

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE

FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE – FARN

CURSO DE FISIOTERAPIA

**ANÁLISE DA MORTALIDADE NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA
NEONATAL PÚBLICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE NATAL/RN**

CAMILLY LEITE DANTAS

NATAL/RN

2011

CAMILLY LEITE DANTAS

**ANÁLISE DA MORBIMORTALIDADE NAS UNIDADES DE TERAPIA
INTENSIVA NEONATAL PÚBLICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE NATAL/RN**

Trabalho de conclusão de curso,
requisito parcial para conclusão do curso
de Fisioterapia da Faculdade Natalense
para o Desenvolvimento do Rio Grande
do Norte – FARN.

Orientadora: Catharine A. C. de Farias

NATAL/RN

2011

23- 34.923 M
 615:616
 D161w
 20011
 ex 01

FARN
BIBLIOTECA
Nº Reg. <u>0001674</u>
<u>23.08.11</u>

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Dantas, Camilly Leite
 Análise da mortalidade nas unidades de terapia intensiva neonatal
 pública estadual do município de Natal/RN. / Camilly Leite Dantas. – Natal:
 FARN, 2011.
 62f.

Orientadora: Catharinne A. C. de Farias (Especialista Fisioterapia
 Respiratória)

Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Natalense para
 o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Fisioterapia – Monografia. 2. Morbidade - Mortalidade Monografia.
 3. CRIB, UTI – Monografia. 4. Neonatal – Monografia - I. Título

RN/FARN/BC
 053.31(813)

CDU 615.8:616-

CAMILLY LEITE DANTAS

Prof. Esp. Catherine Angélica Cavalcini de Farias – Orientadora – FARN

ANÁLISE DA MORBIMORTALIDADE NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL PÚBLICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE NATAL/RN

Prof. MSc. Angelo Augusto Paulino de Albuquerque – Orientador – FARN

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial para
conclusão do curso de Fisioterapia da
Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte – FARN.

Prof. MSc. Valéria Ferreira de Souza – Orientadora – FARN

Aprovada em / /

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Esp. Catharinne Angélica Carvalho de Farias – Orientadora – FARN

Prof^o. MSc. Angelo Augusto Paula do Nascimento - 1º Avaliador - FARN

Prof^a. MSc. Valeska Fernandes de Souza - 2º Avaliador - FARN

DEDICATÓRIA

Ao meu marido, **Dinobergh**, companheiro, incentivador,

Ao meu marido, **Dinobergh**, companheiro, incentivador, cuja paciência e ajuda foram imprescindíveis em todas as

As minhas amigas Ana, Camila e Aline foram fundamentais em todas as etapas da elaboração deste trabalho. Eu mais preciso, não só nas horas de ir, de estudar, mas também em momentos difíceis e incomprensíveis.

À minha filha, **Micaelly**, pela compreensão do significado desse momento e apoio que com certeza foram

decisivos para o alcance do meu objetivo.

Aos meus pais, **Heyder e Cristina**, por proporcionar condições para conquista dos meus sonhos.

A todos os meus amigos que sempre estiveram do meu lado por todos esses anos, me dando força e apoiando em todas as decisões.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelas oportunidades que me foram concedidas e por me dar força para seguir em frente e não desistir no primeiro obstáculo.

Aos meus pais pela confiança em todos os momentos, por estarem ao meu lado, apoiando, incentivando me ajudando a seguir em frente sempre.

Ao meu marido e filha por terem aguentado todo esse tempo às correrias, a falta de tempo, as horas de estresse, de choro, de desabafos, de brigas, me erguendo quando já estava quase no chão, sempre me dizendo "você é capaz, eu sei que você consegue".

As minhas amigas **Ana Camila** e **Andressa** por estarem comigo quando eu mais precisei, não só nas horas de rir, de estudar, mas também em momentos difíceis e incompreensíveis.

As minhas amigas, **Lídia**, **Giselle**, **Aline**, **Grazielle**, **Emília** e a todos os colegas de turma, pelos anos que passamos juntos, rindo das piadas em sala de aula, das práticas e do companheirismo.

As professoras **Catharinne A. C. de Farias** e **Valeska F. de Souza** por me ouvirem quando estava sem saber o que fazer, por me ajudarem tomar decisões, me apoiando, ajudando a seguir em frente sempre, pela confiança que em mim depositaram.

A minha excelente orientadora **Catharinne A. C. de Farias** mais uma vez por segurar as pontas comigo quando precisei, por tudo que me ensinou em pouco tempo, o conhecimento que me passou vai ser levado comigo sempre, aprendi muito, e lhe devo muito também, por tudo, por ter confiado em mim, me apoiado, me dado forças sempre, me dizendo que ia dar tempo,

nunca vou esquecer as palavras ditas em horas cruciais.

E a todos que acabei não citando por terem me ajudado a chegar a mais essa etapa da vida, todos que de alguma maneira me ajudaram, sou grata a todos.

Viva! Tenha! A vida não passa de uma tentativa. Não feche os olhos para a escuridão do mundo. Não faça dos defeitos uma distância, e sim, uma aproximação. Aceite a vida, as pessoas, faça delas a sua razão de viver. Entenda! Entenda as que pensam diferente de você, não as reprova.

Charles Chaplin

RESUMO

Unidades de Terapia Intensiva é um local reservado ao atendimento de pacientes críticos em constante evolução, com risco de morte e que possuem de assistência contínua. Os estudos de risco de mortalidade estabelecem uma escala numérica e, desta forma, comparam a mortalidade esperada em comparação com a mortalidade realmente analisada. O objetivo deste trabalho foi avaliar o risco de mortalidade em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) em Belo Horizonte e comparar qual a variável que maior prevê o óbito neonatal. O estudo é de tipo epidemiológico descritivo. Foram incluídos prontuários de pacientes admitidos nas UTIN do Hospital Dr. José Pedro Bezerra (HUPB) e Hospital Central Cel. Pedro Góes (HOCPG) no período de Janeiro/2010 a fevereiro/2011. A construção do banco de dados e a análise estatística foram feitas no programa estatístico SPSS, versão 16.0 for Windows. Dados quantitativos são apresentados por média e desvio-padrão por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S). Para comparar as médias das variáveis independentes foi realizado o Teste t de Student e para comparação das diferenças de proporção das variáveis sexo e intervenção litotripcica em relação ao status vital, foi aplicado o teste de Fisher.

“...Viva! Tente! A vida não passa de uma tentativa. Não feche os olhos para a sujeira do mundo. Não faça dos defeitos uma distância, e sim, uma aproximação. Aceite a vida, as pessoas, faça delas a sua razão de viver. Entenda! Entende as que pensam diferente de você, não as reprove...”

Charles Chaplin

Palavras-Chave: Morbidade, Mortalidade, CRIB, UTI, Neonatal

RESUMO

Unidade de Terapia Intensiva é um local reservado ao atendimento de pacientes graves, com risco de morte e que precisam de assistência contínua. Os escores de risco de mortalidade estabelecem uma escala numérica e, dessa forma, comparam a mortalidade estimada em porcentagem com a mortalidade realmente analisada. O objetivo deste trabalho foi avaliar o índice de morbimortalidade em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) em Natal/RN e comparar qual a variável que melhor prediz o óbito neonatal. O estudo é do tipo epidemiológico descritivo. Foram incluídos prontuários de pacientes admitidos nas UTIN do Hospital Dr. José Pedro Bezerra (HJPB) e Hospital Central Cel. Pedro Germano (HCCPG) no período de setembro/2010 a fevereiro/2011. A construção do banco de dados e a análise estatística foram feitas no programa estatístico SPSS, versão 16.0 for Windows. Dados quantitativos são apresentados por média e desvio-padrão por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S). Para comparar as médias das variáveis independentes foi realizado o Teste t de Student e para comparação das diferenças de proporção das variáveis sexo e intervenção fisioterapêutica em relação ao status vital, foi aplicado o teste do Qui-Quadrado de Pearson (χ^2). O estudo foi composto por 333 prontuários, sendo 297 do Hospital Dr. José Pedro Bezerra (HJPB) e 36 do Hospital Central Cel. Pedro Germano (HCCPG). Devido aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos pelo CRIB, foram excluídos 312 recém-nascidos. A amostra final constou de 21 recém-nascidos onde 14 pacientes era do sexo masculino e 7 do sexo feminino, desses, 4 recém-nascidos foram a óbito tendo como peso ao nascimento em média 1.190,0g. Peso de nascimento, BE nas primeiras 12 horas e FiO_2 mínimo nas primeiras 12 horas mostraram associações com o óbito neonatal precoce. O escore CRIB se mostrou útil, simples e com sensibilidade significativa para avaliar o risco de óbito dos recém-nascidos com peso de nascimento igual ou inferior a 1500g, FiO_2 máxima e FiO_2 mínima na amostra estudada.

Palavras Chaves: Morbidade, Mortalidade, CRIB, UTI, Neonatal.

ABSTRACT

The Intensive Care Unit is a place reserved for the care of seriously ill patients at risk of death and in need of assistance continues. The mortality risk scores provide a numerical scale and thus the estimated mortality compared with mortality in percentage actually analyzed. The aim of this study was to evaluate the rate of mortality in the Neonatal Intensive Care Units (NICU) in Natal / RN and compare which variable best predicts neonatal death. The study is descriptive epidemiological type. We included records of patients admitted to the NICU of Hospital Dr. José Pedro Bezerra (HJPB) and Hospital Central Cel. Pedro Germano (HCCPG) for the period September 2010 to February/2011. The construction of database and statistical analysis were done in SPSS, version 16.0 for Windows. Quantitative data are presented as mean and standard deviation using the Kolmogorov-Smirnov (KS). To compare the means of independent variables was performed and the Student t test to compare differences in proportion of sex and physical therapy intervention in relation to vital status, we applied the chi-square Pearson (χ^2). The study consisted of 333 records, of which 297 Hospital Dr. José Pedro Bezerra (HJPB) and 36 of the Hospital Central Cel. Pedro Germano (HCCPG). Due to the inclusion and exclusion criteria established by the CRIB, 312 were excluded newborns. The final sample consisted of 21 newborns where 14 patients were male and 7 female, of which four infants have died as birth weight on average 1190.0 g. Birth weight, BE the first 12 hours and minimum FiO_2 in the first 12 hours showed significant associations with early deaths. We conclude that the CRIB score proved useful, simple and significant sensitivity to assess the risk of death of infants with birth weights of 1500g or less, maximum FiO_2 and the minimum in the sample.

