

**UNIVERSIDADE TIRADENTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE**

**MORBIDADE E MORTALIDADE EM RECÉM- NASCIDOS DE  
EXTREMO BAIXO PESO INTERNADOS EM UMA MATERNIDADE  
PÚBLICA DE ALTO RISCO**

**DERIJULIE SIQUEIRA DE SOUSA**

ARACAJU  
Fevereiro – 2016

**UNIVERSIDADE TIRADENTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE**

**MORBIDADE E MORTALIDADE EM RECÉM- NASCIDOS DE  
EXTREMO BAIXO PESO INTERNADOS EM UMA MATERNIDADE  
PÚBLICA DE ALTO RISCO**

Dissertação de Mestrado submetida à banca  
examinadora para a obtenção do título de  
Mestre em Saúde e Ambiente, na área de  
concentração Saúde e Ambiente.

**DERIJULIESIQUEIRA DE SOUSA**

**Dr. Francisco Prado Reis  
Dr. Marcos Antônio Almeida Santos  
Orientadores**

ARACAJU  
Fevereiro– 2016

**MORBIDADE E MORTALIDADE EM RECÉM- NASCIDOS DE EXTREMO BAIXO PESO INTERNADOS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA DE ALTO RISCO**

**Derijulie Siqueira de Sousa**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA À BANCA EXAMINADORA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM SAÚDE E AMBIENTE, NA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE E AMBIENTE.

Aprovada por:

---

Prof. Dr. Francisco Prado Reis  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Marcos Antonio Almeida Santos  
(Orientador)

---

Dra. Maria Inês Brandão Bocardí.  
Universidade Tiradentes (Titular)

---

Dra. Sonia Oliveira Lima  
Universidade Tiradentes- Programa saúde e ambiente (Titular)

---

Dra. Cláudia Moura  
Universidade Tiradentes- Programa saúde e ambiente (Suplente)

ARACAJU  
Fevereiro– 2016

*Aos meus pais, por todo amor, dedicação e incentivo.*

*“Todo prematuro tem direito ao tratamento estabelecido pela ciência, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, ou qualquer outra condição”.*

Declaração universal dos  
direitos do bebê prematuro

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar sempre presente em minha vida, me guiando para o caminho da realização de mais uma conquista.

Ao meu amado pai (*in memoriam*), que sempre repetia as seguintes frases: “A herança que quero deixar para você é a oportunidade de adquirir conhecimento, esse é seu, ninguém tira” “Minha filha, aconteça o que acontecer, nunca pare de estudar” obrigada pai por todas as palavras e ensinamentos. Eles me fazem crescer.

A minha SUPER mãe, que sempre me incentivou, cobrou e ajudou para que esse momento chegasse. Mãe essa conquista é nossa, com certeza não conseguiria sem você.

Ao meu irmão que por mais que estivesse ocupado com as atividades da faculdade, sempre esteve à disposição para fazer aquela leitura crítica do texto e traduzir para o inglês.

Ao meu príncipe Artur, que está sempre me desafiando a ser uma pessoa melhor. Filho, mamãe te ama.

Ao meu noivo pelo carinho, amor e compreensão.

Ao meu querido orientador Prof. Francisco Prado, pela paciência, disponibilidade, incentivo e principalmente pela confiança. Obrigada por me fazer acreditar que sou capaz.

Ao grande Dr, Enaldo pela amizade, pela ajuda desde que o estudo era apenas uma ideia. Ele que acompanhou do início até a elaboração dos resultados. Sua contribuição foi fundamental durante todo o processo. Muito obrigada.

A universidade Tiradentes pela oportunidade de aperfeiçoamento profissional através do Programa de Bolsas da UNIT (Procaps /UNIT). Aos professores do corpo docente do Mestrado em Saúde e Ambiente por todo conhecimento compartilhado e a meus colegas de turma, representados por Larissa, Dayse e Viviane pelo otimismo.

Aos colegas do curso de graduação de Enfermagem, em especial a Prof. Maria Pureza Santa Rosa, pela confiança e incentivo. Muito obrigada professora.

Aos meus alunos Ariely, Matheus, Diana, Emilly, Emanuela por toda colaboração durante a coleta e tabulação de dados, vocês foram essenciais.

Ao NEP E UTIN da maternidade Nossa senhora de Lurdes pelo acolhimento e pelas informações compartilhadas. Em especial à Dra. Carline Rabelo que abriu as portas da UTIN para a realização desse trabalho e as enfermeiras Suziane Aragão e Aline Santos pela contribuição durante a coleta de dados.

Por fim, a todos os recém- nascidos prematuros, que com sua fragilidade e vontade de viver serviram de inspiração para realização desse trabalho. Com vocês aprendi e continuo aprendendo.

# SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS, QUADRO E TABELAS.....</b>	<b>Vii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....</b>	<b>Viii</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>Ix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>X</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Objetivo geral.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.1 Objetivos específicos.....</b>	<b>2</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Capítulo I.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Capítulo II.....</b>	<b>6</b>
<b>3 CASUÍSTICA E MÉTODO.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Tipo de estudo.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Local de estudo e unidades de observação.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3 População.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3.1 Critério de inclusão.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3.2 Critérios de exclusão.....</b>	<b>10</b>
<b>3.4 Coleta de dados.....</b>	<b>10</b>
<b>3.5 Instrumento de coleta de dados.....</b>	<b>11</b>
<b>3.6 Análise dos dados.....</b>	<b>12</b>
<b>3.7 Aspectos éticos.....</b>	<b>12</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>13</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>MANUSCRITO I:.....</b>	<b>16</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>APÊNDICE A- Termo de consentimento livre esclarecido.....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICE B- Formulário de coleta de dados.....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO – Parecer do comitê de ética em pesquisa.....</b>	<b>39</b>

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS.

<b>Figura 1.</b>	Sistemática da coleta de dados.....	<b>11</b>
<b>Tabela1.</b>	Dados das gestantes dos recém- nascidos de extremo baixo peso admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.....	<b>22</b>
<b>Tabela 2.</b>	Tipos de morbidades ocorridas em recém- nascidos de extremo baixo peso admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.....	<b>23</b>
<b>Figura 1.</b> <b>Artigo</b>	Proporção de RNEBP internados em função do tempo em relação à morbidade cardíaca Persistência do canal arterial admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.....	<b>24</b>
<b>Figura 2.</b> <b>Artigo</b>	Proporção de RNEBP internados em função do tempo em relação à sepse admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.....	<b>25</b>
<b>Figura 3.</b> <b>Artigo</b>	Proporção de RNEBP internados em função do tempo em relação morbidade neurológica hemorragia intracraniana admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.....	<b>26</b>

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES**

CEP- comitê de ética e pesquisa

IG- Idade gestacional

MS- Ministério da saúde

RN - Recém- nascido

RNEBP- Recém- nascido Extremo Baixo Peso

RNs - recém- nascidos

SUS- Sistema  nico de saúde

UTIN- Unidade de Terapia Intensiva neonatal

## RESUMO

### MORBIDADE E MORTALIDADE EM RECÉM- NASCIDOS DE EXTREMO BAIXO PESO INTERNADOS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA DE ALTO RISCO

O nascimento prematuro é uma realidade em nosso País, principalmente na região nordeste, a causa das altas taxas está relacionada a fatores gestacionais e condições de nascimento e gera um grande desafio para os serviços e equipes de saúde neonatal, que é a prestação de uma assistência médica e de enfermagem de acordo com as necessidades dessa nova clientela. Objetivou-se de avaliar a morbidade, mortalidade e fatores associados em recém-nascidos extremo baixo peso (RNEBP) internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). O presente estudo foi embasado nas normas de uma pesquisa observacional, longitudinal, prospectiva e analítica. Foi submetido ao Comitê de ética e pesquisa (CEP), recebendo aprovação com o número de protocolo 525.155. Os dados foram coletados através de busca prospectiva nos prontuários dos recém-nascidos, com peso de nascimento menor ou igual a um quilo, que foram admitidos na UTIN da maternidade de referência em alto risco, localizado no município de Aracaju/SE no período de março de 2014 e abril de 2015. A amostra contou com a participação de 158 RNEBP, os prematuros apresentaram peso médio de 785,2g  $\pm$  138,2g. A média da idade gestacional (IG) foi de 26,8 semanas. O parto vaginal prevaleceu 116 (76,4%) em relação ao parto cesáreo 42 (26,6%). Dos RNEBP 63 (39,9%) receberam alta da UTIN e 95 (60,1%) tiveram óbito como desfecho. O tempo médio de internação na unidade de terapia intensiva foi de 27,36 dias. Síndrome do desconforto respiratório foi a complicação mais comum 157 (99,4%). A incidência de persistência do canal arterial, hemorragia intraventricular, sepse, hipotermia, hipoglicemia e retinopatia da prematuridade foi de 39,2%, 17,1%, 32,3%, 50,3%, 52,3% e 16,6% respectivamente. O estudo mostrou que as morbidades mais prevalentes entre os RNEBP foram àquelas relacionadas ao aparelho respiratório e as infecciosas. Mesmo com a tecnologia moderna presente na assistência, a taxa de mortalidade foi elevada.

**Palavras chave:** Prematuro, morbidade, mortalidade, neonatal.

## ABSTRACT

### MORBIDITY AND MORTALITY OF NEWBORN WITH EXTREMELY LOW WEIGHT ADMITTED IN A PUBLIC HIGH-RISK MATERNITY

The premature birth is a reality with a big incidence in our country, especially in the Northeast region. The reason of this high number is related to gestational factors and birth conditions and creates a big challenge for the neonatal services, which is the providing of medical and nursing assistance according to the necessity of this new clientele. Before this context, it is noticed the necessity to realize a study with the objective to evaluate the mortality and morbidity and associated factors in extremely low birth weight (ELBW) infants hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU). The present study was grounded on an observational, longitudinal, prospective and analytical research. It was submitted to the Research Ethics Committee (REC), approved as the protocol number 525.155. The data were collected through a prospective research on the records of newborns with born weight minor or equal than one kilogram hospitalized in a NICU from a high risky reference maternity, placed in Aracaju/SE, from March 2014 to April 2015. The study had 158 extreme low birth weight (ELBW) infants. The average weight of premature was  $785,2g \pm 138,2g$ . The average gestational age (GA) was 26,8 weeks. The number of vaginal births (116 – 76,4%) was superior than the cesarean (42 – 26,6%). Sixty three (39,9%) of the newborns were discharged from the NICU and 95 (60,1%) died. The average time of hospitalization was 27,36 days. Acute respiratory distress syndrome was the most common complication (157 – 99,4%). The incidence of patent ductus arteriosus, intraventricular hemorrhage, sepsis, hypothermia, hypoglycemia and retinopathy of prematurity was 39,2%, 17,1%, 32,3%, 50,3%, 52,3% e 16,6% respectively. The study showed that the most prevalence morbidities among ELBW infants were the ones related to respiratory tract and the infectious. Even with the modern technology present in the assistance, the mortality rate was elevated. The attendance to these ELBW infants is a big challenge to the health team.

**Key-words:** Premature, morbidity, mortality, neonatal.

# 1 INTRODUÇÃO

Prematuridade fetal é o nascimento que acontece antes da trigésima sétima semana de gestação. Estudos demonstram que este agravo acontece decorrente de inúmeros fatores, que vão desde características socioeconômicas, hábitos de vida da mãe, primiparidade, até alterações no aparelho genital materno, modificações placentárias e no líquido amniótico. No entanto, as causas geralmente são desconhecidas. O nascimento prematuro é um dos fatores que aumentam os índices de morbidade e mortalidade neonatal. Além disso, o recém-nascido prematuro tem maiores chances de sofrer alterações e comprometimento durante o seu desenvolvimento (RAMOS; CUMAN, 2009).

