

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

**CRISTIANE RAUPP NUNES**

**MORTALIDADE, REINTERNAÇÕES HOSPITALARES E MARCADORES DO  
DESENVOLVIMENTO MOTOR NO PRIMEIRO ANO DE VIDA DE PREMATUROS.**

**PORTO ALEGRE**

**2013**

**CRISTIANE RAUPP NUNES**

**MORTALIDADE, REINTERNAÇÕES HOSPITALARES E MARCADORES DO  
DESENVOLVIMENTO MOTOR NO PRIMEIRO ANO DE VIDA DE PREMATUROS.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-graduação em  
Enfermagem da Escola de Enfermagem da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Linha de Pesquisa:** Tecnologia do cuidado  
em Enfermagem e Saúde.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mariur Gomes  
Beghetto.

**PORTO ALEGRE**

**2013**

### CIP - Catalogação na Publicação

Nunes, Cristiane Raupp  
Mortalidade, reinternações hospitalares e  
marcadores do desenvolvimento motor no primeiro ano  
de vida de prematuros. / Cristiane Raupp Nunes. --  
2013.  
59 f.

Orientadora: Mariur Gomes Beghetto.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de  
Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. 2.  
Prematuro. 3. Recém-Nascido. I. Beghetto, Mariur  
Gomes , orient. II. Título.

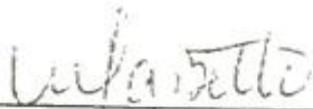
**CRISTIANE RAUPP NUNES**

**Mortalidade, reinternações hospitalares e marcadores do desenvolvimento motor no primeiro ano de vida de prematuros.**

Dissertação de mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

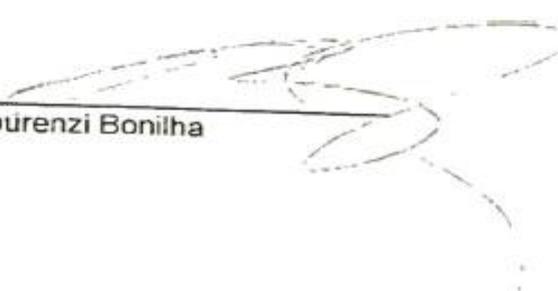
Aprovada em Porto Alegre, 01 de março de 2013.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Profa. Dra. Mariur Gomes Beghetto  
Presidente da Banca – Orientadora  
PPGENF/UFRGS



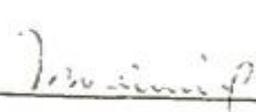
---

Profa. Dra. Ana Lúcia de Lourenzi Bonilha  
Membro da banca  
PPGENF/UFRGS



---

Profa. Dra. Eneida Rejane Rabelo da Silva  
Membro da banca  
PPGENF/UFRGS



---

Profa. Dra. Luciana Barcellos Teixeira  
Membro da banca  
UFRGS

**Dedico este trabalho aos meus maiores amores:  
Aos meus pais pela vida, principalmente a minha mãe, minha amiga,  
parceira de vida, meu porto seguro.  
Ao Rodrigo, pelo apoio e compreensão,  
e ao meu filho, João, razão para eu querer  
ser sempre uma pessoa um pouco melhor.**

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por, mesmo nos momentos mais difíceis, me fazer acreditar que tudo era possível;

Aos meus pais pelo amor incondicional, por me incentivarem e me apoiarem na busca dos meus sonhos;

As minhas irmãs, minhas companheiras e incentivadoras, por vibrarem com minhas conquistas;

Ao meu marido Rodrigo pelo apoio e confiança;

Ao meu filho João que me mostrou o caminho do verdadeiro amor;

A minha orientadora Dra Mariur Gomes Beghetto, pela dedicação, paciência, por acreditar EM meu trabalho e me proporcionar tantas oportunidades de crescimento;

Ao João Manoel e Cleuza Kerber pela força nos momentos difíceis;

As amigas Ana Carla e Raquel sempre ao meu lado nesta caminhada;

Aos colegas e amigos da Unidade de Internação Neonatal do HCPA;

À bolsista Letícia Abdala pelo apoio e pelos momentos em que dividimos nosso aprendizado;

A todos que de alguma forma colaboraram para a conclusão deste trabalho.

É exatamente disso que a vida é feita: De momentos!  
Momentos os quais temos que passar, sendo bons  
ou não, para o nosso próprio aprendizado, por algum  
motivo. Nunca esquecendo o mais importante:  
Nada na vida é por acaso...

Chico Xavier

## RESUMO

O estudo investigou mortalidade, reinternação e três marcadores do desenvolvimento motor de recém-nascidos prematuros, egressos da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) de um hospital universitário de Porto Alegre, no primeiro ano de idade corrigida. Tratou-se de uma coorte histórica que incluiu 170 neonatos nascidos na instituição de origem do estudo com idade gestacional menor de 37 semanas, que internaram na UTIN e sobreviveram à hospitalização. Os dados referentes às condições perinatais e à hospitalização do nascimento foram obtidos nos prontuários. Informações sobre os desfechos (morte, reinternações e marcadores do desenvolvimento motor no primeiro ano) foram obtidos por meio de entrevista telefônica com o responsável pela criança. Os desfechos foram avaliados considerando-se tanto a idade cronológica, quanto a idade corrigida. O Comitê de Ética e Pesquisa da instituição emitiu parecer favorável à realização do estudo. Nenhum dos bebês morreu e 39,4% apresentaram reinternações, especialmente por afecções respiratórias (26,5%). Mais de 90% dos participantes apresentou marcadores do desenvolvimento motor adequados quando ajustada a idade para a prematuridade (idade corrigida), sendo esse desfecho menos prevalente ao se adotar a idade cronológica. Conclui-se que os prematuros que demandam internação em UTIN e tem alta hospitalar, sobrevivem, apesar de muitos demandarem pelo menos uma internação hospitalar ao longo do primeiro ano de vida. Ao avaliar marcadores do desenvolvimento motor desses bebês, faz-se necessário corrigir a idade cronológica à prematuridade, adotando-se a idade corrigida.

**Palavras-chave:** Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. Prematuro. Recém-Nascido.

## ABSTRACT

This study investigated mortality, readmission and adequation for three markers of motor development in preterm infants, discharged from the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of a university hospital in Porto Alegre, in the first year of corrected age. This was a historical cohort study that included 170 neonates born at the home institution of the study with gestational age less than 37 weeks, who were hospitalized in the intensive care unit (NICU) and survived to hospitalization. The data concerning to perinatal conditions and birth hospitalization were obtained from the electronic records (EHRs). Information on the outcomes (death, readmissions and markers of motor development in the first year) were obtained through a telephone interview with the caretaker. Outcomes were evaluated considering both chronological age, as corrected age. The Ethics and Research Committee gave its assent to the study. None of the babies died and 39,4% were readmitted, especially (26,5%) for respiratory diseases. Over 90% of participants had adequate markers of motor development, when the age adjusted for prematurity (corrected age), this outcome is less prevalent when adopting the chronological age. We conclude that preterm infants requiring hospitalization in NICU and has hospital survive, although many demand it at least one hospitalization during the first year of life. When evaluating markers of motor development of these babies, it is necessary to correct chronological age to prematurity, adopting the corrected age.

**Keywords:** Intensive Care Units, Neonatal. Infant, Premature. Infant, Newborn.

## RESUMEN

El estudio investigó la mortalidad, reingreso y tres marcadores de desarrollo motor en niños prematuros, dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de un hospital universitario de Porto Alegre, en el primer año de edad corregida. Este fue un estudio de cohorte histórico que incluyó 170 recién nacidos en la institución donde el estudio con edad gestacional menor de 37 semanas, que fueron hospitalizados en la UCIN y sobrevivieron hospitalización. Los datos relativos a las condiciones perinatales y hospitalización del parto se obtuvieron de los registros. La información sobre las medidas de resultado (muerte, reingreso y marcadores del desarrollo motor en el primer año) se obtuvieron a través de una entrevista telefónica con el cuidador. Los resultados se evaluaron tanto la edad cronológica, la edad corregida. El Comité de Ética en Investigación y dieron su consentimiento al estudio. Ninguno de los bebés murió y 39,4% eran readmisiones, especialmente para enfermedades respiratorias (26,5%). Más del 90% de los participantes mostró marcadores del desarrollo motor en la edad apropiada ajustado por la prematuridad (edad corregida), este resultado es menos frecuente cuando la adopción de la edad cronológica. Llegamos a la conclusión de que los bebés prematuros que requieren ingreso en la UCIN y ha sobrevivir hospital, aunque muchos demanda que al menos una hospitalización durante el primer año de vida. Cuando la evaluación de los marcadores de desarrollo motor de estos bebés, es necesario corregir la edad cronológica con la prematuridad, la adopción de la edad corregida.

**Palabras clave:** Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal. Prematuro. Recién Nacido.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1: Fluxograma.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 2: Desenvolvimento motor – Cabeça até os seis meses (n=170)</b>	<b>39</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1: Identificação materna, escolaridade e ocupação (n=156).....</b>	<b>35</b>
<b>Tabela 2: História do parto, caracterização do nascimento e tempo de internação do recém-nascido na unidade neonatal (n=170).....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 3: Reinternações hospitalares (n=170).....</b>	<b>38</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIG	Adequado para a idade gestacional
GIG	Grande para a idade gestacional
HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
ICr	Idade cronológica
ICo	Idade corrigida
IG	Idade gestacional
ITRI	Infecções do trato respiratório inferior
NV	Nascido vivo
PC	Paralisia cerebral
PIG	Pequeno para a idade gestacional
RN	Recém-nascido(s)
RNMBP	Recém-nascido (s) de muito baixo peso
RNT	Recém-nascido(s) a termo
RNPT	Recém-nascido (s) pré-termo
RUPREME	Ruptura prematura de membranas
SAMIS	Serviço de Arquivo Médico e Informações em Saúde
SDR	Síndrome do desconforto respiratório
SMSL	Síndrome da morte súbita do lactente
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UTI	Unidade de tratamento intensivo
UTIN	Unidade de tratamento intensivo neonatal

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>1</b>
<b>2.1 Objetivo geral.....</b>	<b>1</b>
<b>2.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>1</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>2</b>
<b>3.1 Mortalidade e fatores associados.....</b>	<b>2</b>
<b>3.2 Prematuridade e suas consequências.....</b>	<b>2</b>
<b>3.3 Prematuridade e reinternações hospitalares.....</b>	<b>2</b>
<b>3.4 Prematuridade e desenvolvimento motor.....</b>	<b>2</b>
<b>4 MÉTODO.....</b>	<b>2</b>
<b>4.1 Tipo de estudo.....</b>	<b>2</b>
<b>4.2 População.....</b>	<b>2</b>
<b>4.3 Logística (Coleta de Dados).....</b>	<b>2</b>
<b>4.4 Variáveis.....</b>	<b>3</b>
<b>4.4.1 Características maternas.....</b>	<b>3</b>
<b>4.4.2 Características do recém-nascido.....</b>	<b>3</b>
<b>4.5 Cálculo amostral.....</b>	<b>3</b>
<b>4.6 Análise estatística.....</b>	<b>3</b>
<b>4.7 Aspectos éticos.....</b>	<b>3</b>
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>3</b>
<b>5.1 Características da amostra.....</b>	<b>3</b>
<b>5.2 Morte, reinternações e marcadores do desenvolvimento motor no primeiro ano de vida.....</b>	<b>3</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>7 POSSÍVEIS LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....</b>	<b>4</b>
<b>8 IMPLICAÇÕES PARA A ENFERMAGEM.....</b>	<b>44</b>

<b>9 PERSPECTIVAS FUTURAS.....</b>	<b>4</b>
<b>10 CONCLUSÕES.....</b>	<b>4</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>5</b>
<b>APÊNDICE A: Instrumento de coleta de dados.....</b>	<b>5</b>
<b>APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>5</b>
<b>ANEXO A: Aprovação do projeto pela Comissão de Pesquisa da EEUFRGS.....</b>	<b>6</b>
<b>ANEXO B: Aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP/HCPA.....</b>	<b>6</b>
<b>ANEXO C: Termo de compromisso com uso de dados.....</b>	<b>6</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço da neonatologia nas últimas décadas trouxe grandes mudanças na assistência ao recém-nascido, promovendo aumento da sua sobrevivência. A instalação das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), o uso de corticóide antenatal e a terapia com surfactante no recém-nascido prematuro são avanços que muito contribuíram nesse sentido<sup>1, 2</sup>. No entanto, alto risco para o surgimento de sequelas no desenvolvimento permanece presentes naqueles bebês que nascem sob condições extremamente adversas<sup>3, 4</sup>.