Keywords: Morbidity, Mortality, CRIB, ICU, Neonatal.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Caracterização da amostra em relação ao status vital, Natal/RN, 2011.....	23
Figura 1 - Distribuição da amostra com relação ao número de sujeitos estudados por serviço de terapia intensiva no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2011, Natal/RN.....	24
Figura 2 - Distribuição da amostra com relação a classificação pelo Clinical Risk Index for Babies (CRIB) no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2011, Natal/RN.....	25
Figura 3 - Distribuição da amostra com relação aos atendimentos fisioterapêuticos com desfecho de vivos e óbitos no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2011, Natal/RN.....	26
Figura 4 - Correlação do peso de nascimento e o escore CRIB no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2011, Natal/RN.....	27
Figura 5 - Correlação do excesso de base (BE) nas primeiras 12 horas e o escore CRIB no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2011, Natal/RN.....	28
Figura 6 - Correlação da fração inspirada de oxigênio mínimo nas primeiras 12 horas e o escore CRIB no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2011, Natal/RN.....	29
Figura 7 - Correlação da fração inspirada de oxigênio máximo nas primeiras 12 horas e o escore CRIB no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2011, Natal/RN.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EUA	Estados Unidos da América	14
UTI	Unidade de Terapia Intensiva	17
RN	Recém Nascidos	17
MS	Ministério da Saúde	17
CRIB	Clinical Risk Index for Babies	18
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	18
BE	Excesso de Base	21
IG	Idade Gestacional	23
DUM	Data da Última Menstruação	25
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil	25
APP	Afecções do Período Perinatal	27
MI	Mortalidade Infantil	27
MN	Mortalidade Neonatal	28
RNMBP	Recém Nascido de Muito Baixo Peso	29
RNPT	Recém Nascido Pré-Termo	29
SNN	Sucção Não-Nutritiva	29
SNAP	Score for Neonatal Acute Physiology	31
FiO ₂	Fração Inspirada de Oxigênio	31

SUMÁRIO

I- INTRODUÇÃO.....	14
II- OBJETIVO.....	17
2.1. OBJETIVO GERAL.....	17
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
III- REVISÃO DE LITERATURA.....	18
3.1. PREMATURIDADE.....	18
3.2. MORTALIDADE NEONATAL.....	21
3.3. CARACTERÍSTICAS DO RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO.....	23
3.4. UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL.....	25
3.5. CLINICAL RISK INDEX FOR BABIES – CRIB.....	26
3.5.1. PESO NASCIMENTO.....	27
3.5.2. IDADE GESTACIONAL.....	27
3.5.3. MALFORMAÇÃO CONGÊNITA.....	28
3.5.4. EXCESSO DE BASE.....	28
3.5.5. FRAÇÃO INSPIRADA DE OXIGÊNIO.....	29
3.6. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA UTI.....	29
IV- METODOLOGIA.....	31
4.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	31

4.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	31
4.3. ASPECTOS ÉTICOS.....	31
4.4. CRITÉRIO DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	32
4.5. INSTRUMENTO DE MEDIDA.....	32
4.5. PROCEDIMENTO.....	32
4.6. TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	33
V- RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	34
VI- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
VII- REFERÊNCIAS.....	45
ANEXOS.....	55
APÊNDICES.....	59

I. INTRODUÇÃO

No final do século IX, o Doutor Tarnier, de Paris desenhou uma incubadora para os lactentes prematuros, e com seu colega Pierre Budin, deram início à ciência da neonatologia, o estudo das necessidades e problemas específicos dos lactentes prematuros. Em 1960, cria-se nos EUA, em Yale, a primeira UTI Neonatal (MARGOTTO, 2001). No Brasil, somente em 1977, é que foi inaugurada a primeira unidade de terapia intensiva neonatal, na cidade do Rio de Janeiro (MENDES, 2005).

As Unidades de Terapia Intensiva inicialmente se davam pela acomodação de pacientes críticos no pós-operatório em uma sala no hospital onde pudessem ser atenciosamente observados. Com o incremento de novas técnicas de monitorização e de tratamento clínico e cirúrgico, aumentaram os leitos de terapia intensiva, expandindo os requisitos para admissão e aumentando as necessidades de uma equipe especialmente treinada para dar atendimento a estes pacientes (FIORETOO, 2002). O advento de novas tecnologias trouxe um universo mais amplo à assistência aos recém-nascidos. Essas mudanças atingiram também a finalidade do trabalho nas unidades neonatais (GAÍVA; SCOCHI, 2004).

A monitorização da prematuridade é muito importante, especialmente considerando seu impacto na morbidade infantil, além dos custos diretos do setor saúde associados ao manejo do nascido vivo prematuro. Monitorar tendências e mudanças em indicadores de saúde, entre eles a prematuridade, ao longo do tempo, é essencial também para a avaliação do desempenho do sistema de saúde (SILVEIRA *et al.*, 2009; BARROS *et al.*, 2005).

A mortalidade no período neonatal atinge principalmente os recém-nascidos prematuros e/ ou de baixo peso. Quando um bebê nasce prematuramente, seu desenvolvimento intra-uterino é interrompido, tornando-o vulnerável e, muitas vezes, levando-o a ser tratado em uma unidade de terapia intensiva (KAMADA; ROCHA; BARBEIRA, 2003). Essa mortalidade neonatal

que corresponde os óbitos de Recém Nascido (RN) durante os primeiros 28 dias de vida é subdividida em precoce, a que ocorre durante os primeiros sete dias de vida, e tardia, entre o sétimo e o vigésimo oitavo dias de vida. Os principais fatores que levam a mortalidade neonatal e perinatal são os ligados à saúde da mãe e a condição da assistência durante o pré-natal. Entre os riscos relacionados à saúde materna incluem: idade materna, intervalo interpartal, paridade, obesidade e ganho de peso durante a gestação, história de aborto, natimorto ou morte neonatal prévia e doenças maternas. O Ministério da Saúde (MS) recomenda, no mínimo, seis consultas durante o pré-natal, para que seja minimizado os riscos tanto para as mães quanto para os recém-nascidos (MAGALHÃES; CARVALHO, 2003).

Segundo Sarquis; Miyaki; Cat (2002), quando se considera a expectativa de sobrevida de recém nascidos internados numa UTI neonatal, a que desperta maior preocupação é a do prematuro. O subsídio médico com condição apropriada nos cuidados neonatais, tanto quanto a disponibilidade de recursos, são essenciais, especialmente quando se trata de prematuros com peso de nascimento menor que 1.500 gramas ou de idade gestacional menor que 31 semanas.

De acordo com Abelha *et al.* (2006), as internações em unidades de terapia intensiva foram inicialmente avaliadas considerando-se a sobrevida hospitalar e o emprego de recursos, de acordo com a seriedade da doença. São vários os sistemas de previsão de resultados para pacientes de UTI, que comumente são chamados de escores preditivos de mortalidade e são utilizados nesses ambientes em todo o mundo, avaliando a gravidade das doenças como parâmetro de predisposição para a evolução ou agravamento desses quadros patológicos.

Martha *et al.* (2005) defende que uma forma de confrontar a qualidade e efetividade de atendimento oferecido em uma unidade é através da comparação com outras em condição similar. Para avaliar a gravidade, utilizam escores de risco de mortalidade que estabelecem uma escala numérica a partir

das alterações clínicas e laboratoriais existentes ou do tipo/número de procedimentos utilizados e, dessa forma, comparam essa mortalidade estimada em porcentagem com a mortalidade verdadeiramente observada; permitindo a avaliação de desempenho da unidade de terapia intensiva (UTI) e da eficiência do tratamento realizado. Entre os métodos mais utilizados na avaliação dos pacientes de UTI, encontram-se sistemas padronizados e aceitos internacionalmente pela comunidade científica para predição de mortalidade, como o Clinical Risk Index for Babies – CRIB (NOGUEIRA *et al.*, 2007).

O Clinical Risk Index for Babies – CRIB é um escore que avalia a gravidade clínica inicial em recém-nascidos prematuros com base no peso de nascimento, idade gestacional, malformação congênita, excesso de base e fração inspirada de oxigênio. Foi desenvolvido pelo International Neonatal Network no Reino Unido, em 1993, e é útil para medir o risco de óbito hospitalar (SARQUIS; MIYAKI; CAT, 2002).

Tendo em vista esses aspectos, a importância de se realizar a avaliação da morbimortalidade nas UTI neonatal está na possibilidade de medir a gravidade bem como, o risco de óbito e classificar os pacientes por severidade da doença, visando uma otimização dos recursos empregados nos pacientes com maior grau de escore, o qual necessita de especial atenção e maiores esforços para a redução da mortalidade nestas unidades hospitalares.

Portanto levanta-se o seguinte problema: Qual o índice de mortalidade neonatal registrado nas Unidades de Terapia Intensiva públicas do município de Natal/RN?

II – OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo deste estudo foi analisar o índice de mortalidade em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) públicas estaduais do município de Natal, Rio Grande do Norte.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar o perfil dos neonatos internos nas UTI estudadas;
2. Quantificar o percentual da amostra para cada serviço estudado;
3. Classificar a amostra de acordo com o escore do CRIB;
4. Relacionar os atendimentos fisioterapêuticos com o desfecho de vivos e óbitos;
5. Comparar o escore CRIB com o peso ao nascimento;
6. Correlacionar o escore CRIB com o Excesso de Base (BE) nas primeiras 12 horas de vida;
7. Correlacionar o escore CRIB com a Fração mínima e máxima de oxigênio inspirada pelos recém-nascidos nas primeiras 12 horas de vida.

III – REVISÃO DE LITERATURA

3.1 – PREMATURIDADE

Considera-se que anualmente, no mundo, 13 milhões de crianças nascam prematuras. Define-se como parto pré-termo aquele cuja gestação termina entre a 20ª e a 37ª semanas. A avaliação acurada da idade gestacional (IG) é elemento fundamental de uma boa prática tanto obstétrica quanto neonatal. Muitas técnicas para estimativa da IG estão disponíveis. A data da última menstruação (DUM) é empregada na obstetrícia, especialmente para determinar a data provável do parto. A IG neonatal é apontada pela inspeção dos diversos sinais físicos e características neurológicas que mudam conforme a idade e a maturidade fetais. Os critérios físicos que amadurecem com o avançar da idade fetal incluem firmeza progressiva do pavilhão da orelha, volume crescente do tecido mamário, diminuição dos pêlos finos e imaturos de lanugem sobre o dorso e diminuição da opacidade da pele. Capurro *et al.* (1978) também usou critérios somáticos para a determinação da IG. Tais sinais são avaliados durante o primeiro dia de vida e lhes são atribuídos pontos. Um valor cumulativo correlaciona-se com a IG e essa correlação geralmente é precisa, com margem de erro de 2 semanas (EGEWARTH; PIRES; GUARDIOLA, 2002).

A prematuridade é definida como uma gestação com tempo inferior a 37 semanas, à contar do primeiro dia do último ciclo menstrual. Para constatar se a criança obteve um crescimento intra-uterino adequado, utiliza-se o peso esperado para a idade gestacional. Este é obtido através de curvas de crescimento intra-uterino, fundamentado em percentis de uma distribuição do peso para a idade gestacional ao nascer, derivada de uma população aceita como referência. A classificação do peso para idade gestacional ao nascer empregada com mais frequência é: grande para idade gestacional, isto é,

recém-nascidos que estão acima do percentil 90, adequado para idade gestacional, recém-nascidos cujo peso encontra-se entre os percentis 10 e 90, pequeno para idade gestacional, os que se encontram abaixo do percentil de 10 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003).

O parto pré-termo pode ser classificado em espontâneo, consequência do trabalho de parto espontâneo propriamente dito ou da rotura prematura de membranas, e eletivo, quando ocorre por indicação médica, decorrente de intercorrência maternas e/ou fetais. A prematuridade eletiva representa 20 a 30% dos partos prematuros, podendo chegar a 35,2% quando gestações múltiplas são incluídas (SILVA *et al.*, 2009).

