

MORTALIDADE POR SEPTICEMIA BACTERIANA

• *um estudo descritivo no período perinatal* •

Samile Andrade Pires*, Nívea Maria Silveira de Almeida**

Autor correspondente: Samile Andrade Pires - samylly.andrade@hotmail.com

* Acadêmica do Curso de Enfermagem da Faculdade Independente do Nordeste, Vitória da Conquista - BA

** Docente do curso de Enfermagem da Faculdade Independente do Nordeste, Vitória da Conquista - BA

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a incidência de septicemia como causa de mortalidade em menores de um ano de idade em uma cidade do interior da Bahia. Metodologia: Estudo descritivo retrospectivo, de caráter quantitativo, realizado através do Sistema de Informação sobre Mortalidade, SIM, no período de 2010 a 2014. Resultados e Discussão: Na faixa etária de 1 a 48 horas (precoce), a septicemia destaca-se como uma das causas mais prevalentes (n=12), somente atrás dos transtornos cardiovasculares (n=18). Está relacionada diretamente a fatores gestacionais e/ou periparto. Quando avaliada em indivíduos na faixa etária > 48 horas a < de um mês, a septicemia apresentou uma incidência bastante significativa (n=51), representando uma taxa de 36,7%, sendo a causa mais incidente em todos os anos analisados. Quanto ao número de óbitos, na faixa etária de 1 mês a < 1 ano, a septicemia configura-se como a principal causa (n=5). A alta incidência de sepse tardia pode ser indicador de má qualidade da assistência, não só no ambiente de UTI, mas em todo o contexto hospitalar, uma vez que está prioritariamente relacionada a fatores extrínsecos ao indivíduo e, portanto, na maioria das vezes, prevenível ou evitável. Considerações finais: Diante disso, vê-se a necessidade de discussão das práticas de medidas preveníveis de sepse durante o período perinatal, uma vez que ela foi considerada uma das principais causas de óbito, o que colabora para os índices de mortalidade infantil.

Palavras-chave: Mortalidade; Septicemia; Incidência.

MORTALITY DUE TO BACTERIAL SEPTICEMIA

• a descriptive study in the perinatal period •

Abstract

This study aims to analyze the incidence of septicemia as a cause of the mortality in children under one year old in an inland city from Bahia. Methodology: It is a retrospective descriptive study with a quantitative character conducted through the Mortality Information System - SIM, from 2010 to 2014. Results and Discussion: At the age of 1 to 48 hours (precocious), the septicemia stands out as one of the most prevalent causes (n=12), following only cardiovascular disorders (n=18). It is directly related to the gestational factors and/or the peripartum period. When evaluated in individuals ranging from 48 hours to one month old, the septicemia presented a very significant incidence (n=51), representing a rate of 36.7%, the most frequent cause in every year evaluated. Regarding the number of deaths in the age range of 1 month to 1 year old, the septicemia appears as the main cause (n=5). The high incidence of late-onset sepsis can be an indicator of a poor quality on service, not only in the ICU environment, but throughout the whole hospital environment, as it is primarily related to factors that are extrinsic to the individual, which are therefore mostly preventable or avoidable. Final thoughts: In light of this data, there is a need of discussing the practice of preventive measures against sepsis during the perinatal period, since it was found to be one of the main causes of death, contributing to infant mortality rates.

Keywords: Mortality; Septicemia; Incidence.

INTRODUÇÃO

Definida como uma síndrome clínica, a septicemia bacteriana constitui-se como uma entidade nosológica infecciosa, que é caracterizada por consequências metabólicas e hemodinâmicas de infecção sistêmica grave. É resultante de uma série de implicações orgânicas decorrentes do desequilíbrio imuno-endócrino-metabólico sistêmico, o que leva à falência de vários sistemas e órgãos.⁽¹⁾

A septicemia pode agravar-se e evoluir para a Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), sendo essa resposta inflamatória sistêmica que leva a uma variedade de agressões graves, alternando desde fases iniciais comprometedoras a fases avançadas muito graves, que comumente podem levar a óbito.⁽¹⁾

A infecção pode se manifestar por principais sinais clínicos: “instabilidade térmica (temperatura axilar menor que 36,5 °C e maior que 37,5 °C), a dificuldade respiratória ocorre em 90% dos recém-nascidos, além de manifestações do sistema nervoso central e gastrointestinal, icterícia idiopática e palidez cutânea”.⁽²⁾

