

SOBREVIDA E ÓBITO NEONATAL DE PREMATUROS ADMITIDOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAIS NO INTERIOR DO NORDESTE BRASILEIRO

NEONATAL SURVIVAL AND DEATH OF PREMATURES ADMITTED TO NEONATAL INTENSIVE CARE UNITS IN THE INTERIOR OF NORTHEASTERN BRAZIL

Raquel Cristina Gomes Lima¹, Verônica Cheles Vieira², Joice Silva Machado³, Danielle Souto de Medeiros⁴

RESUMO

Introdução: Mortes infantis representam grave problema de saúde pública, pois são mortes precoces e, em sua maioria, evitáveis. **Objetivo:** avaliar o óbito e a sobrevivência dos prematuros internados em Unidades de Terapia Intensiva neonatais no interior da Bahia. **Materiais e métodos:** trata-se de estudo de coorte não concorrente, incluindo prematuros internados entre janeiro de 2016 a dezembro de 2017. A variável dependente foi o óbito neonatal. Foram realizadas análises bivariadas através do teste de Log Rank. A fim de realizar a análise do tempo para a ocorrência do óbito foi utilizado o método não paramétrico de Kaplan-Meier e suas respectivas curvas de sobrevivência. Considerou-se significância estatística o p valor $\leq 0,05$. **Resultados:** Obteve-se uma amostra de 400 prematuros. Evoluíram com maior mortalidade no período neonatal: prematuros do sexo feminino (14,5%), prematuros extremos (56,5%), extremo baixo peso (57,7%), pequenos para idade gestacional (16,8%), com Apgar de 5º minuto menor que 7 (29,6%), submetidos a reanimação avançada na sala de parto (51,8%), com hipotermia moderada à admissão (23,4%), com alguma morbidade (15,8%) e submetidos a alguma cirurgia (22,2%). As variáveis com significância estatística na análise bivariada foram: idade gestacional, peso de nascimento, Apgar 5º minuto, reanimação neonatal, morbidade e temperatura de admissão. Para estas variáveis foram construídas curvas de sobrevivência de Kaplan Meier. **Conclusão:** observou-se predomínio dos óbitos no período neonatal precoce, influência da sobrevivência com as características biológicas dos prematuros, atenção neonatal e condições associadas. É necessário melhoria na condução do pré-natal e assistência peri parto.

Palavras-chave: Recém-Nascido Prematuro. Óbito. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Sobrevida. Estimativa de Kaplan-Meier.

ABSTRACT

Introduction: Infant deaths represent a serious public health problem, as they are early deaths and, for the most part, preventable. **Objective:** this study aimed to evaluate the death and survival of preterm infants hospitalized in Neonatal Intensive Care Units in the interior of Bahia. **Materials and methods:** this is a non-concurrent cohort study, including preterm infants hospitalized between January 2016 and December 2017. The dependent variable was neonatal death. Bivariate analyzes were performed using the Log Rank test. In order to analyze the time to death, the non-parametric Kaplan-Meier method and their respective survival curves were used. Statistical significance was considered when p value ≤ 0.05 . **Results:** a sample of 400 preterm infants was obtained. Evolved with higher mortality in the neonatal period: female preterm infants (14.5%), extreme preterm infants (56.5%), extremely low birth weight (57.7%), small for gestational age (16.8%), with 5th minute Apgar less than 7 (29.6%), undergoing advanced resuscitation in the delivery room (51.8%), with moderate hypothermia at admission (23.4%), with some morbidity (15.8%) and submitted to some surgery (22.2%). The variables with statistical significance in the bivariate analysis were: gestational age, birth weight, Apgar 5th minute, neonatal resuscitation, morbidity and temperature at admission. For these variables, Kaplan Meier survival curves were constructed. **Conclusion:** there was a predominance of deaths in the early neonatal period, influence of survival with the biological characteristics of preterm infants, neonatal care and associated conditions. Improvement in prenatal care and peripartum assistance is needed.

Keywords: Premature Infants. Death. Neonatal Intensive Care Units. Survival. Kaplan-Meier Survival Curves.

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais. Vitória da Conquista, BA, Brasil. ORCID: 0000-0001-5344-3508. E-mail: rcglima@gmail.com

² Universidade Federal da Bahia, Instituto Multidisciplinar em Saúde. Vitória da Conquista, BA, Brasil. ORCID: 0000-0001-6395-4096. E-mail: veronicheles@gmail.com.

³ Universidade Federal da Bahia, Instituto Multidisciplinar em Saúde. Vitória da Conquista, BA, Brasil. ORCID: 0000-0001-6479-2148. E-mail: Joicemachado0403@gmail.com.

⁴ Universidade Federal da Bahia, Instituto Multidisciplinar em Saúde. Vitória da Conquista, BA, Brasil. ORCID: 0000-0002-2480-8990. E-mail: daniellesoutomedeiros@gmail.com.



INTRODUÇÃO

Mortes infantis representam grave problema de saúde pública, pois são mortes precoces e, em sua maioria, evitáveis. O período neonatal é o mais vulnerável de sobrevivência infantil. Globalmente, quase metade de todas as mortes em menores de 5 anos de idade ocorrem nesse período, com estimativa de 2,4 milhões de óbitos nos primeiros 28 dias de vida, no ano de 2020 (WHO, 2019). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a maioria dessas mortes ocorreram na África Subsaariana e sul da Ásia (MESHRAM; GAJIMWER; BHONGADE, 2019). As principais causas desses óbitos, nos menores de 5 anos de idade, foram a prematuridade, complicações no parto (asfixia) e as causas infecciosas (WHO, 2019).