Para Bittar, Fonseca e Zugaib (2010) a prevenção da prematuridade constitui desafio não só por estarem envolvidos fatores socioeconômicos e educacionais, mas também em virtude de várias causas que ou não são passíveis de prevenção, ou são de origem desconhecida. Apesar do parto prematuro não apresentar um fator de risco identificável em cerca de 50% dos casos, a pesquisa desses em todas as gestantes é a primeira estratégia que deve ser adotada com o intuito de reduzir a incidência e/ou as complicações inerentes ao parto prematuro. Essa prevenção pode ser sistematizada em prevenção primária, secundária ou prevenção terciária. Embora a prevenção primária – ou seja, a remoção ou a redução das causas epidemiológicas – seja desejável, geralmente é difícil de ser realizada na prática obstétrica diária. Muitas das causas relacionadas à prematuridade já estão presentes antes da gravidez e, portanto, a abordagem pré-concepcional seria o ideal. A avaliação pré-gestacional das condições físicas, psíquicas e sociais visa a detectar possíveis riscos para a futura gestação, como os relacionados com a idade materna (extremos etários), quadros infecciosos, situações de estresse, uso de drogas, medicamentos, desvios nutricionais, entre outros.

No Brasil, o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN) estabelece que o número mínimo de consultas de pré-natal deverá ser de seis consultas, preferencialmente, uma no primeiro trimestre, duas no

segundo trimestre e três no último trimestre. A maior frequência de visitas no final da gestação visa à avaliação do risco perinatal e das intercorrências clínico-obstétricas mais comuns nesse trimestre, como trabalho de parto prematuro, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, amniorrexe prematura e óbito fetal. O acompanhamento da mulher, no ciclo grávido-puerperal, deve ser iniciado o mais precocemente possível e só se encerra após o 42º dia de puerpério, período em que deverá ter sido realizada a consulta de puerpério (BRASIL, 2005).

Nos últimos anos, tem sido enfatizada a prevenção secundária baseada na identificação de gestantes dos grupos de maior risco para o parto prematuro, por exemplo, baixo peso pré-gestacional, história de parto prematuro anterior, gestação gemelar, incompetência cervical, sangramentos vaginais de segundo e terceiro trimestre. Dessa maneira, diversas alterações podem ser detectadas por meio de exames adequados como marcadores bioquímicos do parto prematuro, alterações da contratilidade uterina pela tocografia e encurtamento do colo uterino pela ultrassonografia endovaginal (BITTAR *et al.*, 2007).

De acordo com Moutquin (2003), a prematuridade ainda pode ser estratificada em três categorias: leve (entre 32 e 36 semanas de gestação), moderada (28 e 31 semanas) e severa (abaixo de 28 semanas). A ocorrência de morbi-mortalidade perinatal é inversamente proporcional à idade gestacional do parto e continua ainda como um dos problemas mais importantes da obstetrícia moderna, visto que a incidência dos partos prematuros tem se mantido estável ao longo dos anos, apesar dos esforços para sua prevenção.

A maior parte das origens dos óbitos neonatais é considerada passível de prevenção, através de procedimentos adequados ao controle da gravidez e de atenção ao parto. Por isso, torna-se essencial o monitoramento e entendimento dos fatores de risco para mortalidade neonatal. O estudo dos fatores de risco para mortalidade neonatal é útil: para identificar grupos expostos a diferentes variáveis de risco, e sua relação com a evolução para

óbito; perceber elementos da corrente de acontecimentos que tem relação com a mortalidade infantil neonatal; conhecer as necessidades para intervenções voltadas a mortalidade no período neonatal (HELENA; SOUZA; SILVA, 2002).

3.2 – MORTALIDADE NEONATAL

Estudos apontam que crianças com baixo peso ao nascimento contribuem direta ou indiretamente com cerca de 60 a 80% das mortes neonatais apesar da taxa de mortalidade infantil das crianças de baixo peso ser menor que das crianças de muito baixo peso, os recém-nascidos com peso entre 1500g e 2500g apresentam um risco relativo de morte elevado e são responsáveis por uma fração importante do coeficiente de morbimortalidade infantil em vista de sua maior prevalência (KRAMER *et al.*, 2000; ARAÚJO *et al.*, 2005).

Ribeiro *et al.* (2009) verificaram que a ausência de companheiro, mais de seis filhos, parto em hospital sem unidade de terapia intensiva neonatal, sexo masculino (o fator protetor do sexo feminino é atribuído ao amadurecimento mais rápido do pulmão e, conseqüentemente, menores complicações respiratórias), asfixia neonatal, peso de nascimento e idade gestacional estavam associados a um maior risco de mortalidade para crianças de baixo peso ao nascimento. A mortalidade também tem sido relacionada às condições socioeconômicas como grau de escolaridade e renda da família (ANDRADE *et al.*, 2004).

A mortalidade neonatal é determinada, em geral, por malformações congênitas e, em nosso meio, por causas perinatais, como baixo peso ao nascer, prematuridade, problemas relacionados ao parto e pós-parto imediato, precariedade nos serviços de saúde de pré-natal e parto. Essas causas apontam para relações complexas existentes entre uma condição geral de vida e os padrões de práticas de saúde e acesso a serviços (HELENA; SOUSA;

SILVA, 2002).

Analisando o Brasil como um País detentor de enorme potencial econômico, as recentes taxas de mortalidade infantil observadas em suas diversas regiões são inaceitavelmente altas. Diferenças regionais dentro do País são extremamente vastas e eticamente inadmissíveis. (VICTORIA; BARROS, 2001).

Desde os anos 90, a mortalidade neonatal tem sido causa de crescente inquietação para a saúde pública no Brasil, quando passou a ser o principal componente de mortalidade infantil, em consequência da redução mais acentuada da mortalidade pós-neonatal. A taxa de mortalidade neonatal vem se sustentando consolidada em níveis elevados, com pouca modificação do componente neonatal precoce, ocupando importante papel na taxa de mortalidade infantil no País (BRASIL, 2006).

Considerando as elevadas taxas de mortalidade perinatal no Brasil e inevitabilidade da ocorrência da maioria dos óbitos, Lansky, França e Leal (2002) indicam que é fundamental considerar não apenas a prevenção pela melhoria da qualidade da assistência clínica, seja no pré-natal, no momento do parto e ao recém-nascido, mas também a organização da assistência nos seus diversos níveis. É atribuição dos gestores de saúde fornecer para população uma rede de assistência integrada com sistemas regionalizados e hierarquizados na área obstétrica e neonatal, capazes de segurar o acesso da gestante e do recém-nascido em tempo oportuno a serviços de qualidade.

Segundo Vohr *et al.* (2004), estudos multicêntricos realizados em centros de terapia intensiva neonatal têm indicado significantes diferenças nas características dos recém-nascidos de muito baixo peso, na morbidade e intervenções antenatais. Questionamentos são feitos a respeito da qualidade de atenção nos hospitais, os esforços são despendidos na tentativa de identificar indicadores de qualidade diretos e indiretos para esclarecer a variação da mortalidade dos recém-nascidos de muito baixo peso. Apontadores

indiretos, como o volume de pacientes e o nível de complexidade de cuidados nas UTI neonatais, estão associados expressivamente com a taxa de mortalidade dos recém-nascidos de muito baixo peso (RNMBP), porém esse aspecto explica apenas parte da variação entre os centros (ROGOWSKI *et al.*, 2004).

3.3 – CARACTERÍSTICAS DO RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO

A criança prematura com muito baixo peso, e aquele que nasce com menos de 34 semanas de gestação pode apresentar condições clínicas instáveis e predisposição a sérios e diferentes riscos relacionados à prematuridade. Interfere nessa condição, a época e o peso ao nascer, pois quanto menores, maiores serão os riscos para problemas pulmonares, neuromotores, entre outros (ARRUDA; MARCON, 2010).

Lactentes nascidos pré-termo, no primeiro ano de vida, apresentam comprometimentos mais evidentes no desempenho motor global, provavelmente devido à distonia transitória associada à prematuridade, e diversos estudos indicam que o nascimento pré-termo acarreta importante risco de atraso no desenvolvimento motor (RANIERO; TUDELLA; MATTOS, 2010).

Vários fatores têm sido descritos como capazes de afetar o sistema pulmonar imaturo de recém-nascidos pré-termo, podendo alterar, assim, o desenvolvimento das vias respiratórias, a alveolarização e a formação da microvasculatura pulmonar. Os principais fatores pré-natais que determinam o desenvolvimento pulmonar fetal são o crescimento fetal e a duração da gestação (FRIEDRICH; CORSO; JONES, 2005).

Devido à imaturidade do sistema respiratório, os recém-nascidos (RN) prematuros necessitam de suporte ventilatório por períodos prolongados,

precocemente possível (NEIVA; LEONE, 2007).

3.4 – UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

As UTI surgiram a partir da necessidade de aperfeiçoamento e concentração de recursos materiais e humanos para o atendimento a pacientes graves, em estado crítico, mas tidos ainda como recuperáveis, e da necessidade de observação constante, assistência contínua, centralizando os pacientes em um núcleo especializado (VILA; ROSSI, 2002).

Atualmente, a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um dos setores de maior especialização do cuidado aos recém-nascidos dentro das instituições de saúde. Nesse espaço restrito há concentração de diferentes profissionais, diferentes tecnologias e diferentes saberes. A assistência oferecida aos neonatos está orientada para o diagnóstico e a terapêutica na busca da recuperação biológica dos prematuros ou da cura da doença (DUARTE; SENA; XAVIER, 2009).

A hospitalização em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) introduz a criança em um ambiente inóspito, onde a exposição intensa a estímulos nociceptivos como o estresse e a dor são frequentes (LAMENGO, DESLANDES E MOREIRA, 2005).

A maior sobrevida neonatal decorrente do progresso dos cuidados intensivos neonatais pode se refletir em alterações no desenvolvimento neuropsicomotor dos recém-nascidos de menos peso ao nascer (MÉIO *et al.* 2004).

Com isso a assistência a um RN estabelece vigilância constante de pessoal altamente capacitado e treinado e uma tecnologia avançada (SANTOS; OLIVEIRA; BEZERRA, 2006).

3.5 – CLINICAL RISK INDEX FOR BABIES - CRIB

Escore mais completos de avaliação do risco de mortalidade têm sido desenvolvidos, agregando parâmetros fisiológicos que refletem o estado clínico iniciais do recém-nascido. Dos escores baseados em alterações fisiológicas, uns são mais simples, com poucas variáveis e rápidos de serem aplicados; outros são mais completos, com mais variáveis e mais demorados para aplicar. Os mais estudados e usados em recém-nascidos são o CRIB (*Clinical Risk Index for Babies*) e o SNAP (*Score for Neonatal Acute Physiology*). Esses escores foram validados e reaplicados em diferentes estudos de diferentes países (BRITO *et al.*, 2003; RICHARDSON, 1998).