No âmbito mundial, estima-se que a cada ano cerca de 15 bilhões de recém-nascidos sejam prematuros e dentro destes números, mais de 1 milhão de crianças morrem por consequências da prematuridade neonatal. A prevalência de nascimentos pré-termos tem se mostrado crescente em diversos países, inclusive em países desenvolvidos (MELO; OLIVEIRA; MATHIAS, 2013).

Em países industrializados, a prematuridade é responsável por 70% da mortalidade neonatal e 75% da morbidade neonatal, além de contribuir com problemas de desenvolvimento do sistema nervoso, disfunção pulmonar e complicações visuais (CASCAES et al., 2008).

Segundo dados da OMS, o Brasil é considerado como o décimo país com maior número absoluto de nascimentos pré-termo, com prevalência estimada de 9,2%. Dados oficiais coletados por meio do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), entre 2000 e 2010, indicam que houve discreto aumento da prevalência de nascimentos pré-termo no País (de 6,8% para 7,1%). A prevalência de prematuridade, infecções e asfixia/hipóxia são em geral maiores nas regiões Nordeste e Norte e menores no Sul e Sudeste (SILVEIRA et al., 2013).

Alguns fatores têm sido relacionados com o aumento dos nascimentos prematuros: os novos métodos de fertilização, com o conseqüente aumento no número de gestações gemelares; o crescente número de gestações no grupo de mulheres com mais de 35 anos; o aumento das indicações médicas de partos cesáreos, geradas pelo maior emprego da tecnologia no acompanhamento da gestação (SGROI, 2008).

O progresso do estudo da neonatologia levou à sobrevivência de prematuros mais imaturos, diminuindo os índices de mortalidade no período neonatal. Isso tem um custo, que é o surgimento de um número maior de complicações e agravos decorrentes tanto da prematuridade, como do tempo prolongado de hospitalização desses recém-nascidos. Dentre as principais morbidades podemos citar: complicações pulmonares, persistência do

canal arterial, enterocoliteneosante, hemorragia cerebral, retinopatia da prematuridade e infecções (ANTONIO et al., 2010).

Visto que o Nordeste é uma das regiões com os maiores números de prematuros é necessário entender essa recente configuração epidemiológica da saúde do recém-nascido, principalmente recém-nascido prematuro e de extremo baixo peso, a fim de utilizar novas estratégias e tecnologias, não apenas para aumentar a taxa de sobrevivência, mas também para prestação de um cuidado baseado nas necessidades específicas dessa população (BRASIL, 2011c).

## **1.1 Objetivo geral**

Avaliar a morbidade, mortalidade e fatores associados em recém-nascidos extremo baixo peso internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal.

### **1.1.1 Objetivos específicos**

- Estimar a prevalência das morbidades mais comuns nessa faixa etária
- Determinar a frequência de óbito.
- Analisar os fatores associados à mortalidade
- Analisar a distribuição do tempo de hospitalização desses recém-nascidos

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 A Prematuridade

Prematuridade é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como qualquer criança nascida antes de 37 semanas de gestação. Dessa forma, SALGE et al., (2008), compreendem qualquer recém-nascido (RN) vivo que se apresente com tempo menor que 37 semanas concluídas de gestação, ou seja, período menor que 259 dias, calculado a partir do início do último dia do ciclo menstrual. Nesse sentido verifica-se que a ocorrência é declinável a depender de peculiaridades da população.

Segundo dados do Ministério da Saúde (2006), os índices de nascimentos prematuros da população brasileira têm permanecido em média de 6,6%, apresentando uma disparidade entre estados, chegando a apreender uma percentagem de 9% em algumas das grandes cidades. Torna-se evidente que a prematuridade possui etiologia multifatorial e de difícil apuração, caracterizando-se como principal causa de morbidade e mortalidade neonatal.

Para a Sociedade Brasileira de Pediatria (2009), a prevalência de prematuridade consiste em 70/1.000 nascidos vivos; a ocorrência de nascimentos com idade gestacional menor ou igual a 31 semanas revela 11,9 a cada 1000 nascidos vivos; a taxa de RN de muito baixo peso está para 13/1.000 nascidos vivos; os nascimentos por cesárea, associados a maior morbidade e mortalidade neonatal quando comparados aos nascimentos por parto vaginal abrange 50%; entre os nascidos com idade gestacional de 32 a 36 semanas esse aumento foi ainda maior, de 40% para 57%; a sobrevida de recém-nascidos de muito baixo peso atingiu 59,7%, resultando, possivelmente, em maior taxa de ocupação e média de permanência nas UTI neonatais, todos esses dados provenientes do ano de 2009.

Rugolo (2005) corrobora que na década de 90, houve um aumento nas taxas de sobrevida de prematuros de muito baixo peso, especialmente os menores que 1.000 g, ou seja, de Extremo Baixo Peso (EBP). Ao final da década de 90, nos Estados Unidos da América, a expectativa de sobrevida para prematuros de 750-1.000 g e de 500-749 g situava-se em torno de 85% e 45% respectivamente, enquanto no Brasil, a Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais mostrava, nesta época, sobrevida de 66-73% na faixa de 750-1.000 g, e de 9-44% na faixa de 500-749 g. Estes dados mostram que a sobrevida de prematuros de EBP é uma realidade, que em nosso país ainda precisa ser melhorada, uma vez que, fatores sociais, econômicos e culturais contribuem para esse panorama.

No entanto, as taxas de mortalidade devem ser consideradas. Nos EUA a taxa de mortalidade infantil foi de 5,96 mortes por 1.000 nascidos vivos em 2013, semelhante à de 5,98 em 2012. O número de óbitos infantis era 23.446 em 2013, no qual houve um declínio de 208 mortes a partir de 2012. De 2012 para 2013, as cotas referentes à mortalidade infantil se mantiveram estáveis durante maior tempo e no que se referiam a grupos de origem latino-americanos; declínios foram relatados por dois subgrupos: hispânico-cubana e porto-riquenha. Desde 2005, a alta mais recente, diminuiu 13% (de 6,86), com declínios em ambos os grupos (neonatal e pós-neonatal) da mortalidade global. Em 2013, recém-nascidos de 37-38 semanas de gestação tiveram índices de mortalidade que eram 63% mais elevados do que para aqueles que nasciam a termo (39-40 semanas). Para nascimentos múltiplos, essa taxa foi de 25,84, 5 vezes a de 5,25 para partos únicos. Em 2013, 36% dos óbitos foram devidos a causas relacionadas com a prematuridade (Mathews, Macdorman, Ph, & Statistics, 2006).

Martinez et al., (2007), afirmam que com o progresso tecnológico estendido à assistência neonatal, foi perceptível o crescimento da sobrevivência de bebês prematuros, pesando entre 500 e 700g, considerados praticamente inviáveis. As mais altas tecnologias e estruturas atualizadas de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) são consideradas referências no atendimento ao RN de risco, favorecendo a sobrevida.

Atualmente, instituições de saúde e profissionais da área vêm analisando fatores de risco para a prematuridade, que pode ser dividida, de acordo com sua evolução clínica, em espontânea ou eletiva, tendo como resultado além dos de dimensão fisiológica, aqueles de caráter políticos, sociais e institucionais. Na eletiva, a descontinuidade gestacional ocorre devido à complicações da mãe (por exemplo, placenta prévia, doença hipertensiva, DPP) e/ou do feto (por exemplo, má formação congênita, síndromes genéticas, déficit no crescimento e desenvolvimento adequado) (RAMOS et al., 2009).

Torna-se relevante observar que os RN de baixo peso e os prematuros são vulneráveis biologicamente, o que os levam a manifestar com maior facilidade riscos provenientes do processo terapêutico, levando-se em consideração o uso de processos altamente complexos, e o prolongamento do período de internação.

O prognóstico do parto que ocorre antes das 37 semanas de gestação é associado a determinados elementos de risco obstétricos e demográficos, dentre os quais, fatores maternos e neonatais associados à prematuridade, se destacam:

Idade materna menor que 21 ou maior que 36 anos, baixo nível socioeconômico, antecedente de parto pré-termo, estatura materna inferior a 1,52 m, gestação gemelar, sangramento vaginal no 2º trimestre,

amadurecimento cervical e aumento da atividade uterina antes da 29ª semana de gestação (SALGE et al.,2009).

Para Ramos et al., (2009), existe um acréscimo que está relacionado, especialmente com a prematuridade, na ocorrência de doenças na mulher e no feto como: alterações placentárias, baixo índice de Apgar, infecção urinária e anemias. Estas alterações refletem de forma direta nas condições fetal e materna no pós-parto, propiciando o aumento dos índices de mortalidade dessa classe. A morbidade tem relação direta com os distúrbios do sistema respiratório e com as complicações infecciosas e do sistema neurológico.

Kusuda; et al., (2012), afirmam que a monitorização continua com o intuito de estabelecer melhorias nas práticas de prevenção de morbidade e mortalidade no RN de baixo peso ao nascer torna-se essencial. Em um estudo de coorte, realizado no Japão, no período de 2003 a 2008, foi possível evidenciar um aumento na mortalidade na população de crianças com peso de nascimento entre 501 e 750 g. Aumentos significativos foram observados em algumas morbidades, incluindo a persistência do canal arterial (PCA), insuficiência supra-renal de início tardio, enterocolite necrotizante e perfuração intestinal. Contudo, houve uma redução significativa da forma mais grave de hemorragia intraventricular.

Andreany et al., (2009) destacam que os RN prematuros que sobrevivem possuem uma qualidade de vida restrita, mesmo com os avanços da neonatologia, tecnologias complexas e recursos humanos que possibilitam a sobrevivência de bebês de muito baixo peso. A consequência da prematuridade pode ser grave e penosa, tanto para o bebê quanto para a sua família. Os problemas estão relacionados principalmente ao desenvolvimento intelectual e neurológico, de visão e de audição, distúrbios de conduta e risco aumentado de vitimização infantil. Diante desse parâmetro os fatores de prognósticos essenciais da prematuridade dependem do peso ao nascer e da idade gestacional pelo relevante papel que exerce maturidade de vários sistemas em RN prematuro. Para alguns autores o desvio de qualquer um desses parâmetros poderá resultar em aumento da morbidade e mortalidade neonatal.

Silveira et al., (2010), verificaram que mais de 500.000 bebês nascem prematuramente a cada ano nos Estados Unidos, dos quais cerca de 10 mil morrem, tornando prematuridade a principal causa de mortalidade infantil no país. Aumentos semelhantes foram relatados no Brasil, onde três coortes de nascimentos no município de Pelotas mostrou que partos prematuros foram responsáveis por 6,3% de todos os nascimentos em 1982, 11,4% em 1993 e 14,7% em 2004. Foi possível analisar um aumento do número de RN pré-termo devido uma gama de fatores existentes no meio social e que afeta o prognóstico do RN e garante consequências não só a família envolvida, aos profissionais comprometidos para

que as expectativas sejam alcançadas e garanta sucesso para redução da mortalidade neonatal.