Além da prematuridade, diversos fatores determinam risco em recém-nascidos: restrição de crescimento intrauterino, anomalias congênitas, asfixia perinatal, hipo ou hiperglicemia, síndrome de angústia respiratória, escore de Apgar menor que cinco no 5º minuto de vida, presença de líquido amniótico fétido, pós-maturidade, hiperbilirrubinemia, dentre outras doenças, além das emergências cirúrgicas, como hérnia diafragmática, gastrosquise, onfalocele e anomalias da sequência de Robin<sup>5, 6</sup>. Contudo, por sua elevada prevalência e por estar associado à paralisia cerebral, a prematuridade configura importante determinante do prognóstico neurológico, merecendo atenção especial<sup>7, 8</sup>.

Bebês prematuros podem apresentar danos, de maior ou menor gravidade clínica e neurológica, que interfiram na sua sobrevivência, qualidade e condições de vida no 1º ano pós-nascimento<sup>9</sup>. São preocupantes as complicações associadas à prematuridade, a frequência com que essas crianças reinternam e sua qualidade de vida diante da imaturidade dos sistemas como um todo<sup>2, 10</sup>.

A prematuridade tem sido associada à morbidade neonatal elevada, inclusive entre os pré-termos tardios, podendo chegar a ser até cinco vezes maior do que as morbidades de crianças nascidas a termo<sup>11</sup>. De fato, além de os prematuros apresentarem mais complicações ao nascimento, tais como síndrome do desconforto respiratório, enterocolite necrosante, hemorragia intraventricular, entre outras, em longo prazo, são mais propensos a sofrer de paralisia cerebral, retardo mental, esquizofrenia ou distúrbios psicológicos<sup>6, 12, 13</sup> e demandam mais reinternações hospitalares, especialmente por infecção do trato respiratório inferior. Estudos mostram que a infecção por vírus sincicial, por exemplo, é maior em recém-nascidos pré termo (RNPT) em relação aos recém-nascidos a termo (RNT)<sup>14, 15</sup>.

O prognóstico e a qualidade de vida estão relacionados ao grau de imaturidade fisiológica e anatômica dos sistemas, ao peso, às condições de nascimento e às intercorrências decorrentes das condições clínicas ou do tratamento intensivo a que estes bebês são submetidos. Logo, a criança nascida prematura e exposta aos cuidados de uma UTIN está em risco para uma ampla variedade de problemas de neurodesenvolvimento, descritos como novas morbidades do recém-nascido prematuro de muito baixo peso (RNMBP), ou seja, aquele que nasce com peso inferior ou igual a 1.500g e antes de completar 37 semanas de gestação<sup>16, 17</sup>.

Uma coorte conduzida por enfermeiras no Hospital Universitário do Norte do Paraná investigou a incidência e os fatores associados à reinternação em RNMBP. As autoras obtiveram os dados em fichas de atendimento de um ambulatório e mantiveram contato telefônico com as mães até que as crianças completassem seis meses de vida. Observaram que grande parte dos bebês (30,2%) apresentou reinternações pouco tempo após a alta hospitalar. O principal motivo para as reinternações foram por afecções respiratórias (56,3%). Notaram, também, que muitas crianças evoluíram para óbito (7,5%), a despeito dos esforços da equipe assistencial em preparar as famílias para alta e para os cuidados com o bebê<sup>18</sup>.

Os bebês prematuros podem, especialmente no 1º ano de vida, apresentar risco de maior demanda por reinternações hospitalares<sup>18</sup>. Há evidências, inclusive, de maior incidência de sequelas neurológicas graves, como paralisia cerebral e de distúrbios e atrasos leves do desenvolvimento entre os sobreviventes impulsionando a realização de pesquisas e gerando a necessidade de maiores informações sobre o desenvolvimento e a qualidade de vida destas crianças<sup>6, 19, 20</sup>.

Anormalidades neurológicas transitórias, envolvendo postura, habilidades motoras finas e grosseiras, coordenação e equilíbrio, reflexos e, principalmente, distonias (hiper ou hipotonia), são detectadas em 40-80% dos casos, desaparecendo no segundo ano de vida<sup>21, 22</sup>.

Estudos têm se dedicado a analisar o desenvolvimento da criança durante o seu crescimento, já na idade pré-escolar e escolar. Porém, no primeiro ano de vida a criança deve adquirir habilidades como sentar, engatinhar e andar que, quando ausentes, caracterizam atraso no desenvolvimento<sup>19, 23, 24</sup>.

As aquisições motoras no primeiro ano de vida são relevantes no prognóstico do desenvolvimento global da criança, pois o período compreendido entre o nascimento e o final do primeiro ano de vida é considerado como um dos mais

críticos no desenvolvimento infantil<sup>25</sup>. Neste período, o desenvolvimento motor apresenta ritmo acelerado de mudanças que culminam nas funções de mobilidade, com a aquisição do engatinhar e da marcha independente, respectivamente aos nove e 12 meses de idade<sup>13, 26,27</sup>. Fatores de risco como nascimento pré-termo e baixo peso, podem interferir no ritmo e nos padrões motores destas aquisições durante o primeiro ano de vida da criança<sup>13, 26,28-30</sup>.

Os períodos precoces da vida intrauterina, peri, pós-natal e no primeiro ano de vida têm merecido atenção dos pesquisadores, por serem capazes de trazer informações úteis para o entendimento de futuras alterações do desenvolvimento da criança. Embora o desenvolvimento de cuidados intensivos permita a sobrevivência de prematuros de menor peso, a incidência de patologias neurológicas que inviabilizam sobrevivência em condições adequadas não tem se modificado<sup>31</sup>.

Assim, à medida que a assistência aos recém-nascidos pré-termo melhora, torna-se prioritário conhecer como se comporta o crescimento e o desenvolvimento destas crianças<sup>6, 10, 12, 18,23</sup>.

Arruda e Marcon<sup>32</sup> evidenciaram que crianças egressas da UTIN apresentam dificuldades no desenvolvimento, sugerindo o acompanhamento de crianças nascidas prematuras de muito baixo peso por equipe multidisciplinar, bem como o apoio para que suas famílias possam cuidá-los com qualidade. Apesar da recomendação de que as famílias sejam informadas sobre possíveis complicações decorrentes da prematuridade, este estudo registrou que os profissionais de saúde, via de regra, não informaram e nem anteciparam possíveis complicações que as crianças pudessem vir a apresentar em sua trajetória de vida<sup>32</sup>.

Crianças egressas da UTIN precisam ser inseridas em programas de acompanhamento à prematuros multiprofissional, onde serão avaliados e receberão, junto com suas famílias, todo o suporte necessário para favorecer seu crescimento e desenvolvimento, desde a infância até a adolescência<sup>2,7,19</sup>. Com este trabalho interdisciplinar, podem-se identificar precocemente alterações no desenvolvimento dos lactentes de alto risco e encaminhar, em tempo adequado, para os tratamentos necessários, tornando o prognóstico mais promissor<sup>1, 19</sup>. No Hospital de Clínicas de Porto Alegre, atualmente, um ambulatório faz o seguimento exclusivamente de RN de extremo baixo peso ao nascimento (peso ao nascimento <1500g).

O objetivo primordial de todo o investimento nestes bebês é garantir sua sobrevivência, sob melhor qualidade de vida<sup>2, 12,17</sup>. A partir da observação de que recém-

nascidos prematuros caracterizam-se como a população infantil de maior risco para morbimortalidade<sup>2, 9,10,29,32</sup>, e a fim de estabelecer subsídios que possibilitem o direcionamento da assistência prestada a estes bebês e suas famílias, sentiu-se necessidade de estimar sob quais condições vivem no primeiro ano, aqueles bebês atendidos na UTIN por ocasião de seu nascimento. Neste sentido, a presente dissertação teve como questões norteadoras: “Qual a taxa de mortalidade no 1º ano de vida de bebês egressos de uma UTIN de alta complexidade de um hospital universitário do sul do Brasil?”, “Qual a frequência de reinternações hospitalares destes bebês ao longo do 1º ano de vida?”, além de “Estes bebês apresentam marcadores de desenvolvimento motor adequados à idade durante o 1º ano de vida?”.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar os desfechos clínicos durante o 1º ano de vida de prematuros que nasceram e internaram na unidade de terapia intensiva neonatal do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) no período de dezembro 2009 a novembro de 2010.

### **2.2 Objetivos específicos**

Conhecer a incidência de mortalidade dos prematuros egressos da UTI neonatal do HCPA, ao longo do 1º ano de vida.

Descrever a prevalência de reinternações hospitalares apresentadas prematuros egressos da UTI neonatal do HCPA, ao longo do 1º ano de vida.

Avaliar a frequência dos marcadores do desenvolvimento motor de prematuros egressos da UTI neonatal do HCPA, ao longo do 1º ano de vida.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Mortalidade infantil e fatores associados

A mortalidade infantil consiste no óbito de crianças durante o seu primeiro ano de vida e o seu coeficiente é considerado a síntese da qualidade de vida e do nível de desenvolvimento de uma população. Quanto mais desenvolvido for o país, maior é o peso do componente neonatal sobre a mortalidade infantil, pois as condições sócio-ambientais fazem com que a mortalidade pós-neonatal se reduza<sup>33, 34</sup>.

Diversos fatores têm contribuído para a mudança no perfil de mortalidade infantil, entre os quais se destacam: o aumento do acesso ao saneamento básico, a queda da taxa de fecundidade, a melhoria geral das condições de vida, da segurança alimentar e nutricional e da escolaridade das mulheres, maior acesso aos serviços de saúde e ampliação da cobertura da Estratégia de Saúde da Família, o avanço das tecnologias médicas, em especial a imunização e a terapia de reidratação oral, o aumento da prevalência do aleitamento materno, entre outros<sup>34</sup>.

Outro fator que contribui para a redução da taxa de mortalidade nas últimas décadas é o avanço em assistência e tecnologias para melhoria das condições familiares em que a população se encontra. Tal fato se confirma em 1980, onde o componente pós-neonatal (27,8/1000 NV) foi superior ao neonatal (20,3/1000 NV)<sup>36</sup>. Em 2000, quando a mortalidade infantil foi de 21,3/1000 NV, houve a inversão esperada. A mortalidade neonatal (13,6/1000 NV) passou a ser quase duas vezes maior que a pós-neonatal (7,7/1000 NV)<sup>35</sup>. No período de dez anos, o número de óbitos de crianças menores de um ano caiu de 29,7/1000 NV para 15,6/1000 NV, o que representa um decréscimo de 47,6% na taxa brasileira de mortalidade infantil. Entre as regiões, a maior queda foi no Nordeste (de 44,7 para 18,5 óbitos/1000 NV), apesar de ainda ser a região com a maior taxa. O Sul manteve as menores taxas em 2000 (18,9‰) e 2010 (12,6‰)<sup>36</sup>.

Apesar do declínio observado, a mortalidade infantil ainda caracteriza-se como um problema, em termos de Saúde Coletiva. Os níveis atuais são considerados elevados e incompatíveis com o desenvolvimento do Brasil. Há sérios problemas a superar, como as persistentes desigualdades regionais e intra-urbanas, com concentração dos óbitos na população mais pobre, além das iniquidades relacionadas a grupos sociais específicos<sup>33</sup>.

Tendo em vista que o componente neonatal responde pela maior proporção de óbitos no primeiro ano de vida, as variáveis peso ao nascer e prematuridade tornam-se importantes determinantes deste desfecho. Os nascidos de baixo peso, por exemplo, apresentam 4,9 vezes mais risco de morrer do que aqueles com pés o igual ou superior a 2500g. A prematuridade, por sua vez, tem tido incremento na sua incidência no Brasil, desde a década de 1990<sup>37</sup>.

As afecções perinatais respondem, atualmente, por cerca de 60% das mortes infantis e 80% das mortes neonatais, além de ser a primeira causa de morte em menores de cinco anos. Nesse grupo de causas, destacam-se a prematuridade e suas complicações (como o desconforto respiratório do recém-nascido ou doença da membrana hialina) e a enterocolite necrotizante, as infecções específicas do período perinatal e a asfixia como causas preveníveis de óbitos<sup>33, 34</sup>.

Na análise dos óbitos em menores de um ano, segundo a Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Ação do Sistema Único de Saúde<sup>35</sup>, observa-se que 62% dos óbitos dos nascidos vivos com peso ao nascer acima de 1500g eram evitáveis, percentual que vem se mantendo desde 1997. Entre as causas evitáveis, predominaram aquelas reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido (25,8% de todas as causas evitáveis, em função da prematuridade e suas complicações terem sido incluídas neste grupo de causas). As causas relacionadas à assistência, à gestação e ao parto representam 20,6%, demonstrando a importância da atenção pré-natal e ao nascimento para a redução da mortalidade infantil no Brasil<sup>38</sup>.

A comparação de resultados sobre a mortalidade em coortes de recém-nascido com muito baixo peso ao nascer não é uma tarefa fácil, pois há diferenças nos participantes das diversas coortes. Algumas excluem nascimentos com idade gestacional abaixo de 22 semanas ou de 24 semanas; outras excluem nascimentos com peso inferior a 401g ou a 500g, portadores de malformação congênita<sup>6, 8</sup> e gemelares<sup>21</sup>, os quais apresentam elevado risco de morte<sup>17</sup>.