O escore CRIB foi desenvolvido pelo *International Neonatal Network* no Reino Unido, em 1993 e tem sido utilizado desde 1997 em diferentes unidades neonatais por ser um instrumento simples, rápido de ser aplicado e sensível. Pontua parâmetros que refletem as condições fisiológicas do recém-nascido logo após o nascimento e sobrepõem as desvantagens do uso do peso de nascimento e idade gestacional isolados na predição da mortalidade neonatal. Serve também para avaliar o desempenho de uma mesma UTIN no decorrer do tempo ou comparar diferentes serviços. O escore utiliza seis variáveis rotineiramente obtidas nas primeiras 12 horas de vida, constando do peso de nascimento, idade gestacional, presença de malformações congênitas (excluindo as malformações incompatíveis com a sobrevivência) e os indicadores do estado fisiológico, como fração inspirada de oxigênio (FiO_2) máxima e mínima utilizadas, além do valor máximo do excesso de base (BE) ácido, mas é apropriado somente para recém-nascidos com menos de 31 semanas de idade gestacional e/ou com peso de nascimento de até 1.500 g (SARQUIS, MAYAKI, CAT, 2002; BRITO *et al.*, 2003; ZARDO; PROCIANOY, 2003).

3.5.1 – PESO NASCIMENTO

O peso ao nascer é forte preditor de morbidade e mortalidade infantil. Pela facilidade de medida e obtenção rotineira, nas primeiras horas de vida, é utilizado para descrever e classificar a população de recém-nascidos. Há grupos de recém-nascidos considerados de maior preocupação, os de baixo peso (abaixo de 2.500 g) e os de peso insuficiente (2.500 g a 2.999 g). O baixo peso ao nascer é o maior determinante da mortalidade infantil, sendo responsável por dois terços de todas as mortes neonatais (MARIOTONI; FILHO, 2000).

Em geral o baixo peso ao nascimento é seguido de prematuridade, retardo de crescimento intra-uterino ou ambos os fatores, os quais estão associados a uma maior mortalidade no primeiro ano de vida (MCINTIRE *et al.*, 1999; SHARMA *et al.*, 2004).

3.5.2 – IDADE GESTACIONAL

Idade gestacional é a duração da gestação a partir do primeiro dia do último período menstrual normal. É expressa em dias completos ou semanas completas, se a mãe não lembra a data da última menstruação, ou se não há ciclos regulares, esse dado não pode ser alcançado fidedignamente. São aplicados, então, outros métodos para avaliação da idade gestacional tais como: medida do fundo do útero, medida do tamanho do feto pela ecografia e o método de Capurro, que avalia unicamente as características físicas do neonato ao nascer. No escore CRIB (Clinical Risk Index for Babies) a avaliação de risco de óbito é entre recém-nascidos prematuros (RNPT) com idade gestacional < 31 semanas (MARGOTTO, 2001).

3.5.3 – MALFORMAÇÃO CONGÊNITA

Segundo Silva, Felismino e Dantas (2008) uma anomalia congênita (malformação fetal) é aquela presente ao nascimento e se caracteriza por uma alteração do desenvolvimento de um órgão ou sistema. Não há nenhuma conotação de hereditariedade no termo congênito. Inversamente, a hereditariedade não pode ser excluída como agente causal. Ela pode ou não desempenhar um papel no aparecimento da anomalia. Algumas desta se caracterizam por alterações cromossômicas (SILVA; FELISMINO; DANTAS, 2008).

A malformação congênita existe desde os tempos mais remotos, havendo inúmeros tipos e gravidades variáveis. Algumas quase não causam problemas ao portador; outras são totalmente incompatíveis com a vida e contribuem consideravelmente para a morbimortalidade infantil (DIAS; SANTOS, 2007).

As malformações congênitas representam atualmente uma importante causa de mortalidade infantil e de mortalidade geral em diversos países, respondendo, em 1997, por cerca de 495.000 mortes em todo o mundo. A grande maioria destas mortes ocorreu durante o primeiro ano de vida, influenciando, portanto, a taxa de mortalidade infantil (AMORIM *et al.*, 2006).

3.5.4 – EXCESSO DE BASE

Segundo Barbosa, Alves e Filho (2006), excesso de base (BE), descrito em mEq/L, é obtido pela multiplicação do desvio do bicarbonato a partir do valor médio de 22,9 mEq/L e por fator igual a 1,2. Um valor inferior a - 5 mEq/L é indicativo de acidose metabólica. Um problema associado ao cálculo do BE é

que ele varia com alterações dos eletrólitos e da albumina. Um decréscimo de 1 g/dL na albumina sérica diminui em 3,7 mEq/L o excesso de base. Outra limitação é que o excesso de base não define se a acidose é causada pelo lactato, cetoácidos, hiperclorêmia ou uma combinação desses.

3.5.5 – FRAÇÃO INSPIRADA DE OXIGÊNIO

A fração inspirada de oxigênio (FiO_2) é um parâmetro frequentemente utilizado para otimizar a oxigenação tecidual. Entretanto, um ajuste inadequado da FiO_2 pode causar hipoxia ou hiperoxia e, conseqüentemente, efeitos nocivos ao organismo (BARAZZONE *et al.*, 1998; BARAZZONE; WHITE, 2000).

3.6 – EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA UTI

Devido à seriedade e ao impacto dos atrasos no desenvolvimento no que se refere à morbidade infantil, é essencial que se possa, o mais precocemente possível, identificar as crianças de maior risco, a fim de minimizar os efeitos negativos daí decorrentes. Existem evidências suficientes de que quanto mais precoces forem os diagnósticos menores será o impacto desses problemas na vida futura dessa criança (HALPERN *et al.*, 2000).

Toda UTI deve dispor, no mínimo, da seguinte equipe básica: Médico diarista/rotineiro: 01 para cada 10 leitos ou fração, nos turnos matutinos e vespertinos, com título de especialista em Medicina Intensiva para atuação em UTI Adulto; habilitação em Medicina Intensiva Pediátrica para atuação em UTI Pediátrica; título de especialista em Pediatria com área de atuação em Neonatologia para atuação em UTI Neonatal; Médicos plantonistas: no mínimo

01 para cada 10 leitos ou fração, em cada turno. Enfermeiros assistenciais: no mínimo 01 para cada 08 leitos ou fração, em cada turno. Fisioterapeutas: no mínimo 01 para cada 10 leitos ou fração, nos turnos matutino, vespertino e noturno, perfazendo um total de 18 horas diárias de atuação; Técnicos de enfermagem: no mínimo 01 para cada 02 leitos em cada turno, além de 1 técnico de enfermagem por UTI para serviços de apoio assistencial em cada turno; Auxiliares administrativos: no mínimo 01 exclusivo da unidade; Funcionários exclusivos para serviço de limpeza da unidade, em cada turno (BRASIL, 2010).

A fisioterapia é uma modalidade terapêutica relativamente recente dentro das UTIN e que está em expansão, especialmente nos grandes centros, sendo realizado por meio de diversas técnicas, com o objetivo de diminuir o trabalho respiratório, manter a patência de vias aéreas e melhorar a ventilação e a troca gasosa (HADDAD *et al.*, 2006).

O seguimento da criança e do recém-nascido de alto risco é uma especialidade hoje estabelecida na maioria dos países desenvolvidos. No Brasil, as iniciativas para o trabalho de fisioterapia nas unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) iniciaram-se na década de 80. No primeiro momento, após a criação das UTIN, a preocupação maior era a de melhorar a sobrevivência dos recém-nascidos (RN) sem aumentar o número de complicações. Partindo desse preceito, pode-se afirmar que a fisioterapia é uma especialidade que vem progredindo por meio do esforço de profissionais que têm como proposta um atendimento diferenciado para os RN de alto risco (MACHADO; JORGE, 2005).

IV – METODOLOGIA

4.1. Caracterização da pesquisa: Para conseguirmos alcançar os propósitos deste estudo optamos por uma pesquisa do tipo epidemiológica com uma amostra não probabilística intencional onde os elementos não são selecionados aleatoriamente, não sendo possível generalizar os resultados das pesquisas realizadas em termos da população, não garantindo certeza alguma quanto à representatividade do universo. Sendo os elementos da amostra intencional escolhido de acordo com a estratégia adequada. Estes elementos relacionam-se intencionalmente com as características estabelecidas (BARROS, 2000).

4.2. População e amostra: Composta por indivíduos de ambos os sexo, com até 12 horas de nascido, admitidos nas UTI neonatal de três hospitais públicos – Hospital Dr. José Pedro Bezerra (Hospital Santa Catarina), Hospital Central Cel. Pedro Germano (Hospital da Polícia Militar), localizada no município de Natal/RN. O período de coleta dos dados será de setembro/2010 a fevereiro/2011.

4.3. Aspectos éticos: Nosso estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Liga Norte Riograndense Contra o Câncer (LNRCC) sob o protocolo de nº. 182/182/2010 (Anexo 1), todos os diretores dos hospitais receberam um ofício (Apêndice 1) para a autorização da realização deste estudo junto aos prontuários e a visita nas respectivas unidades de terapia intensiva.

4.4. Critério de inclusão e exclusão: Como critério de inclusão a admissão de neonatos de ambos os sexos admitidos nas UTI neonatal que continham peso de nascimento igual ou inferior a 1.500 g ou idade gestacional menor que 31 semanas. Os critérios de exclusão foram óbitos antes de 12 horas de vida, os recém-nascidos com malformações congênitas incompatíveis com a sobrevivência e os recém-nascidos encaminhados de outros serviços.

4.5. Instrumento de medida: Foi utilizado um questionário baseado nos escores Clinical Risk Index for Babies - CRIB (Anexo 2), compondo-se de seis variáveis: peso ao nascimento, idade gestacional, fração máxima e mínima de oxigênio inspirado (FiO_2), malformações congênitas e excesso de base (EB), em que cada variável recebe uma pontuação dependendo da gravidade (BREUEL e SEGRE, 2007). Cada variável do escore CRIB possui um valor pré-determinado, conforme a gravidade. Após ter os valores somados, os pacientes foram separados em graus conforme a pontuação obtida: grau I para pontuação entre zero e cinco, grau II para pontuação entre 6 e 10, grau III para pontuação entre 11 e 15 e grau IV para pontuação acima de 15. Utilizamos ainda um questionário semi-estruturado elaborado por nós composto por questões referentes à atividade do profissional fisioterapeuta nas UTI estudadas (Apêndice 2).

4.6. Procedimento: Após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) deu-se início a coleta de dados nas instituições buscando pacientes que deram entrada nas UTIN no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2011 através de consultas aos livros de registro, depois de feita a relação dos pacientes e com autorização da direção dos hospitais, essa relação foi para a equipe do arquivo que separou os prontuários para coleta dos dados de acordo com a necessidade do protocolo de CRIB. O questionário semi-estruturado foi

aplicado uma única vez em cada hospital com o fisioterapeuta responsável sendo possível garantir que há atendimento no Hospital Dr. José Pedro Bezerra (HJPB) e no Hospital Central Cel. Pedro Germano (HCCPG).

4.7. Tratamento Estatístico: Após a coleta, os dados foram transcritos para ficha padronizada e digitados em computador, para gerenciamento do banco de dados e análise estatística. A construção do banco de dados e a análise estatística foram feitas no programa estatístico SPSS, versão 16.0 for Windows.