RUGOLO, et al (2005) afirmaram que o crescimento do prematuro é um processo contínuo, complexo, resultante da interação de fatores genéticos, nutricionais, hormonais e ambientais. Em se tratando de prematuros de EBP (< 1.000 g), estes são privados de um período crítico de crescimento intra-uterino acelerado. Acrescido a este fato, estes pequenos prematuros apresentam elevada morbidade neonatal, o que implica em aumento dos gastos energéticos e das necessidades nutricionais, e ainda enfrentam sérias restrições na oferta e/ou aproveitamento dos nutrientes. Nesse sentido faz-se necessário aprimorar o prognóstico dos prematuros e avaliar o processo de desenvolvimento e crescimento dos mesmos para que haja um aumento significativo dessa população.

Diante do exposto torna-se necessário citar alguns fatores de risco associados a essa problemática. De acordo com ANDREANY; et al (2006), à prematuridade enfatiza 30% do acometimento, tais como: gestantes jovens, grau de pobreza, processos patológicos (hipertensão, gemelaridade, infecções, transtornos placentários, má nutrição, toxemia gravídica), comportamentos aditivos da gestante (uso do cigarro, drogas e álcool).

A análise da frequência de nascimentos prematuros e os fatores associados à prematuridade, são de importante relevância para a observação dessas taxas como indicadores de qualidade da assistência prestada à essa população. Possui diversas causas que são de difícil reconhecimento, tendo como principal exemplo o deficiente preenchimento dos dados, apresentando assim uma lacuna para apuração concreta dos mesmos. No entanto, aqueles que foram levantados, conseguiram demonstrar elementos relevantes para validação do estudo.

## **2.2 Novas tecnologias voltadas a saúde do recém- nascido prematuro**

O progresso do conhecimento técnico-científico vem contribuindo desde 1880 na assistência neonatológica, através da evolução de técnicas e equipamentos. Assim, aumentando a sobrevivência dos RNEBP, bem como ajudando no seu desenvolvimento (NANCY et al., 2010).

A neonatologia surgiu como um subgrupo da pediatria pelo despertar da preocupação com a família e filhos, vendo o RN não só como um sistema, mas como um todo que precisa ser tratado. Dessa forma, o conhecimento em outras áreas contribuiu para o avanço na assistência e cuidado do prematuro, proporcionando o surgimento das unidades específicas no seu tratamento. A enfermagem teve grande colaboração nesse progresso, observado pelo pediatra Julius Hess, que constatou o benefício de profissionais bem treinados (CHRISTOFFEL, 2009).

Os equipamentos e materiais necessários para o cuidado avançado, são encontrados nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTINs), contendo grande significância nos padrões de qualidade de vida do RN. Embora estas características pareçam muito artificiais, é importante ponderar à ciência e a técnica, dando lugar à humanização por parte dos profissionais e familiares, pois por mais que pareça um ambiente seguro é também ofensivo pela quantidade de procedimentos aos quais os RNs são sujeitos, acompanhados ainda de atraso no desenvolvimento dos sobreviventes, complicações, e até mesmo iatrogenias (ANTONIO et al., 2010).

Essas tecnologias são classificadas em:

Leve, quando falamos de relações, acolhimento e gestão de serviços; em leve-dura, quando nos referimos aos saberes bem estruturados como o processo de enfermagem; e dura, quando envolve os equipamentos tecnológicos do tipo máquinas. (MIRANDA; CUNHA; GOMES, 2010).

Apesar da contribuição da medicina neonatal para o crescimento na sobrevivência dos RNEBP, há restrições fisiológicas complexas de serem vencidas. A mortalidade dos inferiores a 750 gramas ainda permanece alta. Comprovado por estudos na avaliação da mortalidade hospitalar realizado em Londrina mostrou uma taxa de 32,5% de óbito em RNs com menos de 1500g e de 87,5% nos menores de 750g (CARVALHO; BRITO; MATSUO, 2007).

Em 1880, houve a criação da primeira incubadora por Tarnier-Martin Couvense, que foi a primeira tecnologia a ser usada na assistência do RN de risco, promovendo principalmente a prevenção de infecções, o controle e manutenção de temperatura e a presença da mãe no cuidado do prematuro (CHRISTOFFEL, 2009).

Em 1958, Cremer propôs à ideia do uso da fototerapia no tratamento de icterícia neonatal. Essa doença afetou de 80-90% dos RNs pré-termo e é a manifestação clínica mais comum da hiperbilirrubinemia no plasma. É um tratamento não invasivo que diminui os níveis de bilirrubinas plasmáticas, que consiste em luzes fluorescentes que auxiliam na metabolização da bilirrubina, transformando-as em produtos hidrossolúveis para serem eliminadas pelos rins ou fígado, isso só acontece se a bilirrubina estiver próxima a superfície da pele. Apesar de ser a terapia mais utilizada, causa perda insensível de água, que nos prematuros chega a ser de 190%, dentre elas estão: escurecimento da pele, eritema cutâneo, diarreia e ainda danos nos olhos e nariz se a proteção ocular for posta de forma indevida (COLVERO; COLVERO; FIORI, 2005).

A Síndrome da Angústia Respiratória do Recém-Nascido (SARRN), também conhecida como Doença da Membrana Hialina, é um distúrbio respiratório que afeta

principalmente os prematuros por conta dos pulmões ainda não estarem maduros. Ela atinge 1% dos RN e é a principal causa de morte da prematuridade. Em 1959 depois de vários estudos foi comprovado que essa doença se desenvolvia por falta de surfactante nos pulmões. Assim, surgiu a terapia com o surfactante exógeno para a SARRN, que pode ser administrado no momento do nascimento ou assim que diagnosticada a doença (SOCIETY, American Thoracic. 2010).

Há também, a administração antenatal de corticosteroides para maturação pulmonar fetal, onde essa terapêutica já se mostrou eficaz na diminuição da SARRN e da hemorragia peri e intraventricular, assim reduzindo a mortalidade neonatal. Porém, só é utilizada em mulheres com risco de parto pré-termo, para agir como prevenção. Apesar do efeito positivo, os bebês prematuros sobreviventes estão em risco em longo prazo de deficiências neurológicas como epilepsia e paralisia cerebral (RIGANTI et al., 2010).

O uso dos corticosteroides também se é utilizado após o nascimento, no entanto é chamada a atenção para essa prática, visto que as possíveis complicações do uso constante incluem hiperglicemia, hipertensão, sepse, perfuração gastrointestinal, alterações no desenvolvimento neurológico e déficit do crescimento, assim preferindo o uso do surfactante (FARIA et al., 2014).

Além disso, é utilizado o CPAP (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas) nasal com o auxílio dos ventiladores mecânicos para evitar o colapso alveolar e assim os problemas ligados a imaturidade pulmonar. Porém, pode transformar-se em um elemento complicador se usado de forma inadequada e sem supervisionamento necessário, ocasionando complicações como: distensão gástrica por evasão de ar para o estômago, obstrução nasal por acúmulo de secreção, pneumotórax secundário a hiperdistensão alveolar, erosão ou necrose do septo nasal por mau posicionamento do dispositivo (ANTUNES et al., 2010).

Na década de 50 foi descoberto o efeito nocivo no uso do oxigênio puro em níveis elevados, a retinopatia da prematuridade que pode levar a cegueira. Acontece devido às altas concentrações na administração do O<sub>2</sub>, que contribui na interrupção do crescimento dos vasos, assim podendo regredir alguns deles recentemente formados (HELLSTROM; SMITH; DAMMANN, 2013).

Outra doença que se desenvolve em decorrência as terapias usadas nos pulmões prematuros, como a reposição de surfactante, a indução da maturação pulmonar por meio dos corticosteroides pré-natais e também com as estratégias de ventilações invasivas e não invasivas, é a displasia bronco pulmonar, responsável por um número significativo das doenças pulmonares no início da infância e que resulta em um efeito adverso em longo

prazo que pode persistir até a idade adulta, bem como a resposta imunológica comprometida (NIEDERMAIER; HILGENDORFF, 2015).

Já é comprovado que o leite humano reduz as morbidades dos RNMBP, porém as instabilidades clínicas dificultam que eles recebam nutrição enteral precoce, assim aumentando a suscetibilidade a várias condições de infecção e inflamação. A ação proposta pela Academia Americana de Pediatria é que seja feita a escolha nutricional do leite humano nos recém-nascidos de extremo baixo peso, por conter inúmeros fatores antimicrobianos e mediadores imunológicos ativos que beneficiam os prematuros, principalmente por sua deficiência imunológica (SEIGEL et al., 2013).

Estudos já constataram a segurança na administração do colostro pela orofaringe e que contém concentrações aumentadas de agentes imunoprotetores comparados ao leite humano maduro, reduzindo potenciais complicações neonatais infecciosas (sepsis), enterocolite necrosante e retinopatia da prematuridade. Ainda, auxilia no desenvolvimento do equilíbrio da reação inflamatória do organismo, crescimento intestinal aumentado e favorece o desenvolvimento neurológico a longo prazo (SEIGEL et al., 2013).

Apesar de não existirem estudos característicos da assistência e seus resultados é certo que há a indisponibilidade e o desajuste no manuseio das tecnologias. Isso acontece em exemplos comprovados de uma situação que deve ser superada como: a manipulação nutricional e ventilatória impróprias, tratamento da icterícia neonatal e a desvalorização no uso dos corticosteroides (CARVALHO; GOMES, 2005).

O progresso relevante da medicina neonatal nos últimos 30 anos ocasionou redução nas taxas de mortalidade dos prematuros de extremo baixo peso. Entretanto, a sobrevivência dessas crianças está relacionada com a morbidade de curto e longo prazo, contendo displasia broncopulmonar, enterocolite necrosante, hemorragia intraventricular grave, infecção hospitalar, retinopatia da prematuridade e sequelas do desenvolvimento neurológico em longo prazo, como: paralisia cerebral, retardo mental, deficiência auditiva, déficit de atenção, hiperatividade, dificuldades linguísticas e de aprendizagem (CHEN; ZHANG, 2013).

Há o questionamento sobre a qualidade de vida futura desses bebês com o crescimento da sobrevivência de prematuros cada vez menores. Nessa situação o alto custo da assistência, a ética para margem de investimento e a despesa social e econômica pós-alta do RN portador de morbidades. O acompanhamento contínuo durante o crescimento e desenvolvimento dessa criança deve ser realizado para que tenha uma vida normal, dessa forma, sendo avaliados e recebendo junto à família o apoio necessário durante toda infância e adolescência (RUGOLO, 2005).

O cuidado e assistência individualizados são imprescindíveis na recuperação do RN, uma vez que esse processo é demorado e gradual e o tempo de internação é longo, isso quer dizer que a internação irá se prolongar por meses. O RNMBP depende ainda mais do que qualquer outro recém-nascido, claramente não excluindo a assistência dos outros. Para isso, é necessária a conscientização dessa realidade e assim terá mais êxito no objetivo da redução da mortalidade e diminuindo as sequelas e complicações, trazendo uma maior qualidade de vida para o bebê (DELLAQUA; CARDOSO, 2012).

### **3 MATERIAL E MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de estudo**

Realizou-se um estudo embasado nas normas de uma pesquisa observacional, longitudinal, prospectiva e analítica.

#### **3.2 Local de estudo e unidades de observação**

A pesquisa foi realizada na Unidade de Terapia intensiva neonatal da maternidade pública de referência em gestações de alto risco do estado Sergipe, localizada no Município de Aracaju/ SE. A maternidade atende mulheres, usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS), provenientes de todo o Estado e municípios vizinhos, possui um total de 130 leitos, desses 26 leitos são da UTIN, sendo 8 para pacientes externos (RN's que nasceram em outras maternidades) e 18 para internos.

