

Septicemia bacteriana do recém-nascido no brasil nos anos de 2013 a 2017

/

Bacterial septicemia of the newborn in brazil in the years of 2013 to 2017

DOI:10.34119/bjhrv3n2-006

Recebimento dos originais: 30/01/2020

Aceitação para publicação: 03/03/2020

Stephanie Guardabassio de Oliveira

Discente de Medicina, Universidade Brasil, Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita,
Fernandópolis - SP, 15600-000

Amanda Oliva Spaziani

Médica graduada pela Universidade Brasil, Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita,
Fernandópolis - SP, 15600-000

Raissa Silva Frota

Discente de medicina, UniRV - Universidade de Rio Verde, GO-438, km 01 - Dona Fíica,
Goianésia - GO, 76380-000

Raphaella de Paula Jacomini

Médica graduada pela Universidade Brasil, Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita,
Fernandópolis - SP, 15600-000

Letícia Boschi

Médica graduada pela FACERES, Av. Anísio Haddad, 6751 - Jardim Francisco Fernandes,
São José do Rio Preto - SP, 15090-305

Rafaella Santos Silva Escher

Discente de medicina, UniRV - Universidade de Rio Verde, GO-438, km 01 - Dona Fíica,
Goianésia - GO, 76380-000

Márcio Augusto Garcia de Souza

Discente de medicina, UNICEPLAC - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido
dos Santos, SIGA Área Especial para Indústria Lote 2/3, Sce St. Leste Industrial - Gama,
Brasília - DF, 72445-020

Laércio Soares Gomes Filho

Discente de medicina, UNICEPLAC - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido
dos Santos, SIGA Área Especial para Indústria Lote 2/3, Sce St. Leste Industrial - Gama,
Brasília - DF, 72445-020

Luis Carlos Spaziani

Engenheiro Graduado em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos
(UFSCar) – São Carlos, Brasil. Especialista em Docência Universitária pela FACSENAC –
Brasil. Mestre em Economia do Meio Ambiente pela Universidade de Brasília (UnB) –
Brasília, Brasil.

Dieison Pedro Tomaz da Silva

Docente do curso de medicina, Universidade Brasil, Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita, Fernandópolis - SP, 15600-000

RESUMO

Sepse Neonatal é uma síndrome clínica definida por sinais sistêmicos de infecção acompanhada por bacteremia, no primeiro mês de vida, apresentando ou não hemocultura positiva. Objetivou-se identificar a redução da taxa de mortalidade da septicemia bacteriana do recém-nascido no Brasil. Foi realizado levantamento de estudos descritivos dos casos confirmados das doenças do aparelho circulatório registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), datando de 1º de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2017 com taxas de óbito de acordo com as regiões, por sexo segundo as regiões do Brasil, taxa de mortalidade por regiões segundo cor/raça, faixa etária por região de 2013 a 2017 e regiões segundo local de ocorrência com base nos registros do Sinan e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O tratamento da sepsis precoce é por meio do uso de Penicilina (Penicilina Cristalina ou Ampicilina) e Aminoglicosídeo (Gentamicina ou Amicacina), e da sepsis tardia é por meio de antibióticos empíricos, tais como: Oxacilina e Amicacina. As causas de óbito mais prevalentes da septicemia bacteriana foram identificadas em crianças menores de um ano. Um rápido diagnóstico e o início da antibioticoterapia, com eficácia do manejo dos problemas respiratórios e metabólicos, reduz significativamente a morbimortalidade da sepsis neonatal.

Palavras Chave: Septicemia neonatal. Sepsis precoce. Sepsis tardia.**ABSTRACT**

Neonatal sepsis is a clinical syndrome defined by systemic signs of infection accompanied by bacteremia in the first month of life, with or without positive blood culture. This study aimed to identify the reduction in the mortality rate of bacterial septicemia in newborns in Brazil. We conducted a descriptive study of confirmed cases of circulatory system diseases registered in the Notification Disease Information System (SINAN), from January 1, 2013 to December 31, 2017 with death rates according to regions, by gender by region of Brazil, mortality rate by region by color / race, age group by region from 2013 to 2017 and regions by location based on records from Sinan and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The treatment of early sepsis is through the use of Penicillin (Crystalline Penicillin or Ampicillin) and Aminoglycoside (Gentamicin or Amikacin), and late sepsis is through empirical antibiotics such as Oxacillin and Amikacin. The most prevalent causes of death from bacterial septicemia were identified in children under one year. Early diagnosis and initiation of antibiotic therapy, with effective management of respiratory and metabolic problems, significantly reduces the morbidity and mortality of neonatal sepsis.

Keywords: Neonatal septicemia. Early sepsis. Late sepsis.**1 INTRODUÇÃO**

A septicemia bacteriana é constituída por uma entidade nosológica infecciosa, tendo consequências hemodinâmicas e metabólicas de uma infecção sistêmica grave. Ocorre a falência de vários órgãos e sistemas, já que são implicações orgânicas provenientes do desequilíbrio imuno-endócrino-metabólico sistêmico. Sepsis neonatal é uma infecção do sangue

em um bebê com tempo normalmente inferior a 30 dias, comumente motivada por bactérias da flora normal. Eventualmente está associada a meningite, pneumonia, pielonefrite (infecção renal) ou gastroenterite. Essa modalidade infecciosa é a mais forte causa de óbito neonatal nos países em desenvolvimento (PIRES; ALMEIDA, 2016).