A prevalência mundial da prematuridade evidencia números crescentes, com taxas variando de 9,0% nos países de alta renda e 12% nos países de baixa renda, sendo que o Brasil ocupa a 10ª posição mundial (WHO, 2012). A diminuição da idade gestacional de nascimento associa-se com maiores repercussões anatômicas, fisiológicas e metabólicas, e, conseqüentemente, maior necessidade de utilização de técnicas de cuidados intensivos neonatais e menor sobrevida (HILLMAN; KALLAPUR; JOBE, 2012).

A sobrevivência dos prematuros cresceu expressivamente nas últimas décadas, principalmente devido aos avanços na medicina perinatal, com o advento das unidades de terapia intensiva neonatal, desenvolvimento da ventilação mecânica, uso do corticoide antenatal, à introdução do surfactante exógeno e à regionalização da atenção perinatal (SBP, 2017b). Porém, apesar de tantos avanços tecnológicos, existem diferenças na sobrevivência dos prematuros a depender do local de nascimento. Nos países de baixa renda, aproximadamente, metade dos recém-nascidos com menos de 32 semanas não sobrevivem, devido à falta de cuidados custo-efetivos, já nos países de alta renda observa-se sobrevivência de quase todos esses prematuros (WHO, 2012).

No Brasil, apesar de, aproximadamente, 99% dos nascimentos ocorrerem em hospitais, existe irregularidade na distribuição desses hospitais, com vazios assistenciais nas áreas mais pobres e distantes dos grandes centros, acarretando iniquidades de acesso aos serviços assistenciais de parto e nascimento de alto risco no país (SBP, 2018). Tal cenário demonstra a necessidade de conhecer essa população que nasce em locais mais distantes dos grandes centros urbanos ou das capitais, através da obtenção de dados epidemiológicos confiáveis sobre esta temática. Tendo como finalidade a melhoria da sobrevida e a redução das complicações.

Para tal, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o óbito e a sobrevivência dos prematuros internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) neonatais no interior da Bahia, segundo suas características biológicas, atenção neonatal recebida e condições associadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte não concorrente, de base hospitalar, incluindo os prematuros admitidos em três UTI neonatais no período de 1 de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2017. A pesquisa foi realizada na terceira maior cidade do estado da Bahia, sede do Núcleo Regional de Saúde Sudoeste, que possui o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,678, em 2010, situado na faixa de IDHM médio e renda per capita, em 2010, de R\$ 555,66 (IBGE, 2010).

A população foi acompanhada do dia da admissão nas unidades até os 27 dias de vida. Foram excluídos aqueles prematuros portadores de alguma anomalia congênita maior (cardiopatias congênitas complexas, atresias do trato gastrointestinal, defeitos da parede abdominal, hidrocefalia, encefalocele e hérnia diafragmática).

Foram realizadas análises dos prontuários armazenados no serviço de arquivo médico e estatístico dos três hospitais. As UTI neonatais possuem 10 leitos cada, sendo duas localizadas em hospitais de administração pública e a terceira em hospital de financiamento privado. Um dos hospitais públicos é a referência em gestação e nascimento de alto risco da região e possui residência médica em ginecologia/obstetrícia, pediatria e neonatologia. As equipes assistenciais destas unidades se assemelham e, portanto, seguem protocolos assistenciais semelhantes. As coordenações, diaristas e alguns plantonistas possuem Título de Especialista em Neonatologia pela Sociedade Brasileira de Pediatria. A maioria dos plantonistas possuem curso de reanimação neonatal em recém nascidos a termo e prematuros, pela referida sociedade.

A amostra foi obtida por conveniência (n=400). Entretanto, o menor tamanho amostral necessário para representar a população de prematuros da região foi estimado em 384 considerando os seguintes parâmetros: tamanho da população infinito (dado que não é possível estimar o total de prematuros que necessitariam de assistência intensiva neonatal visto que a região atende um grande número de municípios), frequência esperada de 50% (considerando os múltiplos desfechos avaliados), precisão de 5% e intervalo de confiança de 95%.

Os dados foram obtidos através de um questionário específico, baseado no instrumento do Inquérito Nascer para o Brasil (LEAL *et al.*, 2012), por pesquisadores voluntários da área de saúde, após treinamento e sob supervisão de neonatologistas. Realizou-se um estudo piloto, em maio de 2018, com cerca de 20% do número total de prontuários, no período de novembro a dezembro de 2015, para as três UTI neonatais, cujo objetivo foi aprimorar o instrumento, padronizar e testar a logística de campo. O campo principal ocorreu no período de junho de 2018 a abril de 2019, utilizando questionário digital através do software Kobo Toolbox 1.4.8®.

A variável dependente foi o óbito durante o período neonatal, recuperando a causa imediata na declaração de óbito. O óbito foi classificado pelo tempo, em dias, decorridos desde a data de nascimento até

a ocorrência do mesmo e divididos em óbito neonatal precoce (menos de 7 dias) e óbito neonatal tardio (entre 7 e 27 dias de vida). Como o acompanhamento era diário, padronizou-se ½ período para os óbitos ocorridos em menos de 24 horas de vida.