### **3.2 A prematuridade e suas consequências**

Cada vez mais, as Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) estão equipadas para dar suporte à vida e, assim, minimizar a mortalidade de crianças nascidas antes do termo<sup>2, 6</sup>. Todo o avanço científico e tecnológico do último século, certamente, impulsionou o desenvolvimento da neonatologia com reflexos no

aumento das taxas de sobrevivência de recém-nascidos (RN) mais imaturos e de muito baixo peso ao nascer. Apesar do aumento da sobrevivência, os recém-nascidos pré-termo (RNPT), que demandam maior assistência neonatal, permanecem em risco de apresentar alterações no desenvolvimento, principalmente quando o nascimento é prematuro e/ou há baixo peso ao nascer<sup>8, 35,36</sup>.

Entende-se por recém-nascido pré-termo aquele que nasce com idade gestacional  $\leq 37$  semanas de gestação. São classificados como recém nascidos pré termo tardios aqueles cuja idade gestacional está entre 32 e 36 semanas, e como recém-nascidos pré-termo extremos aqueles com idade gestacional  $< 32$  semanas de gestação (idade gestacional entre 22 e 31 semanas e seis dias)<sup>39</sup>. O RN pode, ainda, ser classificado de acordo com seu peso ao nascimento. É considerado como (a) de baixo peso quando apresenta entre 1.500 e 2.499g, (b) muito baixo peso quando está entre 1.000 e 1.499g e (c) de extremo baixo peso ao pesar menos de 1.000gr<sup>2, 39</sup>.

O trabalho de parto prematuro apresenta fisiologia heterogênea e pode ter etiologias diferentes. Entretanto, alguns fatores de risco já estão bem estabelecidos, sendo os principais: história anterior de parto prematuro espontâneo, gestações múltiplas e sangramento vaginal no segundo trimestre<sup>6, 40</sup>. O fator de risco mais importante é a história de parto prematuro prévio: o risco de um novo evento varia entre 14 e 22%. Após dois partos prematuros, o risco é de 28 a 42% e de 67% após três<sup>41</sup>. As infecções também representam um fator de risco, em especial, a corioamnionite, a pielonefrite e a bacteriúria assintomática. Outros fatores de risco são: etnia negra; idade materna abaixo de 16 ou acima de 35 anos; tabagismo; doenças crônicas ou agudas maternas; anemia; malformações uterinas; trauma; placenta prévia; descolamento prematuro de placenta; restrição de crescimento intraútero; uso de drogas, como álcool, cocaína e crack e esforço físico intenso<sup>6,42</sup>.

O número de nascimentos prematuros tem aumentado ao longo do tempo constituindo-se em um grave problema na área de Saúde da Criança, sendo classificado como a maior causa da mortalidade infantil, no Brasil<sup>35</sup>. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, anualmente, nascem cerca de 15 milhões de prematuros em todo o mundo<sup>43</sup>. Entretanto, mais de um milhão desses bebês morrem logo após o nascimento, sendo que inúmeros outros sofrem de algum tipo de deficiência física, neurológica ou educacional ao longo da vida, gerando grande custo para as famílias e à sociedade. A prematuridade é responsável por quase

metade de todas as mortes de recém-nascidos em todo o mundo, sendo a segunda principal causa de morte em crianças menores de 5 anos, depois da pneumonia<sup>43,44</sup>.

Segundo o Ministério da Saúde brasileiro, em 1998 a taxa de nascimento pré-termo era de 11%, onde mais de 20% não sobreviviam ao 1º ano de vida. Apesar de a prematuridade ter diminuído para cerca de 7%, em 2010, a mortalidade no 1º ano de vida manteve-se semelhante (19%)<sup>33,36</sup>.

A prematuridade tem sido associada à com morbidade neonatal elevada incluindo os pré-termos tardios. Khashu et al<sup>11</sup> estudaram a mortalidade e morbidade de lactentes pré-termos tardio (entre 33 a 36 semanas) em relação aos nascidos de termo (37 a 40 semanas) e identificaram uma taxa de mortalidade neonatal 5,5 maior no grupo pré-termo tardio, principalmente na 1º semana de vida, bem como um risco 4,4 maior desenvolver morbidades respiratórias, 5,2 mais risco de apresentar infecções, e uma duração significativamente maior de internação quando comparado com os RNT<sup>11</sup>.

Considerando-se que até as 36 semanas de gestação apenas a fase sacular do desenvolvimento pulmonar intrauterino está completa, o nascimento prematuro se associa a uma interrupção do padrão natural de desenvolvimento pulmonar, podendo resultar em alterações nas propriedades mecânicas dos pulmões e das vias aéreas. Uma alteração de função pulmonar já em idade precoce explicaria a alta morbimortalidade por doenças respiratórias nesta população durante o primeiro ano de vida e poderia, eventualmente, estar associada a alterações obstrutivas crônicas na vida adulta<sup>45</sup>.

McLaurin et al, por meio de um estudo de coorte retrospectivo com 1.683 crianças prematuras e 33.745 a termo, mostraram que, quando comparadas as internações hospitalares, os pré termo foram internados com mais frequência do que os nascidos a termo (15,2% vs 7,9%; P 0,005). O estudo mostrou, ainda, que os pré termo apresentaram maior morbidade e os custos totais com os cuidados de saúde, sendo que essas diferenças persistiram ao longo do primeiro ano de vida<sup>46</sup>

Em uma revisão sistemática, Silveira et al<sup>37</sup> identificaram um número crescente de estudos abordando o seguimento e prognóstico em longo prazo de prematuros extremos, mostrando que este tema é foco atual de interesse e preocupação da comunidade científica.

Ao se refletir sobre o estado de saúde da população de prematuros constatamos que a alta hospitalar representa um momento delicado, visto que a

criança poderá necessitar de acompanhamento ambulatorial e/ou encaminhamento a especialistas. Superar as freqüentes reinternações, as complicações decorrentes destas e melhorar a qualidade de vida no primeiro ano de vida são os grandes desafios que se impõem, pois evolução destes bebês neste período ainda é pouco conhecida no nosso meio.

### **3.3 Prematuridade e reinternações hospitalares**

Parte dos RN internados nas UTIN, cujos prognósticos de sobrevida é reservado recebem alta hospitalar. Entretanto, sua qualidade de vida e sobrevida no 1º ano pode ser limitada por sequelas clínicas e neurológicas e pela demanda de reinternações hospitalares freqüentes<sup>18</sup>. Os prematuros, maior população das UTIN, são biologicamente imaturos e, conseqüentemente, têm maior probabilidade de apresentar problemas de saúde e de desenvolvimento quando comparadas às crianças nascidas a termo<sup>15, 16</sup>. Esses bebês podem apresentar danos, de maior ou menor gravidade clínica e neurológica, que interfiram na sua sobrevida, qualidade de vida e condições de vida no 1º ano pós-nascimento, demandando reinternações frequentes, decorrentes de complicações, diante da imaturidade dos sistemas, como um todo<sup>2, 10</sup>.

Os RN pré-termo apresentaram maior morbidade ao longo do primeiro ano de vida e os custos totais com os cuidados com a sua saúde também são maiores. Conseqüentemente têm maior risco de necessitar reinternações hospitalares, quando comparados com recém-nascidos à termo<sup>46</sup>.

Quando investigada a incidência de reinternações em RNMBP, em um estudo realizado no Hospital Universitário do Paraná, os autores verificaram que 30,2% da amostra apresentaram reinternações pouco tempo após a alta hospitalar, sendo a principal causa da hospitalização as infecções respiratórias (56,3%)<sup>18</sup>. Em outro estudo, quando 60 crianças prematuras foram acompanhadas do nascimento ao primeiro ano de vida, Tronchin e Tsunehiro<sup>47</sup> demonstraram que 54,5% das crianças que nasceram com muito baixo peso tiveram reinternação hospitalar no primeiro ano de vida, sobretudo por broncopneumonia<sup>47</sup>. De fato, as infecções respiratórias são agravos de preocupação no primeiro ano de vida, especialmente naquelas crianças prematuras e/ou com baixo peso. Essa elevada frequência de atendimentos, por eventos respiratórios, foi demonstrado no estudo conduzido por

Pinto<sup>48</sup>, ao levantar os principais motivos das consultas realizadas em uma Estratégia de Saúde da Família em Sobral, Ceará, durante o primeiro ano de vida de crianças com baixo peso ao nascer. As infecções respiratórias (65,9%), especialmente pneumonia (14,7%) e outras afecções respiratórias como as de vias aéreas superiores (51,2%) foram os eventos mais freqüentes, seguidos pelas diarreias agudas (12,2 %) e outras causas (21,9%)<sup>48</sup>.

As taxas de readmissão hospitalar dos prematuros tardios são duas a três vezes maiores que a dos bebês nascidos a termo<sup>23, 49</sup>. As razões mais comuns para a readmissão precoce incluem icterícia, dificuldades alimentares, má progressão ponderal, desidratação e episódios de apnéia e outros sintomas respiratórios<sup>2, 18,49-51</sup>.

O risco de morbimortalidade respiratória do nascimento até o primeiro ano de vida, incluindo síndrome de dificuldade respiratória (SDR), e pneumonia, associados à insuficiência respiratória e necessidade de suporte ventilatório, é maior nos RNPT em comparação com os RNs a termo. Esta morbimortalidade respiratória é inversamente proporcional à idade gestacional IG. O maior risco de problemas respiratórios nestes RN deve-se à imaturidade das estruturas pulmonares, os prematuros tardios têm, também, maior risco de apnéia e de síndrome da morte súbita do lactente (SMSL)<sup>48,51</sup>.

### **3.4 Prematuridade desenvolvimento motor**

O primeiro ano de vida é considerado um dos mais críticos no desenvolvimento infantil<sup>24</sup>. O desenvolvimento motor apresenta ritmo acelerado de mudanças que culminam nas funções de mobilidade, com a aquisição do engatinhar e da marcha independente, respectivamente aos nove e 12 meses de idade<sup>13, 25,26</sup>. Resulta da interação contínua entre potenciais biológicos, geneticamente determinados e circunstâncias ambientais e pode ser definido como mudanças nas habilidades e nos padrões de movimento que ocorrem ao longo da vida<sup>52</sup>, e caracteriza-se pela sequencia progressiva de mudanças na aquisição de habilidades motoras, no qual, o lactente aumenta o repertório motor, e os movimentos vão se tornando mais eficientes, adequando-se às intenções da criança<sup>50</sup>. Fatores de risco como nascimento pré-termo e baixo peso, podem interferir no ritmo e nos padrões motores destas aquisições durante o primeiro ano de vida da criança<sup>25, 27, 28, 30,52</sup>.

A criança pré-termo, por não ter completado o seu desenvolvimento intrauterino, apresenta imaturidade funcional e estrutural de órgãos e sistemas e, como resultado, pode revelar padrão de desenvolvimento motor precoce qualitativamente diferente das crianças nascidas a termo<sup>52</sup>.

A incidência de paralisia cerebral é, aproximadamente, de dois recém-nascidos para cada 1.000 nascidos vivos<sup>37</sup>. Embora a maioria dos casos de PC ocorra em nascidos a termo após insulto hipóxico-isquêmico cerebral ou outra etiologia não identificável, nos recém nascidos pré termo extremos, o risco é 40 vezes maior para o desenvolvimento de paralisia cerebral (PC)<sup>53</sup>.

Atualmente, tem-se revelado que as diferenças no desempenho motor de crianças pré-termo e a termo são observadas não só no que se refere aos componentes neuromotores, mas também na qualidade da função motora. A observação sistemática da qualidade dos movimentos espontâneos de crianças de risco é importante na identificação precoce de disfunções do desenvolvimento<sup>54</sup>.

No primeiro ano de vida, espera-se que a criança seja capaz de sustentar a cabeça de forma completa ao atingir a idade corrigida de três a seis meses, sentar-se sem apoio entre seis e nove meses e ficar em pé com apoio entre 10 e 12 meses<sup>24</sup>. Contudo, cabe ressaltar que, o lactente prematuro possui um desenvolvimento em um ritmo mais lento, já que não atinge o grau completo do tônus muscular flexor, presente em recém-nascidos a termo, ocorrendo um desequilíbrio entre os grupos musculares flexores e extensores. Esse desequilíbrio pode interferir no controle da cabeça, na simetria, no equilíbrio da postura sentada, na aquisição de habilidades e na coordenação bilateral, posturas que são consideradas marcadores do desenvolvimento motor grosseiros no desenvolvimento da criança<sup>55</sup>.