Sendo uma das principais causas de morbimortalidade no período neonatal, sua incidência é elevada, sobretudo em recém-nascidos a termo e prematuros, com peso inferior a 1.500 gramas. A taxa de mortalidade é de 1 a 8 por mil nascidos vivos, com destaque, principalmente, para aqueles de baixo peso.⁽³⁾

Deste modo, o presente estudo teve como objetivo geral avaliar a incidência de septicemia como

causa de mortalidade em menores de um ano de idade, em uma cidade do interior da Bahia, de acordo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), no período de 2010 a 2014.

A relevância deste estudo está em discutir a septicemia como uma das principais infecções identificadas no período perinatal. Assim, conhecer e analisar sua incidência, e compará-la com outras causas, permite ampliar as discussões acerca da infecção e, conseqüentemente, propor medidas mais eficazes para a sua prevenção.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, de caráter quantitativo, que faz parte do projeto de pesquisa intitulado: *Caracterização do internamento pediátrico: Um estudo retrospectivo das principais causas de hospitalização.*

O presente estudo foi realizado em dezembro de 2015, na secretaria de vigilância epidemiológica da cidade de Vitória da Conquista, situada na região sudoeste do Estado da Bahia, sendo utilizados os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), de acordo aos capítulos do CID-10, a fim de gerar uma base de dados referentes à taxa de mortalidade decorrente das internações. Esse sistema tem como objetivo informar o número de óbi-

tos de todo o país, a fim de fornecer informações sobre a mortalidade para todas as instâncias do sistema de saúde, com base no inciso IV do art. 1º da portaria nº 130/GM, de 12 de fevereiro de 1999.

A causa básica dos óbitos foi obtida de acordo como os capítulos da CID, conforme descrição no sistema. Foram utilizados como critérios de inclusão: crianças na faixa etária de 0 a 1 ano, atendidas nas unidades de saúde do município *locus* da pesquisa.

Para a análise dos dados foram tabulados quadros por meio do programa Microsoft Excel 2010 XP para análise estatística descritiva.

Este artigo seguiu os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/12, que aprova as diretrizes e as normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, tendo sido o projeto devidamente aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa (CEP) da Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR), sob o parecer nº 1.362.249.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do quadro 1, que apresenta os dados sobre as causas de mortalidade em recém-nascidos na faixa etária de 1 a 48 horas, a septicemia destacou-se como uma das causas mais prevalentes (n=12), somente atrás dos transtornos cardiovasculares (n=18).

CAUSAS DE MORTALIDADE	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL
PO0 fetos e recém-nascidos afetados por afecções maternas, não obrigatoriamente relacionadas com a gravidez atual	2	1	1	0	0	4
PO1 fetos e recém-nascidos afetados por complicações maternas na gravidez	0	3	2	0	4	9
PO2 fetos e recém-nascidos afetados por complicações da placenta, do cordão umbilical e das membranas	0	4	1	1	1	7
PO3 fetos e recém-nascidos afetados por outras complicações do trabalho de parto e do parto	1	0	0	0	0	1
PO7.O recém-nascido com peso muito baixo	4	5	0	2	0	11
P20 hipóxia intrauterina	1	0	0	0	0	1
P21 asfixia ao nascer	2	3	0	0	0	5
P22 desconforto respiratório do recém-nascido	2	0	0	2	0	4

P24 síndrome da aspiração neonatal	1	0	0	1	0	2
P28 outras afecções respiratórias originadas no período perinatal	1	0	2	0	0	3
P29 transtornos cardiovasculares originadas no período perinatal	3	0	4	8	3	18
P36 septicemia	2	3	2	3	2	12
P83 outras afecções comprometendo o tegumento, específicas do feto e do recém-nascido.	0	0	0	1	0	1
P96.8 outras afecções originadas no período perinatal	4	5	3	0	0	12
TOTAL	23	24	15	18	10	90

Quadro 1 - Causas de mortalidade por capítulo da CID por faixa etária de 1 a 48 horas. Vitória da Conquista-BA, 2016

