma redução de 13,96% na taxa de incidência e de 11,39% na taxa de mortalidade em comparação ao ano de 2005.

Quanto à letalidade, seu total durante o período foi de 36,47%, se apresentando mais elevada no ano de 2006 (41,19%) e mais baixa em 2008 (32,31%) permanecendo anualmente sempre acima dos 30%. Também é observado oscilações no seu desenvolvimento no decorrer dos 5 anos, encerrando o período com um aumento de 2,89% (Figura 3).



Figura 3: Desenvolvimento da letalidade no período de 2005 a 2009.

Quando realizado a análise da incidência por faixa etária (Tabela 1), nota-se que a faixa menor de um ano foi a mais incidente durante o período, com 296,47 casos por 100.000 habitantes, seguido da faixa de 80 anos e mais, que teve uma incidência de 148,13 casos por 100.000 habitantes.

Quanto à mortalidade, pode-se observar um desenvolvimento semelhante, sendo a faixa de 80 anos e mais a com maior taxa (94,02 óbitos) seguido da faixa menor de um ano (76,28 óbitos).

Apesar da alta taxa de incidência e mortalidade da faixa menor de um ano, e mesmo sua letalidade sendo relativamente elevada (25,73%), chama a atenção o contínuo aumento nos valores de letalidade observados a partir da faixa etária de 5 a 9 anos, que vai de 13,48% a 63,47%, das quais se destacam as faixas que tiveram letalidade superior a 50%, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das taxas de Incidência, Mortalidade e Letalidade de sepse segundo faixa etária na Região Nordeste durante o período de 2005 a 2009.

Faixa etária	Incidência	Mortalidade	Letalidade
< 1	296,47	76,28	25,73%
1 a 4	24,32	4,01	16,49%
5 a 9	8,90	1,20	13,48%
10 a 14	6,28	1,11	17,72%
15 a 19	5,33	1,29	24,13%
20 a 29	6,01	1,70	28,23%
30 a 39	7,74	2,85	36,81%
40 a 49	13,61	5,68	41,75%
50 a 59	24,77	11,40	46,03%
60 a 69	41,00	20,95	51,10%
70 a 79	74,61	43,51	58,31%
80 e +	148,13	94,02	63,47%
Total	21,32	7,78	36,47%

DISCUSSÃO

O acometimento da sepse na região Nordeste ainda esta sem controle. Por mais que a avaliação da incidência no período de cinco anos mostre que ocorreu uma redução do acometimento dessa doença na população nordestina, ao avaliar a Figura 1 fica evidente que as ações assistências sejam elas preventivas ou profiláticas, ainda não estão ocorrendo de forma a atender as reais

necessidades da população, pois não ocorre uma constância nos dados, mas sim, oscilações decorrente da resolução de problemas pontuais.

A Mortalidade por sua vez, se apresentou elevada, e ao final dos cinco anos, teve uma redução. Entretanto ela é reflexo da concomitante diminuição na incidência da sepse, e não de melhorias na assistência curativa, uma vez que observamos altos valores de letalidade durante todo o período.

Outra característica avaliada foi o acometimento da sepse por faixa etária, o que mostrou uma doença com alta incidência na faixa etária menor de um ano e 80 anos e mais, com relação às demais faixas etárias analisadas (Tabela 1).

Esse resultado chama a atenção, pois trata-se das faixas etárias de risco para a sepse, o que deveria ser de conhecimento dos profissionais de saúde, estando esse fato relacionado com o comprometimento imunológico nessas faixas de desenvolvimento.