Do ponto de vista conceitual sepsis compreende circunstâncias nas quais se estabelece síndrome de resposta inflamatória sistêmica (SIRS, do inglês systemic inflammatory response syndrome) desencadeada por infecção suspeita ou confirmada. Considera-se de acordo com o protocolo de Ebserh (2019) dois tipos de sepsis, a confirmada e a clínica, a primeira é reconhecida quando há a identificação do agente etiológico em fluidos estéreis, especialmente no sangue, e a segunda é aquela que ocorre quando não há a identificação do agente.

A septicemia acentua-se e progride para a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), culminando a uma variedade de agressões graves, já que é uma resposta inflamatória sistêmica que alterna desde fases iniciais a fases avançadas muito graves, podendo decorrer a óbitos (PIRES; ALMEIDA, 2016).

A infecção não está em todos os locais do organismo, na grande maioria dos pacientes está localizada em apenas um órgão, mas acarreta uma inflamação generalizada, na tentativa de combater o agente infeccioso. É manifestada de acordo com tais sinais clínicos: instabilidade térmica, dificuldade respiratória que ocorre em 90% dos recém-nascidos, palidez cutânea e icterícia idiopática as moléstias infecciosas podem acarretar diferentes sintomas, está sujeita ao agente infeccioso e também a saúde de cada indivíduo. Entre os sintomas das doenças infecciosas, pode-se citar febre, dor de cabeça, dor no corpo, dores abdominais, diarreia, náusea, vômito, cansaço, mal-estar, dor ao urinar, corrimento nasal, entre tantos outros. A inflamação já diz respeito à reação do organismo aos danos causados por agentes químicos, físicos ou biológicos (ILAS, 2019).

É uma das causas principais de morbimortalidade no período neonatal, tendo uma alta incidência principalmente em recém-nascidos a termo e prematuros com peso inferior a 1.500 gramas. A sepsis neonatal incide em prejuízos à saúde física do neonato, com agravamento do risco de morte, além de ser dispendiosa ao aparelhamento da saúde, pela demanda de antibioticoterapia de amplo espectro, pelo tempo de internamento prolongado e pela necessidade de procedimentos invasivos e de alta complexidade (PIRES; ALMEIDA, 2016).

As elevadas taxas de mortalidade neonatal nos países pobres ou em desenvolvimento continuam sendo responsáveis por extensa preocupação entre os pesquisadores desta área. O nascimento prematuro está vinculado a riscos elevados de mortalidade neonatal. No Brasil a

taxa de prematuridade é de 9,2%. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, nascem cerca de 15 milhões de prematuros no mundo todo por ano. É previsto que no Brasil, 60% da mortalidade infantil aconteça no período neonatal, considerando a sepse neonatal uma das principais causas (SILVA, *et al*, 2015).

A sepse neonatal é uma infecção bacteriana invasiva que ocorre durante o período neonatal, é, dessa forma, uma síndrome clínica definida por sinais sistêmicos de infecção acompanhada por bacteremia, no primeiro mês de vida, apresentando ou não hemocultura positiva. Quanto menor o peso de nascimento do recém-nascido, maior os riscos de adquirir sepse neonatal (FHEMIG, 2019).

A sepse neonatal ocorre em número significativo em nascidos vivos. As taxas mais altas ocorrem em lactentes com baixo peso ao nascer (BPN); lactentes com função deprimida no nascimento; lactentes com fatores de risco perinatal materno (p. ex., baixo nível socioeconômico, ruptura prematura das membranas). A sepse neonatal já que atinge cinco milhões de óbitos em recém-nascidos, tendo o seu maior diagnóstico em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, como o Brasil. A sepse é uma das principais causas de morbimortalidade no período neonatal e seus índices varia de 1 a 8 casos por 1.000 nascidos vivos (FREITAS, *et al*, 2016).

A classificação da sepse neonatal é composta em precoce e tardia. Na sepse precoce, o RN apresenta sintomas com menos de 72 horas de vida, relacionando-se com fatores de riscos maternos. A detecção dos agentes bacterianos em culturas encontra-se no canal do parto. Os principais agentes etiológicos são: *Streptococcus agalactiae* (Estreptococo hemolítico do grupo B) - EGB; *Escherichia coli*; *Listeria monocytogenes*. (EBSERH, 2019).

O diagnóstico precoce e de certeza é difícil, principalmente nas situações de sepse neonatal precoce, porque não há teste de diagnóstico definitivo; além disso, a hemocultura e demais exames de culturas de líquidos biológicos e de secreções do organismo apresentam uma inaceitável baixa de resultados positivos (baixa sensibilidade). A sepse neonatal precoce ocorre nos primeiros seis dias de vida, relacionada diretamente a fatores maternos gestacionais e periparto, o comprometimento é multissistêmico, e o germe, quando indetectável, é do trato genital materno. (SILVA, *et al*, 2015).