#### **3.3 População**

O estudo compreendeu 158 prontuários de recém- nascidos de extremo baixo peso admitidos na Unidade de Terapia Intensiva neonatal no período de março de 2014 a abril de 2015.

##### **3.3.1 Critérios de inclusão**

- Todos os prontuários de recém-nascidos com peso, ao nascimento, igual /superior a 500g e inferior a 1.000g admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) no período de março de 2014 a abril de 2015.

##### **3.3.2 Critérios de exclusão**

- Prontuários de Recém- nascidos com idade gestacional inferior a 22 semanas.  
- Portadores de malformações congênitas incompatíveis com a vida.

- Recém- nascidos que forem transferidos para outra instituição.

### 3.4 Coleta de dados

A etapa metodológica da coleta de dados contemplou dois momentos. O primeiro corresponde às informações coletadas nos prontuários dos recém- nascidos a partir do momento que os mesmos são admitidos até terem seus desfechos (alta ou óbito) definidos. O segundo momento corresponde a busca ativa de prontuários no serviço e arquivo médico (SAME) da maternidade dos recém- nascidos que tiveram mortalidade neonatal precoce e não foi possível localizar o prontuário na unidade. .

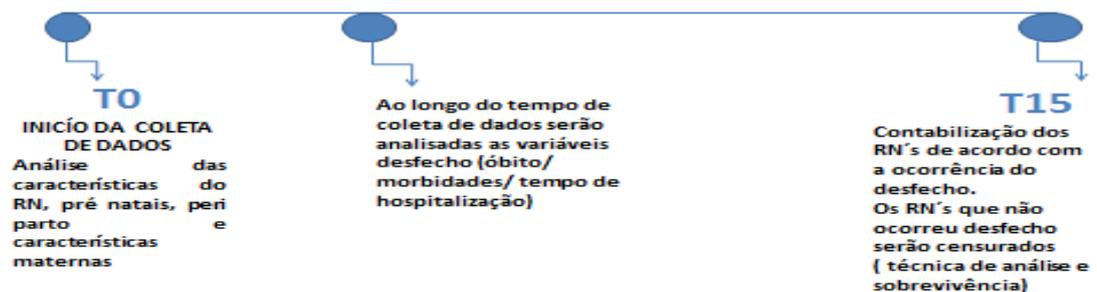


Figura 01: Sistemática da coleta de dados.

### 3.5 Instrumentos de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados (Apêndice B) consta de itens previamente estabelecidos e foi preenchido pelos colaboradores, de acordo com os dados coletados nos prontuários dos recém-nascidos e dados (gestacionais) fornecidos pelas mães dos recém-nascidos incluídos na pesquisa.

O mesmo foi dividido em três quadros de acordo com assuntos. O quadro I abordou fatores maternos e gestacionais, tais como: idade materna, idade gestacional, tipo de gestação, tempo te bolsa rota, aspecto do líquido amniótico, presença de infecções ou problemas durante a gestação.

O quadro II foi relacionado aos fatores peri-parto, contendo dados como: sexo, peso de nascimento, Apgar, necessidade de manobras de reanimação, tempo de internação e o desfecho da hospitalização (alta hospitalar ou óbito).

O quadro III constou dos fatores neonatais, que abordou as principais morbidades em recém-nascidos prematuros: Morbidades respiratórias, cardíacas, neurológicas, gastrointestinal (enterocoliteneocrosante), oftalmológica (retinopatia) e infecções.

### **3.6 Análise dos dados**

Considerou-se como variáveis desfechos o óbito e morbidades (respiratórias, cardíacas, neurológicas, infecciosas, gastrointestinais, oftalmológicas) e tempo de hospitalização dos recém-nascidos de extremo baixo peso.

Elegeram-se como fatores relacionados aos desfechos as seguintes variáveis:

- a) Fatores gestacionais: tipo de gestação, idade materna, presença de infecção durante a gestação, complicações durante a gestação, adesão ao pré-natal.
- b) Fatores Peri – parto: tipo de parto, peso de nascimento, necessidade de manobras de reanimação durante o nascimento.
- c) Fatores neonatais: morbidades apresentadas pelos recém-nascidos durante o período de internamento

As variáveis numéricas foram descritas como média e desvio padrão. Para as variáveis categóricas utilizou-se frequências simples e porcentagem e intervalo de confiança para 95% para as variáveis desfecho.

Para análise dos fatores associados ao evento óbito foi utilizada a regressão logística, considerando-se para entrada no modelo  $p=0,25$  e para permanência no mesmo  $p=0,05$  e calculadas as razões de chances (“*Oddsratio*”) simples e ajustadas.

Para realizar os cálculos estatísticos foi utilizado o programa SPSS (StatisticalPackage for Social Sciences) 19.0 versão teste.

### **3.7 Aspectos Éticos**

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes – UNIT, em fevereiro de 2014, com parecer número 525.155, sobre CAAE 20210113.30000.5371 (ANEXO B).

A identidade dos participantes foi resguardada, a fim de atender as recomendações da resolução 466/2012, com respeito à confidencialidade/privacidade. As mães que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), respectivamente listados no Apêndice A.

## REFERÊNCIAS

ANDREANY, Grace; et al. **Tecendo as redes de apoio na prematuridade**. Aletheia, n. 24, p. 115-126, 2006.

ANTONIO, J. et al. Tecnologia Como Fundamento do Cuidar em Neonatologia. **Texto Contexto Enferm**, v. 19, n. 2, p. 372–377, 2010.

ANTUNES, J. et al. Tecnologia Coadjuvante No Tratamento Do Recém- Nato Prematuro ( Cuidados De Enfermagem No Uso Do Cpap Nasal ). **Revista Eletronica Cuatrimestral de Enfermería**, v. 20, p. 1–11, 2010.

ARAÚJO, Bárbara Bertolossi Marta de; et al. **O diálogo entre a equipe de saúde e mães de bebês prematuros: uma análise freireana**. Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2. p.180-186, 2008.

BRASIL. **Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Metodo Canguru, Manual Técnico**. [s.l: s.n.].

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Atenção à saúde do recém – nascido: **Cuidados com recém- nascidos pré- termo**. Brasília- DF, v. 4, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada. Brasília-DF, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2013.

CARVALHO, A. B. R. DE; BRITO, Â. S. J. DE; MATSUO, T. Assistência à saúde e mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso. **Rev. Saúde Pública**, v. 41, n. 6, p. 1003–1012, 2007.

CARVALHO, M. DE; GOMES, M. A. S. M. A Mortalidade do Prematuro Extremo em Nosso Meio: Realidade e Desafios. **Jornal de Pediatria**, v. 81, n. 01, p. 111–118, 2005.

CASCAES, A. M. et al. Prematuridade e fatores associados no Estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2005: análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 5, p. 1024–1032, 2008.

CHEN, C.; ZHANG, Q.-S. Advances in medical care for extremely low birth weight infants worldwide. **Chinese journal of contemporary pediatrics**, v. 15, n. 8, p. 703–707, 2013.

CHRISTOFFEL, M. M. TECNOLOGIAS DO CUIDADO DE ENFERMAGEM NEONATAL: A DOR E O ESTRESSE DO RECÉM-NASCIDO DURANTE PROCEDIMENTOS DOLOROSOS. p. 1–19, 2009.

- COLVERO, A. P.; COLVERO, M. O.; FIORI, R. M. Módulo de Ensino Fototerapia. **Scientia Medica**, v. 15, n. 2, p. 90–96, 2005.
- DELLAQUA, D. C.; CARDOSO, F. S. Assistência De Enfermagem Ao Recém-Nascido Prematuro Extremo. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica do Paraná**, v. 2, n. 4, p. 2–18, 2012.
- FARIA, C. DE S. et al. Morbidade e mortalidade entre recém-nascidos de risco : uma revisão bibliográfica. **Revista electrónica trimestral de Enfermería**, v. 36, p. 311–322, 2014.
- GURGEL, R. Q. et al. Características das gestações, partos e recém-nascidos da região metropolitana de Aracaju, Sergipe, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 9, n. 2, p. 167–177, 2009.
- HELLSTROM, A.; SMITH, L. E. H.; DAMMANN, O. Retinopathy of prematurity. **Pediatric Clinics of North America**, v. 382, n. 1, p. 1445–1457, 2013.
- KUSUDA, Satoshi; et al. **Trends in morbidity and mortality among very-low-birth-weight infants from 2003 to 2008 in Japan**. *Pediatric Research*, v. 72, n.5, p. 531-538, 2012.
- MARTINEZ, Josefina Gallegos; et al. **Participação das mães/pais no cuidado ao filho prematuro em unidade neonatal: significados atribuídos pela equipe de saúde**. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, v.15 n. 2, p. 239-246, 2007.
- MELO, E. C.; OLIVEIRA, R. R. DE; MATHIAS, T. A. DE F. NASCIMENTO PREMATURO : DESAFIO EM SAÚDE PÚBLICA. **Cienc. Cuid. Saúde**, v. 22, n. 4, p. 415–415, 2013.
- MIRANDA, A. M. DE; CUNHA, D. I. B.; GOMES, S. M. F. A Influência da Tecnologia na Sobrevivência do Recém-Nascido Prematuro Extremo de Muito Baixo Peso: Revisão Integrativa. **Rev. Min. Enferm.**, v. 14, n. 3, p. 435–442, 2010.
- NANCY, S. et al. Incidência de Reinternação de Prematuros Com Muito Baixo Peso Nascidos em um Hospital Universitário. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 14, n. 2, p. 324–329, 2010.
- NIEDERMAIER, S.; HILGENDORFF, A. Bronchopulmonary dysplasia - an overview about pathophysiological concepts. **Molecular and Cellular Pediatrics**, v. 2, n. 1, p. 1–7, 2015.
- RAMOS, Helena Ângela de Camargo; ROBERTO, Kenji Nakamura Cuman. **Prematuridade e fatores de risco**. Escola Anna Nery. *Revista de Enfermagem*, v. 13, n. 2, p. 297-307, 2009.
- RIGANTI, A. A. et al. Use Of Prenatal Corticosteroids for Preterm Birth in Three Latin American Countries. **Int J Gynaecol Obstet.**, v. 108, n. 1, p. 1199–1216, 2010.
- RUGOLO, Lúcia Maria Suppo de Souza. **Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo**. *Jornal de Pediatria*, v. 81, n. 01, p. 101-110, 2005.
- SALGE, Cakm; et al. **Fatores maternos e neonatais associados à prematuridade**. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 11, n.3, p. 642-646, 2009.

SEIGEL, J. K. et al. Early Administration of Oropharyngeal Colostrum to Extremely Low Birth Weight Infants. **Breastfeeding Medicine**, v. 8, n. 6, p. 491–495, 2013.

SGROI, J. C. L. Relação de fatores de risco na gestação e peso ao nascer em crianças atendidas no Centro de Saúde Escola do Butantã , cidade de São Paulo. **São Paulo**, 2008.

SILVEIRA, M. F. et al. Prevalência de nascimentos pré-termo por peso ao nascer: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 5, p. 992–1003, 2013.

SILVEIRA, Mariângela F.; et al. Determinants of preterm birth: Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, 2004 birthcohort. *Caderno de Saúde pública*, v.26, n 01, p. 185-194, 2010.

Sociedade Brasileira de Pediatria. **Relação do número de leitos de uti neonatal por 1000 nascidos vivos departamento de neonatologia da SBP**. 2012.

SOCIETY, A. T. **Breathing in America: Diseases, Progress, and Hope** [s.l:s.n.].