Esta septicemia pode ser classificada como precoce, que é aquela que ocorre nas primeiras horas de vida, e está relacionada diretamente a fatores gestacionais e/ou periparto, como trabalho de parto em gestação menor que 35 semanas e bolsa rota há mais de 18 horas.⁽⁴⁾

A maioria dos recém-nascidos com sepse neonatal precoce apresenta sintomas nas primeiras horas de vida (cerca de 85%), e sua situação evolui rapidamente, muitas vezes de forma fulminante, com uma taxa de mortalidade que varia entre 3 a 50%.⁽⁵⁾

Este número considerável de mortalidade por septicemia precoce é preocupante, uma vez que este resultado corrobora com outros estudos realizados no Brasil,⁽⁶⁾ em que se evidencia a sepse com uma incidência de 16,7% e mortalidade de 46,6%, ou seja, quase metade dos neonatos morrem em decorrência desta infecção.

Sabe-se que o número exato dos casos de sepse no Brasil é desconhecido, mas, os dados disponíveis confirmam elevada letalidade, principalmente nos hospitais públicos brasileiros.

Cabe avaliar, no entanto, que o acesso da gestante ao atendimento do pré-natal de qualidade, no nível de complexidade necessário, está diretamente relacionado à redução da morbimortalidade materna e perinatal. A não observância de um pré-natal eficiente poderá trazer graves consequências, como por exemplo, infecções do trato geniturinário, absolutamente pertinentes a fatores de riscos maternos e perinatais. A colonização por *Streptococcus agalactiae*, o parto prematuro, entre outros, são alguns

dos fatores de risco, decorrentes dessas infecções, para o recém-nascido, por isso o atendimento deve ser organizado, a fim de se avaliar a real necessidade da gestante, levando-se em consideração a área de atuação das equipes de saúde, por meio da utilização de conhecimentos técnico-científicos e de recursos apropriados disponíveis.⁽⁷⁾

Entre as possíveis causas de septicemia precoce, destaca-se também a infecção materna por *estreptococos* do tipo B (EGB). Os dados epidemiológicos sobre este tipo de infecção são escassos no Brasil, mas, alguns estudos demonstraram a incidência de doença precoce pelo EGB de 0,14 por 1.000 nascidos vivos, com uma taxa de letalidade de 30%.⁽⁸⁾

Os *estreptococos* do tipo B são bactérias gram-positivas encontradas no trato gastrointestinal e são consideradas como importante fonte de colonização vaginal. A presença dessa bactéria em gestantes, sobretudo na hora do parto e/ou na ruptura das membranas, apresenta elevado risco de transmissão vertical, podendo desencadear casos graves de infecção neonatal, como a sepse.⁽⁸⁾

Dessa forma, o recém-nascido de mãe colonizada, principalmente o pré-termo, é mais suscetível (10 a 15 vezes mais) a desenvolver a doença invasiva precoce. Entretanto, somente 1% a 2% dos filhos de mulheres com cultura vaginal e/ou retal positiva apresentam sepse neonatal precoce. Essa frequência é consideravelmente maior se houver a presença de um ou mais fatores de risco materno, como: história prévia de irmão com doença invasiva por EGB, bacteriúria por EGB durante a gesta-

ção, trabalho de parto com idade gestacional inferior a 37 semanas, ruptura de membranas igual ou superior a 18 horas ou temperatura intraparto igual ou maior a 38°C.⁽⁹⁾

Embora o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) tenha reforçado a recomendação da realização da cultura para EGB como rotina em todas as gestantes entre 35 e 37 semanas, para que, se necessário, seja instituído um tratamento profilático, esta não é ainda uma rotina implantada no Brasil, devido às críticas relacionadas ao custo-benefício.⁽⁸⁾

Conforme o quadro 2, a septicemia apresentou uma incidência bastante significativa (n=51), quando avaliada em indivíduos na faixa etária de > 48 horas a < um mês. Representou uma taxa de 36,7%, sendo a causa mais incidente em todos os anos analisados. A predominância da septicemia como a principal causa de mortalidade é tão evidente que a segunda causa de óbito, no caso os transtornos relacionados com a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer, configurou somente ¼ do total de mortalidade por septicemia (n=13).