A sepse neonatal tardia, por sua vez, é relacionada à germe hospitalar, ocorrendo após seis dias de vida, os sintomas ocorrem, portanto, com mais de 72 horas de vida e está vinculada com fatores neonatais acometendo, geralmente, os RN internados nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), considerando-se que os agentes responsáveis são de origem

hospitalar. Sepsis neonatal tardia está diretamente associada aos procedimentos e contaminação presentes nas UTIN. Os RN pré-termos são infectados por microorganismos por contato humano, indireto com o ambiente contaminado. Contudo, a transmissão horizontal é preponderante no desenvolvimento da sepsis neonatal tardia, e intervenções preventivas devem ser realizadas nas UTIN com vistas à minimização dessa exposição (SILVA, et al, 2015).

Os agentes etiológicos da sepsis tardia são: Bactérias gram-positivas: *Staphylococcus aureus*, *Estafilococos coagulase-negativo*, *Enterococos*; bactérias gram-negativas: *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Pseudomonas*; fungos: *Candida* (EBSERH, 2019).

A definição terminológica é um dos facilitadores na averiguação científica e na revelação antecipada de casos à beira do leito. Este último fator, associado à instituição de adequado tratamento, desponta-se como decisivo para um desfecho mais favorável da sepsis. Com base nestes apreços, revisitar os principais aspectos da sepsis, em especial, sua etiologia, patogênese, clínica, diagnóstico e tratamento, com o objetivo ao oferecimento de elementos teóricos para uma melhor abordagem dos pacientes. O diagnóstico da sepsis é pautado na avaliação dos fatores de risco, quadro clínico e coleta de exames laboratoriais específicos e inespecíficos (FHEMIG, 2019).

A sepsis precoce é por meio de: profilaxia inadequada para *Streptococcus* do grupo B em gestantes, trabalho de parto em gestação menor que 37 semanas e corioamnionite que é febre materna (>38°C), já a sepsis tardia é: prematuridade, tempo de internação prolongada, nutrição parenteral prolongada, uso de dispositivos externos: acesso venoso central, sonda vesical de demora e falha de adesão aos protocolos de prevenção e controle de infecção hospitalar, como higienização das mãos e desinfecção adequada dos ambientes (FHEMIG, 2019).

O *Streptococcus* do grupo B (SGB) é a bactéria habitualmente envolvida na sepsis neonatal precoce, sendo responsável por aproximadamente 6000 casos por ano para cada 1000 nascidos vivos (SOUZA, 2015).

O tratamento da sepsis precoce deve ser iniciado na mãe antes do parto, na presença de fatores obstétricos que indicam risco de infecção do neonato. O uso de penicilina na sepsis precoce e, eventualmente na tardia é recomendada nas seguintes situações: (i) relato prévio de RN com doença invasiva por GBS; (ii) urocultura positiva para GBS durante a gestação; (iii) trabalho de parto prematuro sem causa aparente; (iv) febre intraparto > 38° C sem causa aparente; e (v) rotura de membranas por tempo superior a 18 hora. Dessa forma, o tratamento recomendado da sepsis precoce é por meio do uso de Penicilina (Penicilina Cristalina ou

Ampicilina) e Aminoglicosídeo (Gentamicina ou Amicacina), e da sepse tardia é por meio de antibióticos empíricos, tais como: Oxacilina e Amicacina (EBSERH, 2019).

Face ao cenário exposto, surgiu a questão que norteou esta pesquisa: Como reduzir a taxa de mortalidade da septicemia bacteriana do recém-nascido no Brasil?

Esta pesquisa teve como objetivo analisar possíveis práticas de redução da taxa de mortalidade da septicemia bacteriana do recém-nascido no Brasil e suas respectivas regiões no período de 2013 a 2017.

2 METODOLOGIA

Foi realizado levantamento de estudos descritivos dos casos confirmados das doenças do aparelho circulatório registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período compreendido entre 1º de janeiro de 2013 e 31 de dezembro de 2017 utilizando a informação das taxas de óbito em conformidade com as regiões, de sexo considerando as regiões do Brasil, da taxa de mortalidade por regiões segundo cor/raça, faixa etária por região no período compreendido entre os anos de 2013 e 2017 e regiões segundo local de ocorrência com base nos registros do Sinan e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O processamento e a análise de dados foram realizados por medidas de frequência observada, tendência central e dispersão com os seguintes programas: EpiInfo TM, TabWin e TabNet. A partir dos registros do Sinan foram coletados os dados e a análise dos resultados foram feitas em anos, considerando as regiões do Brasil no período de 2013 a 2017.

A pesquisa é descritiva, cuja principal característica é a descrição de comportamento de uma dada população ou fenômeno, ou até mesmo estabelecer a relação entre as variáveis (GIL, 2010), valendo-se do método comparativo, pois possibilita a identificação de semelhanças e diferenças entre vários elementos de uma região.

3 RESULTADOS

O Brasil apresenta uma área territorial de 8.510.820,623 km² (2018), com uma população estimada em 210.147.125 pessoas (2019), densidade demográfica de 22,43 hab/km² (2010), segundo o IBGE (2019).

De acordo com a Tábua de Mortalidade 2018, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de mortalidade infantil no Brasil é de 12,4 a cada mil nascidos vivos no ano de 2018.

Segundo o Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e Projeto Busca Ativa, a taxa de mortalidade neonatal é 9,4 de óbitos por mil nascido vivos no Brasil.