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Artigo científico:** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (Interdisciplinar B1)

**Morbidades em recém-nascidos prematuros de extremo baixo peso em unidade de terapia intensiva neonatal.**

**Morbidity and mortality in extreme low birth weight newborns hospitalized in a high risk public maternity.**

Derijulie Siqueira de Sousa<sup>1</sup>, Airton Salviano de Sousa Júnior<sup>2</sup>, Arielly Duarte Rabelo Santos<sup>3</sup>, Enaldo Vieira Melo<sup>4</sup>, Sônia Oliveira Lima<sup>5</sup>, Marcos Antonio Almeida-Santos<sup>6</sup>, Francisco Prado Reis<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Enfermeira, Professora, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes /UNIT.

<sup>2</sup> Acadêmico de Medicina da Universidade Tiradentes.

<sup>3</sup> Acadêmica de Enfermagem da Universidade Tiradentes.

<sup>4</sup> Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe/UFS, Aracaju/SE, Brasil.

<sup>5</sup> Departamento de Medicina, Programa de Mestrado e Doutorado Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes /UNIT.

<sup>6</sup> Departamento de Medicina Programa de Mestrado e Doutorado do Programa Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes /UNIT.

<sup>7</sup> Departamento de Medicina, Programa de Mestrado e Doutorado do Programa Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes /UNIT.

---

### **Correspondência:**

Derijulie Siqueira de Sousa

Universidade Tiradentes -UNIT

Avenida Augusto Franco, 2960

CEP: 49047-040, Ponto Novo,

Aracaju-SE, Brasil

E-mail: [derijulie@hotmail.com](mailto:derijulie@hotmail.com)

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVES:** To determine the prevalence of the most common morbidities in extremely low birth weight (ELBW) infants hospitalized in a newborn intensive care unit (NICU) and to evaluate the influence of these morbidities through the time hospitalized.

**METHODS:** Observational, longitudinal, prospective and analytical study in a high risk reference maternity NICU from Sergipe, realized with 158 ELBW infants admitted between March 2014 and April 2015. The analysis of the hospitalization time was realized through the Kaplan-Meier method.

**RESULTS:** The average weight of premature was  $785,2g \pm 138,2g$ . The gestational age vary from 22 to 35 weeks and the average was 26,8 weeks. Of those admitted at NICU, sixty three (39,9%) were discharged and 95 (60,1%) died. The time of hospitalization was influenced for morbidities as: patent ductus arteriosus (PDA), intraventricular hemorrhage and sepsis. Acute respiratory distress syndrome was the most common complication (157 – 99,4%). The incidence of persistent arterial duct, intraventricular hemorrhage, sepsis, hypothermia, hypoglycemia and retinopathy of prematurity was 39,2%, 17,1%, 32,3%, 50,3%, 52,3% e 16,6% respectively.

**CONCLUSIONS:** The morbidities from respiratory tract, cardiac, neurological and infectious were the most prevalent, whilst PDA, intraventricular hemorrhage and sepsis were the morbidities that significantly influenced the time of hospitalization.

**KEY WORDS:** morbidity, premature, neonatal intensive care unit (NICU).

## **RESUMO**

**OBJETIVOS:** Determinar a prevalência das morbidades mais comuns em recém-nascidos de extremo baixo peso (RNEBP) internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) e avaliar a influencia dessas morbidades no tempo de internamento.

**MÉTODOS:** Estudo observacional, longitudinal, prospectivo e analítico, na UTIN de uma maternidade publica referência em alto risco do estado de Sergipe, realizado com 158 RNEBP admitidos no período de março de 2014 a abril de 2015. A análise do tempo de internamento foi realizada através do método Kaplan- Meier.

**RESULTADOS:** Os RNEBP apresentaram médio de 785,2g  $\pm$  138,2g. A idade gestacional variou entre 22 e 35 semanas e média de 26,8 semanas. Dos admitidos na UTIN, 63 (39,9%) receberam alta e 95 (60,1%) tiveram óbito como desfecho. O tempo de internamento foi influenciado por morbidades como: persistência do canal arterial (PCA), hemorragia intracraniana e sepse. Síndrome do desconforto respiratório foi a morbidade mais comum 157 (99,4%). A incidência de persistência do canal arterial, hemorragia intraventricular, sepse, hipotermia , hipoglicemia e retinopatia da prematuridade foi de 39,2%, 17,1%, 32,3%,50,3%, 52,3% e 16,6%respectivamente.

**CONCLUSÕES:** As morbidades do aparelho respiratório, cardíacas, neurológicas e infecciosas foram as mais prevalentes, enquanto a PCA, hemorragia intracraniana e sepse foram as morbidades que influenciaram significativamente o tempo de internação.

**PALAVRAS-CHAVE:** morbidades, prematuros, unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN).

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde – OMS (2012) definiu o nascimento prematuro como o que ocorre após a 20ª e antes da 37ª semana de gestação. A prematuridade pode ser classificada em três categorias: leve, quando ocorre entre 32 e 36 semanas de gestação, moderada (28 e 31 semanas) e severa (abaixo de 28 semanas)<sup>1</sup>.

Quanto menor a idade gestacional (IG), maiores são as taxas de mortalidade e morbidade, e conseqüentemente maior a chance da criança apresentar sequelas que poderão surgir à medida que se desenvolve<sup>2</sup>. A imaturidade de órgãos e de sistemas vitais torna os recém-nascidos (RNs) vulneráveis e mais susceptíveis ao desenvolvimento de complicações na sua saúde<sup>3</sup>. No ano de 2010, as complicações decorrentes da prematuridade foram responsáveis por 14% das mortes de crianças menores de cinco anos<sup>4</sup>.

O ministério da saúde (MS), através de um guia de atenção á saúde do recém-nascido elencou as principais morbidades ocorridas em recém- nascidos (RNs) prematuros. O trabalho, do MS, teve como objetivos: melhorar o acesso às informações padronizadas para os profissionais de saúde; a qualidade da atenção á saúde prestada a gestante e ao RN; e de reduzir a mortalidade e morbidades no período neonatal<sup>5</sup>.

As fronteiras da viabilidade fetal e neonatal têm sido ampliadas, e cada vez mais, recém-nascidos com extremo baixo peso (peso de nascimento menor que 1000g) tem sobrevivido<sup>6</sup>. Esta configuração epidemiológica da saúde do recém-nascido, principalmente RNs prematuros e de extremo baixo peso tem cada vez mais, tornado necessário na atenção à saúde do neonato necessite o uso de tecnologias, não somente para aumentar a taxa de sobrevivida, mas também de prestar cuidados com base em suas necessidades específica<sup>5</sup>.

Este progresso do estudo e da tecnologia dentro da neonatologia tem elevado à sobrevivida de prematuros mais imaturos, diminuindo sobremaneira os índices de mortalidade

no período neonatal. Isso tem um custo, em vista do surgimento de um número maior de complicações e agravos decorrentes da própria prematuridade, como também do tempo prolongado de hospitalização desses RNs<sup>7</sup>.

Esses avanços na assistência perinatal, incluindo novas tecnologias voltadas à terapia de reposição de surfactante, ventilação mecânica (VM) e atendimento padronizado voltado às necessidades do prematuro em sala de parto resultaram em aumento significativo das taxas de sobrevivência para recém-nascidos de extremo baixo peso<sup>8</sup>.

Estudos realizados em países desenvolvidos têm demonstrado que a melhoria na assistência neonatal tem influenciado positivamente na saúde dos RNs de extremo baixo peso. Nos Estados Unidos no início dos anos 90 foi evidenciada uma melhoria na sobrevivência dos prematuros de 49% para 68%<sup>9</sup>. Na Finlândia, nos anos de 1999-2000, uma pesquisa mostrou que foi de 65% a taxa de sobrevivência de RNs de extremo baixo peso<sup>10</sup>. Recentemente, em um estudo multicêntrico realizado em 26 maternidades da China, os autores relataram uma taxa de sobrevivência global dos RNs de extremo baixo peso foi de 50,0%<sup>8</sup>. Entretanto, ainda permanecem escassos, em especial nos países em desenvolvimento, estudos pertinentes à sobrevivência dos RNs de extremo baixo peso.

As vertentes entre as causas da prematuridade e as principais complicações necessitam de intervenções seguras e eficazes<sup>11</sup>. Os autores ainda destacaram as principais patologias que podem ser evitadas por adequada atenção ao RN: os transtornos respiratórios, cardiovasculares, endócrinos e metabólicos, as infecções.

O presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência das morbidades mais comuns em recém-nascidos de extremo baixo peso internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal e avaliar a influência dessas morbidades no tempo de internamento.

## **METODOLOGIA**

Estudo observacional, longitudinal, prospectivo e analítico, desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de uma maternidade pública referência em alto risco do estado de Sergipe com atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS), abrangendo os 75 municípios do estado e alguns de estados vizinhos.

A população foi constituída por 158 recém-nascidos de extremo baixo peso (RNEBP). Foram incluídos todos os recém-nascidos com peso ao nascimento, igual /superior a 500g e inferior a 1.000g por ocasião de sua admissão na UTIN no período de março de 2014 a abril de 2015.

Um formulário foi elaborado pelos pesquisadores, cujos itens previamente estabelecidos foram organizados em três seções: I - abordagem dos fatores maternos e gestacionais; II - as ocorrências durante o nascimento; III - fatores neonatais, relacionados às principais morbidades apresentadas pelos RNs durante o internamento. O formulário foi preenchido com dados coletados a partir de registros nos prontuários dos RNs.

Como variável desfecho foram consideradas as morbidades (respiratórias, cardíacas, neurológicas, infecciosas, gastrointestinais, oftalmológicas) e o tempo de hospitalização dos RNEB.

Estas variáveis de desfecho foram relacionadas aos seguintes fatores:

- a) Gestacionais: tipo de gestação, idade materna, presença de infecção durante a gestação, complicações durante a gestação, adesão ao pré-natal.
- b) Periparto: tipo de parto, peso de nascimento, necessidade de manobras de reanimação durante o nascimento.
- c) Neonatais: morbidades apresentadas pelos recém-nascidos durante o período de internamento.

As variáveis numéricas foram descritas como média e desvio padrão. Para as variáveis categóricas utilizou-se frequências simples e porcentagem com um intervalo de confiança de 95% para a variável desfecho.

A análise do tempo de internamento e dos fatores associados foi realizada através da técnica de análise de sobrevivência por meio do método de Kaplan-Meier. Foram também realizados por meio dessa técnica os gráficos que comparam a distribuição do tempo de internamento com a presença ou não de morbidades.

Para realizar os cálculos estatísticos foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 19.0 .

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes – UNIT, em fevereiro de 2014, CAAE 20210113.30000.5371 e de acordo as recomendações da resolução 466/2012/CSN/MS/CONEP.

## **RESULTADOS**

No período do estudo, março de 2014 a abril de 2015, foram admitidos na UTIN da maternidade, 158 RNEBP: 72 (45,6%) do sexo masculino e 86 (54,4%) feminino. Os RNs apresentaram peso médio de  $785,2g \pm 138,2g$ , com mínimo de 500g e máximo de 996g. A média da idade gestacional (IG) foi de 26,8 semanas, e variou entre 22 e 35 semanas. O parto vaginal prevaleceu 116 (76,4%) em relação ao parto cesáreo 42 (26,6%).