CAUSAS DE MORTALIDADE	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL
PO0 fetos e recém-nascidos afetados por afecções maternas, não obrigatoriamente relacionadas com a gravidez atual	0	0	0	1	1	2
PO1 fetos e recém-nascidos afetados por complicações maternas da gravidez	0	0	3	0	1	4
PO2 fetos e recém-nascidos afetados por complicações da placenta, do cordão umbilical e das membranas	4	2	2	0	1	9
PO3 fetos e recém-nascidos afetados por outras complicações do trabalho de parto e do parto	0	1	2	0	1	4
PO7 transtornos relacionados com a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer, não classificados em outra parte	2	3	4	4	0	13
P11 outros traumatismos de parto, envolvendo o sistema nervoso central	0	0	0	0	1	1
P15 outros traumatismos de parto	1	0	0	0	0	1
P20 hipóxia intrauterina	1	1	2	3	0	7
P21 asfixia ao nascer	3	3	0	3	0	9
P22 desconforto respiratório do recém-nascido	5	2	1	3	1	12
P23 pneumonia congênita	2	1	0	0	1	4
P24 síndrome da aspiração neonatal	0	0	3	3	2	8
P26 hemorragia pulmonar originada no período perinatal	1	1	1	2	1	6
P28 outras afecções respiratórias originadas no período perinatal	0	1	0	1	0	2
P29 transtornos cardiovasculares originados no período perinatal	1	0	0	2	2	5
P36 septicemia bacteriana	13	13	6	10	9	51
P37 outras doenças infecciosas e parasitárias congênitas	1	0	0	0	0	1

Quadro 2 - Causas de mortalidade por capítulo do CID, por faixa etária > 48 horas a < 1 mês. Vitória da Conquista-BA, 2016

Este alto número de septicemia é preocupante, uma vez que, no Brasil, ela é considerada como um grave problema de saúde em decorrência do crescente número de casos, da alta mortalidade e do custo elevado no tratamento com antibióticos e drogas vasoativas.⁽¹⁰⁾

Este tipo de septicemia pode ser classificado como sepsis tardia. Normalmente, a causa está relacionada a germes do trato genital materno, aos de origem hospitalar, ou a outros fatores ambientais.⁽³⁾

A sepsis tardia está relacionada a fatores pós-natais, sendo comumente devido a múltiplos procedimentos invasivos na UTI, aos quais os recém-nascidos estão sujeitos, como catéteres, tubo endotraqueal, punções venosas, nutrição parenteral, além da transmissão horizontal por meio das mãos dos cuidadores e da equipe assistencial.⁽¹¹⁾

Assim, a alta incidência de sepsis tardia pode ser indicador da má qualidade da assistência, não só no ambiente de UTI, mas em todo o contexto hospitalar, uma vez que ela está prioritariamente relacionada a fatores extrínsecos ao indivíduo e, portanto, é, na maioria das vezes, prevenível ou evitável.

A prevenção de infecção, especialmente de neonatos internados na UTI, deve incluir medidas rigorosas de controle de infecção hospitalar: higiene adequada das mãos, controle do número de transeuntes na UTI, manuseio mínimo do recém-nascido com cautela no manejo de catéteres e sondas,

bem como a promoção de atividades de educação continuada da equipe e da família sobre a importância da adesão às medidas básicas de prevenção de infecção.⁽¹¹⁾

De qualquer forma, tanto os profissionais no ambiente hospitalar, no momento da alta, quanto os profissionais da atenção básica, especialmente o enfermeiro, têm o papel de orientar as mães sobre alguns cuidados com o bebê, com o propósito de evitar infecções. Orientar a puérpera sobre os cuidados gerais do recém-nascido no momento do pré-natal até a alta hospitalar é de extrema importância, já que estamos falando de portas de entrada que permitem a invasão de bactérias, como o curativo do coto umbilical, que é um dos importantes fatores que favorecem infecções.⁽¹²⁾

Sabe-se que, após a secção do cordão umbilical, esta é a área mais suscetível à colonização bacteriana e que, se não adotadas as precauções necessárias, pode-se favorecer as infecções neonatais, inclusive a sepsis.⁽¹³⁾ O tecido desvitalizado é um excelente meio para o crescimento bacteriano, sendo uma porta de entrada para a infecção, pois permite acesso direto à circulação sistêmica do neonato.⁽¹⁴⁾

Quanto ao número de óbitos na faixa etária de 1 mês a < 1 ano, a septicemia configura-se como a principal causa (n=5), conforme quadro 3. Entretanto, percebe-se que essa afecção apresenta-se em menor número, quando comparada com outras faixas etárias menores de 1 mês. É importante destacar também que não houve nenhum caso de septicemia nos anos de 2011 e 2013.