É certo que essas faixas etárias realmente poderiam apresentar uma incidência superior às demais, mas como observado na tabela 1, há uma discrepância entre os valores identificados em menor de um ano e de 80 anos e mais, quando comparado às demais faixas etárias. Além disso, é importante mencionar que a partir dos 40 anos a incidência começa a aumentar e atinge um ápice em 80 anos e mais, chegando a ter uma ocorrência 2 vezes superior à faixa etária anterior, o que mostra a necessidade de melhorias assistenciais para diminuir a incidência da sepse nas faixas de risco, pois já se sabe que essa população é a mais incidente. Dessa forma, se faz necessário a realização de rigorosas ações de controle de infecção principalmente nesse momento de desenvolvimento.

A região Nordeste apresenta uma alta proporção de idosos, semelhante ao que ocorre nas regiões brasileiras mais desenvolvidas, além disso, eles estão mais susceptíveis a adoecerem, possuindo maior risco de apresentar doenças graves.²⁰⁻¹ Logo, esses fatores contribuem para a alta incidência da sepse na faixa etária de 80 anos e mais, como foi verificado nesta pesquisa.

Esse acometimento da sepse não é algo restrito ao Nordeste ou às demais regiões brasileiras, um estudo realizado nos Estados Unidos, que avaliou as mudanças epidemiológicas do acometimento da sepse em um período de 22 anos, mostrou a maior ocorrência do acometimento da sepse nos idosos e também um aumento na média de idade dos pacientes acometidos que passou de 57,4 para 60,8 anos.²²

Quanto à alta incidência da sepse nas crianças menores de um ano que se verificou nesta pesquisa, é válido ressaltar que essa característica também foi observada em um estudo realizado no período de um ano, em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de São Paulo, onde a sepse foi identificada como a infecção mais frequente, correspondendo a 54% dos recém nascidos internados.²³

As Faixas etárias de risco para a sepse também foram de longe as com as maiores taxas de mortalidade, onde a mais acometida foi a de 80 anos e mais seguida da menor de um ano, sendo importante mencionar que mesmo existindo uma alta incidência em menor de um ano, a mortalidade verificada nessa mesma faixa etária é bem menor, o que mostra um melhor controle dessa patologia, nesse momento.

As taxas de mortalidade, semelhante às taxas de incidência, diminuiu exorbitantemente após a faixa etária menor de um ano até a faixa etária de 30 a 39 anos, voltando depois a crescer, o que denota alta preocupação quanto à assistência curativa que está sendo disponibilizada, que mesmo em meio ao alto conhecimento científico e técnico existente sobre a sepse não consegue controlar os óbitos, a partir dos 40 anos de idade.

Preocupação essa que fica maior ao observar a letalidade, pois por mais que a mortalidade se apresente em baixa na faixa etária de menor de um ano a 30-39 anos, a letalidade é alta, aumentando progressivamente depois dos 39 anos, ficando superior a 50% a partir da faixa etária 60 a 69 anos. Deixando claro a ineficácia na assistência curativa prestada.

É importante registrar que no ano de 2008, o Sistema Único de Saúde no Brasil completou vinte anos de funcionamento, havendo um maior desenvolvimento e execução de ações à saúde neste ano pelos estados e municípios, enfatizando ainda mais o controle de várias patologias como uma das prioridades do Pacto pela Vida.²⁴

Ante o contexto, é válido ressaltar que os indicadores de saúde no ano de 2008 provavelmente foram influenciados por uma maior priorização dos recursos financeiros no campo da saúde pelas instâncias federal, estadual e municipal, no sentido de intensificar os esforços para organização dos serviços, disponibilizar recursos materiais e fortalecer a melhoria da qualidade de vida da população a partir do desenvolvimento de ações e estratégias em saúde.

Logo, esta pesquisa aponta a existência de problemas que devem ser sanados, para assim possibilitar melhorias nos indicadores de saúde. Toda via, é importante que estudos futuros sejam realizados nos estados que compõem o Nordeste e ir afunilando até chegar aos Hospitais e profissionais que estão atuando no combate e controle da sepse, para desta forma realmente identificar os nós críticos que afligem a assistência.