As variáveis independentes avaliadas incluíram as relacionadas às características biológicas dos prematuros, atenção neonatal recebida e condições associadas. Os dados relacionados com as características biológicas dos prematuros foram: sexo (masculino ou feminino), idade gestacional do nascimento (semanas) e categorizada de acordo com a Organização Mundial de Saúde em: prematuro extremo (menos de 28 semanas), muito prematuro (28 a menos de 32 semanas) e prematuro moderado/ tardio (32 a menos de 37 semanas) (WHO, 2012). Para a obtenção da idade gestacional foi utilizada como preferência a data da última menstruação, seguida pela ultrassonografia precoce. Na impossibilidade desses achados, utilizou-se a avaliação de sinais físicos e neurológicos dos recém-nascidos. O peso de nascimento foi mensurado em gramas e classificado em: adequado/baixo peso (acima de 1.500 gramas), muito baixo peso (entre 1.000 e 1.500 gramas) e extremo baixo peso (menos que 1.000 gramas). Foram definidos como Pequenos para Idade Gestacional (PIG) os neonatos com escore z do peso de nascimento inferior a - 1,29 (Percentil 10%), de acordo com as curvas Intergrowth-21 (SBP, 2017a) e categorizados em não ou sim.

Para avaliar a atenção neonatal recebida foram utilizadas as seguintes variáveis: escore de Apgar do 5º minuto (Apgar < 7 e ≥ 7), manobras de reanimação na sala de parto (não teve, ventilação com pressão positiva (VPP) ou reanimação avançada: VPP acompanhada de massagem cardíaca e/ou uso de drogas) (GUINSBURG; ALMEIDA, 2016), temperatura de admissão na UTI neonatal (normotermia: temperatura axilar entre 36,5 e 37,5oC, hipotermia leve: temperatura axilar entre 36,0 e 36,4oC ou hipotermia moderada: temperatura axilar entre 32,0 e 35,9oC) (WHO, 1997). E as condições associadas avaliadas foram o diagnóstico de alguma dessas morbidades (sepse neonatal precoce, sepse neonatal tardia ou síndrome do desconforto respiratório) e realização de cirurgia, ambas categorizadas em não ou sim.

A análise das perdas foi obtida utilizando as informações disponíveis nos livros de admissão da enfermagem nas três unidades através da comparação entre a amostra obtida com a população total usando o teste qui-quadrado de Pearson ou de tendência linear. Segundo as seguintes variáveis: hospital de origem, peso ao nascer, idade gestacional, óbito e anos de 2016 e 2017.

O tempo de sobrevivência é considerado a probabilidade de ocorrência de determinado evento após o tempo de monitoramento (FÁVERO, 2015). Nesta pesquisa, o tempo de início de seguimento foi a data de nascimento e considerou-se como evento ou falha, a ocorrência do óbito. Os pacientes foram acompanhados em tempos diferentes e observados até a ocorrência do óbito ou censura (alta, transferência ou quando o recém-nascido completou 27 dias de vida).

A fim de realizar a análise do tempo para a ocorrência do óbito foi utilizado o método não paramétrico de Kaplan-Meier e suas respectivas curvas de sobrevivência (FÁVERO, 2015). Primeiramente, realizou-se a curva de sobrevivência durante o período neonatal, com marcação vertical separando o período

neonatal precoce e tardio. Calculou-se a frequência do óbito no período neonatal total, neonatal precoce e tardio segundo as características biológicas, atenção neonatal recebida e condições associadas. Foram realizadas análises bivariadas através do teste de Log Rank, entre estas variáveis independentes e o óbito neonatal, considerou-se significância estatística o p valor $\leq 0,05$. As variáveis independentes com significância estatística após análise bivariada foram selecionadas e construídas suas curvas da função de sobrevivência.

O programa Stata, versão 15.0 (Stata Corporation, College Station, USA) foi utilizado para as análises dos dados.

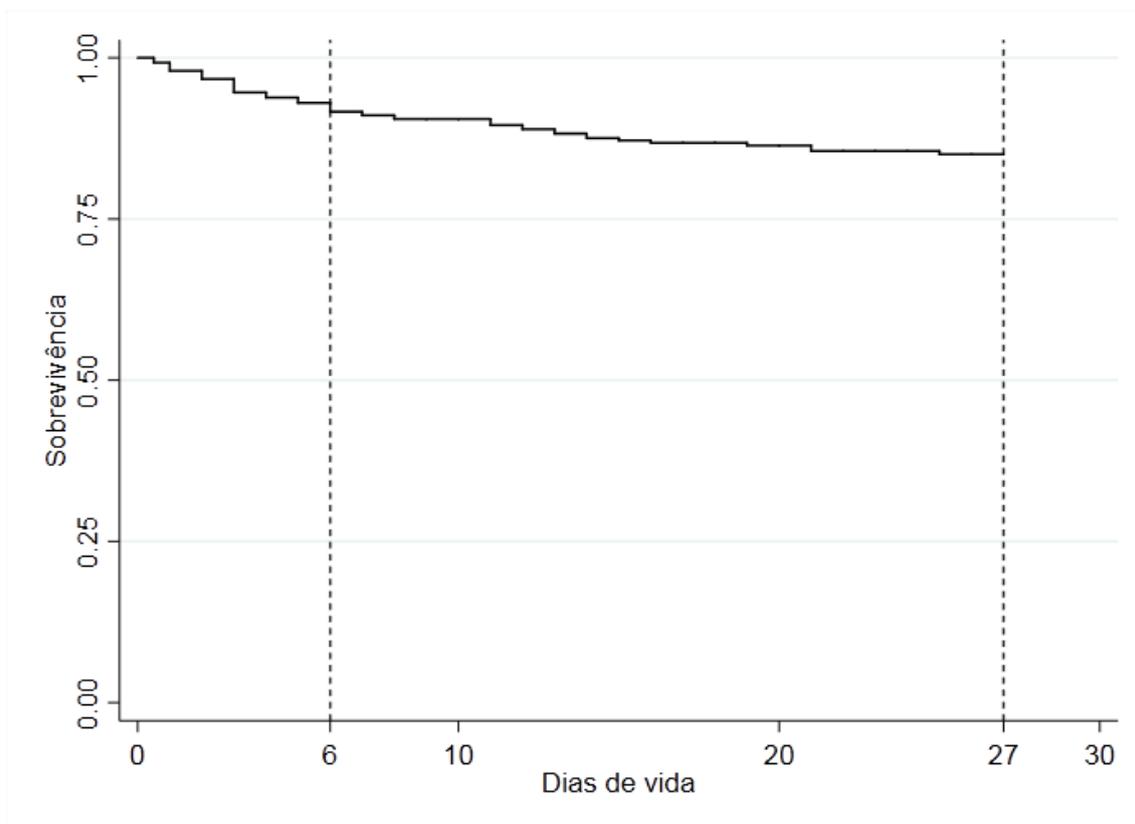
A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Instituto Multidisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia (CAAE: 79450717.4.0000.5556) e parecer consubstanciado 2.485.073.

