

## Prognóstico de Recém-Nascidos Internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão Integrativa

Prognosis of Newborns in Neonatal Intensive Care Units: An Integrative Review

Prognóstico de Recién Nacidos Internados en Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisión Integrativa

Maria Márcia da Silva Melo Fernandes<sup>1</sup>; Ariane Gomes dos Santos<sup>2\*</sup>; Anna Katharinne Carreiro Santiago<sup>3</sup>

### Como citar este artigo:

Fernandes MMSM, Santos AG, Santiago AKC, *et al.* Prognóstico de Recém-Nascidos Internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão Integrativa. Rev Fund Care Online.2019. abr./jun. 11(3):748-755. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i3.748-755>

### ABSTRACT

**Objective:** The study's purpose has been to identify the scientific knowledge about the prognosis of newborns in Neonatal Intensive Care Units (NICUs). **Methods:** This is an integrative review that explored 11 articles from the following databases: PubMed/MEDLINE, CINAHL, Web of Science, LILACS, Science Direct, and SCOPUS. **Results:** Studies on the factors associated with the prognosis of newborns in NICUs and the interventions that influenced this prognosis were identified. The main clinical factors associated with the prognosis were low birth weight, prematurity, and asphyxia. These factors also influenced the mortality among newborns, which was the main prognosis evaluated by most of the studies. **Conclusions:** Low weight and prematurity were identified as the main factors leading to NICU admission. Weight gain was understood as means for improving the prognosis. Furthermore, prematurity and low weight associated with other pathologies worsened the prognosis, leading to the death of newborns.

**Descriptors:** Infant Mortality, Intensive Care Units, Newborn, Prognosis.

<sup>1</sup> Curso de Graduação pela Faculdade IESM. Faculdade IESM.

<sup>2</sup> Curso de Graduação pela: Universidade Federal do Piauí (UFPI). Mestrado em ciências e saúde pela UFPI, Doutorado em Enfermagem pela UFPI. Vínculo Empregatício: Faculdade IESM e Instituto Federal de educação ciência e tecnologia do Piauí. Faculdade IESM.

<sup>3</sup> Curso de Graduação pela: Universidade Federal do Piauí (UFPI). Mestrado em Enfermagem pela UFPI. Vínculo Empregatício: Maternidade Dona Evangelina Rosa. Maternidade Dona Evangelina Rosa.

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar na literatura evidências científicas acerca do prognóstico de recém-nascidos internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa que explorou 11 artigos nas bases de dados: PubMed/MEDLINE, CINAHL, Web of Science, LILACS, Science Direct, SCOPUS. **Resultados:** Identificaram-se estudos que abordaram os fatores associados ao prognóstico de recém-nascidos internados em UTIN e as intervenções que influenciam o prognóstico do recém-nascido. Os principais fatores clínicos associados ao prognóstico foram o baixo peso, a prematuridade e a asfixia, esses mesmos fatores influenciaram a mortalidade, principal prognóstico avaliado pela maior parte dos estudos. **Conclusão:** Identificaram-se baixo peso e a prematuridade foram os principais fatores que levam à internação em UTIN. A melhoria do prognóstico é vislumbrada com o ganho de peso. Quando a prematuridade e o baixo peso estão associados a outras patologias há piora no prognóstico, tendo a morte neonatal como desfecho.

**Descritores:** Mortalidade Infantil, Unidades de Terapia Intensiva, Recém-nascido, Prognóstico.

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar en la literatura evidencias científicas acerca del pronóstico de recién nacidos internados en Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). **Métodos:** Se trata de una revisión integrativa que exploró 11 artículos en las bases de datos: PubMed / MEDLINE, CINAHL, Web of Science, LILACS, Science Direct, SCOPUS. **Resultados:** Se identificaron estudios que abordaron los factores asociados al pronóstico de recién nacidos internados en UTIN y las intervenciones que influyen el pronóstico del recién nacido. Los principales factores clínicos asociados al pronóstico fueron el bajo peso, la prematuridad y la asfixia, esos mismos factores influenciaron la mortalidad, principal pronóstico evaluado por la mayor parte de los estudios. **Conclusión:** Se identificaron bajo peso y la prematuridad fueron los principales factores que llevan a la internación en UTIN. La mejora del pronóstico es vislumbrada con la ganancia de peso. Cuando la prematuridad y el bajo peso están asociados a otras patologías hay empeoramiento en el pronóstico, teniendo la muerte neonatal como desenlace.

**Descriptorios:** Mortalidad Infantil, Unidades de Cuidados Intensivos, Recién Nacido, Pronóstico.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, um dos maiores desafios para a saúde pública brasileira é a redução da mortalidade neonatal, por meio da efetivação de políticas públicas voltadas à qualificação da assistência. Desse modo, a oferta de atenção resolutiva, do pré-natal aos cuidados com o recém-nascido, propicia a diminuição de agravos, o que favorece uma elevação na sobrevivência, especialmente dos recém-nascidos de risco.<sup>1</sup>

Esses recém-nascidos de risco demandam assistência especial em unidades neonatais, de acordo com as necessidades de cuidado, definidas pela portaria nº 930 de maio de 2012 em: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN); Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo) e Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru (UCINCa).<sup>2</sup>

Diversas circunstâncias se relacionam à internação

do recém-nascido nessas unidades, dentre as quais: biológicas, socioeconômicas, institucional e atendimento dos profissionais de saúde. Assim, os principais motivos que desencadeiam a internação são: desconforto respiratório, baixo peso ao nascer, malformação congênita e prematuridade, sendo essa última a principal causa.<sup>3-5</sup>

As condições supracitadas, são causadoras em potencial de sequelas irreversíveis, muitas das quais passíveis de prevenção por meio de atendimento adequado centrado nas necessidades do recém-nascido. A internação em UTIN suscita esse tipo de cuidado e caracteriza-se por alta tecnologia e qualificação da equipe de saúde. No entanto, é um ambiente altamente estressante, que expõe o recém-nascido a luminosidade e ruídos excessivos, além de inúmeras manipulações e procedimentos invasivos que geram dor e desconforto.<sup>6-7</sup>

Além disso, fatores clínicos também influenciam o prognóstico desses recém-nascidos e permitem conhecer as principais condições clínicas responsáveis pela internação, bem como os principais motivos que levam ao agravamento do estado de saúde ou à recuperação.