CAUSAS DE MORTALIDADE	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL
PO1 fetos e recém-nascidos afetados por complicações maternas na gravidez	1	0	0	0	0	1
PO7 transtornos relacionados com a gestação de curta duração e baixo peso ao nascer, não classificados em outra parte.	0	0	0	1	0	1
P20 hipóxia intrauterina	1	0	1	0	0	2
P21 asfixia ao nascer	0	0	0	0	1	1
P27 doença respiratória crônica originada no período perinatal	1	0	0	0	0	1

P58 icterícia neonatal devida a outras hemólises excessivas	0	0	1	0	0	1
P36 septicemia	1	0	2	0	2	5
P77 enterocolite necrotizante no recém-nascido	0	1	0	0	0	1
TOTAL:	4	1	4	1	3	13

Quadro 3 - Causas de mortalidade por capítulo do CID, por faixa etária de 1 mês a menor de 1 ano

A septicemia em crianças maiores de um mês, comumente, configura-se como causa secundária de óbito, ou seja, provavelmente, a internação foi motivada por outra patologia ou situação clínica, e, com o agravamento do quadro, desenvolveu-se uma sepse. Isto, na maioria dos casos, está relacionado à realização de procedimentos invasivos a que o indivíduo é submetido, especialmente nas unidades de tratamento intensivo.⁽¹¹⁾

Entretanto, dentro do período analisado, obteve-se uma média de 1 óbito por ano relacionado à septicemia em indivíduos maiores de um mês, portanto, essa média pode ser considerada pouco expressiva para teorizar falhas na assistência prestada aos pacientes, devido ao fato de esta síndrome possuir diversos fatores causais, inclusive fatores intrínsecos.

As consultas de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento (CD) possuem função importante na prevenção de doenças e demais infecções. É neste momento que as mães devem ser orientadas quanto aos cuidados com o bebê em domicílio, e, também, sobre a importância da vacinação para a prevenção de doenças, especialmente no primeiro ano de vida, período este em que a imunização da criança é imprescindível para evitar infecções de causas bacterianas e viral.

As infecções bacterianas invasivas estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade na infância no mundo todo. O *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) já foi uma das bactérias mais importantes neste contexto. Nos países subdesenvolvidos ainda chega a causar

30% dos casos de pneumonia com cultura positiva, e 20 a 60% dos casos de meningite bacteriana, com uma taxa de letalidade que atinge 40%.⁽¹⁵⁾

Segundo o Ministério da Saúde, a meningite causada por *Haemophilus influenzae* decresceu 0,99/100 mil habitantes em 1999, ano em que foi implantada a vacina monovalente *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib), para 0,08/100 mil, habitantes, em 2012. Portanto, torna-se importante a conferência do cartão vacinal no primeiro ano de vida, para se verificar a regularidade da vacina pentavalente (a qual também é utilizada para prevenção de infecção pelo *Haemophilus* tipo b).⁽¹⁶⁾

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados apresentados foi possível perceber que a septicemia destacou-se como uma das causas de óbito mais prevalentes em menores de um ano, sendo a segunda causa de mortalidade na faixa etária de 1 a 48 horas (sepse precoce), e a principal causa em indivíduos na faixa etária > 48 horas a < de um mês com porcentagem bastante significativa (sepse tardia). Além disso, embora em menor número, quando comparada com outras faixas etárias menores de 1 mês, a faixa etária de 1 mês a < 1 ano também teve a septicemia como a principal causa de mortalidade.

Este número significativo de sepse é preocupante, uma vez que suas causas, especialmente na sepse tardia, estão comumente relacionadas a fatores ambientais ou assistenciais, o que, indiretamente, podem configurar deficiência na qualidade da assistência prestada. Diante disso, vê-se a necessidade de discussão das práticas de medidas preveníveis de sepse durante o período perinatal, uma vez que esta foi considerada uma das principais causas de óbito, o que colabora para os índices de mortalidade

infantil. Vê-se também a importância dos serviços ofertados pelas unidades básicas de saúde: acompanhamento pré-natal, consulta puerperal de qualidade e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento desse público, com propósito de prevenção e intervenção precoce diante dessas infecções.