RESULTADOS

Durante os dois anos do estudo foram admitidos 592 prematuros nas UTI neonatais, sendo excluídos 37 por possuírem malformações congênitas e 155 prontuários não foram localizados, permanecendo amostra de 400 prematuros. Os prontuários não localizados foram avaliados como possíveis perdas, sem a ocorrência de perda diferencial para as seguintes variáveis analisadas: hospital de origem (p valor de 0,261), peso ao nascer (p valor de 0,917), idade gestacional (p valor de 0,948), óbito (p valor de 0,939) e segundo os anos de 2016 e 2017 (p valor de 0,827), não sendo necessária a utilização de fatores de calibração para a condução das demais análises.

A sobrevida no período neonatal foi de 87,2% (Figura 1). A maioria dos óbitos ocorreu no período neonatal precoce (62,7%). As principais causas imediatas responsáveis por estes óbitos foram: choque séptico, síndrome do desconforto respiratório, hemorragia pulmonar, falência múltipla de órgãos e insuficiência renal aguda.

Figura 1 - Curva de sobrevivência dos prematuros para o período neonatal (n=400). Vitória da Conquista, 2016/2017.



Fonte: Dados da pesquisa.

Apresentaram maior mortalidade durante o período neonatal, os prematuros do sexo feminino (14,5%), classificados como muito prematuros (16,2%), prematuros extremos (56,5%), com muito baixo peso ao nascer (14,0%), extremo baixo peso ao nascer (57,7%), classificados como pequenos para idade gestacional (16,8%), que tiveram Apgar de 5º minuto menor que 7 (29,6%), que necessitaram de ventilação com pressão positiva na sala de parto (16,0%), reanimação avançada da sala de parto (51,8%), com hipotermia moderada a admissão nas UTI Neonatais (23,4%), que evoluíram com alguma morbidade (15,8%) e submetidos a alguma cirurgia (22,2%) (Tabela 1). Sendo que para realização da classificação de pequenos para idade gestacional foram excluídos 5 prematuros porque nasceram com menos de 24 semanas de idade gestacional.

Tabela 1- Óbito no período neonatal, neonatal precoce e tardio segundo as características dos prematuros, atenção neonatal e condições associadas. Vitória da Conquista, 2016/2017
(Continua)

Variáveis	Período Neonatal (n=400)			Neonatal Precoce (n=400)			Neonatal Tardio (n=328)*		
	Óbito		p valor [†]	Óbito		p valor [†]	Óbito		p valor [†]
	Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim	
Sexo			0,366			0,516			0,524
Masculino	196 (88,7%)	25 (11,3%)		205 (92,7%)	16 (7,2%)		173 (95,6%)	9 (4,9%)	
Feminino	153 (85,5%)	26 (14,5%)		163 (91,0%)	16 (8,9%)		136 (93,8%)	10 (6,8%)	
Idade gestacional			< 0,001			< 0,001			< 0,001
Prematuro moderado/tardio	231 (97,5%)	6 (2,5%)		233 (98,3%)	4 (1,7%)		193 (98,9%)	2 (1,0%)	
Muito prematuro	98 (83,7%)	19 (16,2%)		108 (92,3%)	9 (1,7%)		97 (90,6%)	10 (9,3%)	
Extremo	20 (43,5%)	26 (56,5%)		27 (58,7%)	19 (41,3%)		19 (73,0%)	7 (26,9%)	
Peso nascimento			< 0,001			< 0,001			< 0,001
Adequado/ baixo peso	223 (98,2%)	4 (1,7%)		224 (98,6%)	3 (1,3%)		184 (99,5%)	1 (0,5%)	
Muito baixo peso	104 (85,9%)	17 (14,0%)		114 (94,2%)	7 (5,8%)		103 (91,2%)	10 (8,8%)	
Extremo baixo peso	22 (42,3%)	30 (57,7%)		30 (57,7%)	22 (42,3%)		22 (73,3%)	8 (26,7%)	
Pequenos para idade gestacional			0,441			0,489			0,710
Não	275 (88,4%)	36 (11,6%)		288 (92,6%)	23 (7,4%)		236 (94,8%)	13 (5,2%)	
Sim	74 (83,1%)	15 (16,8%)		80 (89,9%)	9 (10,1%)		73 (92,4%)	6 (7,6%)	
Apgar 5º minuto^a			< 0,001			< 0,001			0,267
< 7	38 (90,1%)	16 (29,6%)		42 (77,8%)	12 (22,2%)		38 (90,5%)	4 (9,5%)	
≥ 7	302 (70,3%)	33 (9,8%)		316 (94,3%)	19 (5,7%)		262 (94,9%)	14 (5,0%)	

Tabela 1- Óbito no período neonatal, neonatal precoce e tardio segundo as características dos prematuros, atenção neonatal e condições associadas. Vitória da Conquista, 2016/2017 (Conclusão)