O desenvolvimento desse estudo fundamenta-se na necessidade de apropriar-se dos aspectos clínico e assistenciais que influenciam o prognóstico do recém-nascido de risco, relevante para o direcionamento das ações que reduzam a morbimortalidade dessa clientela. Para tanto, foi elaborado com o objetivo de identificar as evidências disponíveis na literatura sobre o prognóstico de recém-nascidos internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, guiada pela seguinte questão norteadora: Quais as evidências científicas disponíveis na literatura sobre o prognóstico de recém-nascidos internados em UTIN?<sup>8</sup> De tal modo, explorou-se e analisou-se 11 artigos disponíveis nas bases de dados: SCOPUS, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PUBMED/MEDLINE, Web of Science e Science Direct, entre outubro e novembro de 2016.

Para a coleta de dados foram selecionados descritores para cruzamento por meio do operador *booleano* "OR" entre descritores sinônimos ou equivalentes e após essa primeira pesquisa utilizou-se "AND" entre os históricos obtidos. Nessa perspectiva, os descritores foram: a) Descritores de Ciências em Saúde (DeCS): Recém-Nascido, Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, Centros de Terapia Intensiva para Recém-Nascidos, CTI Neonatal, UTI Neonatal, Prognóstico, Mortalidade Neonatal, Sobrevivência, Taxa de sobrevivência; b) *Medical Subject Headings* (MeSH): Infant, Newborn; Neonate; Intensive Care Units, Neonatal; Neonatal ICU; Newborn Intensive Care Units; Newborn

ICU; Survival; Survival rate; prognosis; Infant Mortality; Neonatal Mortality; Postneonatal Mortality; c) Títulos CINAHL - Infant, Newborn; Infant, Premature; Infant, Hospitalized; Infant, High Risk; Intensive Care Units, Neonatal; Intensive Care Units, Pediatric; Intensive Care Units, Pediatric; Intensive Care Units; Survival; prognosis; Infant Mortality (**Quadro 1**).

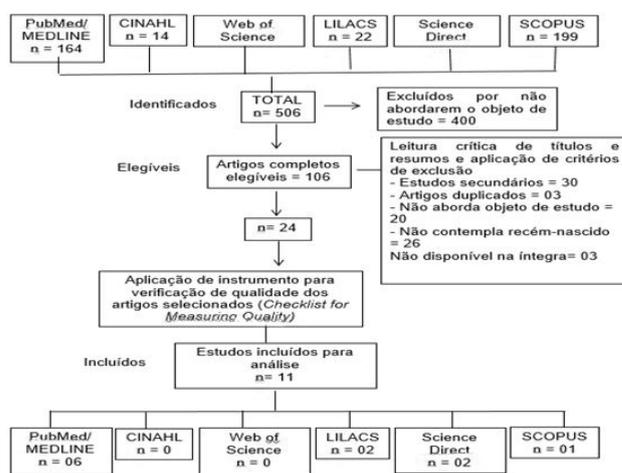
**Quadro 1** - Sintaxes empregadas nas respectivas bases de dados durante busca de estudos. Teresina, Piauí, Brasil, 2017