O longo período de internação em unidades neonatais expõe o RNPT a um ambiente hostil e agressivo que, geralmente, lhes proporciona sensações desagradáveis. Trata-se de um ambiente diferente do útero materno, onde a restrição ou, impossibilidade de movimentos, contribui para diminuição global de tônus, por ausência de flexão fisiológica, dada a redução do tempo no ambiente uterino pela prematuridade. Além disso, a força da gravidade atua sobre a musculatura fraca desses bebês após o nascimento, reforçando a postura em extensão<sup>56</sup>.

Os movimentos espontâneos de membros superiores e inferiores são lentos e a resistência à movimentação passiva é pobre. Apesar de o tônus muscular flexor aumentar à medida que o bebê prematuro se desenvolve, ele não consegue atingir o grau completo do tônus muscular do bebê a termo, o que influencia o equilíbrio entre grupos musculares flexores e extensores. Esse desequilíbrio poderá interferir em aquisições motoras importantes como controle de cabeça, controle de tronco, equilíbrio sentado e coordenação bilateral, resultando em dificuldade para conquistar o controle dos movimentos na linha média e atraso na locomoção<sup>54, 57</sup>.

Segundo Castro et al<sup>58</sup>, a maioria das crianças nascidas pré-termo apresenta atraso global do desenvolvimento motor. Os autores utilizaram a Alberta Infant Motor Scale (AIMS) para avaliar o desenvolvimento motor global e sistema sensório-motor oral, em 55 crianças brasileiras nascidas pré-termo, reavaliadas entre quatro e cinco meses de idade corrigida. Identificaram associação positiva entre a idade gestacional (IG) dos lactentes e desenvolvimento do sistema sensório-motor oral e motor global dos bebês, onde os bebês com menor IG (entre 29-34 semanas) apresentaram mais AIMS abaixo do percentil 10 (26%) quando comparados com os nascidos com maior IG (entre 35-36 semanas)<sup>58</sup>.

Um estudo clínico realizado entre 2005 e 2007 com uma coorte de 32 indivíduos, acompanhados por 12 meses, cuja história e neuroimagens sugeria uma hemorragia periventricular perinatal, analisados retrospectivamente foi demonstrado o baixo peso ao nascer como um fator preditivo de pior evolução neurológica. Foi observado que 10 dos 32 sujeitos do estudo (31%), todos com baixo peso ao nascer, apresentaram atraso da atividade motora grosseira<sup>59</sup>.

Não são apenas o estresse e as complicações clínicas que tornam o nascimento prematuro qualitativamente diferente do nascimento a termo. Também, o longo período de tempo em incubadora e a influência precoce da forma gravitacional têm impacto no desenvolvimento postural do pré-termo, pois atua sobre a musculatura fraca desses bebês após o nascimento, reforçando a postura em extensão. As questões posturais precoces relacionadas à prematuridade parecem ter impacto em longo prazo no desenvolvimento motor<sup>8</sup>.

Muitos pesquisadores têm se dedicado a analisar o desenvolvimento da criança durante o seu crescimento, já na idade pré-escolar e escolar. Burns e colaboradores<sup>60</sup> encontraram associação significativa entre o desenvolvimento motor aos 12 meses de idade corrigida com o desempenho cognitivo aos quatro anos de

idade, independentemente de fatores biológicos e sociais. Estes achados reforçam a hipótese de que o desenvolvimento motor precoce seja determinante do desempenho cognitivo e escolar. Neste cenário, a disponibilização de ambulatórios de acompanhamento de prematuros, especialmente focados no primeiro ano de vida, poderia minimizar agravos em idades mais avançadas<sup>8, 59</sup>. Corroborando com os autores anteriores, outros pesquisadores apontam que as crianças pré-termo não só apresentam atraso no desenvolvimento de habilidades motoras grossas, mas enfatizam que tais crianças apresentam trajetórias específicas de desenvolvimento nos primeiros 18 meses de vida, quando comparadas com as crianças nascidas a termo. Nesse sentido, Haastert et al<sup>61</sup>, em um estudo com 800 crianças (IG  $\leq$ 32 semanas), identificaram diferenças significativas no desenvolvimento motor grosso precoce de crianças pré-termo, mesmo com correção da IG, quando comparado à criança a termo. Esse estudo sugere que o perfil do desenvolvimento motor grosso de crianças pré-termo, até os 18 meses, mostra uma variação típica, que parece ser específica para essa população.

O desenvolvimento motor é um parâmetro clínico importante para a avaliação de bebês nascidos prematuramente, pois as habilidades motoras grossas parecem agir como mediadoras de outras áreas do desenvolvimento e o atraso motor pode ser o primeiro indicador de desordens neuromotoras<sup>61-64</sup>.

## 4 MÉTODO

### 4.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma coorte retrospectiva constituída por crianças nascidas prematuramente no Hospital de Clinicas de Porto Alegre (HCPA) entre dezembro de 2009 e novembro de 2010, e que internaram na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN).

### 4.2 População

As crianças efetivamente estudadas foram as nascidas prematuras (idade gestacional <37 semanas) no Hospital de Clinicas de Porto Alegre (HCPA) dentro do período proposto pelo presente estudo, que internaram na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) e que sobreviveram à internação hospitalar.

Foram excluídos:

- Pacientes internados na UTIN do HCPA provenientes de outras instituições, visto que as condições relacionadas ao período perinatal e ao transporte podem influenciar no prognóstico.
- Recém nascidos encaminhados para adoção e institucionalizados, dada a dificuldade em localizá-los e de se obter informações sobre seu primeiro ano de vida.
- Crianças portadoras de doenças genéticas complexas, tais como Síndrome de Down, Trissomia do 18, entre outras, além das doenças metabólicas, como erros inatos do metabolismo, visto que o diagnóstico e tratamento da doença base podem aumentar a necessidade de admissões hospitalares e que a história natural da doença pode cursar com atraso no desenvolvimento motor.

### 4.3 Logística

A identificação dos pacientes se deu por meio de uma *query*, oriunda do sistema informatizado do HCPA, o AGH, fornecida pelo Serviço de Arquivo Médico e Informações em Saúde (SAMIS). A *query* incluiu dados referentes às crianças que nasceram prematuras entre dezembro de 2009 e novembro de 2010 e que internaram nos leitos de UTI da unidade de internação neonatal, sendo todos os

prontuários submetidos a uma revisão previa afim de nos certificarmos que todos os critérios de elegibilidade fossem atendidos. Cabe ressaltar que as pesquisadoras delimitaram esse período de estudo visto a necessidade de se adotar a correção da idade cronológica para idade corrigida das crianças.

Para todos os participantes foi adotado o mesmo protocolo de abordagem e obtenção de dados. Os dados referentes ao nascimento e internação hospitalar na UTIN foram obtidos nos prontuários eletrônicos e em papel, sendo complementados mediante informação do responsável pela criança, quando se fez necessário.

Após a seleção dos participantes, quando a criança alcançou os 12 meses de idade corrigida foi realizado contato telefônico com o responsável pela criança, quando a investigadora identificou-se e fez o convite à participação no estudo. Neste contato, uma vez aceito o convite em participar do estudo, foi realizada a leitura do TCLE e posterior envio do mesmo via correio para o endereço confirmado durante o telefonema sendo este contato gravado e armazenado. Foi remetido para o responsável pela criança: (1) TCLE em duas vias e (2) um envelope previamente selado e endereçado para que o TCLE pudesse ser devolvido à pesquisadora, após assinatura.

O responsável foi questionado quanto a sua disponibilidade de, naquele momento, já responder a uma entrevista sobre o a evolução da criança no primeiro ano de vida (internações hospitalares e marcadores do desenvolvimento motor). A entrevista foi composta por questões diretas, de fácil e rápida resposta. Os dados maternos (assistência pré-natal, gestação única ou múltipla; síndrome hipertensiva e diabetes; infecção periparto; corticóide pré-natal e tipo de parto), do neonato ao nascimento (características clínicas e evolução na internação hospitalar), além daqueles do 1º ano de vida foram obtidos por revisão do prontuário eletrônico e por meio de entrevista telefônica e foram transcritos para um formulário padronizado (APÊNDICE A).

Os prontuários de todos pacientes foram revisados, buscando-se informações sobre marcadores do desenvolvimento motor no 1º ano de vida e reinternações no HCPA, especialmente registros da equipe do Ambulatório *Follow-up* do HCPA, uma vez que ele atende a RN que nasceram no HCPA com peso inferior a 1500g, além do Ambulatório de Puericultura.

Foi adotada a correção da idade cronológica (ICr) para idade gestacional constituindo a idade corrigida (ICo), conforme recomendação da *American Academy*

of *Pediatrics*<sup>65</sup>, para que se pudesse classificar apropriadamente a criança dentro das categorias de “adequação” ou “inadequação” do desenvolvimento motor, de acordo com o desempenho esperado para a idade. O procedimento de correção da idade gestacional é utilizado a fim de diminuir o atraso temporário no desenvolvimento do recém-nascido pré-termo até ele alcançar o desenvolvimento equivalente ao dos bebês a termo.

Foram consideradas crianças com desenvolvimento adequado para a idade aquelas cujo relato do responsável, mediante a idade corrigida<sup>24, 54</sup>:

- Dos três aos seis meses (idade corrigida) conseguiram sustentar a cabeça de forma completa.

- Dos seis aos nove meses de idade corrigida sentaram-se sem apoio.

- Entre 10 e 12 meses (idade corrigida) ficaram em pé apoiando-se em algo fixo.

#### **4.4 Variáveis**

##### **4.4.1 Características maternas**

Foram coletados dados referentes à idade e escolaridade; assistência pré-natal, classificada em presente ou ausente (a despeito do número de consultas, já que para algumas mães o parto se deu com idade gestacional inferior a 34 semanas); gestação única ou múltipla; síndrome hipertensiva de qualquer etiologia e diabetes, consideradas presentes quando diagnosticadas pelo obstetra; infecção periparto, definida diante de processo infeccioso de qualquer etiologia na semana anterior ao parto e tipo de parto.

##### **4.4.2 Características do recém-nascido**

Foram coletados dados referentes à idade gestacional determinada pela ecografia obstétrica precoce (até 12 semanas de gestação) ou pelo exame físico do recém-nascido; peso de nascimento; classificação quanto à idade gestacional; sexo; boletim de Apgar com um e cinco minutos de vida; procedimentos de reanimação, motivo da internação, tempo de permanência na UTI, procedimentos realizados, fatores perinatais e óbito precoce em prematuros; necessidade de reanimação em

sala de parto e de que tipo (uso de pressão positiva, oxigênio inalatório) continua nas vias aéreas, encaminhamento a especialidades na alta, se a criança faz acompanhamento pediátrico periódico, internação hospitalar desde a alta da UTIN até a data do contato, local, motivo e duração da reinternação; situação de aleitamento materno durante a hospitalização. Quanto aos marcos do desenvolvimento motor: se firmou a cabeça e quando, se sentou e quando, se ficou em pé e quando.

#### **4.5 Cálculo amostral**

Para fins de cálculo de estimativa de tamanho amostral, foram utilizadas informações de uso interno do HCPA (dados não publicados), que indicam ter ocorrido 476 internações na UTIN no período do estudo, sendo 272 de RN prematuros (<37 de nascimento). A mortalidade intra-hospitalar dos RNPT foi de aproximadamente 13% (34 óbitos de RNPT). Considerando-se os 238 RNPT sobreviventes à internação, o número mínimo de sujeitos a ser incluído na amostra, para que os dados do estudo representem com precisão população inteira, levando em consideração um erro amostral de 5% para mais ou para menos (intervalo de confiança de 95%), estimou-se a necessidade de incluir 149 prematuros. Tendo em vista a natureza do estudo (longitudinalidade) e a possibilidade de ocorrência de óbitos neste primeiro anos, a amostra foi acrescentada em 20%, totalizando 179 sujeitos.

#### **4.6 Análise estatística**

Todos os dados foram digitados em uma planilha eletrônica (Excel) e analisados por meio do software PASW 18. Foi procedida uma análise descritiva das variáveis. Variáveis contínuas foram descritas como média±desvio padrão, ou mediana (intervalo interquartil), conforme sua distribuição a qual foi testada através do teste Shapiro-Will. Variáveis categóricas foram descritas em números absolutos (percentual). O presente estudo não teve como objetivo proceder a comparações entre subgrupos, não adotando de estatística analítica.

#### **4.7 Aspectos éticos**

Atendendo à Resolução 196/96, que regulamenta a pesquisa com seres humanos, o projeto de pesquisa foi aprovado quanto aos seus aspectos metodológicos e éticos pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem UFRGS e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA, sob número 110492 (ANEXOS 1 e 2, respectivamente).

Ao abordar os pais ou responsáveis legais pela criança, pelo telefone, a pesquisadora informou que a ligação seria gravada, sendo realizado o convite à participação no estudo e a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

Os autores do estudo se comprometeram em respeitar a privacidade e confidencialidade dos dados, ao revisar os prontuários dos pacientes, assinando Termo de Compromisso com a utilização de dados (ANEXO 3).