Variáveis	Período Neonatal (n=400)			Neonatal Precoce (n=400)			Neonatal Tardio (n=328)*		
	Óbito		p valor [†]	Óbito		p valor [†]	Óbito		p valor [†]
	Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim	
Manobras de reanimação			< 0,001			< 0,001			< 0,001
Não	205 (94,5%)	12 (5,5%)		208 (95,8%)	9 (4,1%)		182 (98,4%)	3 (1,6%)	
Ventilação com pressão positiva	131 (83,9%)	25 (16,0%)		143 (91,7%)	13 (8,3%)		114 (90,5%)	12 (9,5%)	
Reanimação avançada‡	13 (48,1%)	14 (51,8%)		17 (62,9%)	10 (37,0%)		13 (76,5%)	4 (23,5%)	
Temperatura na admissão^b			< 0,001			0,027			< 0,001
Normotermia	108 (90,7%)	11 (9,2%)		110 (92,5%)	9 (7,5%)		95 (97,9%)	2 (2,0%)	
Hipotermia leve	81 (97,6%)	2 (2,4%)		82 (98,8%)	1 (1,2%)		70 (98,6%)	1 (1,4%)	
Hipotermia moderada	85 (76,6%)	26 (23,4%)		98 (88,3%)	13 (11,7%)		79 (85,9%)	13 (14,1%)	
Morbidade			0,013			0,084			0,060
Não	94 (96,9%)	3 (3,0%)		94 (96,9%)	3 (3,0%)		64 (100,0%)	0 (0,0%)	
Sim	255 (84,1%)	48 (15,8%)		274 (90,4%)	29 (9,5%)		245 (92,8%)	19 (7,2%)	
Cirurgia			0,243			0,633			0,205
Não	328 (87,9%)	45 (12,0%)		344 (92,2%)	29 (7,8%)		288 (94,7%)	16 (5,3%)	
Sim	21 (77,8%)	6 (22,2%)		24 (88,9%)	3 (11,1%)		21 (87,5%)	3 (12,5)	

Fonte: Dados da pesquisa.

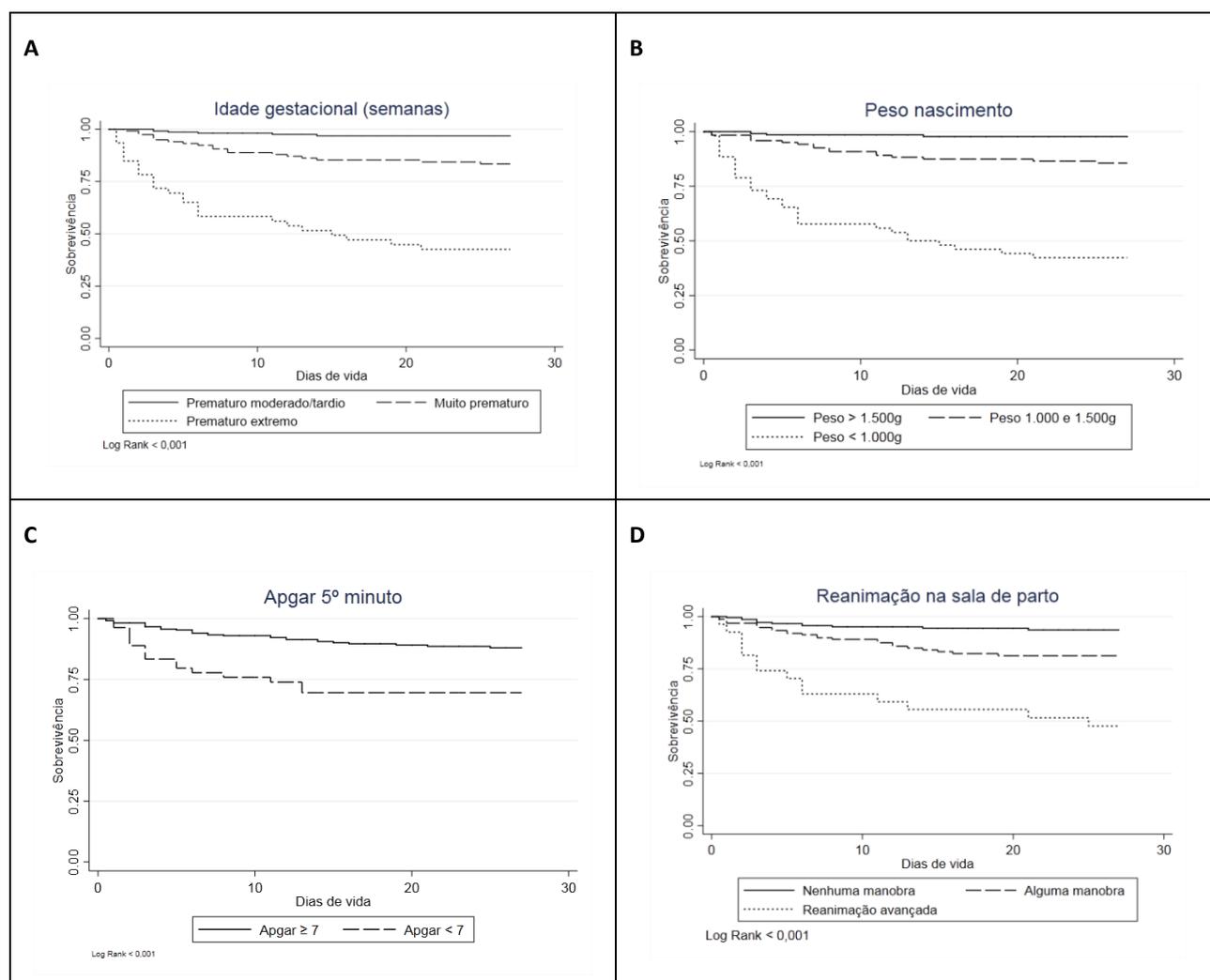
*n=328 (32 óbitos/40 alta ou transferência). † Teste Log Rank utilizado para análise de sobrevida através do método de Kaplan-Meier.