Para avaliação da condição de nascimento foi utilizado o registro do valor do Apgar no primeiro e quinto minuto de vida. No primeiro minuto foi registrado um valor de mediana igual a 5, com intervalo interquartil 3- 7. No quinto minuto a mediana foi 8, com intervalo interquartil 7-9. Esses valores indicam a ocorrência de asfixia moderada à grave desses RNs nos primeiros minutos de vida. Dos RNs 122 (77,2%) necessitaram de manobras de rotina em

sala de parto, como: aspiração de vias, oferta de oxigênio, intubação traqueal e em alguns casos a primeira dose de surfactante.

Em relação às variáveis desfecho (alta, óbito e tempo de internação): foi possível identificar que a frequência de óbitos foi de 60,1% com IC (51,9-67,7) e 39,9% dos RNs receberam alta da UTIN. O tempo de internamento apresentou uma mediana de 11 dias, isto é, metade dos RNEBP admitidos permaneceu internada até o 11º dia de vida. Por outro lado, 25% dos RBEBP permaneceram internados até o 2º dia e os 25% restantes, um período superior a 50 dias.

**Tabela 1:** Dados das gestantes dos recém-nascidos de extremo baixo peso admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.

<b>FATORES GESTACIONAIS</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<b>Idade materna</b>		
Menos de 19 anos	38	60
De 20 a 29 anos	36,7	58
De 30 a 39 anos	24,1	38
40 anos ou mais	1,3	2
<b>Tipo de gestação</b>		
Única	81	128
Dupla	16,5	26
Tripla	2,5	4
<b>Assistência de pré-natal</b>		
Menos que seis consultas	86,1	136
Seis consultas	8,2	13
Sete ou mais consultas	5,7	9
<b>Infecção urinária na gestação</b>		
Sim	60,8	96
Não	39,2	62
<b>Bolsa rota</b>		
Sim	51,9	82
Não	48,1	76
<b>Aspecto do líquido amniótico</b>		
Límpido	98,1	155
Meconial	1,9	3

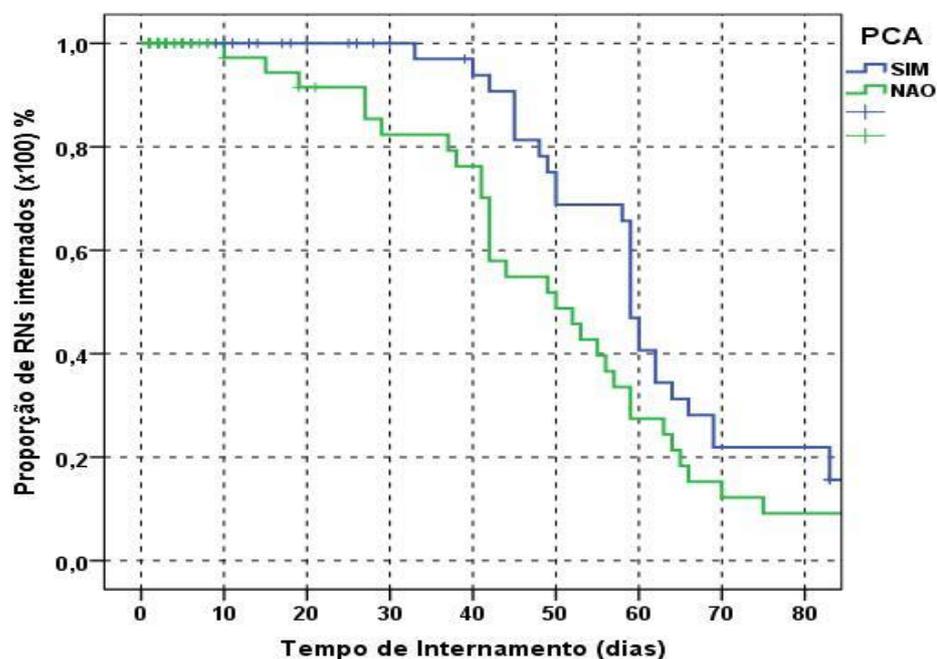
As mães dos RNEBP eram jovens, 38% com idade inferior a 19 anos, o tipo de gestação que prevaleceu foi única (81%) seguido de gemelar (16,5%) e trigemelar (2,5%). Não houve registro de gestação por reprodução assistida. Quanto à assistência pré-natal, 86,1% realizaram menos que seis consultas, 60,8% apresentaram infecção urinária durante a gestação e 51,9% tiveram bolsa rota durante o trabalho de parto, com presença de líquido amniótico límpido, em 98,1% dos casos (tabela 1).

**Tabela 2:** Tipos de morbidades ocorridas nos recém-nascidos de extremo baixo peso admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.

<b>MORBIDADES</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Respiratórias</b>			
Membrana Hialina	99,4	157	98,1-100,0
Hipertensão pulmonar	15,2	24	10,1-20,9
Aspiração de líquido meconial	1,3	2	0,0- 3,2
Apnéia	21,5	34	15,8- 27,2
Hemorragia pulmonar	27,8	44	20,9- 34,8
Doença pulmonar crônica	1,3	2	0,0- 3,2
<b>Cardíacas</b>			
Cardiopatía congênita	6	1	0,0- 1,9
Persistência do canal arterial (PCA)	39,2	62	31,6-46,8
Choque	18,4	29	12,7- 24,7
<b>Neurológicas</b>			
Hemorragia SNC	17,1	27	11,4- 23,4
Convulsões	12	19	7,0-17,7
<b>Infecção</b>			
Doenças infecciosas	19	30	12,7- 25,3
Pneumonias	27,2	43	20,9- 33,5
Meningite bacteriana	2,5	4	0,6- 5,7
Sepse	32,3	51	25,3- 39,9
Sífilis congênita	7,6	12	3,8- 12,0
<b>Metabólicas</b>			
Hipoglicemia	52,3	83	45,2-60,5
Hipotermia	50,3	79	42- 58,0
Icterícia	47,8	75	39,5- 56,1
<b>Oftalmológicas</b>			
Retinopatia	16,6	26	11,5- 22,3
<b>Gastrointestinal</b>			
Enterocolite necrosante	7,6	12	3,8- 12,0

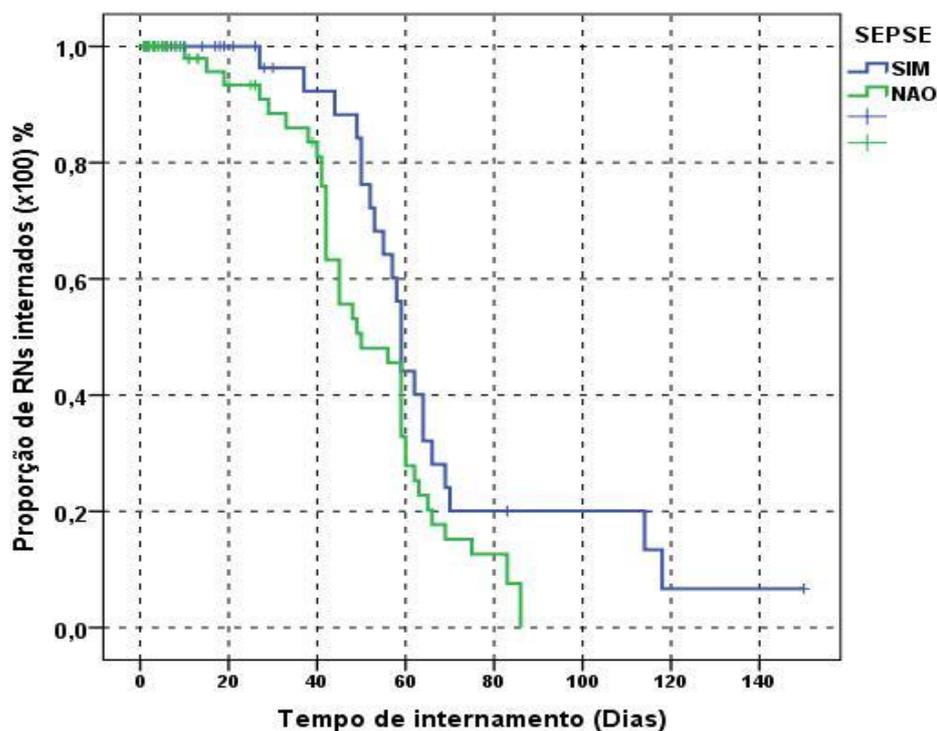
A tabela 2 mostra os principais tipos de morbidades apresentadas pelos RNs. Pode ser observado que no sistema respiratório 99,4% dos RNEBP apresentaram membrana hialina; no sistema circulatório 39,4% tinham persistência do canal arterial; entre as morbidades neurológicas prevaleceu a hemorragia intracraniana com frequência de 17,1%; e a sepse foi o destaque das doenças infecciosas, com 32,3%. Das morbidades metabólicas avaliadas hipoglicemia, hipotermia e icterícia tiveram uma frequência de 52,9%; 50,3% e 47,8%, respectivamente. Ainda foi encontrado em 7,6% dos RNs registro de sífilis congênita e 16,6% apresentaram retinopatia da prematuridade (ROP).

Entre as morbidades que contribuíram para o aumento do tempo de internação hospitalar, destacaram-se: hipertensão pulmonar, PCA, hemorragia intracraniana e a sepse.



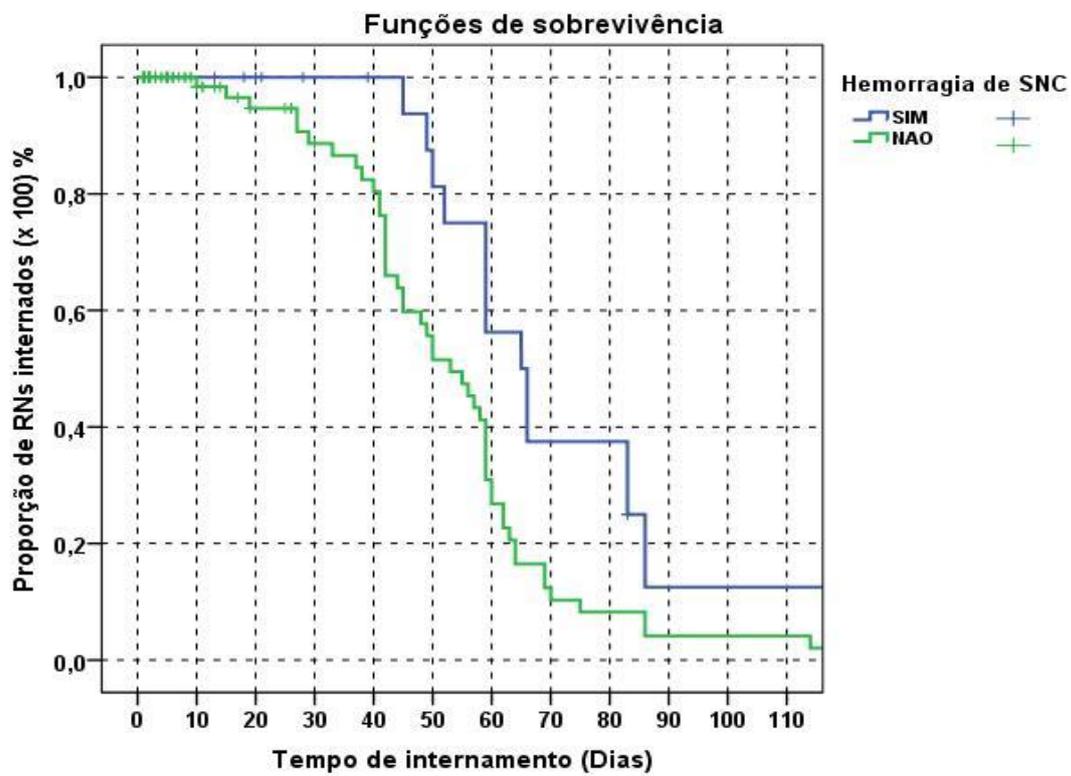
**Figural:** Proporção de RNEBP internados em função do tempo em relação à morbididade cardíaca Persistência do canal arterial admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.