| Base de dados     | Sintaxe de pesquisa  |
|-------------------|--|
| PubMed/MEDLINE    | ((("Infant, Newborn"[All Fields] OR (neonate[All Fields] OR neonate[All Fields] OR neonate's[All Fields] OR neonate, [All Fields] OR neonatea[All Fields] OR neonateaos[All Fields] OR neonatea[All Fields] OR neonatecongenital[All Fields] OR neonated[All Fields] OR neonateh[All Fields] OR neonatehood[All Fields] OR neonate[All Fields] OR neonatel[All Fields] OR neonatelnaia[All Fields] OR neonatele[All Fields] OR neonatels[All Fields] OR neonaten[All Fields] OR neonateology[All Fields] OR neonatep[All Fields] OR neonateplutella[All Fields] OR neonates[All Fields] OR neonates[All Fields] OR neonates[All Fields] OR neonates's[All Fields] OR neonates, [All Fields] OR neonatesr [All Fields])) AND (((("Intensive Care Units, Neonatal"[All Fields] OR "Neonatal ICU"[All Fields] OR "Newborn Intensive Care Units"[All Fields] OR "Newborn ICU"[All Fields])) AND ((("mortality"[Subheading] OR "mortality"[All Fields] OR "survival"[All Fields] OR "survival"[MeSH Terms] OR "Survival rate"[All Fields]) AND (((("prognosis"[MeSH Terms] OR "prognosis"[All Fields] OR ("prognosis"[MeSH Terms] OR "prognosis"[All Fields] OR "prognoses"[All Fields])) OR "Infant Mortality"[All Fields] OR "Neonatal Mortality"[All Fields] OR "Postneonatal Mortality"[All Fields] AND ("loattrfree full text"[sb] AND "2006/11/05"[PDat] : "2016/11/01"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms]) |
| CINAHL            | ("Infant, Newborn" OR "Infant, Premature" OR " Infant, Hospitalized" OR "Infant, High Risk") AND ( "Intensive Care Units, Neonatal" OR "Intensive Care Units, Pediatric" OR "Intensive Care Units" ) AND (Survival OR PROGNOSIS OR "Infant Mortality")   |
| Web of Science    | ((TS=("Infant, Newborn")OR TS=(Neonate*)OR TS=Newborn*)) AND (TS=("Intensive Care Units, Neonatal") OR TS=("Neonatal ICU") OR TS=("Newborn Intensive Care Units (NICU)") OR TS=("Newborn ICU")) AND (TS=(Survival*) OR TS=(PROGNOSIS*) OR TS=("Infant Mortality") OR TS=("Neonatal Mortalities"))  |
| LILACS            | (tw:("Recém-Nascido")) AND (tw:((tw:("Unidades de Terapia Intensiva Neonatal")) OR (tw:("Centros de Terapia Intensiva para Recém-Nascidos")) OR (tw:("CTI Neonatal")) OR (tw:("UTI Neonatal")))) AND (tw:((tw:(prognóstico)) OR (tw:("Mortalidade Neonatal" )) OR (tw:(sobrevida)) OR (tw:("Taxa de sobrevivida")))) AND (instance:"regional" AND (fulltext:("1") AND db:("LILACS") AND limit:("humans" OR "newborn") AND la:("en" OR "pt" OR "es") AND year_cluster:("2014" OR "2012" OR "2013" OR "2015" OR "2010" OR "2007" OR "2009"))   |
| Science Direct    | (Intensive Care Units, Neonatal) and PROGNOSIS AND LIMIT-TO (yearmax, " 2016,2015,2014,2013,2012,2011,2010, 2009,2008,2007,2006") AND LIMIT-TO(topics, "patient, neonate") AND LIMIT-TO (contenttype, "JL,BS","Journal") AND LIMIT-TO(topics, "neonate".   |
| SCOPUS (Elsevier) | ("Infant, Newborn") AND TITLE-ABS-KEY ("Intensive Care Units, Neonatal") AND TITLE-ABS-KEY (prognosis*) )  |

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Os critérios de inclusão para os estudos foram: artigos que abordassem o prognóstico de recém-nascidos internados em UTIN, que envolvessem recém-nascidos, publicados entre novembro de 2006 e novembro de 2016, nos idiomas português, inglês ou espanhol. Foram excluídos artigos não disponíveis na íntegra, estudos secundários ou cartas ao editor, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso e estudos duplicados.

Para análise da qualidade dos estudos selecionados, foi utilizado o *Checklist for Measuring Quality*.<sup>9</sup> Após a coleta de dados inicial, aplicação dos critérios de exclusão e do *Checklist for Measuring Quality*, chegou-se à amostra de 11 artigos, sendo dez no PUBMED/MEDLINE, três na LILACS, dois na Web of Science, um na SCOPUS e nenhum na CINAHL (**Figura 1**).



**Figura 1**: Fluxograma de seleção de artigos para revisão. Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Com a finalidade de minimizar prováveis erros sistemáticos ou viés de aferição dos estudos, devido a erros na interpretação dos resultados e delineamento dos estudos, dois pesquisadores realizaram a leitura dos artigos e preenchimento dos instrumentos de forma independente, os quais foram posteriormente comparados. Nos casos em que ocorreram discordâncias entre eles, houve uma discussão para chegar a um consenso.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos foram distribuídos conforme ano de publicação, predominando as pesquisas realizadas no ano de 2014 (45,45%), seguidos de 2006 (18,18%). Os anos 2011, 2012, 2013 e 2015 tiveram a mesma quantidade de artigos publicados (9,09%), não foram encontrados artigos publicados em 2016 que contemplassem o objetivo desse estudo.

Os locais em que os estudos eleitos ocorreram foram: Londres (01), China (01), Irã (01), Brasil (03), Uganda (01), Paquistão (01), Botswana (01), Nigéria (01) e Suíça (01). Dos 11 estudos 02 (18,2%) estão escritos em português e 09 (81,8%) em inglês.

No que tange ao tipo de publicação referente ao método e técnica de pesquisa empregadas, tem-se: três (27,27%) estudos longitudinais retrospectivos, dois (18,18%) longitudinais prospectivos, um (9,09%) caso-controle, um (9,09%) transversal, dois (18,18%) prospectivos de coorte, um (9,09%) retrospectivo de coorte e um (9,09%) retrospectivo de caso-controle. Esses possuíam objetivos diversos, mas todos se relacionavam ao objeto de pesquisa.

**Quadro 2** - Caracterização dos artigos de acordo com a autoria, local, amostra, tipo de estudo, nível de evidência, pontuação de avaliação. Teresina, Piauí, Brasil, 2017