‡ Ventilação com pressão positiva acompanhada de massagem cardíaca e/ou drogas. a n=389 (perda de 2,75%). b n=313 (perda de 21,75%).

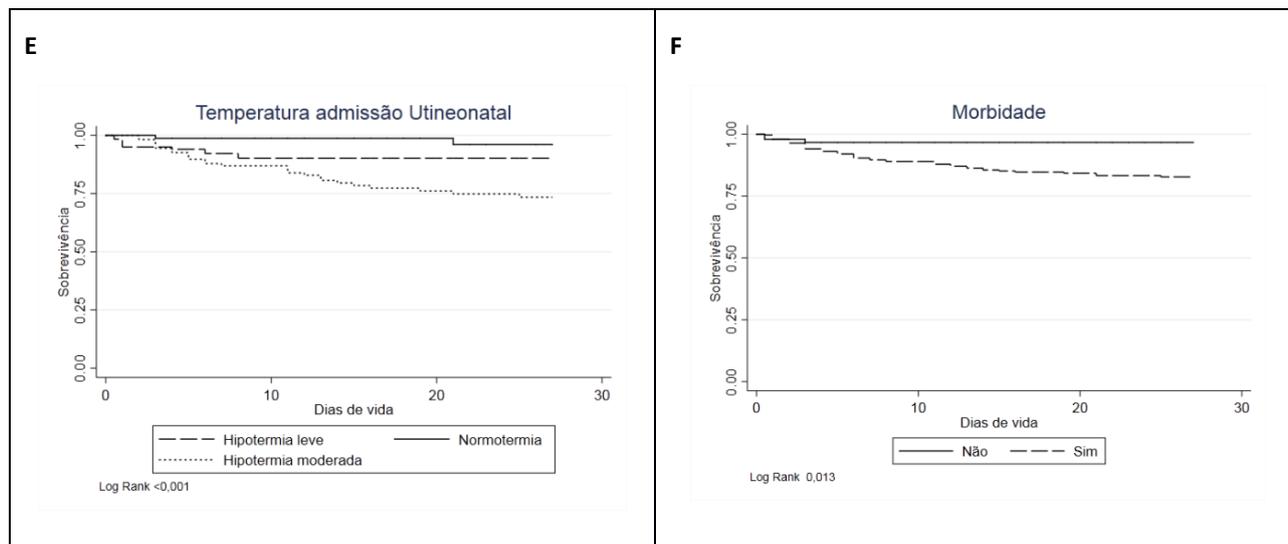
A análise bivariada demonstrou associação positiva entre o óbito neonatal e as seguintes variáveis independentes: idade gestacional de nascimento, peso de nascimento, Apgar de 5º minuto menor do que 7, manobras de reanimação na sala de parto, temperatura de admissão nas UTI neonatais e evolução com alguma morbidade. Para estas variáveis foram realizadas curvas de sobrevivência através do método de Kaplan-Meier, demonstrando menor sobrevida para os prematuros com as menores idades gestacionais, menores pesos de nascimento, Apgar de 5º minuto menor que 7, necessidade de alguma manobra de reanimação na sala de parto, temperatura de admissão entre 32 e 35,9º C e que evoluiu com alguma morbidade (Figura 2).

Figura 2 - Curvas de sobrevivência dos prematuros para o período neonatal segundo características dos recém-nascidos e atenção neonatal (n=400). Vitória da Conquista, 2016/2017.

(Continua)



(Conclusão)



Fonte: Dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

Esta coorte de prematuros realizada no interior do Nordeste, revelou maior concentração dos óbitos no período neonatal precoce e menor sobrevivência dos prematuros com menor idade gestacional de nascimento, menor peso de nascimento, que necessitaram de alguma manobra de reanimação na sala de parto, com hipotermia moderada a admissão nas UTI e que apresentaram alguma morbidade (sepse neonatal precoce, sepse neonatal tardia ou síndrome do desconforto respiratório).

Nessa pesquisa, a taxa de sobrevivência neonatal foi inferior ao verificado em pesquisas internacionais. Zhou e colaboradores (2018), na China, encontraram sobrevivência geral de 92%, sendo de 69% para os prematuros com idade gestacional menor que 28 semanas e 99% para aqueles com idade gestacional de até 31 semanas (ZHOU *et al.*, 2014), na Inglaterra, a sobrevivência foi de 91,3% dos prematuros com idade gestacional menor que 32 semanas (SANTHAKUMARAN *et al.*, 2018). Sobrevida semelhante ao verificado nesta pesquisa foi identificado por Freitas e colaboradores (2012), na cidade de Viçosa, Minas Gerais onde 88,7% dos prematuros sobreviveram e a maioria dos óbitos ocorreu nos primeiros 6 dias de vida (FREITAS *et al.*, 2012).

A predominância dos óbitos no período neonatal precoce foi evidenciada nesta pesquisa, fato corroborado por estudo realizado em oito estados brasileiros, entre os anos de 2010 e 2015, onde cerca de um quinto dos óbitos infantis aconteceram no primeiro dia de vida, sendo o baixo peso ao nascer, a prematuridade, mães adolescentes e com baixa escolaridade os principais fatores de risco identificados.