Na análise descritiva os dados categóricos são apresentados na forma de tabelas, por frequências absolutas e relativas, enquanto que os dados quantitativos são apresentados por média e desvio-padrão. Estes últimos foram, inicialmente, submetidos ao teste de normalidade, comparado-as com a curva normal por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S), sendo todos classificados como paramétricos.

Em seguida, para comparar as médias das variáveis independentes contínuas em relação ao status vital, foi realizado o Teste t de Student para amostras independentes. Para comparação das diferenças de proporção das variáveis sexo e intervenção fisioterapêutica em relação ao status vital, foi aplicado o teste do Qui-Quadrado de Pearson (X^2).

Por fim, a última etapa da análise estatística consistiu na construção de modelos de regressão linear simples, com o objetivo de identificar o grau de predição das variáveis que compõem o escore do CRIB e, com isso, determinar qual aquela que mais influencia linearmente nos resultados. Em toda a análise foi considerado um p de 0,05 e intervalo de confiança de 95%.

V – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de setembro de 2010 a fevereiro de 2011, foram admitidos nas UTIN 333 recém-nascidos, sendo que desses, 297 deram entrada no Hospital Dr. José Pedro Bezerra (HJPB) e 36 no Hospital Central Cel. Pedro Germano (HCCPG). Foram excluídos 312 recém-nascidos que vieram transferidos de outros hospitais e municípios, pacientes que foram admitidos nas UTIN após 12 horas de vida, peso de nascimento acima de 1500g e idade gestacional acima de 31 semanas. Não houve recém-nascido excluídos por malformação congênita.

A tabela 1 apresenta a caracterização da amostra com relação aos dados coletados nas UTIN das instituições pesquisadas. Obteve-se um total de 21 RN internados que se incluíam nos critérios do CRIB onde 14 (66,7%) pacientes era do sexo masculino e 7 (33,3%) do sexo feminino. Dentre eles, 12 (85,7%) RN masculino e 5 (71,4%) RN femininos evoluíram para alta enquanto que 2 (14,3%) RN masculinos e 2 (28,6%) RN femininos evoluíram para óbito.

Quanto às variáveis que compõem o Escore do CRIB, apenas a idade gestacional não se associou a ocorrência de óbito. Quanto às variáveis peso ao nascimento inferior a 1.500g, BE nas primeiras 12 horas, FiO₂ máxima e mínima nas primeiras 12 horas apresentaram associação estatisticamente significativa com o óbito ($p < 0,001$). No que diz respeito ao escore do CRIB, os pacientes que morreram tiveram um média estatisticamente superior em relação aos que não morreram ($p < 0,001$), conforme tabela 1.

Tabela 1- CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA EM RELAÇÃO AO STATUS VITAL, NATAL/RN, 2011.

VARIÁVEIS	STATUS VITAL				p
	Vivo		Óbito		
Sexo (n,%)					
Masculino	12	85,7%	2	14,3%	0,40
Feminino	5	71,4%	2	28,6%	
Peso ao nascimento em g (média, $\pm$ dp)	1.998,3	$\pm$ 1.021,4	1.190,0	$\pm$ 482,7	0,04
Idade gestacional em semanas (média, $\pm$ dp)	29,3	$\pm$ 0,98	30,0	$\pm$ 4,83	0,55
BE 12 horas em mEq/L (média, $\pm$ dp)	-7,28	$\pm$ 1,95	-13,22	$\pm$ 4,73	0,04
FiO₂ mínimo 12 horas em % (média, $\pm$ dp)	0,43	$\pm$ 0,13	0,85	$\pm$ 0,12	<0,001
FiO₂ máximo 12 horas em % (média, $\pm$ dp)	0,56	$\pm$ 0,17	0,97	$\pm$ 0,04	<0,001
ESCORE (média, $\pm$ dp)	2,52	$\pm$ 2,23	11,25	$\pm$ 1,7	<0,001

Em relação ao sexo, Araújo, Bozzetti e Tanka (2000), têm mostrado resultados diferentes do que ocorreu no presente estudo. No estudo, os pacientes do sexo feminino apresentam mais chance de viver e observou-se que os RN do sexo masculino apresentaram um risco 4,16 vezes maior de morrer do que as meninas. Um dos principais motivos desta menor mortalidade do sexo feminino é o amadurecimento do pulmão fetal, que ocorre mais precocemente no sexo feminino, diminuindo, com isso, a incidência de problemas respiratórios do RN, que estão entre as principais causas de morte no período neonatal. A ausência de diferença observada pode ser determinada pelo pequeno tamanho da amostra do presente estudo.

Zardo e Procionoy (2003), em seu estudo consideraram a baixa idade gestacional como principal indicador de mortalidade neonatal, por sua vez, Duarte e Mendonça (2005), evidenciaram em seu estudo uma associação inversa, colaborando com o que foi observado no estudo em questão, onde a idade gestacional não apresenta bom valor preditivo para óbito hospitalar. Já o peso ao nascimento inferior a 1.250g e as outras variáveis mostraram significância estatística para predizer o óbito hospitalar ainda no estudo de Duarte e Mendonça, colaborando com o que foi observado nessa amostra.

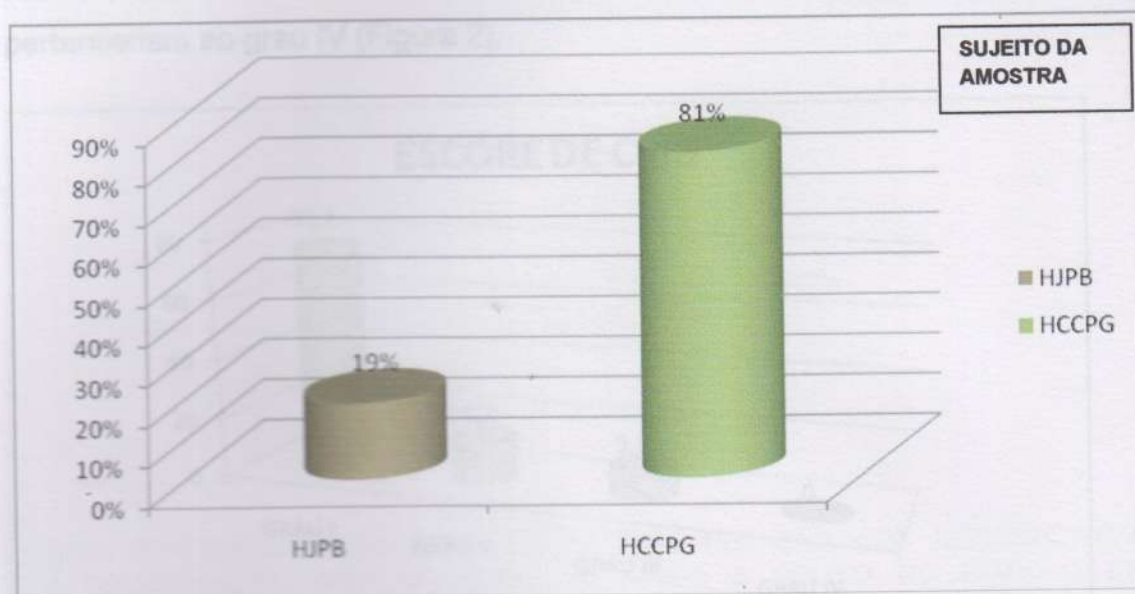


FIGURA 1 - DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA COM RELAÇÃO AO NÚMERO DE SUJEITOS ESTUDADOS POR SERVIÇO DE TERAPIA INTENSIVA NO PERÍODO DE SETEMBRO DE 2010 A FEVEREIRO DE 2011, NATAL/RN

Esses dados se justificam devido à grande procura que ocorre no Hospital Dr. José Pedro Bezerra, sendo a maioria dos pacientes provenientes de outros hospitais ou municípios, por outro lado, o Hospital Central Cel. Pedro Germano possui um número reduzido de leitos de terapia intensiva e os pacientes ficam mais tempo internados. Os resultados são apoiados pelos estudos de Brito *et al.* (2003), onde não foram incluídos todos os RN internados nas UTIN, sendo excluídos aqueles encaminhados de outro serviço, ao contrário de outros estudos como os de Nascimento e Ramos (2004), que envolveu todos os recém-nascidos admitidos na UTIN e contou com um

período de coleta de um ano e meio. Com isso, podemos observar que houve uma limitação no nosso estudo que utilizou como critério de exclusão paciente vindo de outro local.

Os resultados do escore do CRIB variaram de 0 a 13, sendo, 76,2% (16) dos RN foram distribuídos no grau I, com taxa de mortalidade zero. O grau II, com 14,3% (2) dos RN apresentou taxa de mortalidade de 50% (1). E 9,5% (3) dos pacientes foram distribuídos no grau III, com taxa de mortalidade de 100%. Nesta amostra não houve recém-nascido com CRIB acima de 15 pontos que pertenceriam ao grau IV (Figura 2).

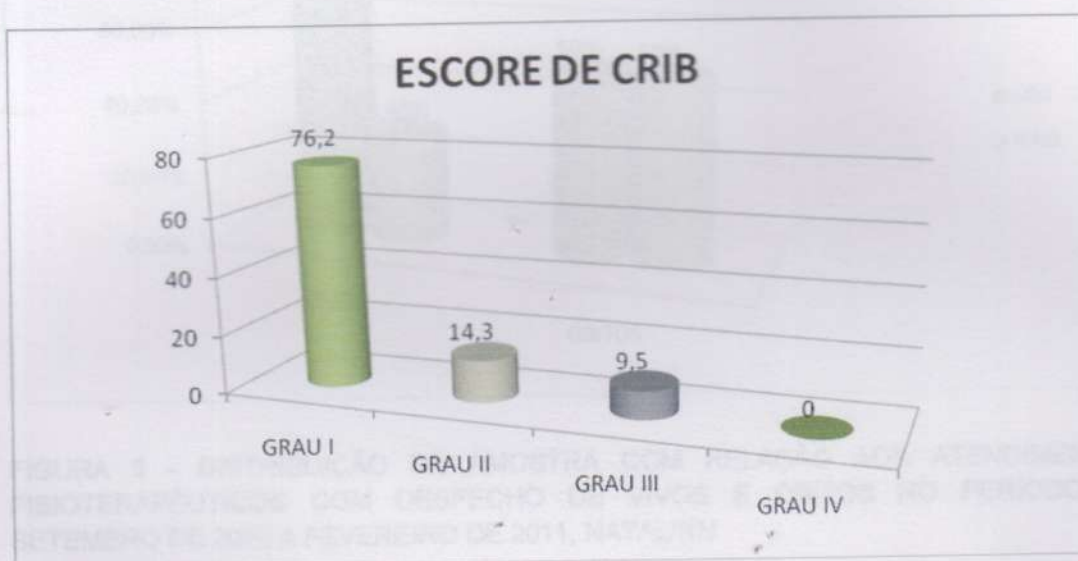


FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA COM RELAÇÃO A CLASSIFICAÇÃO PELO CLINICAL RISK INDEX FOR BABIES (CRIB) NO PERÍODO DE SETEMBRO DE 2010 A FEVEREIRO DE 2011, NATAL/RN

No estudo desenvolvido por Matsuoka *et al.* (1998), a mortalidade para o escore do CRIB > 10 mostrou-se mais ajustada para prever esse desfecho. Ele apresentou especificidade e valor preditivo positivo de 100%, associado a um risco relativo de 4,85 e intervalo de confiança variando de 2,99-7,87. Na avaliação de Brito *et al.* (2003), foi comparado a distribuição do escore CRIB dos recém-nascidos que foram a óbito (mediana de 9,5 variando de zero a 11) com a dos que sobreviveram (mediana de 1,0 variando de zero a um), encontrando-se diferença estatística ($p < 0,001$), reforçando que o risco de

mortalidade é maior quanto maior for a pontuação do escore.