| Nº | Referência  | Pais de origem | Método                                 | Nível de evidência |
|----|---|----------------|--|--------------------|
| 1  | Lopes PJ. et al. Oesophageal atresia: improved outcome in high-risk groups? <i>Journal of Pediatric Surgery</i> . 2006; 41(2): 331-334.   | Reino Unido    | Estudo de coorte                       | 2B                 |
| 2  | Chu CY et al. Metabolomic and bioinformatic analyses in asphyxiated neonates. <i>Clinical Biochemistry</i> . 2006; 39(2):203-209.   | China          | Estudo de caso- controle               | 3B                 |
| 3  | Kadivar M, Parsaei R, Setoudeh A. The relationship between thyroxine level and short term clinical outcome among sick newborn Infants. <i>Acta Medica Iranica</i> . 2011; 49(2):93-97.  | Irã            | Estudo transversal                     | 2C                 |
| 4  | Castro MP, Rugolo LMSS, Margotto PR. Sobrevida e morbidade em prematuros com menos de 32 semanas de gestação na região central do Brasil. <i>Rev Bras Ginecol Obstet</i> . 2012; 34(5):235-242.   | Brasil         | Estudo prospectivo de coorte           | 2B                 |
| 5  | Bezerra CTM, Cunha LCV, Libório AB. Defining reduced urine output in neonatal ICU: importance for mortality and acute kidney injury classification. <i>Nephrol Dial Transplant</i> . 2013; 28(4):   | Brasil         | Estudo retrospectivo de coorte         | 2B                 |
| 6  | Silva CF, Leite AJM, Almeida NMGS, Leon ACMP, Olofin I. Fatores associados ao óbito neonatal de recém-nascidos de alto risco: estudo multicêntrico em unidades neonatais de alto risco no nordeste brasileiro. <i>Cad. Saúde Pública</i> . 2014; 30(2):355-368.                                   | Brasil         | Estudo de caso- controle               | 3B                 |
| 7  | Hedstrom A, Ryman T, Otai C, Nyonyintono J, McAdams RM, Lester D, Batra M. Demographics, clinical characteristics and neonatal outcomes in a rural Ugandan NICU. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i> . 2014; 14(327):1-9.   | Uganda         | Estudo transversal                     | 2C                 |
| 8  | Aslam HM et al. "Risk factors of birth asphyxia". <i>Italian Journal of Pediatrics</i> . 2014; 40(94):1-9.  | Paquistão      | Estudo retrospectivo de caso- controle | 3B                 |
| 9  | Zash RM et al. Risk Factors for Mortality among HIV-exposed and HIV-unexposed Infants Admitted to a Neonatal Intensive Care Unit in Botswana. <i>J Paediatr Child Health</i> . 2013; 50(3):189-95   | Botswana       | Estudo prospectivo coorte              | 2B                 |
| 10 | Ekwochi U, Ndu IK, Nwokoye IC, Ezenwosu OU, Amadi OF, Osuorah DIC. Pattern of morbidity and mortality of newborns admitted into the sick and special care baby unit of Enugu state university teaching hospital, Enugu state. <i>Nigerian Journal of Clinical Practice</i> . 2014; 17(3):346-351. | Nigéria        | Estudo de coorte                       | 2B                 |
| 11 | Steurer MA, Adams M, Bacchetti P, Schulzke SM, Roth-Kleiner M, Berger TM. Swiss medical centres vary significantly when it comes to outcomes of neonates with a very low gestational age. <i>Acta Paediatrica</i> . 2015; 104(9):872-879.   | Suíça          | Estudo de coorte                       | 2B                 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Os principais fatores clínicos associados ao prognóstico foram o baixo peso, a prematuridade e a asfixia, esses mesmos fatores influenciaram a mortalidade, principal prognóstico avaliado pela maior parte dos estudos (**Quadro 3**).<sup>10-20</sup>

**Quadro 3** - Caracterização dos artigos de acordo com fatores clínicos, influenciadores e principais prognósticos neonatais internados em UTIN. Teresina, Piauí, Brasil, 2017

| Nº | Fatores clínicos e influenciadores   | Principais prognósticos  |
|----|--|--|
| 1  | Atresia esofágica, baixo peso, insuficiência cardíaca  | Mortalidade  |
| 2  | Asfixia ao nascer, presença de ácidos orgânicos na urina   | Encefalopatia isquêmica hipóxica, morte perinatal  |
| 3  | Baixo nível de tiroxina<br>Idade gestacional < 34 semanas<br>Peso < 1500g                                    | O nível de tiroxina voltou a intervalos normais e não foi associado a nenhum outro estado clínico no ambiente neonatal |
| 4  | Prematuridade e baixo peso   | Morbidade elevada (dependência de O2, mortalidade)   |
| 5  | Prematuridade e baixo peso, Saída de urina reduzida, choque séptico, asfixia perinatal                       | Síndrome da angustia respiratória, permanência hospitalar prolongada, mortalidade                                      |
| 6  | Baixo peso   | Mortalidade  |
| 7  | Infecção, prematuridade, desconforto respiratório, asfixia, baixo peso ao nascer                             | Mortalidade  |
| 8  | Asfixia, baixo peso, prematuridade   | Mortalidade e complicações multiorgânicas  |
| 9  | Prematuridade, desconforto respiratório, sepse, asfixia  | Mortalidade  |
| 10 | Asfixia neonatal moderada, asfixia neonatal severa, sepse neonatal, baixo peso ao nascer, icterícia neonatal | Mortalidade  |
| 11 | Sepsia, baixo peso, má formação congênita, prematuridade   | Mortalidade  |

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

A análise crítica e a síntese qualitativa dos estudos selecionados foram realizadas de forma descritiva segundo as categorias analíticas: Fatores associados ao prognóstico de recém-nascidos internados em UTIN e; Intervenções que influenciam o prognóstico do recém-nascido.

### Fatores associados ao prognóstico de recém-nascidos internados em UTIN

Conhecer e monitorar os fatores que determinam a mortalidade neonatal é um passo importante para identificar grupos vulneráveis às diferentes variáveis de risco e a relação com a progressão para óbito, auxiliando nos dispositivos que barrem esse processo desde o pré-natal.