Os RNs com PCA apresentaram uma distribuição do tempo de internamento significativamente maior ( $p=0,04$ ) em relação aos RNs que não apresentaram essa morbidade. Dessa forma, de acordo com a figura 1 é possível observar que 30º dia de vida, 100% dos RNs continuavam internados, enquanto aproximadamente 18% dos RNs, receberam alta ou foram à óbito.



**Figura 2:** Proporção de RNEBP internados em função do tempo em relação à sepse admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.

Houve uma diferença significativa ( $p=0,035$ ) na distribuição do tempo de internamento entre os pacientes que apresentaram e os que não apresentaram sepse. Conforme está ilustrado na figura 2 é possível observar que até o 40º dia de internação 90% dos RNEBP que tinham o diagnóstico de sepse, ainda permaneciam hospitalizados, enquanto 80% dos indivíduos que não tiveram sepse como diagnóstico tiveram o desfecho alta da UTIN ou óbito definidos.



**Figura 3:** Proporção de RNEBP internados em função do tempo em relação morbididade neurológica hemorragia intracraniana admitidos na UTIN da maternidade pública de alto risco em Aracaju SE, 2014/2015.

Os RNEBP que apresentaram diagnóstico de hemorragia intracraniana também apresentaram uma distribuição do tempo de internamento significativamente maior ( $p=0,014$ ), quando relacionados os RNEBP que não tiveram esse diagnóstico. Conforme representado na figura 3, é possível observar que 100% dos RNEBP que tiveram diagnóstico de hemorragia intracraniana estiveram internados até o 40º dia de vida, enquanto 20% dos pacientes que não apresentaram esse diagnóstico tiveram o óbito como desfecho.

## DISCUSSÃO

Todos os 158 RNEBP, do presente estudo, que foram internados em UTIN, receberam tratamento, intervenções específicas e necessárias para manutenção e melhora do seu quadro clínico, tendo 39,9% desse obtido alta hospitalar. No estudo realizado por Lin et al.<sup>8</sup>, com 258 RNEBP, durante o período de um ano, a taxa de sobrevivência foi de 50%.

Apesar do significativo avanço da neonatologia, a prevalência de nascimentos prematuros tem sido preocupante<sup>12</sup>. De acordo com dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) o número de nascimentos de RNEBP, no estado de Sergipe, dos anos de 2010 a 2013, chegou ao número de 596 casos, com um maior número de casos, 164, no ano de 2012<sup>13</sup>.

O aumento de nascimentos prematuros tem sido relacionado a diversos fatores como: os novos métodos de fertilização, com o consequente aumento no número de gestações gemelares; o crescente número de gestações no grupo de mulheres com mais de 35 anos; o aumento das indicações médicas de partos cesáreos, geradas pelo maior emprego da tecnologia no acompanhamento da gestação<sup>14</sup>. No presente estudo em que a maioria das mulheres tinham menos de 19 anos de idade, nenhuma delas utilizou qualquer método de fertilização, a maioria teve gestação única, como também partos vaginais.

Um achado que dificultou reconhecer a causa dos partos prematuros foi a baixa adesão ao controle de pré-natal, visto que 86,1% das mulheres não haviam realizado um número de consultas igual ou superior a seis como preconiza a Organização Mundial da Saúde (OMS), que destacou ainda como de extrema importância o início precoce do pré-natal para uma assistência de qualidade<sup>4</sup>. O controle realizado no pré-natal é imprescindível para detecção precoce de intercorrências e realização de ações de prevenção de doenças<sup>15</sup>. É o momento de identificar doenças que podem acometer o feto e a mãe durante a gestação, as quais podem levar à prematuridade.

A correta avaliação do índice de Apgar é imprescindível e muitas vezes decisivo para um atendimento seguro e eficaz nos primeiros minutos de vida dos RNs. O índice de Apgar ao 1º e 5º minuto é um indicador do estado de adaptação extrauterina bem como a oxigenação do RN no período ante e intraparto e serve como um avaliador da vitalidade fetal e o prognóstico inicial do recém-nascido<sup>16</sup>. No estudo foi possível observar que os RNEBP foram classificados no primeiro minuto como portadores de asfixia grave, e que após manobras de reanimação realizada em 77,2% dos RNs ocorreu melhora desse estado.

É de alto grau de ocorrência a presença de problemas respiratórios, que tem sido frequentemente atribuída à imaturidade do organismo dos RNEBP. De acordo com Tamez e Silva<sup>17</sup>, a maturação anatômica e funcional dos pulmões requer, pelo menos, 35 semanas de gestação. O desenvolvimento funcional do pulmão fetal e a produção de surfactante são necessários para a função respiratória normal. A síntese do surfactante tem início a partir da 23ª à 24ª semana de gestação. Os achados do presente estudo confirmaram uma alta ocorrência de morbidades respiratórias, com destaque para membrana hialina com 99,4% e a hemorragia pulmonar, 27,8%. Lin et al.<sup>8</sup> também relataram a presença da membrana hialina como a principal morbidade ocorrida entre os RNEB.

Ainda em relação à complicação do sistema respiratório, a apneia, neste estudo ocorreu em 21,5% dos casos. De acordo com Rodrigues e Magalhães<sup>1</sup>, essa morbidade ocorre em aproximadamente 70% dos RNs com menos de 34 semanas de idade gestacional, sendo mais frequente nos menos maduros (25% de ocorrência nos RNs com peso de nascimento menor que 2.500g e em 84% com menos de 1000g).

A persistência do canal arterial (PCA) tem sido descrita como uma das morbidades de mais comum ocorrência entre RNs prematuros. Sua ocorrência tem variado de 53% para prematuros com idade gestacional (IG) menor que 34 semanas, podendo chegar a 65% em prematuros com IG menor que 26 semanas<sup>18</sup>. Para Stoller et al.<sup>19</sup>, a PCA em prematuros pode

estar associada à hemorragia pulmonar. No presente estudo 39,2% RNEPB apresentaram PCA, e 24 (15,2%) tinham hipertensão pulmonar. Este tipo de morbidade teve influencia no tempo de hospitalização dos RNEBP.

A hemorragia peri-intraventricular (HPIV) é conhecida como o tipo de hemorragia intracraniana característica do recém-nascido pré-termo (RNPT) e tem sido diretamente relacionada ao grau de prematuridade. Rodrigues e Magalhães<sup>1</sup> relataram que apesar da atual melhoria no atendimento desses recém-nascidos e a maior sobrevivência de prematuros extremos, esse tipo de morbidade permanece como o maior problema nas unidades de terapia intensiva neonatal. No atual estudo realizado foi observado que 17,1% dos RNEBP apresentaram esse tipo de morbidade, dos quais 90%, deles tiveram um tempo de internamento de aproximadamente 40 dias.

Sobre o tempo de hospitalização, Lanzillotti et al.<sup>20</sup> relataram que é longo e que assim concorre para maior exposição dos RNs a potenciais riscos de infecções. No estudo, foi possível observar que a sepse foi registrada como a principal doença infecciosa e acometeu 32,3% das crianças e influenciou no tempo de hospitalização, já que 100% dos RNEPB que apresentaram esse diagnóstico ficaram hospitalizados por no mínimo 40 dias.

Uma das complicações do RN é a termorregulação ineficaz, após o nascimento, o calor produzido pelo RN é perdido em consequência da evaporação e da temperatura do ambiente externo<sup>21</sup>. No presente estudo, em 50,3% dos RNEBP ocorreram episódios e complicações relacionadas à hipotermia. Foram encontrados 52,9% dos RNs com hipoglicemia e a icterícia neonatal, em 47,8%.

Com o aumento da sobrevivência de RN's prematuros, houve um aumento proporcional de prevalência e gravidade da retinopatia da prematuridade (ROP), que é uma das principais causas de cegueira que pode ser prevenida na infância<sup>22</sup>. No estudo, 16,6% dos REBP

apresentaram essa morbidade que, pode estar relacionada ao uso prolongado da oxigeno terapia, tendo sido diagnosticada através da avaliação do fundo de olho.

## **CONCLUSÃO**

O estudo mostrou que as morbidades mais prevalentes entre os RNEBP foram as respiratórias, cardíacas, neurológicas e infecciosas. Mesmo com a tecnologia moderna presente na assistência, a frequência de óbitos para a população estudada foi alta. O tempo de hospitalização na UTIN foi significativamente aumentado pela presença de algumas morbidades como: PCA, hemorragia intracraniana e sepse. Os achados do presente estudo mostraram que as elevadas taxas de morbidade e mortalidade de RNEBP ainda persistem como um grande desafio na assistência neonatal.

## REFERÊNCIAS

1. Rodrigues FPM, Magalhães M. Normas e Condutas em Neonatologia. 2ª edição. São Paulo: Atheneu; 2011.
2. Rolnik DL, Bittar RE, Carvalho MHB de, Zugaib M, Francisco RPV. Predição do parto prematuro : avaliação sequencial do colo uterino e do teste para proteína-1 fosforilada ligada ao fator de crescimento insulina-símile. Rev Bras Ginecol Obs. 2013;35(9):394–400.
3. Cucolo DF, Faria JIL, Cesarino CB. Avaliação emancipatória de um programa educativo do serviço de controle de infecção hospitalar. ACTA Paul Enferm. 2007;20(1):49–54.
4. BRASIL. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Ministério da Saúde. 2012. 318 p.
5. Brasil. Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Método Canguru, Manual Técnico. Biblioteca do Ministerio da Saude do Brasil. 2011. 1-205 p.
6. Brasil. Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Método Mãe-Canguru: manual do curso. 2002. 282 p.
7. Neto JA de S, Rodrigues BMRD. Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia. Texto Context Enferm. 2010;19(2):372–7.
8. Lin HJ, Du LZ, Ma XL, Shi LP, Pan JH, Tong XM, et al. Mortality and morbidity of extremely low birth weight infants in the mainland of china: A multi-center study. Chin Med J (Engl). 2015;128(20):2743–50.
9. Wilson-Costello D, Friedman H, Minich N, Siner B, Taylor G, Schluchter M, Hack M. Improved neurodevelopmental outcomes for extremely low birth weight infants in 2000-2002. Pediatrics. 2007;119(1):37-45.
10. Tommiska V, Heinonen K, Lehtonen L, Renlund M, Saarela T, Tammela O, Virtanen M, Fellman V. No improvement in outcome of nationwide extremely low

- birth weight infant populations between 1996-1997 and 1999-2000. *Pediatrics*. 2007;119(1):29-36.
11. Gaiva MAM, Fujimori E, Sato APS. Mortalidade neonatal : análise das causas evitáveis. *Rev Enferm UERJ*. 2015;23(2):247–53.
  12. Costa R, Padilha MI. A unidade de terapia intensiva neonatal possibilitando novas práticas no cuidado ao recém-nascido. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011;32(2):248–55.
  13. BRASIL - Ministério da Saúde – DATASUS[*internet*]. Informações de Saúde. Acessado em 16/11/2015. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvse.def>.
  14. Lee YM, Cleary-Goldman J, D’Alton ME. Multiple gestations and late preterm (near-term) deliveries. *Semin Perinatol*. 2006; 30(2):103-12.
  15. Silveira MF, Matijasevich A, Horta BL, Bettiol H, Barbieri MA, Silva AA, et al. Prevalência de nascimentos pré-termo por peso ao nascer: revisão sistemática. *Rev Saude Publica*. 2013;47(5):992–1003.
  16. Gaiva MAM, Fujimori E. MORTALIDADE NEONATAL EM CRIANÇAS COM BAIXO PESO AO NASCER. *Ethiop J Heal Dev*. 2010;24(1):87–8.
  17. Tamez RN, Silva MJP. *Enfermagem na UTI neonatal*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2006.
  18. Dominguez GJ, Leboreiro JI, Macías MER, Zapata IB, Bahena EJP, Micha SA, et al. Pesquisa o diagnóstico sintomático por ecocardiografía en la persistencia del conducto arterioso en prematuros. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2015;53(2):136–41.
  19. Stoller JZ, DeMauro SB, Dagle JM, Reese J. Current Perspectives on Pathobiology of the Ductus Arteriosus. *J Clin Exp Cardiol*. 2012;8(1):1–29.