REFERÊNCIAS

1. Collet N, Oliveira BRGD, Vieira CS. Manual de enfermagem em pediatria. 2ª ed. Goiânia: AB; 2010. p. 493.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: Brasília, DF; 2011. (v. 4, série A). [2016 maio 15]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_recem_nascido_%20guia_profissionais_saude_v4.pdf
3. Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Sepsis neonatal: diretrizes clínicas, protocolos clínicos. Rev. FHEMIG, MG. 2013. [2016 maio 17]. Disponível em: http://www.fhemig.mg.gov.br/en/downloads/doc_download/2510-O31-sepsis-neonatal
4. Granzotto JA, Mendes RM, Oliveira MDB. Sepsis neonatal precoce e mortalidade em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Rev. da AMRIGS, PA. 2013;57(2):133-135. [2016 maio 18]. Disponível em: <http://www.amrigs.com.br/revista/57-02/1200.pdf>
5. Campos DP, Silva MV, Machado JR, Castellano LR, Rodrigues V, Barata CHC. Sepsis neonatal precoce: níveis de citocinas no sangue de cordão umbilical no diagnóstico e durante o tratamento. Jornal de Pediatria. 2010 [acesso em 2016 maio 18];86(6). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572010000600011
6. Junior JALS, David CM, Hatum R, Souza PCSP, Japiassú A, Pinheiro GF, et al. Sepsis Brasil: estudo epidemiológico da sepsis em Unidades de Terapia Intensiva brasileiras. Rev Bras Ter Intensiva. 2006;18. [acesso em 2016 maio 15]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2006000100003
7. Ministério da Saúde (BR). Atenção à gestante e à puerpera no SUS – SP: manual técnico do pré-natal e puerpério. – São Paulo: SES/SP, 2010. [acesso em 2016 maio 19]. Disponível em: www.saude.sp.gov.br/.../manual-tecnico-do-pre-natal-e-puerperio
8. Oliveira VMM, Filho OBM. Solicitar ou não cultura para estreptococo do grupo B no final da gestação? Femina. 2009;37(7). [acesso em 2016 maio 19]. Disponível em: <http://www.febrasgo.org.br/site/wp-content/uploads/2013/05/feminav37n7p361-5.pdf>
9. Edwards MS, Nizet V. Group B Streptococcal Infections In: Remington JS, Klein JO, Wilson CB, Baker CJ, editors. Infectious disease of the fetus and newborn infant. 7th ed. Philadelphia, PA: WB Sanders: Elsevier; 2011. p. 419-469.
10. Silva B L, Ribeiro FF, Andrade SSDC, Fonseca LDCT. Morbimortalidade hospitalar por sepsis no sistema único de saúde. Rev. Enferm. UFPE on line. 2013;7(1):23-9. [acesso em 2016 maio 18]. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/3412/pdf_1787. Acesso em: 18 maio. 2016.
11. Silveira RC, Procianny RS. Uma revisão atual sobre sepsis neonatal. Boletim Científico de Pediatria, 2012;1(1). [acesso em 2016 maio 15]. Disponível em: http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/131210152124bcped_12_01_06.pdf
12. Terra, DLH, Okasaki ELFJ. Compreensão de puérperas primíparas sobre os cuidados domiciliares com o recém-nascido. Rev. Enferm. UNISA 2006; 7:15-20. [acesso em 2016 maio 16]. Disponível em: <http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2006-03.pdf>
13. Oishi T. Double-blind comparative study on the care of the neonatal umbilical cord using 80% ethanol with or without chlorhexidine. J Hosp Infect. 2004;58(1):34-7.
14. Nader SS, Pereira DN. Atenção integral ao recém-nascido: guia de supervisão de saúde. Porto Alegre: Artmed; 2004.

15. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico - 5ª ed - Brasília: editora Ministério da Saúde, 2010.* [acesso em 2016 maio 18]. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestacao_alto_risco.pdf
16. Ministério da Saúde (BR). *Atenção à saúde do recém-nascido: guia pra profissionais de saúde.* 2ª ed. Brasília, DF; 2012. [acesso em 2016 maio 19]. Disponível em: www.redeblh.fiocruz.br/media/arn_v1.pdf