Estudo desenvolvido no Paquistão com 240 neonatos demonstrou que pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, apresentação pélvica do feto, prolapso do cordão umbilical, trabalho de parto prolongado e ruptura prematura das membranas estavam relacionados ao risco de asfixia da criança ao nascimento.<sup>17</sup> Diante disso, o parto cesáreo é considerado como fator protetor na ocorrência de óbitos em gestações de alto risco, como apontaram dois estudos.<sup>11,15</sup>

Essas condições de gestação e nascimento levam à asfixia, e envolvem a necessidade procedimentos de reanimação neonatal e de assistência respiratória, as quais são passíveis

de prevenção e controle por meio de assistência pré-natal de qualidade. Assim neonatos em sofrimento fetal e/ou com sinais de depressão respiratória durante o parto, geralmente, necessitam de reanimação imediata ou suporte respiratório em UTIN. Tal afirmação foi evidenciada em um dos estudos selecionados, ao se comparar recém-nascidos que necessitavam de suporte ventilatório com aqueles que não necessitavam.<sup>11</sup>

A asfixia é mencionada em outro estudo como fator de risco para incidência de encefalopatia hipóxica-isquêmica, exames neurológicos e padrões cerebrais anormais.<sup>21</sup> O desconforto respiratório em neonatos também é encontrado em quadros de pneumonia e septicemia, considerado como uma das principais causas de mortalidade quando associado a prematuridade e ao baixo peso ao nascer.<sup>22</sup> Um estudo verificou as etiologias de convulsões neonatais, como consequência grande partes dos recém-nascidos internados na UTIN foram diagnosticados com encefalopatia hipóxico-isquêmica, que contribuiu para um alto índice de mortalidade por esse diagnóstico.<sup>23</sup>

Outra circunstância associada à necessidade de reanimação na sala de parto, e posterior assistência em UTIN, se referiu à idade gestacional (IG) relacionada à gravidez na adolescência, como abordou um dos artigos. Desse modo, quanto menor for a IG, maior será a probabilidade de o recém-nascido carecer de técnicas de reanimação, pelas características que são próprias da prematuridade.<sup>13</sup> Em um estudo retrospectivo de coorte, foi observado que o melhor controle glicêmico e a gestão moderna diminuíram a incidência de neonatos prematuros extremos, com consequente diminuição da mortalidade neonatal por essa causa.<sup>24</sup>

A IG está diretamente relacionada ao baixo peso ao nascer, ou seja, com a ocorrência do nascimento prematuro, sendo assim uma das principais causas da morbimortalidade de recém-nascidos. Segundo dois dos estudos, o peso ao nascer foi evidenciado como um dos fatores mais importantes para sobrevivência dos recém-nascidos, assim quanto maior o peso, melhor o prognóstico neonatal.<sup>10,13</sup>

O baixo peso ao nascer e a prematuridade com IG menor que 34 semanas também se relacionam juntamente com sepse, icterícia e nível de bilirrubina a níveis diminuídos de tiroxina. Porém apesar da internação em UTIN, um dos estudos mostrou que os valores permaneciam basais nos recém-nascidos.<sup>12</sup>

Um dos estudos ao avaliar recém-nascidos com IG inferior a 32 semanas, observou-se que grupos de menor IG eram mais propensos a morbidades, a dependência de oxigênio e a distúrbios neurológicos.<sup>13</sup> Reforçando ainda essa inferência, um estudo realizado no nordeste brasileiro, considerou o baixo peso ao nascer como um preditor para a mortalidade em UTIN.<sup>15</sup> Isso também está apresentado em estudo realizado na Uganda, onde se destaca como diagnóstico mais comum a asfixia, o desconforto respiratório, a prematuridade e a infecção. O baixo peso também é considerado um importante fator para mortalidade neonatal, assim como a

prematuridade.<sup>16</sup> A asfixia possui sequelas tanto de complicações nos diversos sistemas, podendo culminar em óbito.<sup>17</sup> Em contrapartida, um estudo realizado na Suíça verificou que recém-nascidos com baixo peso ao nascer que sofreram episódio de sepse na primeira semana de vida, sobreviveram sem grave morbidade neonatal.<sup>20</sup>

A prematuridade, índice de Apgar menor que sete no 1º e/ou 5º minuto, oligodramnia e o início tardio de alimentação enteral, também estiveram presentes em um estudo prospectivo de coorte, como os principais fatores que contribuíram para mortalidade neonatal. Dados similares foram detectados em um estudo realizado em Enugu e em estudo realizado na Suíça que incluía além dos termos supracitados, a malformação congênita.<sup>15,17,19-20</sup>

No Brasil, um estudo evidenciou que houve uma mudança nos fatores que levam ao nascimento com baixo peso. Essa ocorrência antes se dava majoritariamente por fatores socioeconômicos, por sua vez o estudo mostrou que essa realidade ocorre independente de poder aquisitivo, principalmente devido às intervenções médico-cirúrgicas. O baixo peso ao nascer mostra-se como um paradoxo entre as classes sociais, à medida que torna evidente a diferença no prognóstico de mortalidade, pois a taxa de mortalidade de neonatos com baixo peso ao nascer é maior em locais com baixo nível socioeconômico baixo.<sup>25</sup>

Estudos realizados na Turquia e em Camões expuseram que mortes neonatais relacionavam-se à prematuridade e suas consequências; diferentes doenças cardíacas ou anomalias genéticas e congênitas; infecções e asfixia. Outro estudo desenvolvido na China observou-se que recém-nascidos com anomalias congênitas, aumentaram em 50% a probabilidade de mortalidade, em comparação aos que não possuíam essa anomalia.<sup>26-28</sup>

A prematuridade foi verificada também em um estudo realizado na África, onde foi constatado que RN's com < 32 semanas de gestação, possuem um baixo peso expressivo, assim como uma menor taxa de sobrevivência, quando comparados a prematuros com 32-36 semanas (MDELEMA et al.,2016).