CONCLUSÃO

Foi possível traçar o perfil de morbimortalidade hospitalar por sepse do Sistema Único de Saúde da região Nordeste no período de 2005 a 2009. Considera-se que diante dos dados apresentados, a assistência hospitalar desenvolvida nesses cinco anos para o combate à sepse na região Nordeste, não consegue intervir eficientemente sobre a incidência, mortalidade e, sobretudo letalidade desta doença.

É evidente o descompasso entre o conhecimento científico e a aplicação prática, uma vez, que até a faixa etária de risco para o desenvolvimento da sepse está em alta nos indicadores de saúde estudados. Além disso, quando se associa a taxa de incidência, taxa de mortalidade e letalidade, identifica-se que nos anos em que o quantitativo de pessoas comprometidas com a sepse possuiu baixo valor, a chance de morrer foi alta, indicando que a assistência curativa ainda é insuficiente.

Os gestores da área da saúde do SUS têm que atentar para essas informações e buscar identificar o que está ocorrendo na assistência hospitalar, que está atuando negativamente no combate da sepse e proporcionando dados preocupantes sobre o seu acometimento na região Nordeste.

REFERÊNCIAS

1. Russell JA. Management of sepsis. N Engl J Med [Internet]. 2006 Oct [cited 2011 Aug 12];355(16):1699-713. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMr043632>
2. Hotchkiss RS, Karl IE. The pathophysiology and treatment of sepsis. N Engl J Med [Internet]. 2003 Jan [cited 2011 Aug 12];348(2):138-50. Available from: <http://web.unife.it/utenti/giampaolo.garani/Shock/NEJM%20--%20The%20Pathophysiology%20and%20Treatment%20of%20Sepsis.pdf>
3. Henkin CS, Coelho JC, Paganella MC, de Siqueira RM, Dias FS. Sepse: uma visão atual. Rev Scientia Medica [Internet]. 2009 July-Sept [cited 2011 Aug 20];19(3):135-45. Available from: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/4716/4285>
4. Salles MJC, Sprovieri SRS, Bedrikow R, Pereira AC, Cardenuto SL, Azevedo PRC, et al. Síndrome da resposta inflamatória sistêmica/sepse - revisão e estudo da terminologia e fisiopatologia. Rev Assoc Med

Bras [Internet]. 1999 Jan-Mar [cited 2011 Aug 20];45(1):86-92. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42301999000100015

5. Guinn DA, Abel DE, Tomlinson MW. Early goal directed therapy for sepsis during pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am [Internet]. 2007 Sept [cited 2011 Aug 30];34(3):459-79. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889854507000605>

6. Laks R, Pedroso JL, Pinto JEM, Gois AFT. Sepse durante a gestação: relato de caso. Rev bras ter intensiva [Internet]. 2007 Apr-July [cited 2011 Aug 22];19(2):242-4. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2007000200018

7. Castro EO, Bortolotto MRFL, Zugaib M. Sepse e choque séptico na gestação: manejo clínico. Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]. 2008 Dec [cited 2011 Sept 12];30(12):631-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032008001200008

8. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, Bruining HA, White J, Nicolas-Chanoin MH, et al. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee. JAMA [Internet]. 1995 Aug [cited 2011 Sept 12];274(8):639-44. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7637145>

9. Oliveira A, Werli A, Paula A, Bras N, Sala S. Infecções hospitalares em uma unidade de internação de um hospital universitário. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2007 oct [cited 2011 Sept 8];1(2):220-4. Available from: http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/385-8818-1-/pdf_189

10. 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 [Internet]. 2001 July [cited 2011 Aug 15];29(7):1303-10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11445675>

11. Silva E, Pedro Mde A, Sogayar AC, Mohovic T, Silva CL, Janiszewski M, et al. Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES study). Crit Care [Internet]. 2004 Aug [cited 2011 Aug 15];8(4):r251-60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC522852/pdf/cc2892.pdf>