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Características da amostra

Entre dezembro de 2009 e novembro de 2010, nasceram 4.232 bebês no HCPA, sendo 514 prematuros (Capurro <37 semanas). Dentre os recém-nascidos pré termo (RNPT), 247 crianças internaram na UTI neonatal, por intercorrências clínicas, imediatamente após o nascimento. Depois de aplicados os critérios de elegibilidade, 54 (22,3%) crianças não foram incluídas no estudo: 30 por óbito durante a internação na UTI neonatal, 20 por apresentarem doenças congênitas, 4 por encaminhamento para adoção. Dentre os 193 sujeitos incluídos houve 23 perdas: 22 devido fracasso na tentativa de contato telefônico para entrevista e uma recusa em participar do estudo (Figura 1).

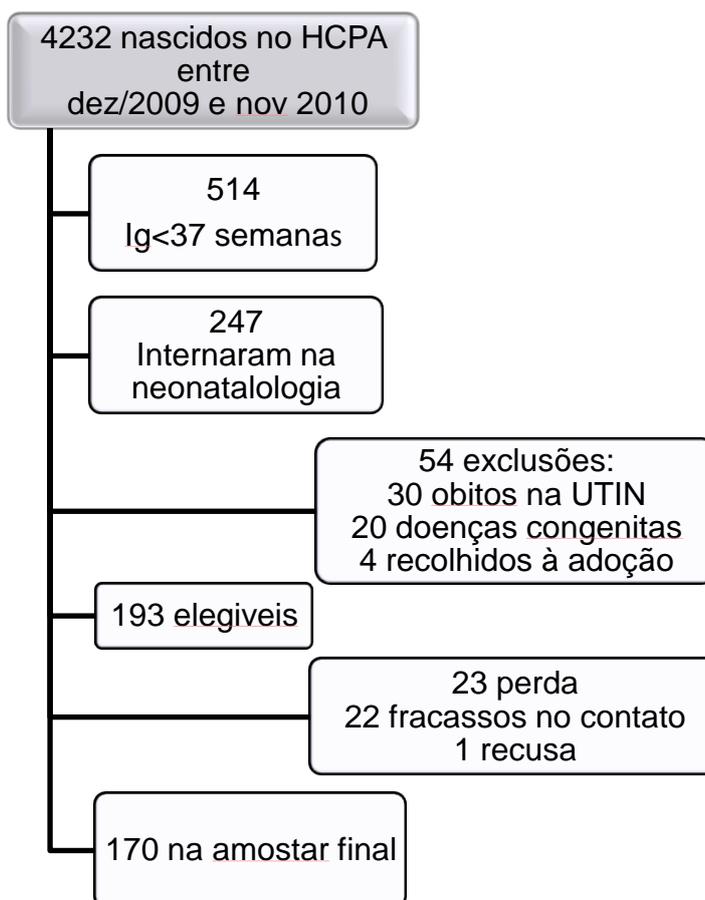


Figura 1- Fluxograma dos pacientes. Fonte: Nunes C.R., 2012.

Mais de 1/3 das mães (35,3%) completou o ensino médio, apenas 5 (2,6%) mães não tinham nenhum tipo de estudo e mais da metade delas (58,3%) classificou sua profissão como “do lar”. Cerca de 73% das gestantes apresentaram intercorrências na gestação, sendo a pré-eclampsia (43,0%), seguida de infecção materna (29,8%), as mais freqüentes (Tabela 1).

**Tabela 1: Distribuição das características maternas e ocorrências de complicações na gestação de mães de pré termos segundo a frequência absoluta e relativa da amostra. N = 142, devido à gemelaridade. Dados expressos em número (percentual) - n (%).**

Variável	N (%)
<b>Escolaridade materna</b>	
Sem Escolaridade	5 (2,6)
Ensino Fundamental Incompleto	50 (29,5)
Ensino Fundamental Completo	16 (9,6)
Ensino Médio Incompleto	17 (9,6)
Ensino Médio Completo	62 (35,3)
Ensino superior incompleto	8 (5,1)
Ensino Superior Completo	12 (8,3)
<b>Ocupação Materna</b>	
Do Lar	98 (57,7)
Comércio	46 (27,1)
Indústria	7 (4,1)
Ensino	5 (2,9)
Estudante	9 (5,3)
Autônoma	5 (2,9)
<b>Pré natal</b>	
Sim	130 (91,5)
Não	10 (7,1)
Não informado	2 (1,4)
<b>Complicações na Gestação</b>	
Pré-eclâmpsia	54 (43,0)
Infecção materna	37 (29,9)
Diabetes	5 (3,5)

Continua	
Variável	N (%)
RUPREME	8 (6,1)
Outras	21 (17,5)

Legenda: RUPREME: ruptura prematura de membranas. Fonte: Nunes C.R., 2012.

A cesariana foi o tipo de parto predominante (73,5%). Quando analisamos as taxas de cesáreas em relação a complexidade da instituição, é razoável supor que serviços de referência recebam casos mais complexos e, portanto, realizarão mais cesáreas, o que talvez justifique o número elevado desse tipo de parto encontrado no nosso estudo. A idade gestacional média foi de  $33,1 \pm 2,3$  semanas, 51,2% dos recém-nascidos eram meninas, 16,5% foram gemelares e 122 (71,8%) foram considerados adequados para idade gestacional. Índice de Apgar  $<7,0$  no 1º e 5º minutos foi documentado para 33% e 4,8% dos RNs, respectivamente. O peso médio ao nascer foi de  $1874 \pm 577$  gramas, sendo que somente 14% dos RN apresentou peso  $\geq 2500$ g. Ao nascimento, foram empregados procedimentos de reanimação em 66,5% das crianças, sendo o uso de oxigênio inalatório o procedimento mais empregado (59,1%) (Tabela 2). O período mediano de internação após o nascimento foi de 23 (IQ: 12-39) dias, onde 110 crianças (64,7%) permaneceram internadas por até 31 dias.

**Tabela 2: Características dos participantes (n = 170) quanto ao tipo de parto, as condições ao nascimento e tempo de internação na Unidade Neonatal. Dados expressos em número (percentual) - n (%).**

Variável	N (%)
<b>Tipo de Parto</b>	
Cesariana	125(73,5)
Parto Vaginal	45(26,5)
<b>Classificação de acordo com a relação peso/IG</b>	
AIG	122 (71,8)
GIG	47 (0,6)
PIG	1 (27,6)
<b>Índice de Apgar no 1º minuto</b>	
1-2	11 (6,5)

Continua	
Variável	N (%)
3-4	21 (12,4)
5-6	24 (14,1)
7-8	108 (51,8)
9-10	26 (15,2)
<b>Índice de Apgar no 5º minuto</b>	
1-2	0 (0)
3-4	1 (0,6)
5-6	7 (4,2)
7-8	61 (35,8)
9-10	101 (59,4)
<b>Peso ao nascer</b>	
<1000	9 (4,7)
1000 + 1500	41 (22,4)
1500 +2500	96 (58,8)
≥ 2500	24 (14,1)
<b>Procedimento de reanimação ao nascer N 115</b>	
O2 inalatório	68 (59,1)
Ventilação por pressão positiva	32 (27,8)
Entubação	15 (13,1)

IG: idade gestacional; AIG: adequado para idade gestacional; GIG: grande para idade gestacional; PIG pequeno para a idade gestacional; O2: oxigênio; UTIN: unidade de terapia intensiva neonatal. Fonte: Nunes C.R.,2012

## 5.2 Desfechos clínicos durante o primeiro ano de vida

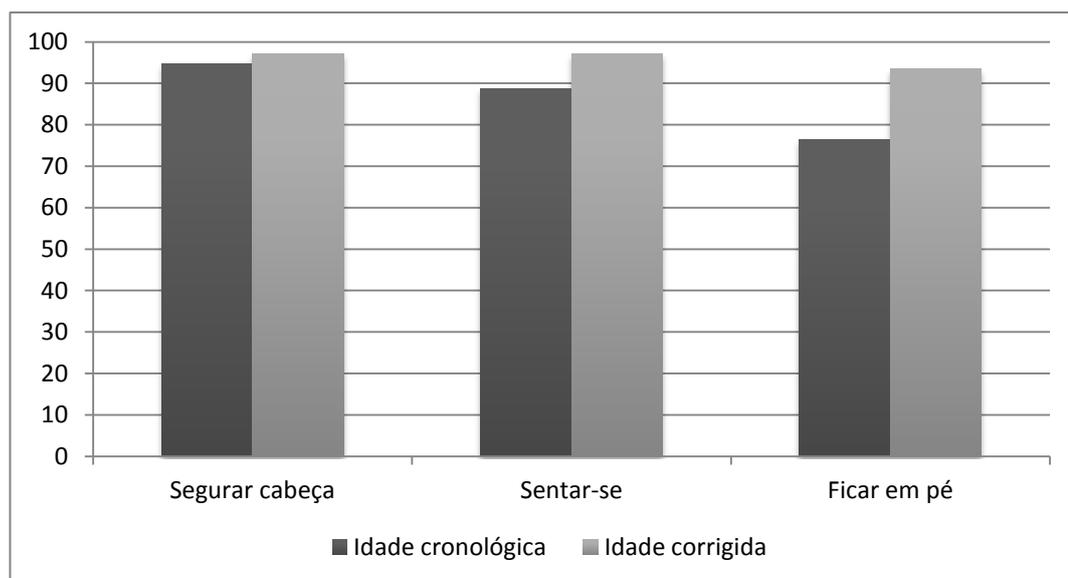
No primeiro ano de vida de idade corrigida, nenhuma das crianças do seguimento evoluiu para óbito. No entanto, 67 (39,4%) necessitaram de internação hospitalar. Destas, 43 (64,2%) reinternaram apenas uma vez. O motivo principal referido para a primeira e segunda reinternação foi a presença de intercorrências respiratórias (71,6% e 70,9%, respectivamente) (Tabela 3)

**Tabela 3: Causas de reinternações hospitalares até um ano de idade corrigida. Dados expressos em percentual (%), ou mediana (intervalo interquartil). N = sinalizado diretamente na variável.**

Principal causa da 1ª reinternação (N=67)	%
Causa respiratória	48 (71,6)
Causas gastrointestinais	5 (7,4)
Causas cirúrgicas	7 (10,5)
Outras causas	7 (10,5)
Principal causa das demais reinternações (N=24)	
Causa respiratória	17 (70,9)
Causas gastrointestinais	2 (8,3)
Causas cirúrgicas	3 (12,5)
Outras causas	2 (8,3)

Fonte: Nunes, C.R. 2012.

Os três marcadores de desenvolvimento motor grosseiro avaliados (que são: sustentar a cabeça até os seis meses, sentar-se até os nove meses e ficar em pé até os 12 meses de idade) foram mais prevalentes quando adotada a correção da idade para a prematuridade (idade corrigida) do que quando adotada a idade cronológica da criança. Verificou-se que 161 (94,7%) crianças sustentavam a cabeça até os seis meses de idade cronológica, demonstrando sinais de desenvolvimento normal. Ao se ajustar a idade para prematuridade (idade corrigida), a frequência de sustentação da cabeça aumentou para 165 (97,1%) crianças. De igual modo, 151 (88,8%) crianças sentavam-se até os nove meses de idade cronológica, aumentando essa frequência ao se adotar a idade corrigida quando 165 (97,1%) crianças demonstravam um desenvolvimento considerado normal para a idade. Quando avaliada a capacidade das crianças em ficar em pé aos 12 meses de idade cronológica, viu-se que 130 (76,5%) crianças apresentavam essa habilidade e que esse desempenho foi melhor quando considerada a idade corrigida (159 crianças = 93,5%) (Figura 2).



**Figura 2 – Marcadores do desenvolvimento motor aos seis meses (segurar a cabeça), nove (sentar-se) e 12 meses (ficar em pé) de idade cronológica e de idade corrigida. Dados expressos em percentual (%). N=170. Fonte: Nunes, C.R. 2012.**

## 6 DISCUSSÃO

No presente estudo, identificamos uma evolução clínica favorável no primeiro ano de vida de uma coorte de crianças nascidas prematuras e internadas em uma UTI neonatal de alta complexidade do sul do Brasil. A totalidade das crianças sobreviveu, menos de 40% delas demandou alguma reinternação hospitalar e mais de 90% apresentou marcadores de desenvolvimento motor apropriado, durante o primeiro ano de idade corrigida.