Vários são os fatores que levam ao bom ou mau prognóstico de um RN que necessita de internação em UTIN. O ganho de peso apresenta-se como uma melhora do quadro do neonato, diminuído sua morbimortalidade. Porém existem os maus prognósticos que, na maior parte dos casos são problemas neurológicos permanentes e até mesmo a mortalidade. Entre os fatores de maiores riscos para o recém-nascido estão a asfixia ao nascer, a IG muito baixa, o peso baixo ao nascer e a sepse.

Existem ainda outros fatores relacionados ao parto, que influenciam na ocorrência de internação em UTIN, seja esse parto prematuro ou de termo, o primeiro pelos procedimentos realizados pelos médicos, como o parto cesariano e demais intercorrências cirúrgicas, o segundo pela falta de acompanhamento adequado no pré-natal, seja por questões de estrutura, dos processos de trabalho ou de gestão.

Entre os demais fatores que versam sobre as causas de internação estão a presença de insuficiência cardíaca, associada à atresia esofágica, de ácidos orgânicos na urina. Um dos estudos avaliou a presença de ácidos orgânicos na urina, e detectou que a presença de certos tipos de ácidos leva ao desenvolvimento de encefalopatia hipóxica-isquêmica e morte perinatal.<sup>10-11</sup>

Ainda em relação ao débito urinário, um estudo ao analisar recém-nascidos prematuros e/ou baixo peso constatou que pacientes com débito urinário reduzido tinham mais chance de sofrer choque séptico, asfíxia perinatal e conseqüentemente um período maior de internação.<sup>14</sup>

### **Intervenções que influenciam no prognóstico de recém-nascidos**

Um dos maiores desafios da saúde pública brasileira para reduzir a mortalidade infantil é o cuidado adequado ao recém-nascido, com atendimento integral e de qualidade nos diversos pontos da rede de atenção à saúde.

O uso de surfactante é um dos recursos cruciais à sobrevivência de neonatos com insuficiência respiratória.<sup>28</sup> Diante disso, a não administração de corticoide antenatal é fator de risco para óbito de recém-nascido baixo peso, à medida que a utilização do surfactante age como fator protetor em recém-nascido com extremo baixo peso e com síndrome do desconforto respiratório, ainda que seja preditivo para o surgimento de displasia broncopulmonar.<sup>15,29</sup>

Além do supracitado, outras condições contribuem para a instalação de um mau prognóstico como a broncodisplasia, dentre os quais: recém-nascido com peso ao nascer inferior a 1000g, Apgar no 5º minuto menor que sete e doenças pulmonares agudas.<sup>30</sup>

O neonato que nasce com sinais de desconforto respiratório tende a necessitar de manobras de reanimação imediata, bem como de suporte respiratório<sup>11</sup>, em que quanto menor a IG maior a possibilidade de utilização de ventilação por pressão positiva.<sup>13</sup> Somado a isso, o índice de óbito neonatal se eleva diante da realização de intubação endotraqueal e do tempo de permanência em ventilação mecânica pulmonar pelo neonato.<sup>15</sup>

Por isso, a utilização de corticoide antenatal pela mãe é categórica diante do risco de parto prematuro eminente, já que ajudará no amadurecimento pulmonar fetal. De modo semelhante, após o nascimento o surfactante é de extrema importância para diminuir a tensão pulmonar, melhorando as chances de sobrevida, e dirimindo o risco de complicações durante o atendimento em uma UTIN.

Outro aspecto abordado pelos estudos foi a importância do início precoce da alimentação enteral, em que apesar dos ajustes no peso ao nascer, da prematuridade e do índice de Apgar, uma das causas da mortalidade era o início tardio da alimentação enteral.<sup>18</sup>

Assim, o diagnóstico de risco, a partir do pré-natal é importante para o prognóstico do recém-nascido, visto que

nesse período ações de prevenção e promoção podem ser efetivas na diminuição de co-morbidades e de mortalidade nessa população.

## **CONCLUSÕES**

Observou-se que o regime de tratamento que os idosos mais realizado é o autoadministrado, sendo que o maior percentual dos idosos utiliza o diretamente observado. A faixa etária de 60 a 69 anos foi predominante entre os dois grupos (autoadministrado e diretamente observado), assim como a forma pulmonar da doença e o tipo de entrada para tratamento que foi o caso novo. Quanto ao encerramento, predominou a conclusão de tratamento em ambos os grupos. A maioria dos idosos não realizou a prova tuberculínica nem a histopatologia, entretanto, a radiologia de tórax foi o exame diagnóstico mais utilizado, com resultado de suspeita de tuberculose.

Ressalta-se que a tuberculose ainda é uma doença prevalente no Brasil, o que chama a atenção para a importância do diagnóstico, tratamento adequado e adoção de medidas de controle. Sendo de fundamental importância a capacitação dos profissionais de saúde frente ao cuidado desses pacientes.

Desse modo, necessita-se do comprometimento da equipe multiprofissional de saúde na assistência prestada a esses pacientes, pois a falta de comprometimento da equipe junto as dificuldades decorrentes da doença como, por exemplo, os efeitos colaterais do tratamento, são fatores que podem levar ao abandono da terapêutica. Sendo assim, a enfermagem tem um importante papel frente às pessoas acometidas por TB, sendo eles: a orientação, supervisão e, sobretudo o estabelecimento de vínculo com o paciente.