Com relação à assistência fisioterapêutica, foi observado que tanto o Hospital Dr. José Pedro Bezerra (HJPB) e como o Hospital Central Cel. Pedro Germano (HCCPG) possuem profissionais de fisioterapia atendendo diariamente, no entanto, somente os pacientes que possuem em seu prontuário prescrição médica do tratamento fisioterapêutico recebem esta assistência.



FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA COM RELAÇÃO AOS ATENDIMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS COM DESFECHO DE VIVOS E ÓBITOS NO PERÍODO DE SETEMBRO DE 2010 A FEVEREIRO DE 2011, NATAL/RN

De acordo com Ribeiro *et al.* (2007), os pré-termos que apresentam complicações peri ou pós-natais, na maioria das vezes sofrem aumento do risco de morte podendo apresentar hipóxia neonatal, baixo peso ao nascer, distúrbios neurológicos e alterações respiratórias. Diante deste contexto, mostra-se imprescindível que médicos reconheçam a importância do tratamento fisioterapêutico na UTIN independente das condições do recém-nascido. A análise realizada por Nicolau e Lahóz (2007), dos estudos realizados na faixa pediátrica e neonatal mostra que a fisioterapia respiratória está indicada e tem eficácia comprovada. Outro estudo realizado por Nicolau e Falcão (2007), demonstra que a fisioterapia respiratória pode ser tanto benéfica quanto maléfica e que, para minimizar ou abolir os malefícios, precisa ser

realizada por profissional especializado e capacitado na área neonatal, que analise a real necessidade da intervenção.

A Figura 4 foi construída demonstrando o peso ao nascimento como um bom indicador de morte nas duas UTIN estudadas, sendo a média de 1.190,0g e desvio-padrão de $\pm 482,7$. Os recém-nascidos na faixa de peso ao nascimento inferior a 1.500g foram confirmados como os de maior risco de morte neonatal; à medida que o peso aumentou, esse risco de óbito diminuiu, o que evidencia que quanto maior o peso ao nascimento, menor o risco de morte.

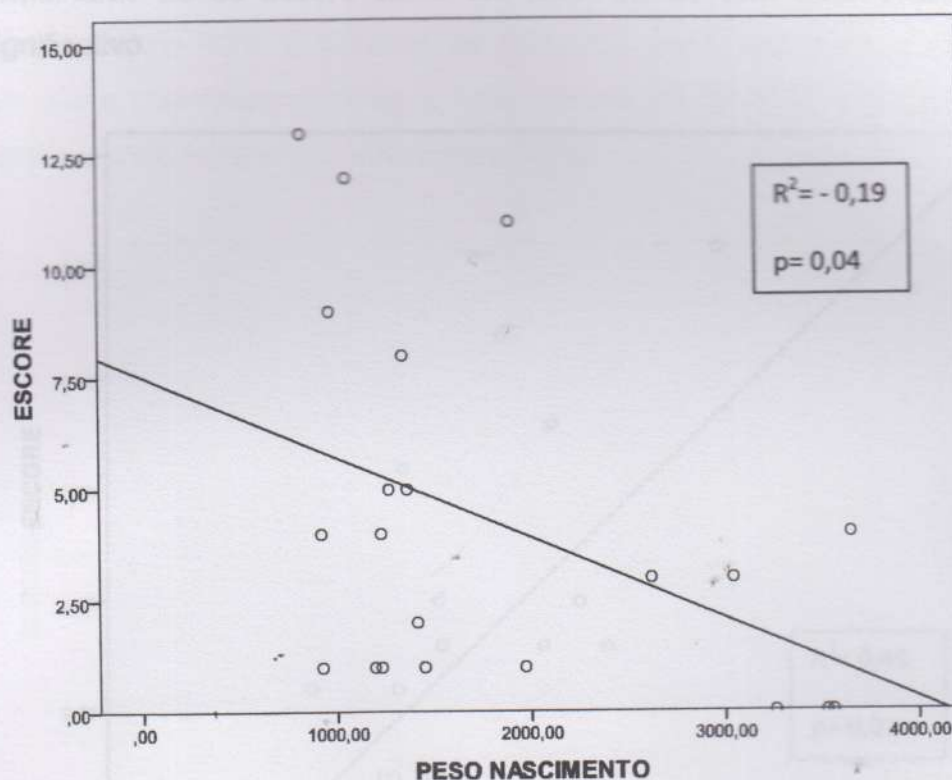


FIGURA 4 – CORRELAÇÃO DO PESO DE NASCIMENTO E O ESCORE CRIB NO PERÍODO DE SETEMBRO DE 2010 A FEVEREIRO DE 2011, NATAL/RN.

Cabañas *et al.* (2009), incluiu um total de 10.608 crianças com menos de 1.500 g ao nascer que foram admitidos consecutivamente na UTI, dos quais 6.953 (65,5%) tiveram um peso entre 1.001 e 1.500g e 3.655 (34,5%), pesaram menos de 1.001g. A mortalidade global foi 15,6%. Em recém-nascidos com peso entre 1.001 e 1.500 g a mortalidade foi de 6,0% e nos recém-

nascidos com peso inferior a 1.001 g foi de 33,9%. Duarte e Mendonça (2005), também mostraram ser o peso ao nascimento o melhor preditor para mortalidade, quando comparado à idade gestacional.

Na Figura 5, encontra-se a correlação entre o Excesso de Base (BE) observado nas primeiras 12 horas de vida isoladamente. Nota-se que quanto maior valor do BE na escala, maior o grau de escore do CRIB. Na avaliação isolada das variáveis que compõem o escore CRIB, evidenciou-se que o BE também apresenta capacidade preditiva para o risco de óbito hospitalar semelhante ao do escore como um todo, sendo este dado estatisticamente significativo.

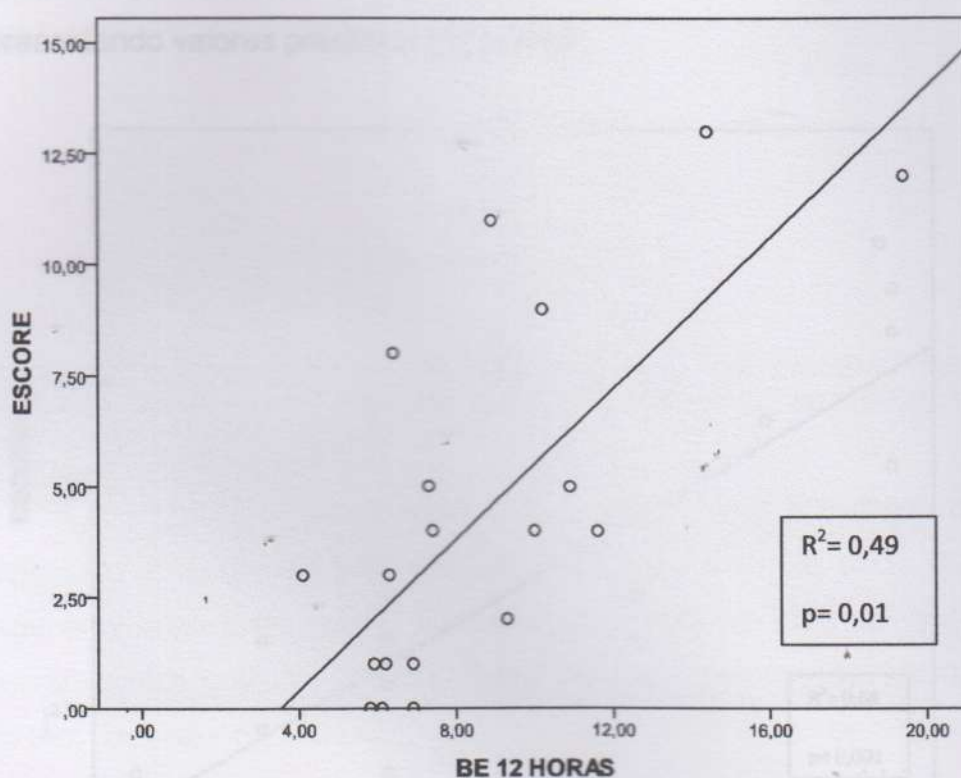


FIGURA 5 – CORRELAÇÃO DO EXCESSO DE BASE (BE) NAS PRIMEIRAS 12 HORAS E O ESCORE CRIB NO PERÍODO DE SETEMBRO DE 2010 A FEVEREIRO DE 2011, NATAL/RN.

Esses dados colaboram com o que foi demonstrado por Sarquis, Miyaki

e Cat (2002), quanto ao valor preditivo do BE para óbito em recém-nascidos de muito baixo peso, ao desenvolverem um escore quantitativo do risco de mortalidade neonatal no momento da admissão na UTI neonatal, onde o BE máximo, nas primeiras 12 horas de vida, foi à variável que teve melhor precisão para predizer o óbito hospitalar.

As Figura 6 e 7 apresentam a correlação da Fração Inspirada de Oxigênio mínimo e máximo observado nas primeiras 12 horas de vida. Percebe-se que quanto maior a FiO_2 na escala, maior o grau de escore do CRIB. Essas variáveis avaliadas independentemente demonstraram que a FiO_2 mínima foi de 43% e máxima de 56% nos pacientes vivos e que para os pacientes que foram à óbito a FiO_2 mínima foi de 85% e máxima de 97% apresentando valores preditivos para óbito.

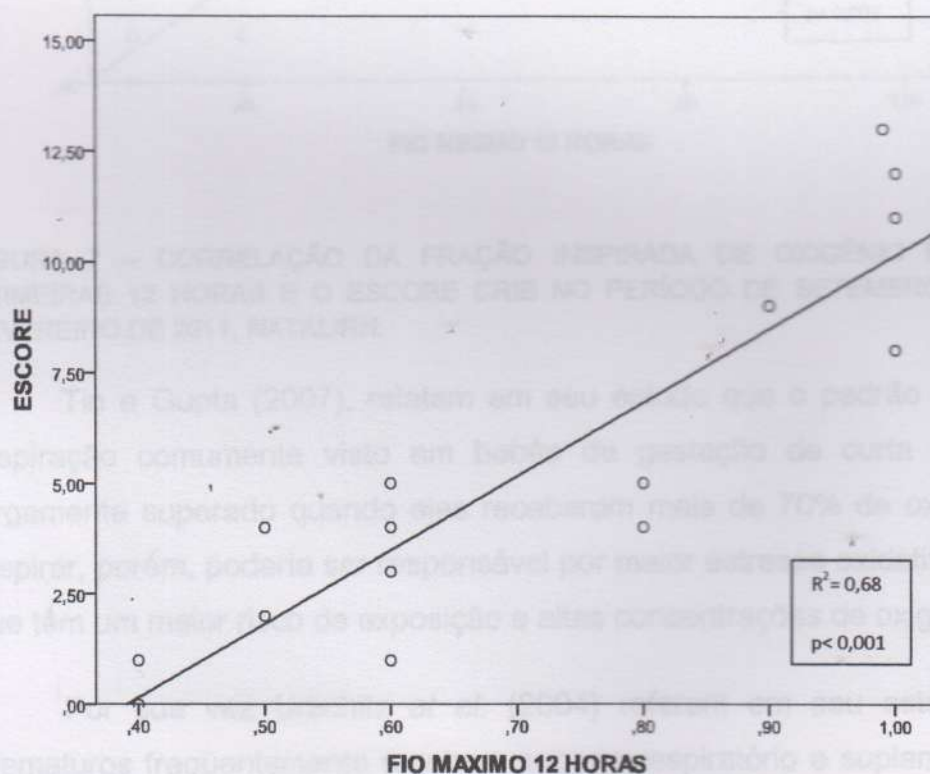


FIGURA 6 – CORRELAÇÃO DA FRAÇÃO INSPIRADA DE OXIGÊNIO MÁXIMO NAS PRIMEIRAS 12 HORAS E O ESCORE CRIB NO PERÍODO DE SETEMBRO DE 2010 A FEVEREIRO DE 2011, NATAL/RN.