Causas que, segundo os autores, são consideradas evitáveis quando ofertado atenção adequada à mulher durante o período gestacional (TEIXEIRA *et al.*, 2019).

Nesta coorte, quanto menor a idade gestacional menor a sobrevivência e menos de 50% dos prematuros extremos sobreviveram durante o período neonatal. Resultado semelhante foi observado em coorte realizada em Brasília – DF (CASTRO; RUGOLO; MARGOTTO, 2012), porém, estudo multicêntrico realizado na Inglaterra identificou maior sobrevivência dos prematuros mais imaturos (SANTHAKUMARAN *et al.*, 2018). É conhecido que as complicações de curto e longo prazo da prematuridade relacionam-se inversamente com a idade gestacional, com maior risco de alterações neurológicas, sensoriais, cognitivas, comportamentais e na saúde geral (GUINSBURG *et al.*, 2015) Porém, observa-se piores desfechos nos países menos desenvolvidos (WHO, 2012). A prevenção da prematuridade tange seu impacto nas famílias e nas estruturas de apoio e deve ser questão relevante e prioritária na agenda dos formuladores de políticas públicas de saúde (PINTO *et al.*, 2019).

O baixo peso ao nascer é considerado importante fator de risco para a mortalidade infantil, e representa relevante indicador geral do nível de saúde da população podendo sofrer influências sócio demográficas, econômicas e ambientais (BRASIL, 2014). Nesta pesquisa, nascer com peso inferior a 1.500 gramas associou-se com menor sobrevivência neonatal. Sendo importante a detecção e identificação precoce de fatores associados ao baixo peso ao nascimento, ainda durante o acompanhamento pré-natal, para a implementação de intervenções em tempo oportuno (SOARES; MENEZES, 2010).

Os prematuros deste estudo com escore de Apgar no 5º minuto menor que 7 apresentaram menor sobrevida neonatal. O escore de Apgar é um método amplamente utilizado para retratar a vitalidade dos recém-nascidos após o nascimento e a resposta às manobras de ressuscitação (quando necessário), seu valor abaixo de 7 pode representar asfixia perinatal (WATTERBERG *et al.*, 2015). Foi evidenciado, também, menor sobrevida neonatal naqueles prematuros que necessitaram de alguma manobra de reanimação na sala de parto. Resultados evidenciados, também, por outros autores (GUINSBURG *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2014; ZHOU *et al.*, 2014). A maioria dos prematuros, em decorrência da sua imaturidade anatômica e fisiológica, irá necessitar de auxílio para uma adequada transição cardiorrespiratória, fundamental para a adaptação à vida extrauterina (HILLMAN; KALLAPUR; JOBE, 2012). Sendo primordial o cuidado especializado dos profissionais aos recém nascidos no periparto, a fim de reduzir o sofrimento fetal e suas consequências. Com destaque para o acompanhamento do pediatra em todos os nascimentos, de maneira capacitada de acordo com atualizações dos procedimentos de reanimação neonatal (SBP, 2018).

A hipotermia no momento da admissão nas UTI neonatais, nesta pesquisa, associou-se com menor sobrevida no período neonatal. Estudo de coorte europeia, com 5.697 prematuros com idade gestacional menor que 32 semanas, identificou hipotermia na admissão em 53% dos bebês e o risco de óbito neonatal aumentou em mais de 70% para aqueles admitidos com temperatura inferior a 35,0oC (WILSON *et al.*, 2016). No Brasil, estudo multicêntrico com 4.397 prematuros com peso inferior a 1.500g identificou incidência geral

de hipotermia na admissão nas UTI neonatais de 53,7%, variando entre os diversos centros pesquisados, de 19,8% a 93,3%. A temperatura corporal menor que 36,0°C aumentou em 1,29 vezes o risco de óbito durante o internamento e 1,40 vezes o risco de óbito neonatal precoce (CALDAS *et al.*, 2019).

A manutenção da temperatura corporal adequada no recém-nascido é motivo de grande preocupação, pois, a hipotermia é considerada importante preditor de morbidade, de mortalidade em todas as idades gestacionais e um indicador de má qualidade da assistência neonatal (WILSON *et al.*, 2016). Sendo fundamental a incorporação de técnicas de manutenção da temperatura corporal desde o nascimento até a admissão nas UTI neonatais, como medida relevante na melhoria do cuidado dos neonatos.

A característica retrospectiva deste estudo pode ter gerado algum viés de informação, o que seria uma possível limitação, visto que o registro nos prontuários depende do perfil do profissional e também da dinâmica dos plantões, podendo ocorrer subnotificações. Portanto, a fim de minimizar este viés priorizamos as análises das características dos prematuros e os cuidados recebidos, cujos dados estavam mais consistentes e confiáveis nos prontuários. Quase 1/3 dos prontuários não foram localizados, porém, obtivemos tamanho amostral suficiente e para as variáveis analisadas não ocorreu perda diferencial.

CONCLUSÃO

Em concordância com a maioria das pesquisas brasileiras, este estudo evidenciou predominância dos óbitos neonatais nos primeiros 6 dias de vida. A sobrevivência sofreu interferência com a idade gestacional e peso do nascimento, com a possibilidade de asfixia neonatal, necessidade de reanimação na sala de parto, hipotermia após o nascimento e diagnóstico de alguma morbidade (sepse precoce, sepse tardia ou síndrome do desconforto respiratório agudo). O que sugere necessidade de melhoria dos serviços de assistência ao pré-natal, a fim de reduzir as taxas de prematuridade e do baixo peso ao nascer, bem como reforço aos cuidados no periparto. Nesta região de saúde, dispomos, apenas, de um hospital de referência pelo SUS para acolher gestantes e recém nascidos de alto risco após o nascimento. Quando esse serviço esgota a sua capacidade resolutiva os nascimentos de risco ocorrem nas cidades circunvizinhas, nem sempre preparadas para os atendimentos especializados, fato que pode ter influenciado na sobrevivência destes prematuros.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à Saúde do Recém-Nascido**: Guia para os Profissionais de Saúde – cuidados gerais. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. v. 1. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf. Acesso em: 20 mai. 2022.