Taxa de mortalidade semelhante a da presente coorte foi encontrada no estudo de Rodrigues e Bolsoni-Silva<sup>66</sup>, ao acompanharem 130 crianças ao longo do primeiro ano de vida, sendo 46 prematuros. Também, Mello et al<sup>3</sup> seguiram 97 prematuros com peso de nascimento <1.500g e com idade gestacional <34 semanas, por 12 meses de idade corrigida, e identificaram apenas um óbito no período. Baixa mortalidade foi identificada por Khashu et al<sup>11</sup> ao acompanharem RNPT (entre 33 e 37 semanas), por 12 meses. Constataram que das 6.381 crianças do grupo dos prematuros, 36 (0,6%) morreram antes de completar um ano de vida<sup>11</sup>. Restiffe e Gherpelli<sup>8</sup> acompanharam 50 crianças prematuras durante o primeiro ano de idade corrigida e concluíram que apenas duas crianças morreram antes de completar um ano de vida. Por outro lado, no estudo multicêntrico conduzido por Rijken et al<sup>67</sup>, onde foram acompanhadas 266 crianças com IG <32 semanas por 24 meses de idade cronológica, foi identificada uma mortalidade de 10,9%, sendo essa taxa especialmente maior no grupo de crianças nascidas com menos de 27 semanas. O maior tempo de seguimento das crianças e a menor IG dos bebês desse estudo poderia explicar as diferenças entre os resultados apresentados pelos autores, em relação aos nossos. Da mesma forma, Hayakawa et al<sup>18</sup> encontraram maior mortalidade (7,6%), ao seguir por seis meses 53 recém nascidos pré-termo (IG <33 semanas), no estado do Paraná (Brasil). A mais baixa IG, adotada como critério de inclusão no estudo desses autores em relação às crianças incluídas na presente coorte (IG média = 33 semanas), sugere que o prognóstico de sobrevivência em curto prazo possa estar associado à maior prematuridade. Também o estudo de Barría-Pailaquilén et al<sup>68</sup> parece corroborar essa tese. Os autores acompanharam 331 prematuros (IG <32 semanas) por cinco anos, identificando 53 óbitos no período.

Proporção e motivos para reinternação hospitalar semelhantes aos descritos no presente estudo foram apresentados por Hayakawa et al<sup>18</sup>: identificaram 30,2%, de reinternações, onde 56,3% se deram por afecções respiratórias. Da mesma forma, no estudo conduzido por Tronchin e Tsunehiro<sup>47</sup> com 60 prematuros admitidos em 1999 e 2000 na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal de um hospital universitário brasileiro, os autores encontraram 54,5% de readmissões hospitalares, sobretudo por eventos relacionados ao sistema respiratório<sup>29</sup>. O mesmo foi visto no estudo multicêntrico de Ambalavanan e cols<sup>66</sup>, onde 45% das 3.787 crianças estudadas foram internadas no primeiro ano, especialmente, por causas respiratórias. Taxas menores (15,2%) foram descritas por McLaurin et al<sup>46</sup> ao acompanharem o primeiro ano de vida de 1.683 RN de idade gestacional acima de 33 semanas, em 2004, nos EUA. O fato deste estudo incluir exclusivamente prematuros tardios e não todos os prematuros, como no estudo presente, poderia explicar, parcialmente, a menor taxa de reinternação, uma vez que prematuros extremos são mais suscetíveis a mais intercorrências clínicas, dada a sua maior imaturidade em diferentes órgãos e sistemas.

Alguns estudos mostram mais inadequações motoras em prematuros que as encontradas na presente coorte. No estudo conduzido por Magalhães et al<sup>28</sup>, comparando escolares (sete anos de idade) nascidos a termo com prematuros (<34 semanas e <1500g), os autores identificaram mais sinais de transtorno de coordenação motora no grupo de menor IG e peso. No estudo conduzido em Ribeirão Preto (SP) por Nobre et al<sup>67</sup>, onde 30 RNPT <1500g foram avaliados, as crianças nascidas com menor peso e idade gestacional, e que permaneceram mais tempo hospitalizadas e com situações familiares adversas apresentaram mais problemas de desenvolvimento. Em contrapartida, Lino et al<sup>57</sup> compararam um grupo de crianças pré-termo (IG ≤34 semanas; n=22) com um grupo a termo (com IG ≥37 semanas; n=22), todos com peso <2.500 gramas. Os autores, adotando a Alberta Infant Motor Scale (AIMS) quando as crianças atingiam as idades de quatro, seis e oito meses, não encontraram diferença significativa de desempenho motor grosso entre os grupos, não tendo sido sinalizado no artigo se houve correção da idade cronológica para a prematuridade (idade corrigida). Na coorte conduzida por nós, a grande maioria dos RNPT apresentou marcadores do desenvolvimento motor adequados à idade corrigida no primeiro ano de vida. Cabe ressaltar que foram incluídos exclusivamente pré-termos livres de comorbidades congênitas que

puddessem gerar algum tipo de confundimento para a avaliação deste desfecho. Corroborando com os dados apresentados nesta pesquisa, no estudo realizado por Mancini et al<sup>51</sup> para comparar o desenvolvimento da função motora de crianças nascidas pré-termo (n=16) com crianças nascidas a termo (n=16), aos oito e 12 meses de idade, não foram identificadas diferenças entre os grupos, quando adotada a correção da idade dos RNPT<sup>17</sup>. Assim, observa-se que, embora muitos estudos mostrem que o desenvolvimento motor de crianças nascidas prematuramente difere das crianças nascidas a termo<sup>8, 30,36,68</sup>, os achados não são unânimes<sup>63</sup>. Os dados parecem ser mais consistentes em relação ao pré-termo extremo e de muito baixo peso<sup>69</sup>, sugerindo que, quanto menor o peso e idade gestacional ao nascimento, maior o risco de atraso. Entretanto, essa relação causal não é direta e vários outros fatores podem interferir no prognóstico do RNPT. Embora muitos dos estudos aqui apresentados documentem diferenças no desenvolvimento motor de RNPT e a termo com base em dados transversais, estudos longitudinais, como o nosso, podem fornecer subsídios mais consistentes para o planejamento de intervenções futuras nessa população.

Ressaltamos que ao utilizarmos a idade corrigida o desenvolvimento motor dos RNPT mostrou-se equivalente àquele esperado para RNT. Portanto a correção da idade segundo o índice de prematuridade faz-se necessária, ao avaliar o desenvolvimento motor dos prematuros, evitando classificá-los equivocadamente com atraso de desenvolvimento.

## 7 POSSÍVEIS LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Uma possível limitação do presente estudo reside na adoção de um delineamento retrospectivo, onde a fonte principal de dados advém de um responsável, estando sujeito a viés de recordação. Isto poderia ser minimizado em uma coleta prospectiva, com dados coletados de fontes diretas da assistência prestada. No entanto, trata-se de um estudo inicial para avaliação da potencial magnitude e relevância do problema, o que justifica o delineamento adotado. Outros estudos na área da neonatologia já foram conduzidos com delineamento semelhante, como os de Hayakawa et al<sup>18</sup> em 2010 e de McLaurin et al<sup>46</sup> em 2009.

A condução de uma coorte prospectiva demandaria a organização e manutenção de um ambulatório de *follow up* por tempo suficiente para que todos os participantes atingissem a idade cronológica corrigida para a prematuridade, o que inviabilizaria o estudo para a finalidade acadêmica no tempo previsto para a conclusão do curso de mestrado.

Devemos reforçar que o HCPA possui características de uma UTI nível 3 de modo a ser referência para atendimento de recém nascidos de alto risco e com tecnologia apropriada para o cuidado o que pode exercer efeitos sobre os resultados encontrados como por ex a taxa de cesarianas óbitos neonatais e reinternações.

## 8 IMPLICAÇÕES PARA A ENFERMAGEM

Com o avanço da atenção aos recém nascidos prematuros e de baixo peso ao nascer, tornou-se indispensável à continuidade do cuidado oferecido a essas crianças assistidas na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) após sua alta hospitalar. O seguimento dos prematuros tem sido recomendado na literatura, e deve iniciar durante a hospitalização nas unidades neonatais, com abordagem multidisciplinar e planejamento do acompanhamento que leve em conta a prevenção de outros agravos a qual ele está pré disposto<sup>1, 2, 7, 18, 24, 35,52</sup>. Trata-se de um cuidado que deve ocorrer de modo articulado entre a unidade básica de saúde e a atenção especializada, pois o acompanhamento dessa clientela tem por estratégia a avaliação do crescimento e desenvolvimento, bem com medidas de prevenção e a promoção à saúde, medidas terapêuticas e de interação com a criança e sua família, com serviços de saúde e com outros setores sociais.

Identificar morbidades e óbitos infantis foi uma importante estratégia de acompanhamento para este grupo populacional, pois tornou visível a baixa taxa da mortalidade infantil na coorte em estudo. A apresentação dos resultados pode ser valiosa ferramenta para identificar fatores que permitam melhorar a assistência ao neonato. Assim, acreditamos que este estudo possa contribuir com os profissionais de enfermagem que desejem atender as expectativas e necessidades dos RNTP hospitalizados.

A equipe multidisciplinar pode ter formação variável, mas recomenda-se a inclusão da enfermeira, fisiatra, fonoaudiólogo, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, psicólogo, psicopedagogo, neurologista, oftalmologista, otorrinolaringologista, psicólogo, ortopedista e cirurgião pediátrico<sup>7</sup>. Nesse cenário, emerge o enfermeiro como um profissional da equipe que deve tomar parte no atendimento ao prematuro, além de ser o mais adequado para orientar a mãe sobre os cuidados básicos da criança.

A enfermeira possui formação clínica e para atuar como educadora em saúde, podendo trabalhar nas ações praticas como de auxílio e incentivo ao aleitamento materno, orientação quanto à administração de medicamentos, bem como pode auxiliar os responsáveis pela criança a fortalecer vínculos, a reconhecer sinais de comunicação do bebê frente a alterações da sua normalidade, dando informações reais sobre o que esperar em termos de velocidade de desenvolvimento e

crescimento. Desta maneira, contribui para que possíveis complicações sejam precocemente detectadas, para que os responsáveis conheçam os recursos de saúde disponíveis na rede de atenção à saúde e os busquem de modo apropriado, quando necessário, evitando visitas agudas às emergências e rehospitalizações.

O preparo do familiar e do recém-nascido prematuro para a alta hospitalar visa promover o desligamento da Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal e proporcionar meios para uma readaptação dos pais e dos bebês no ambiente domiciliar. Este desligamento não exclui a manutenção do vínculo com a instituição, para seguimento pós alta, pois esta deve, também, ser tida como suporte e apoio do binômio bebê-família, amenizando o sentimento de ambiguidade para os pais presente no momento da alta, expresso pela verbalização de sentimentos de felicidade, de medo e de insegurança<sup>70, 72</sup>.

No domicílio, o primeiro mês do bebê em casa é considerado um período de transição, em que deve ser realizada visita domiciliária a fim de avaliar a adaptação do RN e da família, condições clínicas do bebê, o aleitamento materno, realizar uma entrevista com a mãe para que ela relate as dificuldades enfrentadas até o momento e fazer o agendamento da consulta. No momento da alta hospitalar devemos realizar um novo contato com a UBS informando a alta e histórico clínico do PT/BPN na hospitalização, assim como suas condições atuais.

Com a consulta de enfermagem ao pré-termo, passa-se a ter contato com os mais variados problemas vivenciados pelas famílias após a alta hospitalar do bebê, contribuindo para nortear as diferentes formas de orientação e encaminhamentos. Incentivando os profissionais envolvidos a buscarem um aprimoramento de seus conhecimentos e melhor compreensão do manejo desses cuidados na atenção à saúde do egresso da terapia intensiva e intermediária em prol de futuramente desenvolver um protocolo de Ações para Enfermagem no Seguimento do prematuro. Assim, percebe-se que a consulta de enfermagem não deve ser estática, nem direcionada apenas ao RNPT/BPN, mas envolver a família em seu contexto social e familiar; procurar desenvolver uma atenção integral a todos os envolvidos com o bebê, direcionando desse modo o planejamento das ações de enfermagem<sup>71, 74</sup>.

O ambulatório de *follow-up* da instituição sede do estudo atende a RN com peso <1500g e não conta com enfermeiro exclusivo para o serviço. Podemos observar que os RNPT tardios, com maior peso ao nascimento, também apresentam risco de reinternações e morbidades relacionadas à prematuridade. Assim, o estudo

pode subsidiar planejamento de atenção pós-alta. Podemos dizer que parece haver necessidade de integração de enfermeiro com experiência em neonatologia, à equipe de *follow-up* do HCPA, para que atue como educador, de modo a facilitar o entendimento da família às orientações. Os programas de atenção à saúde da criança em curso na rede nas áreas de Atenção Básica não dão conta das necessidades destes RN tardios, embora os recebam após a alta hospitalar.

O enfermeiro é um profissional habilitado pra identificar as necessidades do bebê e da família, atuando de modo a articular os recursos intra e extrainstitucionais, a fim de atender as demandas particulares de cada sujeito/família. As interações profissionais/família são estratégias que reduzem a possibilidade de reinternação do neonato e ainda permitem que o cuidador construa autonomia no cuidado com sua criança, que permaneceu sob cuidados intensivos de profissionais de saúde. As interações possibilitam a construção de uma nova forma de fazer em saúde valorizando a participação dos familiares no cuidado e planejando o cuidado não apenas baseado em rotina dos profissionais do setor, mas a partir das necessidades específicas de cada recém-nascido e da sua família. Para tanto os profissionais de saúde, principalmente o enfermeiro que é um educador, deverão comunicar-se com os familiares e fortificar a idéia de que eles são atores desse cuidado desde o primeiro dia da internação do bebê.