Nos países em desenvolvimento, a SN alcança níveis de até 15,4 casos para cada mil nascidos vivos. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 1,6 milhão de óbitos ocorrem por ano no mundo inteiro, devido a infecções neonatais. De acordo com dados nacionais do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), no Brasil, 60% da mortalidade infantil ocorre no período neonatal, sendo a SN uma das causas principais (SOUSA, *et al*, 2019).

Tabela 1 – Taxa de mortalidade por região segundo faixa etária de 2013 a 2017

TAXA DE MORTALIDADE POR REGIÃO SEGUNDO FAIXA ETÁRIA DE 2013 A 2017						
Ano	Faixa Etária	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
2013	Menor 1 ano	462	1112	1197	282	246
	1 a 4 anos	0	2	1	0	0
	5 a 9 anos	0	0	0	0	0
	10 a 14 anos	0	0	0	0	0
	30 a 39 anos	0	0	0	0	0
	40 a 49 anos	0	0	0	0	0
	50 a 59 anos	0	0	0	0	0
	60 a 69 anos	0	0	0	0	0
	70 a 79 anos	0	0	0	0	0
	80 anos e mais	0	2	1	0	0
	Ignorado	0	1	1	0	0
2014	Menor 1 ano	443	1069	1208	277	216
	1 a 4 anos	0	0	0	0	1
	5 a 9 anos	0	0	0	0	0

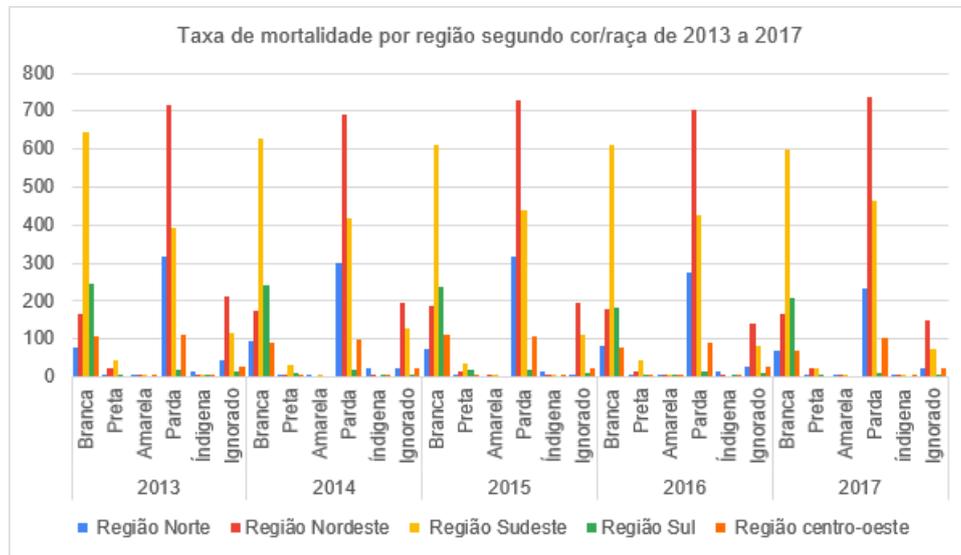
	10 a 14 anos	0	0	0	0	1
	30 a 39 anos	0	1	0	0	0
	40 a 49 anos	0	1	0	0	0
	50 a 59 anos	0	0	0	0	1
	60 a 69 anos	0	0	0	0	0
	70 a 79 anos	0	1	0	0	0
	80 anos e mais	0	1	0	0	1
	Ignorado	0	0	0	0	0
2015	Menor 1 ano	441	1128	1201	280	246
	1 a 4 anos	0	0	2	0	0
	5 a 9 anos	0	0	0	0	0
	10 a 14 anos	0	0	0	0	0
	30 a 39 anos	0	0	0	0	0
	40 a 49 anos	0	0	0	0	0
	50 a 59 anos	0	1	0	0	0
	60 a 69 anos	0	2	0	0	0
	70 a 79 anos	0	2	0	0	0
	80 anos e mais	0	0	1	0	0
	Ignorado	0	0	0	0	0
2016	Menor 1 ano	401	1043	1163	212	202
	1 a 4 anos	0	2	0	0	0
	5 a 9 anos	1	1	0	0	0
	10 a 14 anos	0	0	0	0	0
	30 a 39 anos	0	0	0	0	0
	40 a 49 anos	0	0	0	0	0
	50 a 59 anos	0	0	0	0	0

	60 a 69 anos	0	0	0	0	0
	70 a 79 anos	0	0	0	0	0
	80 anos e mais	0	0	0	0	0
	Ignorado	0	0	0	0	0
2017	Menor 1 ano	404	1077	1160	232	196
	1 a 4 anos	0	0	0	0	0
	5 a 9 anos	0	0	0	0	0
	20 a 29 anos	0	0	0	0	0
	30 a 39 anos	0	0	0	0	0
	40 a 49 anos	0	0	0	0	0
	50 a 59 anos	0	0	0	0	0
	60 a 69 anos	0	0	0	0	0
	70 a 79 anos	0	0	0	0	0
	80 anos e mais	0	0	0	0	0
	Ignorado	0	0	0	0	0