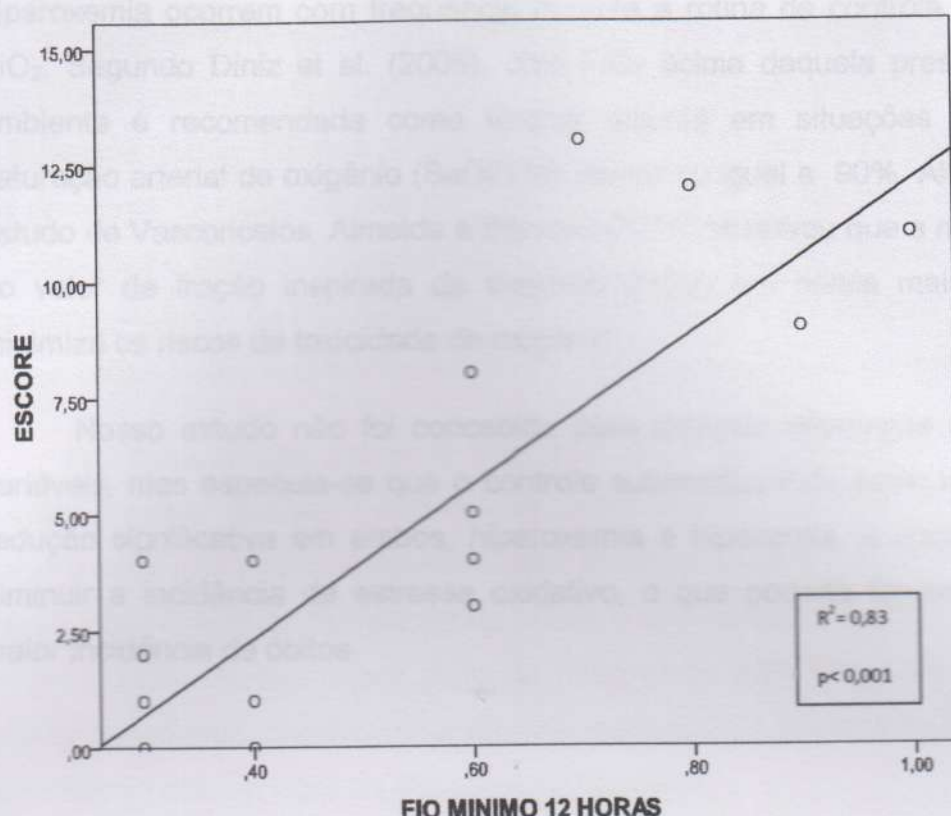


FIGURA 7 – CORRELAÇÃO DA FRAÇÃO INSPIRADA DE OXIGÊNIO MÍNIMO NAS PRIMEIRAS 12 HORAS E O ESCORE CRIB NO PERÍODO DE SETEMBRO DE 2010 A FEVEREIRO DE 2011, NATAL/RN.

Tin e Gupta (2007), relatam em seu estudo que o padrão irregular da respiração comumente visto em bebês de gestação de curta duração foi largamente superado quando eles receberam mais de 70% de oxigênio para respirar, porém, poderia ser responsável por maior estresse oxidativo, uma vez que têm um maior risco de exposição a altas concentrações de oxigênio.

Por sua vez Urschitz *et al.* (2004) referem em seu estudo que os prematuros freqüentemente recebem suporte respiratório e suplementação de oxigênio. Essas intervenções, no entanto, pode levar tanto hipoxemia e hiperoxemia, que geralmente são detectadas através de medidas contínuas de saturação arterial de oxigênio por oximetria de pulso (SpO_2), e tratados com os ajustes manuais da fração de oxigênio (FiO_2) inspirada para manter SpO_2

dentro de um intervalo determinado. Infelizmente, tanto a hipoxemia e hiperoxemia ocorrem com frequência durante a rotina de controle manual da FiO_2 . Segundo Diniz et al. (2009), uma FiO_2 acima daquela presente no ar ambiente é recomendada como terapia adjunta em situações em que a saturação arterial de oxigênio (SpO_2) for menor ou igual a 90%. Além disso, o estudo de Vasconcelos, Almeida e Bezerra (2011) observou que a manutenção do valor de fração inspirada de oxigênio (FiO_2) em níveis mais baixos o minimiza os riscos de toxicidade do oxigênio.

Nosso estudo não foi concebido para detectar diferenças entre estas variáveis, mas especula-se que o controle automático FiO_2 pode levar a uma redução significativa em ambos, hiperoxemia e hipoxemia, e pode, portanto, diminuir a incidência de estresse oxidativo, o que poderia favorecer a uma maior incidência de óbitos.

VI – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O escore CRIB se mostrou útil, simples e com sensibilidade significativa para avaliar o risco de óbito dos recém-nascidos com peso de nascimento igual ou inferior a 1500g, BE nas primeiras 12 horas e FiO_2 mínima e FiO_2 máxima nas primeiras 12 horas de vida do recém-nascido na UTI Neonatal do Hospital Dr. José Pedro Bezerra (Hospital Santa Catarina) e Hospital Central Cel. Pedro Germano (Hospital da Polícia Militar), sendo um instrumento simples de aplicar, porque utiliza dados facilmente obtidos da rotina de atendimento neonatal.

Foi considerado útil para prever o risco de óbito entre os RNPT avaliados neste estudo: constatou-se precocemente que os grupos com escores altos eram os que apresentavam maior risco para o óbito, apesar das intervenções preconizadas dentro da UTIN. É um método fácil de ser utilizado porque é mais objetivo que o peso de nascimento para mensurar alterações fisiológicas agudas, consideradas de risco para o óbito e, certamente, avalia a performance dos serviços de atendimento neonatal.

Durante a realização da pesquisa surgiram algumas dificuldades, como encontrar os dados necessários nos prontuários de registro e pouco tempo para realização da mesma. Sugerem-se para novas pesquisas que se realizarem critérios de acompanhamento mais amplos, não se restringindo a recém-nascidos provenientes apenas da própria maternidade e estudos longitudinais.

ARAÚJO, Bruno Fausto de et al. Estudo de mortalidade de recém-nascidos em risco na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil*, Recife, v. 5, n. 4, p. 463-469, 2005.

ARAÚJO, Bruno F.; BOZZETTI, Mary C.; TANAKA, Ana C. A. Mortalidade neonatal precoce no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte. *Jornal*

REFERÊNCIAS

ABELHA, Fernando José *et al.* Mortalidade e o Tempo de Internação em uma Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. São Paulo, v. 56, n. 1, p. 34 – 45, 2006.

ADRIANO, Louanna Silva de Macedo; FREIRE, Izaura Luzia Silvério; PINTO, Juliana Teixeira Jales Menescal. Cuidados intensivos com a pele do recém-nascido pré-termo. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. Natal, v. 11, n. 1, p.173 -180, 2009.

AMORIM, Melania Maria Ramos de *et al.* Impacto das malformações congênitas na mortalidade perinatal e neonatal em uma maternidade-escola do Recife. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**. Recife, v. 6, n. 1, p. 19 – 25, maio 2006.

ANDRADE, Carla Lourenço Tavares de *et al.* Desigualdades sócio-econômicas do baixo peso ao nascer e da mortalidade perinatal no Município do Rio de Janeiro, 2001. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 44 – 51, 2004.

ANTUNES, Letícia Cláudia de Oliveira *et al.* Efeitos da fisioterapia respiratória convencional versus aumento do fluxo expiratório na saturação de O₂, frequência cardíaca e frequência respiratória, em prematuros no período pós-extubação. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. Botucatu, v. 10, n. 1, p. 97 – 103, 2006.

ARAÚJO, Breno Fauth de *et al.* Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**. Recife, v. 5, n. 4, p. 463 – 469, 2005.

ARAÚJO, Breno F.; BOZZETTI, Mary C.; TANAKA, Ana C. A.; Mortalidade neonatal precoce no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte. **Jornal**

de Pediatria. São Paulo, v. 76, n. 3, p. 200 – 206, 2000.

ARRUDA, Débora Cristina; MARCON, Sonia Silva. Experiência da família ao conviver com seqüelas decorrentes da prematuridade do filho. **Revista Brasileira de Enfermagem.** Brasília, v. 63, n. 4, p. 595 – 602, ago. 2010.

BARAZZONE, Constance *et al.* Oxygen Toxicity in Mouse Lung: Pathways to Cell Death. **American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology.** New York, v. 19, p. 573 – 581, 1998.

BARAZZONE, Constance; WHITE, Carl W. Mechanisms of Cell Injury and Death in Hyperoxia. **American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology.** New York, v. 22, p. 517 – 519, 2000.

BARBOSA, Manuela Borges Gavaza; ALVES, Crésio de Aragão Dantas; FILHO, Hélio Queiroz. Avaliação da Acidose Metabólica em Pacientes Graves: Método de Stewart-Fencl-Figge Versus a Abordagem Tradicional de Henderson-Hasselbalch. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva.** Salvador, v. 18, n. 4, p. 380 – 384, dez. 2006.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000, p. 88.

BARROS, F.C. *et al.* The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. **Lancet.** v. 365, p. 847 – 854, 2005.

BITTAR, Roberto Eduardo *et al.* Predicting preterm delivery in asymptomatic patients with prior preterm delivery by measurement of cervical length and phosphorylated insulin-like growth factor-binding protein-1. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology.** Los Angeles, v. 29, p. 562 – 567, 2007.

BITTAR, Roberto Eduardo; FONSECA, Eduardo Borges da; ZUGAIB, Marcelo. Predição e prevenção do parto pré-termo. **Revista Femina.** São Paulo, v. 38,

n. 1, p. 13 – 22, jan. 2010.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diário Oficial. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução-RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010.** Brasília, 2010.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada.** Brasil, p. 158, 2005.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informações sobre Mortalidade.** Brasil, 2006.