## 9 PERSPECTIVAS FUTURAS

As mudanças no desenvolvimento têm sido estudadas sob o enfoque de diversas teorias, as quais permitem interpretar e sintetizar fatos e dar-lhes significados. Se, por muitos anos, a tentativa foi de catalogar as diferenças para identificar atrasos, admitindo que todas as crianças, necessariamente, passariam pelas mesmas seqüências de desenvolvimento, definidas pela maturação neurológica, teorias contemporâneas vêm questionando essa idéia, abrindo novas perspectivas para examinar o impacto da prematuridade no desenvolvimento motor.

Os resultados do estudo remetem a questões importantes para investigações futuras para acompanhamento sistemático de bebês pré-termo com muito baixo peso a fim de identificar possíveis seqüelas no desenvolvimento típico e o enfrentamento das tarefas evolutivas das fases pré-escolar e escolar por meio de estudos com delineamento longitudinal. Cabe ressaltar que o acompanhamento das crianças egressas da UTIN por enfermeiro integrado à equipe multiprofissional, pode facilitar a identificação e intervenção precoce naquelas crianças que, mesmo sob idade corrigida, apresentem sinais de atrasos no desenvolvimento.

Este estudo se propôs a descrever o impacto imediato dos cuidados neonatais aos RNPT e o seguimento destas crianças no transcorrer do primeiro ano de vida em alguns aspectos tais como as reinternações e morbidades. Não foram analisadas as implicações destes eventos relacionados ao nascimento, assim como a associação entre as características do primeiro ano de vida e a ocorrência de desfechos a médio e longo prazo. Próximos estudos deveriam acompanhar estas crianças até depois da idade escolar, de forma a fazer uma melhor avaliação do neurodesenvolvimento, da cognição e dos aspectos comportamentais e socioemocionais que possam, eventualmente, ser característicos dos prematuros.

Também, parece ser necessária a condução de estudos com delineamento prospectivo, com o objetivo de avaliar tendências epidemiológicas, papel dos procedimentos obstétricos e neonatais, que subsidiem o planejamento de intervenções futuras, avaliando o efeito destas intervenções na redução de desfechos desfavoráveis a curto, médio e longo prazos. Sugere-se também estudos futuros com agrupamento dos recém nascidos quanto ao grau de prematuridade (prematuros extremo, muito prematuro e o prematuro tardio) no intuito de comparar os desfechos clínicos da prematuridade, pois a mortalidade, as morbidades as

reinternações e as demais sequelas decorrentes da idade gestacional de nascimento podem exibir comportamento diferentes

## 10 CONCLUSÕES

Ao término deste estudo, concluiu-se que os prematuros nascidos no HCPA e sobreviventes à internação na UTIN no período verificado apresentaram boa evolução, visto a ausência de óbitos no primeiro ano de vida. Apesar de muitos bebês demandarem reinternação, especialmente por eventos respiratórios, na ausência de outras comorbidades genéticas e neurológicas e adotando-se a correção da idade para prematuridade, menos de 10% demonstra sinais de atrasos no desenvolvimento motor no primeiro ano de vida.

A correção da idade gestacional cronológica para a prematuridade deve ser adotada na avaliação do desenvolvimento motor bruto, durante todo o primeiro ano de idade corrigida de lactentes pré termo, a fim de não subestimar o desenvolvimento do prematuro.

## REFERÊNCIAS

1. Ferraz, S.T. et al. Relato de experiência Programa de Follow-up de Recém nascidos de Alto Risco: Relato da Experiência de uma Equipe Interdisciplinar. Rev. APS. 2010;13(1):133-139.
2. Rugolo, L.M.S.S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. J.Pediatr. 2005; 81:101-110.
3. Mello, R.R.; Dutra, M.V.P.; Lopes, J.M.A. Respiratory morbidity in the first year of life of preterm infants discharged from a neonatal intensive care unit. J Pediatr. 2004; 8(6): 503-510.
4. Lawn, J.E. et al. GAPPS Review Group. Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data. BMC Pregnancy Childbirth. 2010; 10(1).
5. Regev, R.H. et al. Excess mortality and morbidity among small-for-gestational-age premature infants: a population-based study. J Pediatrics. 2003; 143(.2): 186-191.
6. CLOHERTY, JP; Eichenwald, EC; STARK, AR. Manual de Neonatologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p..
7. Silva, O.P.V. Novo manual de follow-up do recém-nascido de alto-risco. Rio de Janeiro: Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro, Comitê de Follow-up do RN de risco, 1995.
8. Restiffe, A.P.; Gherpelli, J.L. Comparison of chronological and corrected ages in the gross motor assessment of low-risk preterm infants during the first year of life. Arq Neuropsiquiatr. 2006; 64: 418-425.
9. Ribeiro, C.L. et al. Perfil nosológico de recém-nascidos de muito baixo peso: revisão em Maternidade Universitária. Pediatria Moderna. 2010; 46 (2): 75-79.
10. McCormick, M.C. et al. Prematurity: An Overview and Public Health Implications. Annu. Rev. Public. Health. 2010; 32:367-379.
11. Khashu, M. et al. Perinatal outcomes associated with preterm birth at 33 to 36 weeks gestation: a population- Based cohort study. Pediatrics. 2009; 123(1): 109-113.
12. Zanini, G.; Cemin, N.F.; Peralles, S.N. Paralisia cerebral: causas e prevalências. Fisioter Mov. 2009; 22(3): 375-381.
13. Kleine, M.J. et al. Outcome of perinatal care for very preterm infants at 5 years of age: a comparison between 1983 and 1993. Paediatr Perinat Epidemiol. 2007; 21(1): 26-33.
14. Teune, M.J. et al. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. American Journal of Obstetric Gynecology. 2011; 205(4): 374e.1-374e.9.

15. McGowan, J.E. et al. Early childhood development of late-preterm infants: a systematic review. School of Nursing and Midwifery Medical Biology Centre. Pediatrics. 2011; 127(6):1111-1124.
16. Rautava, L. et al. Health-related quality of life in 5-year-old very low birth weight infants. J Pediatr. 2009; 155(3): 338-343.
17. Almeida, K.M. et al. Concurrent validity and reability of the Alberta Infant Motor Scale in premature infants. J Pediatr (Rio J). 2008; 84: 442-448.
18. Hayakawa, L.M. et al. Reinternação de prematuros com muito baixo peso nascido Esc Anna Nery Rev Enferm. 2010; 14(2): 324-329.
19. Pontes, T.B.; Inagaki, A.D.M. Evolução do peso no primeiro ano de vida do recém-nascido pré-termo de baixo peso. Nursing. 2010; 12(143): 180-184.
20. Henderson-Smart, D.J.; Steer, P.A. Caffeine versus theophylline for apnea in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2010;.20(1):.CD000432. doi: 10.1002/14651858.CD000432.pub2. [Revisão](#).
21. Colver, A. Quality of life and participation. Dev. Med. Child. Neurol. 2009; 51: 656-659.
22. Drysdale, S.B. et al. Lung function prior to viral lower respiratory tract infections in prematurely born infants. Thorax. 2011; 66(6): 468-473.
23. Vieira, M.E.B.; Linhares, M.B.M. Desenvolvimento e qualidade de vida em crianças nascidas pré-termo em idades pré-escolar e escolar. Jornal de Pediatria (RJ), 2011; 87(4): 281-291.
24. Diament, A. Exame Neurológico do Lactente. In: Diament A, Cypel S. Neurologia Infantil. 4 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2005, 35-66
25. Arnaud, C. et al. Prevalence and associated factors of minor neuromotor dysfunctions at age 5 years in prematurely born children: the EPIPAGE Study. Arch Pediatr Adolesc Med. 2007; 161(11): 1053-1061.
26. Saccani, R.; Valentini, N.C. Análise do desenvolvimento motor de crianças de 0 a 18 meses de idade: representatividade dos itens da Alberta Infant Motor Scale por Faixa Etária e Postura. Rev. Bras. Crescimento. Desenvolv. Hum. 2010; 20(3): 79-90.
27. Larroque, B. et al. Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. Lancet. 2008; 371(9615): 813-20.
28. Magalhães, L.C.; et al. Análise comparativa da coordenação motora de crianças nascidas a termo e pré-termo, aos 7 anos de idade. Rev Bras de Saúde Materno-Infantil. 2009; 9(3): 293-300.

29. Tamez, R.N. Cuidando do cérebro em desenvolvimento. In:\_\_\_\_\_Intervenções no cuidado neuropsicomotor do prematuro, UTI neonatal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009;9-17
30. Schneider, C.et al. Visuo-motor coordination in 8-year-old children born pre-term before and after 28 weeks of gestation. Dev Neurorehabil. Vol. 11, p. 215-224, 2008.
- 31.Riesgo, R.S. et al. Vigor neurológico de recém-nascidos a termo segundo tipo de parto e realização de manobras obstétricas. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009; 31(6): 279-284.
32. Arruda, D.C.; Marcon, S.S. Experiência da família ao conviver com sequelas decorrentes da prematuridade do filho. Rev Bras Enferm. 2010; 63(4): 595-602.
33. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2009.96 p.
34. UNICEF. Situação mundial da infância - 2012. Brasília (DF): Escritório da Representação do UNICEF no Brasil; 2012. Disponível em: <http://www.unicef.org.br/>. Acesso em: 10 nov.2012.
35. IBGE. Mortalidade cai 47,6% no país. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2012/04/27/mortalidade-infantil-cai-47-6-no-pais>. Acesso em: 20 abr. 2012.
36. Brasil. Ministério da Saúde - Informações de saúde - Estatísticas vitais: mortalidade e nascidos vivos. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2012.
37. Silveira MF, *et al* . Increase in preterm births in Brazil: review of population-based studies. Rev Saude Publica. 2008; 42: 957-964.
38. Malta, D.C. et al. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. Epidemiol. Serv. Saúde. 2010; 19(2):173-176.
39. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009: 96p.
- 40 Trabalho de parto prematuro: predição e prevenção FEMINA. Setembro 2011; 39(9): 449
41. MacManemy J, Cooke E, Amon E, Leet T. Recurrence risk for preterm delivery. Am J Obstet Gynecol. 2007;196(6):576.e1-6.
42. Aliyu MH, Lynch O, Belogolovkin V, Zoorob R, Slihu HM. Maternal alcohol use and medically indicated vs. spontaneous preterm birth outcomes: a populationbased study. Eur J Public Health. 2010;20(5):582-7.

43. WHO. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bulletin of the World Health Organization*, Geneva. 2010; 88: 31-38.
44. Gravett et al. Global report on preterm birth and stillbirth (7 of 7): mobilizing resources to accelerate innovative solutions (Global Action Agenda) *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2012; 10(1): 1-11.
45. Friedrich, L.; Corso, A.L.; Jones, M.H. Prognóstico pulmonar em prematuros. *J. Pediatr. (RJ)*. 2005; 81(1):79-88.
46. McLaurin, K.K. et al. Persistência de morbidade e custo diferenças entre bebês prematuros e de fim de prazo, durante o primeiro ano de vida. *Pediatrics*. 2009; 123(2):653-659.
47. Tronchin, D.M.R.; Tsunechiro, M.A. Prematuros de muito baixo peso: do nascimento ao primeiro ano de vida. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2007; 28(1): 79-88.
48. Pinto, J.R. Morbidade de crianças com baixo peso ao nascer durante o primeiro ano de vida na cidade de Sobral, Ceará. 135f. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2010.
49. Madhi, S.A. et al. Five-year cohort study of hospitalization for respiratory syncytial virus associated lower respiratory tract infection in African children. *J Clin Virol*. 2006; 36(3): 215-221.
50. Castro, M.P.; Rugolo, L.M.S.S.; Margotto, P.R. Sobrevida e morbidade em prematuros com menos de 32 semanas de gestação na região central do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2012; 34(5): 235-242.
51. Colin, A.A.; McEvoy, C.; Castile, R.G. Respiratory morbidity and lung function in preterm infants of 32 to 36 weeks' gestational age. *Pediatrics*. 2010; 126(1): 115-128.
52. Santos, D. C. C. et al. Influência do Baixo Peso ao nascer sobre o desempenho motor de lactentes a termo no primeiro semestre de vida. *Ver. Bras. de Fisioterapia*. 2004; 8(3): 261-266.
53. Resegue, R.; Puccini, R.F.; da Silva, E.M.K. Fatores de risco associados a alterações no desenvolvimento da criança. *Pediatrics (SP)*. 2007; 126(1): 4-10.
54. Mancini, M.C.; et al. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. *Arq Neuro-psiquiatr*. 2002; 60(4): 974-980.
55. Tecklin, J.S. *Fisioterapia pediátrica*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 480p.5
56. Ayache, M.G.; Mariani, C.N. Considerações sobre o desenvolvimento motor do prematuro. *Temas desenvolv.* 2003;12(71): 5-9.