Fonte: Datasus, 2019

Constata-se na tabela 1, que a maior incidência em 2013 se deu na região sudeste com 1.197 para a faixa etária menor que 1 ano, seguida da região nordeste para a mesma faixa etária com 1.112 casos. Em 2014 a região nordeste apresenta 1 caso para a faixa etária de 70 a 79 anos e 80 anos e mais, seguida da região centro-oeste para a faixa etária de 80 anos e mais. Em 2015 as maiores taxas de mortalidade foram identificadas na região sudeste para a faixa etárias menor que 1 ano. Em 2016 o cenário melhora para a região norte, apresentando registros na ordem de 401 para a faixa etária menor que 1 ano, e a faixa etária de 5 a 9 anos apresenta somente 1 caso, a região sul apresenta 212 casos para a faixa etária menor que 1 ano. Em 2017 verifica-se baixa taxa de mortalidade na região centro-oeste com registros na ordem de 196 para a faixa etária menor que 1 ano, na região sul com registros na ordem de 232 para a mesma faixa etária e na região norte com registros na ordem de 404 para a mesma faixa etária. Diante dos dados apresentados e analisados, ressalta-se que a população infantil menor que 1 ano, tem maior vulnerabilidade em todas as regiões.

Gráfico 1 – Taxa de mortalidade por região segundo cor/raça de 2013 a 2017

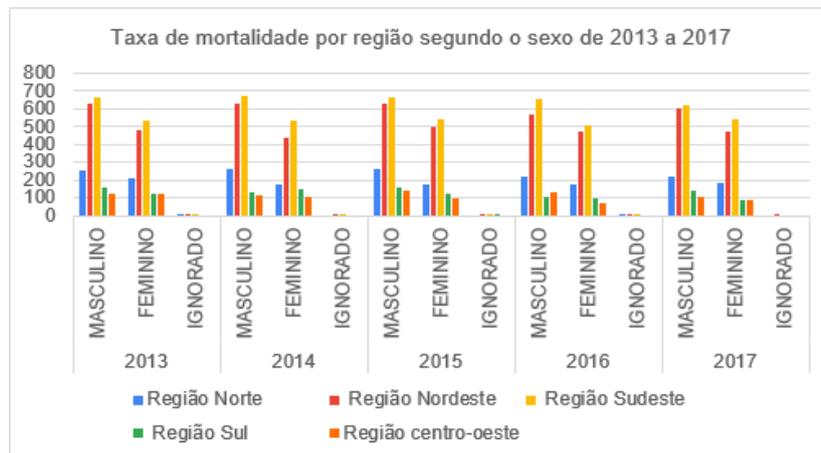


Fonte: Datasus, 2019

Com base nos dados apresentados no gráfico 1, taxa de mortalidade por região segundo cor/raça para o período de 2013 a 2017, evidencia-se em 2013 a maior taxa de mortalidade na região sudeste para a raça branca, seguida da raça parda para o nordeste e parda para a região sudeste. Neste mesmo ano, registrou-se 210 casos da raça ignorados na região nordeste, evidenciando esta região como maior percentual para a raça de ignorados; em 2014 destaca-se a região nordeste com o registro de maior taxa para a raça parda, a região sudeste mostrou-se 0 casos para a raça indígena; nos anos de 2015 a 2017 verifica-se o registro de somente 1 caso da raça preta na região centro-oeste, sendo em 2016 um registro de 2 casos para a mesma raça e 2017 zerou a quantidade de casos da raça preta. Em 2016 a região sul apresentou-se 1 caso para a raça amarela, já em 2017 zerou a quantidade de casos para a mesma raça. A população indígena em todos os anos obteve um percentual abaixo de 20 casos, excetuando-se a região norte no ano de 2014 com 21 casos registrados.

Analisando-se o período de estudo, averigua-se que o maior registro se deu na região Nordeste para a raça parda.