12. SOARES AJC, Santos MF, Chung J, David CMN, Domont GB. Proteômica e sepse: novas perspectivas para o diagnóstico. *Rev bras ter intensiva* [Internet]. 2007 Mar [cited 2011 Aug 15];19(1):14-22. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n1/a02v19n1.pdf>
13. Sales Junior JAL, David CM, Hatum R, Souza PCSP, Japiassú A, Pinheiro CTS, et al. Sepses Brasil: estudo epidemiológico da sepse em Unidades de Terapia Intensiva brasileiras. *Rev bras ter intensiva* [Internet]. 2006 Jan-Mar [cited 2011 Sept 20];18(1):9-17. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a03v18n1.pdf>
14. Zanon F, Caovilla JJ, Michel RS, Cabeda EV, Ceretta DF, Luckemeyer GD, et al. Sepses na unidade de terapia intensiva: etiologias, fatores prognósticos e mortalidade. *Rev bras ter intensiva* [Internet]. 2008 Apr-June [cited 2011 Sept 20];20(2):128-34. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/03.pdf>
15. Bernard GR, Vincent JL, Laterre PF, LaRosa SP, Dhainaut JF, Lopez-Rodriguez A, et al. Efficacy and safety of recombinant human activated protein C for severe sepsis. *N Engl J Med* [Internet]. 2001 Mar [cited 2011 Sept 20];344(10):699-709. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM200103083441001>
16. Dellinger RP, Vincent JL. The Surviving Sepsis Campaign sepsis change bundles and clinical practice. *Crit Care* [Internet]. 2005 Nov [cited 2011 Sept 20];9(6):653-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1414046/pdf/cc3952.pdf>
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil), Diário Oficial da União 2010 [Internet]. Censo 2010 [updated 2010 Jan 08; cited 2010 Jan 08]. Available from: http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php
18. Ministério da Saúde (Brasil), Departamento de Informática do SUS [Internet]. Informações de Saúde - Estatísticas vitais, 2008 [updated 2010 Jan 20; cited 2010 Jan 20]. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil), Coordenação de População e Indicadores Sociais 2005-2009 [Internet]. Estimativas elaboradas no âmbito do Projeto UNFPA/IBGE (BRA/4/P31A) - População e Desenvolvimento [updated 2010 Jan 20; cited 2010 Jan 20]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/popuf.def>
20. Farias GM de, Freitas MCS, Rocha KMM da, Costa IKF, Moraes Filho LA. Aspectos epidemiológicos da sepse em unidades de terapia intensiva. *J Nurs UFPE on line* [Internet]. 2009 Oct-Dec [cited 2011 Sept 8];3(4):408-15. Available from: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/136/136>
21. Koury JCA, Lacerda HR, Barros Neto AJ de. Características da População com Sepses em Unidade de Terapia Intensiva de Hospital Terciário e Privado da Cidade do Recife. *Rev bras ter intensiva* [Internet]. 2006 Jan/Mar [cited 2011 Sept 10];18(1):52-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a10v18n1.pdf>
22. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The Epidemiology of Sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* [Internet]. 2003 Apr [cited 2011 Sept 10];348(16):1546-54. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa022139>
23. Pinheiro MSB, Nicoletti C, Boszczowski I, Puccini DMT, Ramos SRTS. Infecção hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: há influência do local de nascimento? *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2009 Mar [cited 2011 Sept 10];27(1):6-14. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n1/02.pdf>
24. Ministério da Saúde (Brasil) [Internet]. SUS 20 anos: A saúde do Brasil. Brasília; 2009 [updated 2010 Jan 20; cited 2012 July 19]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_20anos_saude_brasil.pdf
- Submissão: 31/08/2012
Aceito: 03/11/2012
Publicado: 01/01/2013
- Correspondência**
Bruna Lopes da Silva
Universidade Federal da Paraíba
Cidade Universitária - Campus I
CEP: 58051-900 – João Pessoa (PB), Brazil