## **REFERÊNCIAS**

1. Bittencourt RM, Gaiva MAM. Mortalidade neonatal precoce relacionada a intervenções clínicas. *Rev. bras. enferm.* [periódico na Internet]. 2014 Abr [acesso em 2017 Ago 04]; 67(2): [aproximadamente 7 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672014000200195&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000200195&lng=pt).
2. Brasil. Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Saúde Legis - Sistema de legislação da Saúde*. 2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930\\_10\\_05\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html).
3. Arrué AM, Neves ET, Silveira A, Pieszak GM. Caracterização da morbimortalidade de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Enferm UFSM* [periódico na Internet]. 2013 Jan-Abr [acesso em 2016 Out 19]; 3(1): [aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistas/article/view/5947/pdf>.
4. Mucha F, Franco SC, Silva GAG. Frequência e características maternas e do recém-nascido associadas à internação de neonatos em UTI no município de Joinville, Santa Catarina - 2012. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* [periódico na Internet]. 2015 Jun [acesso em 2017 Ago 04]; 15(2): [aproximadamente 8 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292015000200201&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292015000200201&lng=pt).
5. Lima SS, Silva SM, Avila PES, Nicolau MV, Neves PFM. Aspectos clínicos de recém-nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da região norte do Brasil. *ABCS*