Gráfico 2 – Taxa de mortalidade por região segundo o sexo de 2013 a 2017

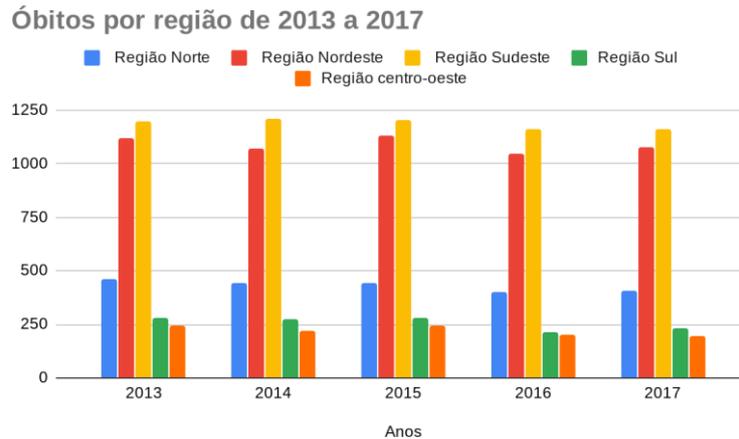


Fonte: Datasus, 2019

Observa-se no gráfico 2 que a taxa de mortalidade apresentou alterações no decorrer do período estudado, em 2013 averiguou-se maior índice no sexo masculino em todas as regiões excetuando a região norte e região centro-oeste que houve um empate com 123 casos para os sexos, destaque-se que na região sudeste foi registrada a maior taxa de mortalidade, na ordem de 667, para o sexo masculino, seguida da região nordeste com 629 e região norte com 251 para o mesmo sexo; em 2014 houve um aumento de 1 caso para o sexo feminino, comparado ao ano anterior na região sudeste, notando-se o registro de 533 para o sexo feminino, evidencia-se um aumento na taxa de mortalidade na região sul para o sexo feminino; em 2015 a região nordeste apresenta-se 5 casos da raça ignorados, as taxas registradas para a região centro-oeste para o sexo masculino, mostra-se um aumento de 30 casos comparado com o ano anterior; em 2016 predomina-se a maior taxa para o sexo masculino em todas as regiões. Evidencia-se 0 casos da raça ignorados para a região sul e centro-oeste; em 2017 o cenário não apresentou grandes alterações comparado ao ano anterior, excetuando-se a região norte que houve um aumento para o sexo feminino, mostrou-se que a região centro-oeste também obteve um aumento para o mesmo sexo.

Analisando os períodos, sexo e regiões, destaca-se a região centro-oeste com menores taxas de mortalidade em ambos os sexos.

Gráfico 3 – Taxa de mortalidade por região de 2013 a 2017

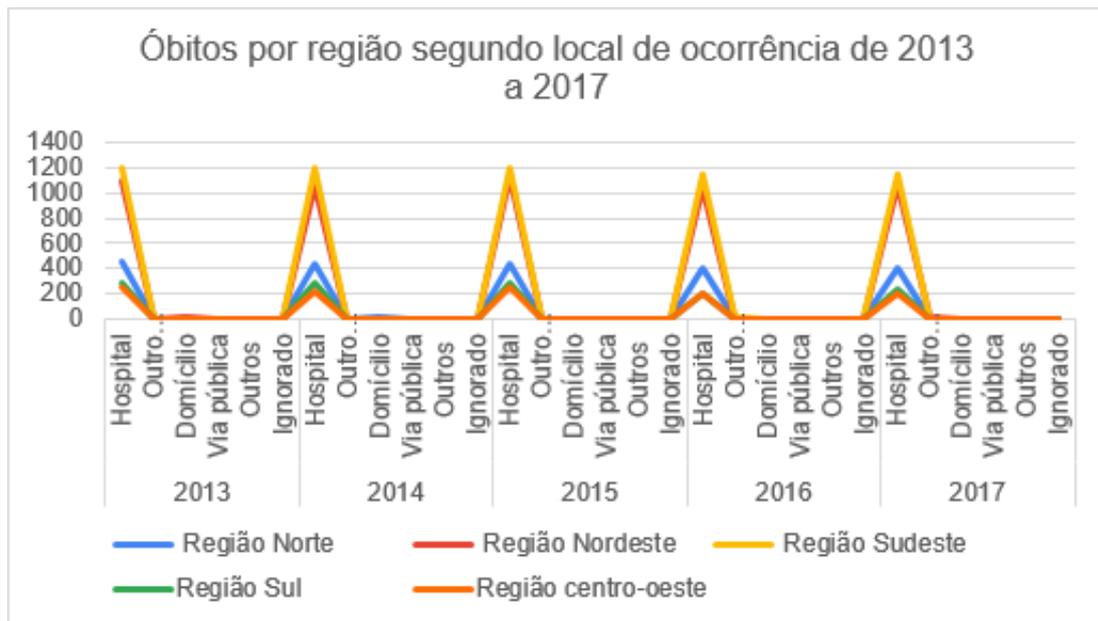


Fonte: Datasus, 2019

Constata-se no gráfico 3, que a maior incidência da taxa de mortalidade em 2013 foi na região sudeste, seguida da região nordeste. Em 2014 a região sul apresenta alta taxa de mortalidade com 277 casos e a região centro-oeste com 220 casos. Em 2015 as maiores taxas de mortalidade foram identificadas na região sudeste, seguida da região nordeste e norte. Em 2016 o cenário melhora, apresentando registros diminuídos em todas as regiões excetuando na região sudeste comparado com os anos anteriores. Na região sudeste apresentou-se 1163 casos. Em 2017 verifica-se alta taxa de mortalidade na região sul com registros na ordem de 232 casos, evidenciando um aumento de 20 casos comparado com o ano anterior, na região centro-oeste com registros na ordem de 196 e na região norte com registros na ordem de 404.

Diante dos dados apresentados e analisados, mostra-se que as regiões sudeste e nordeste obtiveram maior vulnerabilidade em praticamente todas as regiões, diferindo um ano ou outro em alguma medida, mas sempre com índices acima de 1000 casos registrados. Já a região norte teve uma queda de 58 casos registrados nos anos apresentados.

Gráfico 4 – Taxa de mortalidade por região segundo local de ocorrência de 2013 a 2017



Fonte: Datasus, 2019

Com base nos dados apresentados no gráfico 4, taxa de mortalidade por região segundo local de ocorrência para o período de 2013 a 2017, evidencia-se em 2013 a maior taxa de mortalidade na região sudeste com 1189 casos registrados no hospital, seguida da região nordeste, há também 3 casos registrados para outros estabelecimentos de saúde; em 2014 destaca-se a região norte com o registro de 7 casos para o domicílio, seguida da região nordeste; no ano de 2015 verifica-se um aumento de 3 casos na região sul comparado com o ano anterior no hospital, já na via pública houve um total de 0 casos registrados. No ano de 2016 houve uma queda na região norte para o hospital e um aumento de 2 casos para o domicílio. Em 2017 houve um empate de 1150 casos registrados na região sudeste para o hospital comparado com ano anterior e obteve também 3 casos para a via pública na mesma região.