20. Lanzillotti L da S, Seta MH de, Andrade CLT de, Junior WVM. Eventos adversos e outros incidentes na unidade de terapia intensiva neonatal. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2015;20(3):937–46.
21. Bissinger RL, Annibale DJ. Thermoregulation in very low-birth-weight infants during the golden hour: results and implications. *Adv Neonatal Care*. 2010;10(5):230-8.
22. Graziano RM, Leone CR. Problemas oftalmológicos mais frequentes e desenvolvimento visual do pré-termo extremo. *J Pediatr (Rio J)*. 2005;81(1):95–100.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao avaliar as morbidades e mortalidade em uma população específica de prematuros (extremo baixo peso) foi possível perceber que a frequência de mortalidade nos RNEBP é alta, onde é necessário inclusive levar em consideração a imaturidade desses recém-nascidos.

Em relação às morbidades, observou-se que elas coincidem com de outros estudos realizados nesse mesmo grupo de recém-nascidos. Onde pode-se destacar as morbidades respiratórias, cardíacas neurológicas e infecciosas. Algumas dessas morbidades inclusive influenciaram o tempo de hospitalização da UTIN.

É importante observar que nos fatores gestacionais, foi percebido que as consultas de pré-natal foram consideradas insatisfatórias, e não foi possível destacar causa (s) do nascimento prematuro no estudo.

O nascimento prematuro continua sendo um grande desafio para a equipe de saúde. A presença da tecnologia associada ao conhecimento científico é essencial a prestação de uma assistência direcionada a essa população.

## Apêndice A

### **UNIVERSIDADE TIRADENTES MESTRADO EM SAÚDE E AMBIENTE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_, autorizo a Universidade Tiradentes – UNIT, por intermédio da Mestranda Derijulie Siqueira de Sousa, devidamente assistida pelo seu orientador Dr. Francisco Prado Reis a pesquisa abaixo descrita:

**1-Título do Experimento:** “Morbimortalidade em recém-nascidos de extremo baixo peso internados em uma maternidade pública de alto risco”.

**2-Objetivo:** Avaliar a morbimortalidade e fatores associados em recém-nascidos extremo baixo peso internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal.

**3-Descrição de procedimentos:** Para a coleta dos dados será realizada uma busca prospectiva nos prontuários dos recém-nascidos extremo baixo peso admitidos na UTIN a fim de obter dados clínicos do recém-nascido. E entrevista semi-estruturada com as genitoras para obter dados referentes ao período gestacional que não estejam descritos nos prontuários.

**4-Desconfortos e riscos esperados:** Não se espera que ocorram nenhum tipo de danos físico ou mental aos participantes da pesquisa. Porém todo cuidado com sigilo será tomado e todas as entrevistas estruturadas receberão um número ao invés dos nomes dos recém-nascidos ou de suas genitoras. Os riscos esperados são mínimos, uma vez que não haverá nenhum tratamento em exposição. Entretanto pode haver risco de exposição dos dados individuais dos recém-nascidos. Fui devidamente informado dos riscos acima descritos e de qualquer risco não descrito, não previsível, porém que possa ocorrer em decorrência da pesquisa será de inteira responsabilidade do pesquisador.

**5-Benefícios esperados:** Identificar os agravos de saúde mais comuns em recém-nascidos extremo baixo peso internados na UTIN da Maternidade de alto risco do município de Aracaju/SE, que possam gerar subsídios para definir estratégias de cuidados mais específicos a fim de prestar uma assistência médica e de enfermagem qualificada a esses recém-nascidos.

**6-Informações:** Os participantes têm a garantia que receberão respostas a qualquer pergunta e esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos assuntos relacionados à pesquisa. Também a pesquisadora acima citada assume o compromisso de proporcionar informações atualizadas obtidas durante a realização do estudo.

**7-Retirada do consentimento:** A mãe ou responsável pelo recém-nascido tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, não acarretando nenhum dano ao voluntário.

**8-Aspecto Legal:** Elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos atende à Resolução nº. 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde - Brasília – DF.

**9-Confabilidade:** Os voluntários terão direito à privacidade. A identidade (nomes e sobrenomes) do participante não será divulgada. Porém os voluntários assinarão o termo de consentimento para que os resultados obtidos possam ser apresentados em congressos e publicações.

**10- Quanto à indenização:** Não há danos previsíveis decorrentes da pesquisa, mesmo assim fica prevista indenização, caso se faça necessário.

**ATENÇÃO:** A participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em casos de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tiradentes. Av. Mutilo Dantas, 300 – Farolândia – CEP 49032-490, Aracaju SE, 79-3218-2100, ramal 2593.

Aracaju, \_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_de 2014.

---

ASSINATURA DO VOLUNTÁRIO

## Apêndice B

### Universidade Tiradentes Mestrado em Saúde e Ambiente

“Morbimortalidade em recém-nascidos de extremo baixo peso internados em uma maternidade pública de alto risco”.

#### FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

Formulário n° \_\_\_\_\_

Data da coleta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

QUADRO I - FATORES GESTACIONAIS				
Idade materna: ( ) ≤ 19 ( ) 20 a 29 ( ) 30 a 39 ( ) ≥ 40		Infecção urinária durante a gestação: ( ) sim ( ) não		
Tipo de gestação ( ) única ( ) dupla ( ) tripla ou mais		Apresentou ruptura das membranas: ( ) sim ( ) não		
Problema durante a gestação: _____		Aspecto do LA: ( ) límpido ( ) meconial		
Assistência Pré Natal: ( ) menos que seis consultas ( ) até seis consultas ( ) sete ou mais			IG:	
QUADRO II – FATORES PERI-PARTO				
Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino		Peso Nascimento:	Necessidade de manobras de reanimação: ( ) sim ( ) não	
Tipo de parto: ( ) vaginal ( ) cesáreo		Apgar: 1º minuto:	5º minuto:	Aspiração de líquido meconial: ( ) sim ( ) não
Menor Peso durante internamento:				
Destino: ( ) Alta hospitalar ( ) Óbito		Dias de vida: _____	Causa(s) do óbito:	
QUADRO III – MORBIDADE (S) APRESENTADA(S) PELO(S) RECÉM-NASCIDO(S)				
		Presente	Dias de Vida	Ausente
Respiratórias	Membrana hialina			
	Hipertensão Pulmonar			
	Aspiração meconial			
	Apnéia			
	Hemorragia Pulmonar			
	Doença Pulmonar Crônica			
Cardíacas	Cardiopatia Congênita			
	Persistência do canal arterial			
	Choque			
Neurológicas	Hemorragia Intracraniana			
	Convulsões Neonatais			
Infecções	Doenças Infecciosas			
	Pneumonias			
	Meningite Bacteriana			
	Sepse			

<b>Gastrointestinal</b>	Enterocolite Necrosante			
<b>Oftalmológica</b>	Retinopatia Da Prematuridade			

## ANEXO

UNIVERSIDADE TIRADENTES  
UNIT



### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** MORBIMORTALIDADE EM RECÉM- NASCIDOS DE EXTREMO BAIXO PESO INTERNADOS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA DE ALTO RISCO

#### **PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**Pesquisador:** Derijulie Siqueira de Sousa

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 20210113.3.0000.5371

**Instituição Proponente:** Universidade Tiradentes - UNIT

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 525.155

**Data da Relatoria:** 06/02/2014

#### **Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um estudo observacional, longitudinal, analítico com dados coletados de modo prospectivo. Será realizado em uma maternidade pública de referência em gestação de alto risco em Aracaju-SE. A amostra será não aleatória com os recém-nascidos selecionados de forma consecutiva. Serão incluídos os bebês com peso de nascimento igual ou superior a 500 g e inferior a 1.000 g, admitidos na Unidade de terapia intensiva neonatal.

Da mesma forma serão considerados critérios de exclusão: idade gestacional inferior a 22 semanas, portadores de má-formação congênita incompatível com a vida e os transferidos para outra instituição. A estimativa da amostra foi de 250 recém-nascidos. Para este cálculo considerou-se os seguintes pressupostos: nível de significância (alfa) de 0.05; poder (beta) de 0,80 e uma variação das razões de chances para os fatores associados aos eventos óbitos ou complicações variando de 1,4 a 2,1. O programa estatístico utilizado foi o G\*Power 3.1.0 da Universidade de Kiel-Alemanha, 2008(licença livre de direitos autorais).

### **Objetivo da Pesquisa:**

#### Objetivo Primário:

Avaliar a morbimortalidade e fatores associados em recém-nascidos extremo baixo peso internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal.

#### Objetivo Secundário:

Determinar a prevalência das morbidades mais comuns nessa faixa etária. Determinar a frequência de óbito. Analisar os fatores associados à mortalidade Analisar o tempo médio de hospitalização desses recém- nascidos.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

#### Riscos:

Os riscos esperados são mínimos, uma vez que não haverá nenhum tratamento em exposição. Entretanto pode haver risco de exposição dos dados individuais dos recém nascidos, portanto, todo cuidado com sigilo será tomado e todas as entrevistas estruturadas receberão um número ao invés dos nomes dos recém nascidos ou de suas genitoras.

#### Benefícios:

Apresentará como benefício identificar os agravos de saúde mais comuns em recém nascidos extremo baixo peso internados na UTIN da Maternidade de alto risco do município de Aracaju/SE, que possam gerar subsídios para definir estratégias de cuidados mais específicos a fim de prestar uma assistência médica e de enfermagem qualificada a esses recém nascidos.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa foi avaliada anteriormente, quando apresentou algumas inadequações. Volta para reavaliação após resolução das pendências:

- 1. O título do projeto está adequado em todos os documentos anexados.**
- 2. É um projeto de mestrado cadastrado em nome da candidata. O nome do orientador, que não aparecia na Plataforma Brasil, foi acrescentado.**
- 3. Na versão enviada anteriormente não se especificava qual a participação das mães na pesquisa. A versão atual informa que as mães vão complementar as informações não encontradas nos prontuários, conforme instrumento de coleta também anexado.**
- 4. O cronograma foi alterado e está adequado.**

5. Continuação do Parecer: 525.155

6. Continuação do Parecer: 525.155

7. Continuação do Parecer: 525.155

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os Termos de apresentação obrigatória estão assinados e com teor adequado, e foram devidamente anexados ao projeto.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Tendo em vista que as pendências e inadequações existentes na primeira versão do projeto foram solucionadas, o projeto deve ser aprovado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

ARACAJU, 10 de

Fevereiro de 2014

---

**Assinador por:**

**ADRIANA KARLA DE LIMA**

(Coordenador)