57. Lino, P.F.M. Desempenho motor em crianças pré-termo e a termo aos quatro, seis e oito meses de idade: estudo comparativo. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.
58. Castro, A. G. et al. Desenvolvimento do sistema sensório motor oral e motor global em lactentes pré-termo. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* 2007;19(1): 29-38.
59. Allemand Federico, Reale Federica, Sposato Marco, Allemand Alessandro Perinatal Hypoxic-Ischemic Encephalopathy: epileptic and paretic outcome at one year of age *Ital J Pediatr.* 2009; 35: 14. Published online 2009 June 4.
60. Burns, Y. et al. Movement and motor development in ELBW infants at 1 year is related to cognitive and motor abilities at 4 years. *Early Human Development*, 2004; 80(1): 19-29.
61. Haastert, I.C.V.; Vries, L.S.; Helders,P.J.M.; Jong, M.M.J.. Early gross motor development of preterm infants according to the Alberta Infant Motor Scale. *Journal of Pediatrics.* 2006; 622: 617-622.
62. Darrah J, Hodge M, Magill-Evans J, Kembhavi G. Stability of serial assessment of motor and communication abilities in typically developing infants-implications for screening. *Early Hum. Dev.* 2003; 72(97): 97-110.
63. Caçola, P.; Bobbio, T.G. Baixo peso ao nascer e alterações no desenvolvimento: a realidade atual. *Rev Paul Pediatr.* 2010; 28(1): 70-76.
64. Giaretta C, Becker SM, Fuentefria RN. Desenvolvimento Neuropsicomotor de lactentes prematuros vinculados à Clínica da Mulher de Chapecó. *Rev Neurociencia.* 2011;19:642-52.
65. American Academy of Pediatrics. Policy Statement: Age Terminology During the Perinatal Period. *Pediatrics.* 2004; 114(5): 1362-1364.
66. Rodrigues, O.M.P.R.; Bolsoni-Silva, A.T. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. *Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum.* 2011; 21(1): 111-121.
67. Rijken, M.; et al. Mortality and Neurologic, Mental, and Psychomotor Development at 2 Years in Infants Born Less Than 27 Weeks' Gestation: The Leiden Follow-Up Project on Prematurity. *Pediatrics*, 2003; 112(2): 351-358.
68. Barría-Pilaquilén, René Mauricio et al Trends in Infant mortality rate and mortality for neonates born at less than 32 weeks and with very low birth weight *Revista Latino-Americana de Enfermagem.* 2011; 19(4): 977-984.
69. Ambalavanan, N.; et al. Identification of Extremely Premature Infants at High Risk of Rehospitalization. *Pediatrics*, 2011; 128(5): 1216-1225.
70. Nobre, F.D.A.; et al. Estudo longitudinal do desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo no primeiro ano pós-natal. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2009; 22(3): 362-369.

71. Balbino, F.S. Preocupações dos pais de recém-nascidos prematuros com a proximidade da alta da unidade de Terapia Intensiva Neonatal [dissertação de mestrado]. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina/USP; 2004.
72. Martinez, J.G.; Fonseca, L.M.M.; Scochi, C.G.S. Participação das mães/pais no cuidado ao filho prematuro em unidade neonatal: significados atribuídos pela equipe de saúde. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007;15(2):239-246.
73. Regiane, C. Assistência a Saúde da Criança: atenção primária do nascimento aos dois anos de idade. In: Regiane C; Luque ANF; Rocha C; Correa I. (org). *Enfermagem na atenção primária de saúde*. São Paulo: látria, 2006
74. Vieira, C.S.; et al. A Consulta de enfermagem no ambulatório de seguimento do prematuro. 10º SINADEn: simpósio nacional de diagnóstico de enfermagem. Trabalho 141.



Entubação em sala de parto: sim ( ) não ( )

Peso ao nascer: \_\_\_\_\_ estatura: \_\_\_\_\_ PC: \_\_\_\_\_

CA: \_\_\_\_\_

apgar: 1º min: \_\_\_\_\_ 5º min: \_\_\_\_\_ 10ºmin: \_\_\_\_\_

Capurro: \_\_\_\_\_ AIG PIG GIG

### 5. QUANTO À INTERNAÇÃO DO RN:

Motivo da internação: \_\_\_\_\_

Tempo de permanência na UTI \_\_\_\_\_

Complicações na internação: \_\_\_\_\_

Procedimentos submetido: \_\_\_\_\_

Entubação Endotraqueal. SIM ( ) NÃO ( ) Quanto tempo? \_\_\_\_\_

Surfactante ( ) \_\_\_\_\_ X

O2: sim ( ) não( ) tipo: \_\_\_\_\_ tempo: \_\_\_\_\_

Ventilação mecânica ( )tempo: \_\_\_\_\_ CPAP ( ) tempo: \_\_\_\_\_

Fototerapia ( ) quanto tempo? \_\_\_\_\_

Alimentação enteral ( )data: \_\_\_\_\_

alimentação Parenteral ( ) tempo: \_\_\_\_\_

alimentaçãoVO inicio: \_\_\_\_\_ Aleitamento materno:inicio: \_\_\_\_\_

Outros procedimentos específicos da Neonatologia ( ). Quais? \_\_\_\_\_

Acompanhamento com especialidades? \_\_\_\_\_

Medicações usadas na internação: ATB ( ) ESQUEMA \_\_\_\_\_ TEMPO \_\_\_\_\_

### 6. CONDIÇÕES DA ALTA HOSPITALAR

Óbito sim ( ) não( )

Peso na alta: \_\_\_\_\_ estatura na alta: \_\_\_\_\_

Encaminhamentos na alta: ambulatório HCPA( ) \_\_\_\_\_ especialistas ( )

PSF ( )

Tipo de dieta na alta: \_\_\_\_\_

Eco cerebral \_\_\_\_\_

OEA \_\_\_\_\_ Teste pezinho \_\_\_\_\_ Teste olhinho \_\_\_\_\_

### 8. OUTRAS INFORMAÇÕES - INQUERITO TELEFONICO

Reinternação hospitalar no 1º ANO DE VIDA: sim ( ) não ( ) Qual q causa? \_\_\_\_\_

---

Aonde?

Quanto tempo?

---

**9. MARCADORES DE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR (MOTRICIDADE GROSSA)**

Firmou a cabeça ? Sim ( ) Quando?:

Não ( )

---

Sentou? Sim ( ) Quando?:

Não ( )

---

Já ficou de pé com apoio? ? Sim ( ) Quando?:

Não ( )

---

## APENDICE B

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos convidando \_\_\_\_\_, menor pelo qual o Sr (a) é responsável a participar de um estudo desenvolvido pela Escola de Enfermagem e pelo Hospital de Clínicas de Porto Alegre **intitulada** que trata sobre o 1º ano de vida de crianças que após o nascimento necessitaram de internação em uma Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal de alta complexidade. **O objetivo** desse estudo é conhecer **como se dá a evolução dos bebês que nasceram no HCPA e que passaram por internação na UTI neonatal ao nascimento, durante o primeiro ano de vida.** Sua **participação** nesta pesquisa consistirá em responder a perguntas por a uma enfermeira. A entrevista será gravada e armazenada por cinco (05) anos, sendo desgravadas após esse período.

Além disso, necessitamos de sua autorização para copiarmos dados clínicos do prontuário do paciente, referente à época e condições ao nascimento, e de outras internações que tenham ocorrido no seu primeiro ano de vida. Sua participação no estudo não modifica em nada a relação assistencial do (a) paciente com o HCPA. Ou seja, não haverá nenhum tipo de recompensa pela participação, ou de prejuízo no caso de não aceitar participar do estudo. O Sr(a) não terão nenhum benefício direto na participar do estudo, mas poderão contribuir para o aumento de conhecimento sobre o assunto e para outros pacientes no futuro.

A participação na pesquisa pode envolver algum constrangimento em responder as questões de entrevistas, mas o Sr (a) poderá decidir se deseja ou não responder sem qualquer prejuízo.

A qualquer momento, o Sr (a) poderá retirar a sua permissão para a utilização destas informações, sem que necessite dar qualquer justificativa para os pesquisadores.

Os profissionais envolvidos nesse projeto de pesquisa comprometem-se que seu nome e o da criança pelo qual o Sr (a) é responsável não aparecerá ao serem apresentados os resultados do estudo e que os **dados coletados** serão utilizados apenas **NESTA** pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

Após ter sido devidamente informado da finalidade do estudo, da ausência de modificação da assistência aos pacientes pela sua participação e de que o estudo implica em responder a uma entrevista e na autorização para a utilização de registros das rotinas assistenciais do UTI Neonatal do HCPA, concordo em participar deste estudo.

O Sr (a) receberá uma cópia deste termo, por correio, onde consta o telefone/e-mail dos pesquisadores responsáveis, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Desde já agradecemos!

\_\_\_\_\_  
 Nome do Orientador  
 Profª Enfermeira Dra Mariur Gomes Beghetto  
 Cel: 9955-0264  
 e-mail: [mbeghetto@hcpa.ufrgs.br](mailto:mbeghetto@hcpa.ufrgs.br)

Comitê de Ética em Pesquisa  
 GPPG/HCPA

**VERSÃO APROVADA**

30, 11, 2011

110492, Th /

\_\_\_\_\_  
 Nome do Orientando  
 Mestranda Enfª da UTI Neonatal.  
 Cel: 51- 33598142  
 e-mail: [crnsilva@hcpa.ufrgs.br](mailto:crnsilva@hcpa.ufrgs.br)

Comitê de Ética em Pesquisa HCPA – 51 3359-8304

Porto alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

Declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO, que recebi uma via e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Participante da Pesquisa: \_\_\_\_\_

Nome do responsável: \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do responsável)

Comitê de Ética em Pesquisa  
GPPG/HCPA

**VERSÃO APROVADA**

30 / 11 / 2011

110492 TAV



COMISSÃO DE PESQUISA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

CARTA DE APROVAÇÃO

Projeto PG. MS. : 02/2011

**Pesquisadores:** Cristiane Raupp Nunes da Silva e Profa. Mariur Gomes Beghetto

**Título:** SOBREVIDA, REINTERNAÇÕES HOSPITALARES E MARCADORES DO DESENVOLVIMENTO MOTOR NO PRIMEIRO ANO DE VIDA DE CRIANÇAS EGRESSAS DE UMA UNIDADE NEONATAL DE ALTA COMPLEXIDADE.

A Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (COMPESQ), no uso de suas atribuições, declara que CERTIFICA o projeto em tela, já submetido e aprovado pelo Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem. Toda e qualquer alteração deverá ser comunicadas à Comissão.

Porto Alegre, 26 de Setembro de 2011.

*Eliane Pinheiro de Moraes*

Profa. Dra. Eliane Pinheiro de Moraes  
Coordenadora da COMPESQ/EENF

Eliane Pinheiro de Moraes  
Coordenadora da Compesq  
EENF - UFRGS



**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**COMISSÃO CIENTÍFICA E COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

A Comissão Científica e o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP/HCPA), que é reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB00000921) analisaram o projeto:

**Projeto:** 110492

**Data da Versão do Projeto:** 09/11/2011

**Data da Versão do TCLE:** 28/11/2011

**Pesquisadores:**

CRISTIANE RAUPP NUNES

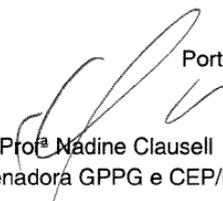
MARIUR GOMES BEGHETTO

**Título:** Mortalidade, reinternações hospitalares e marcadores do desenvolvimento motor no primeiro ano de vida de prematuros

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos e metodológicos, bem como o respectivo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as diretrizes e normas nacionais e internacionais de pesquisa clínica, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

- Os membros da Comissão Científica e do Comitê de Ética em Pesquisa não participaram do processo de avaliação dos projetos nos quais constam como pesquisadores.
- Toda e qualquer alteração do projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao CEP/HCPA.
- Somente poderá ser utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no qual conste o carimbo de aprovação do CEP/HCPA.

Porto Alegre, 30 de novembro de 2011.

  
Profª Nadine Clausell  
Coordenadora GPPG e CEP/HCPA



## Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

### Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais

**Título do Projeto**

Mortalidade, reinternações hospitalares e marcadores do desenvolvimento motor no primeiro ano de vida de prematuros	Cadastro no GPPG 110492
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

Atendendo à Resolução 196/96, que regulamenta a pesquisa com seres humanos, os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar as informações institucionais que serão coletadas em bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas em atividades acadêmicas e científicas, no contexto do projeto de pesquisa aprovado.

Porto Alegre, 8 de novembro de 2011

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Mariur Gomes Beghetto	
Luistiane Raupp Lunis	