O local de ocorrência ignorado em todos os anos obteve um percentual abaixo ou igual a 1 caso e outros foi abaixo de 4 casos registrados.

4 DISCUSSÃO

A sepse é uma disfunção orgânica originada por uma resposta inflamatória sistêmica com consequência de um ou mais focos infecciosos no organismo, acarretando em uma lesão celular tecidual pelo agente infeccioso (ALVES, *et al*, 2016).

A septicemia neonatal é responsável por aproximadamente 25% das mortes neonatais no mundo, principalmente nos países em desenvolvimento como o Brasil (THAKUR, *et al*, 2016).

A sepse neonatal é uma das causas mais consideráveis de morbimortalidade nos recém-nascidos (RN) prematuros e de muito baixo-peso ao nascer, já que o RN apresenta fragilidade diante das infecções, estando ligado com a imaturidade do sistema imunológico, atividade fagocítica diminuída de seus glóbulos brancos e sua forma incompleta das barreiras cutâneas, bem como a vulnerabilidade à frente das infecções adquiridas intra uterina, que ocorre antes, durante ou depois do parto (FREITAS, *et al*, 2016).

A sepse neonatal é variável em diferentes bebês, podendo apresentar: hipotermia, recusa em sugar ou alimentação inadequada, febre, má perfusão, letargia, bradicardia ou taquicardia, acidose metabólica, dificuldade para respirar e hipoglicemia ou hiperglicemia (VIJAYVERGIA; GUPTA; GOYAL, 2016).

As mortes neonatais e natimortos decorrem de problemas de saúde materna, manejo inadequado durante a gravidez e o parto, cuidados inadequados durante a gravidez, falta de higiene durante o parto, nas primeiras horas após o nascimento e falta de cuidados com o recém-nascido (WHO, 2019).

De acordo com SOUSA, *et al*, (2019), grande parte dos óbitos relacionados com a sepse neonatal (SN) é evitável, se for diagnosticada rapidamente e tratada com terapia antimicrobiana apropriada.

Hemoculturas permanecem a base da investigação de um possível caso de sepse em neonatos, mesmo com os avanços do diagnóstico molecular de infecção bacteriana e fúngica. A hemocultura é importante para o isolamento e verificação de bactérias microbianas e patógenos na sepse, assim como, a visualização do perfil de sensibilidade do organismo a antibióticos, a qual é a chave para o correto tratamento do neonato (VIJAYVERGIA; GUPTA; GOYAL, 2016).

O aumento da prevalência de beta-lactamases de espectro estendido (ESBLs), cepas resistentes a múltiplas drogas (MDR) e *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) é preocupante nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) em todo o mundo, já que o surgimento de bactérias resistentes em contextos de UTIN induz a erros no tratamento da septicemia neonatal (THAKUR, *et al*, 2016).

Segundo Thakur, *et al* (2016), há uma necessidade de fazer uma vigilância longitudinal das UTIN e formular diretrizes periódicas para o tratamento empírico no manejo da septicemia

em neonatos. Houve muitas melhorias, nos últimos anos, nas instalações médicas, resultando numa evolução da taxa de sobrevivência dos bebês prematuros e com baixo peso. Entretanto, esses recém-nascidos com defesas imunológicas imaturas são expostos à flora da UTIN por mais tempo, dificultando sua melhora.

5 CONCLUSÕES

A sepse neonatal prejudica diretamente a saúde física do neonato, com maior incidência de morte, além de ser onerosa ao sistema de saúde, pela demanda de antibioticoterapia de amplo espectro, pela necessidade de procedimentos invasivos e de alta complexidade e pelo possível tempo de internação prolongado.

As causas de óbito mais prevalentes da septicemia bacteriana foram identificadas em crianças menores de um ano.

Os RN pré-termos são infectados por microorganismos por contato humano, indireto com o ambiente contaminado e as intervenções preventivas devem ser realizadas nas UTIN com vistas à minimização dessa exposição.

Respondendo à questão central que motivou a presente pesquisa: Como reduzir a taxa de mortalidade da septicemia bacteriana do recém-nascido no Brasil? Destacam-se as práticas de tratamento, quais sejam: identificação do tipo de sepse (bacteriana ou fúngica) por intermédio da hemocultura, pois permite a verificação de bactérias microbianas e patógenos na sepse, assim como, a visualização do perfil de sensibilidade do organismo a antibióticos, a qual é a chave para o correto tratamento do neonato e, considerando que o surgimento de bactérias resistentes em contextos de UTIN induz a erros no tratamento da septicemia neonatal, se faz necessário maior rigor na esterilização do ambiente.

Um rápido diagnóstico e o início da antibioticoterapia, com eficácia do manejo dos problemas respiratórios e metabólicos, reduz significativamente a morbimortalidade da sepse neonatal.