CALDAS, J. P. S. *et al.* Admission hypothermia, neonatal morbidity, and mortality: evaluation of a multicenter cohort of very low birth weight preterm infants according to relative performance of the center. *Eur J Pediatr*, [s. l.], v. 178, n. 7, p. 1023-1032, 2019.

CASTRO, M. P.; RUGOLO, L. M. S. S.; MARGOTTO, P. R. Sobrevida e morbidade em prematuros com menos de 32 semanas de gestação na região central do Brasil. **Ver. Bras. Ginecol. Obstet**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 5, p. 235-242, 2012.

FÁVERO, L. P. **Análise de dados**: Modelos de Regressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FREITAS, B. A. C. *et al.* Características epidemiológicas e óbitos de prematuros atendidos em hospital de referência para gestante de alto risco. **Ver. Bras. Ter. Intensiva**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 386-392, 2012.

GUINSBURG, R. *et al.* Death or survival with major morbidity in VLBW infants born at Brazilian neonatal research network centers. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, Boca Raton, v. 6, n. 29, p. 1005-1009, 2015.

GUINSBURG, R.; ALMEIDA, M. F. B. de. **Reanimação do prematuro < 34 semanas em sala de parto**: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria, 26 jan. 2016. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/DiretrizesSBPReanimacaoPrematuroMenor34semanas26jan2016.pdf. Acesso em: 10 maio 2022.

HILLMAN, N. H.; KALLAPUR, S. G.; JOBE, A. H. Physiology of transition from intrauterine to extrauterine life. **Clin Perinatol.**, [s. l.], v. 39, n. 4, p. 769-783, 2012.

IBGE. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/vitoria-da-conquista/panorama>. Acesso em: 10 jun. 2022.

LEAL, M. C. *et al.* Birth in Brazil: national survey into labour and birth. **Reproductive health**, [Rio de Janeiro], v. 9, n. 1, p.1-8, 2012.

MESHAM, R. M.; GAJIMWAR, V. S.; BHONGADE, S. D. Predictors of mortality in outborns with neonatal sepsis: A prospective observational study. **Nigerian Postgraduate Medical Journal**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 216, 2019.

PINTO, F. *et al.* Born preterm: a public health issue. **Portuguese Journal of Public Health**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 38-49, 2019.

SANTHAKUMARAN, S. *et al.* Survival of very preterm infants admitted to neonatal care in England 2008–2014: time trends and regional variation. **Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed**, [s. l.], v. 103, n. 3, p. 208-F15, 2018.

SBP. **Monitoramento do crescimento de recém-nascido pré-termo**. Documento científico – Departamento Científico de Neonatologia, n. 1, fev. 2017a. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2017/03/Neonatologia-Monitoramento-do-cresc-do-RN-pt-270117.pdf. Acesso em: 22 maio 2022.

SBP. **Prevenção da prematuridade**: uma intervenção da gestão e da assistência. Documento científico - Departamento Científico de Neonatologia, n. 2, nov. 2017b. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/prevencao-da-prematuridade-uma-intervencao-da-gestao-e-da-assistencia/>. Acesso: 15 ago. 2022.

SBP. **Nascimento Seguro**. Documento científico - Departamento Científico de Neonatologia, n. 3, abr. 2018. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Neonatologia_-_20880b-DC_-_Nascimento_seguro__003_.pdf. Acesso em: 10 ago. 2022.

SILVA, C. F. *et al.* Fatores associados ao óbito neonatal de recém-nascidos de alto risco: estudo multicêntrico em Unidades Neonatais de Alto Risco no Nordeste brasileiro. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 355-368, 2014.

SOARES, E. S.; MENEZES, G. M. S. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. **Epidemiol. Serv. Saúde**, [s. l.], v.19, n.1, p.51-60, 2010.

TEIXEIRA, J. A. M. *et al.* Mortalidade no primeiro dia de vida: tendências, causas de óbito e evitabilidade em oito Unidades da Federação brasileira, entre 2010 e 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 28, n. 1, e2018132, 2019.

WATTERBERG, K. L. *et al.* The Apgar Score. **Pediatrics**, [s. l.], v. 136, n. 4, p. 819-822, 2015.

WHO. **Born too Soon**: The Global Action Report on Preterm Birth. Geneva: World Health Organization, 2012. Disponível em: https://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoosoon-report.pdf. Acesso em: 29 jun. 2022.

WHO. Safe Motherhood Unit. Division of Reproductive Health. **Thermal protection of the newborn: a practical guide**. Geneva: World Health Organization, 1997. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63986/1/WHO_RHT_MSM_97.2.pdf. Acesso em: 29 maio 2022.

WHO. **Survive and thrive**: transforming care for every small and sick newborn. Geneva: World Health Organization, 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326495/9789241515887-eng.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2022.

WILSON, E. *et al.* Admission hypothermia in very preterm infants and neonatal mortality and morbidity. **The Journal of Pediatrics**, Saint Louis, MO, v. 175, p. 61-67, 2016.

ZHOU, W-Q. *et al.* Neonatal outcomes of very preterm infants from a neonatal intensive care center. **World J Pediat**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 53-58, 2014.

Conflito de Interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

RECEBIDO: 30/08/2022

ACEITO: 18/11/2022