- Health Sci [periódico na Internet]. 2015 May-Ago [acesso em 2016 Out 17]; 40(2): [aproximadamente 6 p.]. Disponível em: <https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/732/672>
6. Costa ALRR, Araujo Junior E, Lima JWO, Costa FS. Fatores de risco materno associados a necessidade de unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [periódico na Internet]. 2014 Jan [acesso em 2017 Aug 04]; 36(1): [aproximadamente 6 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032014000100029&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032014000100029&lng=en).
  7. Jordão KR, Pinto LAP, Machado LR, Costa LBVL, Trajano ETL. Possíveis fatores estressantes na unidade de terapia intensiva neonatal em hospital universitário. *Rev. bras. ter. intensiva* [periódico na Internet]. 2016 Set [acesso 2017 Ago 04]; 28(3): [aproximadamente 5 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2016000300310&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2016000300310&lng=pt).
  8. Mendes KDS, Silveira RÔCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* [periódico na Internet]. 2008 Out-Dez [acesso 2017 Jun 03]; 17(4): [aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>
  9. Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and nonrandomised studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Health* [periódico na Internet]. 1998 Jun [acesso 2016 Nov 01]; 52(6): [aproximadamente 8 p.]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9764259>
  10. Lopes PJ, Keys C, Pierro A, Drake DP, Kiely EM, Curry JL, et al. Oesophageal atresia: improved outcome in high-risk groups? *Journal of Pediatric Surgery* [periódico na Internet]. 2006 Fev [acesso 2016 Nov 18]; 41(2): [aproximadamente 4 p.]. Disponível em: [http://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(05\)00863-8/fulltext](http://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(05)00863-8/fulltext)
  11. Chu CY, Xiao X, Zhou XG, Lau TK, Rogers MS, Fok TF, et al. Metabolomic and bioinformatic analyses in asphyxiated neonates. *Clinical Biochemistry* [periódico na Internet]. 2006 Fev [acesso 2016 Nov 17]; 39(2): [aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009912006000063?via%3Dihub>
  12. Kadivar M, Parsaei R, Setoudeh A. The relationship between thyroxine level and short term clinical outcome among sick newborn Infants. *Acta Medica Iranica* [periódico na Internet]. 2011 Fev [acesso 2016 Nov 18]; 49(2): [aproximadamente 5 p.]. Disponível em: <http://acta.tums.ac.ir/index.php/acta/article/view/3700>
  13. Castro MP, Rugolo LMSS, Margotto PR. Sobrevida e morbidade em prematuros com menos de 32 semanas de gestação na região central do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet* [periódico na Internet]. 2012 Maio [acesso 2016 Nov 19]; 34(5): [aproximadamente 8 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032012000500008&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032012000500008&lng=en).
  14. Bezerra CTM, Cunha LCV, Libório AB. Defining reduced urine output in neonatal ICU: importance for mortality and acute kidney injury classification. *Nephrol Dial Transplant* [periódico na Internet]. 2013 Jan [acesso 2016 Nov 18]; 28(4): [aproximadamente 9 p.]. Disponível em: <https://academic.oup.com/ndt/article-lookup/doi/10.1093/ndt/gfs604>
  15. Silva CF, Leite AJM, Almeida NMGS, Leon ACMP, Olofin I. 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* [periódico na Internet]. 2014 Fev [acesso 2016 Out 19]; 30(2): [aproximadamente 14 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2014000200355&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000200355&lng=en).
  16. Hedstrom A, Ryman T, Otai C, Nyonyintono J, McAdams RM, Lester D, Batra M. Demographics, clinical characteristics and neonatal outcomes in a rural Ugandan NICU. *BMC Pregnancy and Childbirth* [periódico na Internet]. 2014 Set [acesso 2016 Nov 17]; 14(327): [aproximadamente 9 p.]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4174605/>
  17. Aslam HM, Saleem S, Afzal F, Iqbal U, Saleem SM, Shaikh MWA et al. "Risk factors of birth asphyxia". *Italian Journal of Pediatrics* [periódico na Internet]. 2014 Dez [acesso 2016 Nov 17]; 40(94): [aproximadamente 9 p.]. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4300075/pdf/13052\\_2014\\_Article\\_94.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4300075/pdf/13052_2014_Article_94.pdf)
  18. Zash RM, Ajose-Popoola O, Stordal K, Souda S, Ogwu A, Dryden-Peterson S, et al. Risk Factors for Mortality among HIV-exposed and HIV-unexposed Infants Admitted to a Neonatal Intensive Care Unit in Botswana. *J Paediatr Child Health* [periódico na Internet]. 2013 Dez [acesso 2016 Nov 01]; 50(3): [aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24372811>
  19. Ekwochi U, Ndu IK, Nwokoye IC, Ezenwosu OU, Amadi OF, Osuorah DIC. Pattern of morbidity and mortality of newborns admitted into the sick and special care baby unit of Enugu state university teaching hospital, Enugu state. *Nigerian Journal of Clinical Practice* [periódico na Internet]. 2014 Maio-Jun [acesso 2016 Nov 17]; 17(3): [aproximadamente 6 p.]. Disponível em: <http://www.njcponline.com/article.asp?issn=1119-3077;year=2014;volume=17;issue=3;spage=346;epage=351;aulast=Ekwochi>
  20. Steurer MA, Adams M, Bacchetti P, Schulzke SM, Roth-Kleiner M, Berger TM. Swiss medical centres vary significantly when it comes to outcomes of neonates with a very low gestational age. *Acta Paediatrica* [periódico na Internet]. 2015 Jun [acesso 2016 Nov 18]; 104(9): [aproximadamente 8 p.]. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apa.13047/full>
  21. Gazzolo D, Pluchinotta F, Bashir M, Aboulgar H, Said HM, Iman I, et al. Neurological Abnormalities in Full-Term Asphyxiated Newborns and Salivary S100B Testing: The "Cooperative Multitask against Brain Injury of Neonates" (CoMBINE) International Study. *PloS ONE* [periódico na Internet]. 2015 Jan [acesso 2017 Maio 21]; 10(1): [aproximadamente 13 p.]. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0115194&type=printprint> <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0115194>
  22. Parkash A, Haider N, Khoso ZA, Shaikh AS. Frequency, causes and outcome of neonates with respiratory distress admitted to Neonatal Intensive Care Unit, National Institute of Child Health, Karachi. *J Pak Med Assoc.* [periódico na Internet]. 2015 Jul [acesso 2017 Maio 22]; 65(7): [aproximadamente 6 p.]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26160089>
  23. Loman AM, Horst HJ, Lambrechtens FA, Lunsing RJ. Neonatal seizures: aetiology by means of a standardized work-up. *Eur J Paediatr Neurol* [periódico na Internet]. 2014 Maio [acesso 2017 Maio 28]; 18(3): [aproximadamente 8 p.]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24630570> > Acesso em: 28 de maio. de 2017.
  24. Grandi C, Tapia JL, Cardoso VC. Impact of maternal diabetes mellitus on mortality and morbidity of very low birth weight infants: a multicenter Latin America study. *J Pediatr* [periódico na Internet]. 2015 Jul-Ago [acesso 2017 Maio 28]; 91(3): [aproximadamente 8 p.]. Disponível em: [http://www.ejpn-journal.com/article/S1090-3798\(14\)00037-3/pdf](http://www.ejpn-journal.com/article/S1090-3798(14)00037-3/pdf)
  25. Oliveira PCR, Cabral LA, Schettino RC, Ribeiro SNS. Incidência e principais causas de extubação não planejada em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev. bras. ter. intensiva* [periódico na Internet]. 2012 Set [acesso 2017 Ago 20]; 24(3): [aproximadamente 6 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2012000300005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2012000300005&lng=en).
  26. Demirel GD, Tezel B, Ozbas S, Oguuz SS, Erdeve O, Uras N et al. Rapid decrease of neonatal mortality in Turkey. *Matern Child Health J* [periódico na Internet]. 2013 Set [acesso 2016 Maio 22]; 17(7): [aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10995-012-1115-7>
  27. Mung'eh EM, Chiabi A, Pouasse FLT, Nguéack S, Bogue JB, Siyou H, et al. Neonatal mortality in a referral hospital in Cameroon over a seven year period: trends, associated factors and causes. *African Health Sciences* [periódico na Internet]. 2014 Dez [acesso 2016 Maio 22]; 14(4): [aproximadamente 8 p.]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4209622/>
  28. Wang H, Gao X, Liu C, Yan C, Lin X, Yang C, et al. Morbidity and Mortality of Neonatal Respiratory Failure in China: Surfactant Treatment in Very Immature Infants. *Pediatrics* [periódico na Internet]. 2012 Fev [acesso 2016 Nov 17]; 129(3): [aproximadamente 10 p.]. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/130/4/763.1.full.pdf>
  29. Li Y, Yan J, Li M, Xiao Z, Zhu X, Pan J, et al. Addition of SNAP to perinatal risk factors improves the prediction of bronchopulmonary dysplasia or death in critically ill preterm infants. *BMC Pediatrics* [periódico na Internet]. 2013 Set [acesso 2017 Maio 28]; 13(138): [aproximadamente 9 p.]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3848452/pdf/1471-2431-13-138.pdf>
  30. Jo HS, Cho KH, Cho SI, Song ES, Kim BI. Recent Changes in the Incidence of Bronchopulmonary Dysplasia among Very-Low-Birth-Weight Infants in Korea. *J Korean Med Sci.* [periódico na Internet]. 2015 Out [acesso 2017 Maio 28]; 30(Suppl 1): [aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4641068/pdf/jkms-30-S81.pdf>

Recebido em: 24/08/2017  
Revisões requeridas: 14/11/2017  
Aprovado em: 16/11/2017  
Publicado em: 02/04/2019

**\*Autor Correspondente:**  
Ariane Gomes dos Santos  
Av. Boa Vista, 700  
Boa Vista, Timon, MA, Brasil  
E-mail: arianeg.santos@hotmail.com  
Telefone: +55 0800 591 6073  
CEP: 65.631-430