É preponderante a qualificação na prestação dos serviços de saúde, quais sejam: consulta puerperal de qualidade e acompanhamento pré-natal, com base na prevenção e intervenção, se necessário.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. B.; GABANI, F. L.; FERRARI, R. A. P.; TACLA, M. T. C. M.; JÚNIOR, A. L. Sepsis Neonatal: mortalidade em município do sul do Brasil, 2000 a 2013. **Rev Paul Pediatr.** 2018. Pág. 132-140. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v36n2/0103-0582-rpp-2018-36-2-00001.pdf>>. Acesso em: 30/dez/2019.

EBSERH, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. **Protocolo Clínico:** condutas médicas na Sepsis Neonatal Precoce e Tardia, 2019. Disponível em: <<http://www2.ebserh.gov.br/documents/147715/0/Sepsis+Neonatal+-+vers%2B%C3%BAo+final.pdf/cd5e038d-ab70-4416-b210-b08dfc48c04c>>. Acesso em: 29/dez/2019.

FHEMIG, Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. **Diretrizes clínicas:** protocolo clínico. Sepsis Neonatal, 2019. Disponível em: <<file:///home/chronos/u-bb34cdc6494d041c140845fafbc8be6d0ae24c58/MyFiles/Downloads/031%20-%20Sepsis%20Neonatal%20-%20vers%C3%A3o%202019.pdf>>. Acesso em: 29/dez/2019.

FREITAS, C. B. S.; TEIXEIRA, G. M.; LANA, P. P.; ZOPELARO, R. B. A.; PINTO, E. S. O. Sepsis neonatal: fatores de risco associados. **Revista Científica Univiçosa.** Volume 8 n. 1. Viçosa – MG. 2016. Pág. 883-889. Disponível em: <<https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/752/901>>. Acesso em: 30/dez/2019.

ILAS, Instituto Latino Americano de Sepsis. **O que é Sepsis.** Disponível em: <<https://www.ilas.org.br/o-que-e-sepsis.php>>. Acesso em: 29/dez/2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

IBGE. Cidades e Estados. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.htm>>. Acesso em: 26/dez/2019.

ODS BRASIL. Objetivo 3: Saúde e Bem-Estar. **Indicador 3.2.2: Taxa de mortalidade neonatal. 2015.** Disponível em: <<https://odsbrasil.gov.br/objetivo3/indicador322>>. Acesso em 30/dez/2019.

PIRES, S. A.; ALMEIDA, N. M. S. Mortalidade por septicemia bacteriana: um estudo descritivo no período perinatal. **Revista Enfermagem Contemporânea**. 2016, pág. 78-86. DOI: 10.17267/2317-3378rec.v5i1.946. Disponível em: <file:///home/chronos/u-bb34cdc6494d041c140845fafbc8be6d0ae24c58/MyFiles/Downloads/946-4340-1-PB.pdf>. Acesso em: 29/dez/2019.

SILVA, S. M. R; MOTTA, G. C. P; NUNES, C. R; SCHARDOSIM, J. M; CUNHA, M. L. C. Sepsis neonatal tardia em recém-nascidos pré-termo com peso ao nascer inferior a 1.500g. **Rev. Gaúcha Enfermagem**. vol.36 no.4 Porto Alegre Oct./Dec. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472015000400084&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 29/dez/2019.

SOUSA, N. A.; COELHO, C. G. V.; MESQUITA, C. H. S.; PIRES, F. G. B.; ROSA, P. B.; BRITO, I. L. P. **Sepsis neonatal**: perfil microbiológico e sensibilidade antimicrobiana em um hospital no Nordeste do Brasil. 2019. DOI: 10.21877/2448-3877.201900775. Disponível em: <<http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2019/07/RBAC-vol-51-no-1-2019-ref-775.pdf>>. Acesso em: 30/dez/2019.

SOUZA, F. F. T. I.; **Sepsis Neonatal**: diagnóstico e tratamento. 2015. Disponível em: <<http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1473/Fabiane%20de%20Farias%20Inoc%20de%20Souza%20-%20Sepsis%20neonatal%20diagn%20F3stico%20e%20tratamento.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30/dez/2019.

THAKUR, S.; THAKUR, K.; SOOD, A.; CHAUDHARY, S. Bacteriological profile and antibiotic sensitivity pattern of neonatal septicaemia in a rural tertiary care hospital in North India. **Indian Journal of Medical Microbiology**. Vol : 34. 2016. Pág : 67-71. Disponível em: <<http://www.ijmm.org/article.asp?issn=0255-0857;year=2016;volume=34;issue=1;spage=67;epage=71;aulast=Thakur>>. Acesso em 30/dez/2019.

VIJAYVERGIA, V; GUPTA, S; GOYAL, J.; Neonatal Septicemia: bacteriological Spectrum and Antibigram-A Study from a Tertiary Care Center of North India. **International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences**. ISSN: 2319-7706. Vol 5. 2016. Pág. 741-

750. Disponível em:
<<https://pdfs.semanticscholar.org/7e67/411af448732ad85fe24dcc023dc2d6222736.pdf>>.
Acesso em: 30/dez/2019.

WHO, World Health Organization. **Neonatal and Perinatal Mortality: Country, Regional and Global Estimates**. Geneva. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43444>>.
Acesso em: 30/dez/2019.