BREUEL, Pedro Alexandre; SEGRE, Conceição Aparecida de Mattos. Avaliação do índice de risco clínico em recém-nascidos de muito baixo peso em maternidade pública terciária da cidade de São Paulo. **Einstein.** São Paulo, v. 5, n. 4, p. 326 – 332, 2007.

BRITO, Angela Sara J. de et al. Escore CRIB, peso ao nascer e idade gestacional na avaliação do risco de mortalidade neonatal. **Revista de Saúde Pública.** São Paulo, v. 35, n. 5, p. 597 – 602, 2003.

CABAÑAS, J. M. Guzmán *et al.* Ana'lisis de la utilidad del Clinical Risk Index for Babies por estratos de peso como predictor de muerte hospitalaria y de hemorragia intraventricular grave en la Red Neonatal Española SEN 1500. **Anales de Pediatría.** Barcelona, v. 71, n. 2, p. 117 – 127, 2009.

CAPURRO, H. *et al.* A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. **J Pediatr.** v. 93, p. 120 – 122, 1978.

CHALFUN, Geórgia et al. Fatores associados à morbidade respiratória entre 12 e 36 meses de vida de crianças nascidas de muito baixo peso oriundas de uma UTI neonatal pública. **Caderno de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1399 – 1408, jun. 2009.

DIAS, Iêda Maria Ávila Vargas; SANTOS, Rosângela da Silva. Os profissionais de enfermagem diante do nascimento da criança com malformação congênita. **Revista de Enfermagem**. Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 73 – 79, mar, 2007.

DINIZ, Gisele do Carmo Leite Machado *et al.* A influência de duas frações inspiradas de oxigênio no padrão respiratório de pacientes sob desmame ventilatório. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo, v. 21, n. 3, p. 292 – 298, 2009.

DUARTE, Elysângela Ditts; SENA, Roseni Rosângela de; XAVIER, César Coelho. Processo de trabalho na unidade de terapia intensiva neonatal: construção de uma atenção orientada pela integralidade. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 43, n. 3, p. 647 – 654, 2009.

DUARTE, José Luiz Muniz Bandeira; MENDONÇA, Gulnar Azevedo Silva. Fatores associados à morte neonatal em recém-nascidos de muito baixo peso em quatro maternidades no Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 181 – 191, 2005.

EGEWARTH, Cristiane; PIRES, Fernanda Dias Almeida; GUARDIOLA, Ana. Avaliação da idade gestacional de recém-nascidos pré-termo através do exame neurológico e das escalas neonatais e obstétrica. **Arquivos de Neuropsiquiatria**. Porto Alegre, v. 60, n. 3-B, p. 755 – 759, 2002.

FIORETTO, J.R. Manual de terapia intensiva pediátrica. **Ed. Revinter**, Rio de Janeiro, 2002.

FRANÇA, Elisabeth; LANSKY, Sônia. Mortalidade Infantil Neonatal no Brasil: Situação, Tendências e Perspectivas. **Rede Interagencial de Informações para Saúde – RIPSa**. p. 1 – 28, 2008.

FRIEDRICH, Luciana; CORSO, Andréa L.; JONES, Marcus H. Prognóstico pulmonar em prematuros. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, v. 81, n. 1, p. 79 – 88, 2005.

GAÍVA, Maria Aparecida Munhoz; SCOCHI, Carmen Gracinda Silvan. Processo de Trabalho em Saúde e Enfermagem em UTI Neonatal. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. São Paulo, v. 12, n. 3, p. 469 – 476, jun. 2004.

HADDAD, Eliane Rezende et al. Abordagens fisioterapêuticas para remoção de secreções das vias aéreas em recém-nascidos: relato de casos. **Revista de Pediatria**. São Paulo, v. 28, n. 2, p. 135 – 140, 2006.

HALPERN, Ricardo et al. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, v. 76, n. 6, p. 421 – 428, 2000.

HELENA, Ernani Tiaraju de Santa; SOUSA, Clóvis Arlindo de; SILVA, Cristiane Amorim da. Fatores de risco para mortalidade neonatal em Blumenau, Santa Catarina: linkage entre bancos de dados. **Revista Brasileira Materno-Infantil**. Recife, v. 5, n. 2, p. 219 -217, 2002.

KAMADA, Ivone; ROCHA, Semiramis Melani Melo; BARBEIRA, Claudia Benedita dos Santos. Internações em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal no Brasil - 1998-2001. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. São Paulo, v. 11, n. 4, p. 436 – 443, ago. 2003.

KEL, Fernando Siqueira. **Mortalidade infantil e baixo peso ao nascer na Região Sul do Brasil: Associação com fatores socioeconômicos e de Serviços de Saúde, 2000-2003**. Monografia de graduação em Medicina. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

KILSZTAJN, Samuel et al. **Assistência Pré-natal, Baixo Peso e Prematuridade no Estado de São Paulo, 2000**. XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Minas Gerais, p. 1 – 15, 2002.

KRAMER, Michael S. et al. The Contribution of Mild and Moderate Preterm Birth to Infant Mortality. **JAMA The Journal of the American Medical Association**. Montreal, v. 284, n. 7, p. 843 – 849, 2000.

LAMENGO, Deyse T. C.; DESLANDES, Suely F.; MOREIRA, Maria Elizabeth L. Desafios para a humanização do cuidado em uma unidade de terapia intensiva neonatal cirúrgica. **Ciências & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.10, n. 3, p. 669 – 675, 2005.

LANSKY, Sônia; FRANÇA, Elizabeth; LEAL, Maria do Carmo. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 36, n. 6, p. 759 – 772, 2002.

MACHADO, Claudia Egypto; JORGE, Maria Salete Bessa. Ser profissional de saúde em uma unidade neonatal de alto e médio risco: o visível e o invisível. **Estudos de Psicologia**. Campinas, v. 22, n. 2, p. 197 – 204, jun. 2005.

MAGALHÃES, Maria da Consolação; CARVALHO, Marília Sá. Atenção hospitalar perinatal e mortalidade neonatal no município de Juiz de Fora, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**. Recife, v. 3, n. 3, p. 329 – 337, set. 2003.

MARGOTTO, Paulo R. Curvas de crescimento intra-uterino: uso de curvas locais. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, v. 77, n. 3, p. 153 – 155, 2001.

MARIOTONI, Gladys G. B.; FILHO, Antônio A. Barros. Peso ao nascer e mortalidade hospitalar entre nascidos vivos, 1975-1996. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 34, n. 1, p. 71 – 76, fev. 2000.

MARTINS, Júlia Trevisan. **Prazer e sofrimento no trabalho do enfermeiro em Unidades de Terapia Intensiva: Estratégia defensiva**. Tese de Doutorado em Enfermagem. Ribeirão Preto, 2008.

MARTHA, Vanessa Feller *et al.* Comparação entre dois escores de prognóstico (PRISM e PIM) em unidade de terapia intensiva pediátrica. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v. 81, n. 3, p. 259 – 264, 2005.

MATSUOKA, Oscar T. *et al.* Valor preditivo do “Clinical Risk Index for Babies” para o risco de mortalidade neonatal. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v.

32, n. 6, p. 550 – 555, 1998.

MCINTIRE, Donald D. *et al.* Birth Weight in Relation to Morbidity and Mortality Among Newborn Infants. **The New England Journal of Medicine**. Texas, v. 340, n. 16, p. 1234 – 1238, abr. 1999.

MÉIO, Maria D. B. B. *et al.* Desenvolvimento cognitivo de crianças prematuras de muito baixo peso na idade pré-escolar. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v. 80, n. 6, p. 495 – 502, ago. 2004.

MENDES, R. I. P. **Índice de utilização de tecnologias na avaliação dos processos assistenciais de recém-nascidos prematuros**. 2005. Dissertação de Mestrado em, Instituto Figueira da Fundação Osvaldo Cruz, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Assistência pré-natal, normas e manuais técnicos**. 3ª Ed. Brasília, 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Caderno de profissionalização de auxiliares de enfermagem**. Brasília, 2003.

MOUTQUIN, Jean-Marie. Classification and heterogeneity of preterm birth. **International Journal of Obstetrics and Gynaecology**. Canadá, v. 110, n. 20, p. 30 – 33, abr. 2003.

NASCIMENTO, Luiz Fernando C.; RAMOS, Rosana dos Santos. Aplicação do escore CRIB como preditor de óbito em unidade de terapia intensiva neonatal: uma abordagem ampliada. **Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil**. Recife, v. 4, n. 2, p. 151 -157, mar.,2004.

NEIVA, Flávia Cristina Brisque *et al.* Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. **Jornal de Pediatria**. São Paulo, v. 79, n. 1, p. 7 – 12, 2003.

NEIVA, Flávia Cristina Brisque; LEONE, Cléa Rodrigues. Sucção em recém-

nascidos pré-termo e estimulação da sucção. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. Barueri, v. 18, n. 2, p. 141 – 150, ago, 2006.

NEIVA, Flávia Cristina Brisque; LEONE, Cléa Rodrigues. Evolução do ritmo de sucção e influência da estimulação em prematuros. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. Barueri, v. 19, n. 3, p. 241 – 248, set, 2007.

NICOLAU, Carla Marques; FALCÃO, Mário Cícero. Efeitos da fisioterapia respiratória em recém-nascidos: análise crítica da literatura. **Revista Paulista de Pediatria**. São Paulo, v. 25, n. 1, p. 72 – 75, 2007.

NICOLAU, Carla Marques; LAHÓZ, Ana Lúcia. Fisioterapia respiratória em terapia intensiva pediátrica e neonatal: uma revisão baseada em evidências. **Revista Pediatria**. São Paulo, v. 29, n. 3, p. 216 - 221, 2007.

NICOLAU *et al.* Avaliação da dor em recém-nascidos prematuros durante a fisioterapia respiratória. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**. Recife, v. 8, n. 3, p. 285 – 290, set. 2008.

NOGUEIRA, Lilia de Souza *et al.* Nursing Activities Score: Comparação com o Índice APACHE II e a Mortalidade em Pacientes Admitidos em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo, v. 19, n. 3, p. 327 – 330, 2007.

RANIERO, Elaine P.; TUDELLA, Eloisa; MATTOS, Rosana S. Padrão e ritmo de aquisição das habilidades motoras de lactentes pré-termo nos quatro primeiros meses de idade corrigida. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. São Carlos, v. 14, n. 5, p. 396 – 403, out. 2010.

RIBEIRO, Adolfo Monteiro *et al.* Fatores de risco para mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 43, n. 2, p. 246 – 255, 2009.

RIBEIRA, Ana Paula *et al.* Atuação da Fisioterapia sobre o Tempo de Internação dos Neonatos Pré-termo Acometidos por Distúrbios Respiratórios na

UTI Neonatal do Hospital Universitário São Francisco de Paula. **Revista de Saúde da UCPEL**. Pelotas, v. 1, n. 1, p. 54 – 59, jun, 2007.

RICHARDSON, D. K. et al. Neonatal risk score systems. Can they predict mortality and morbidity. **Clin Perinatol**. v. 25, p. 591 - 611, 1998.

ROGOWSKI, Jeannette A. et al. Indirect vs Direct Hospital Quality Indicators for Very Low-Birth-Weight Infants. **JAMA The Journal of the American Medical Association**. Montreal, v. 291, n. 2, p. 202 – 209, 2004.

SANTOS, Fernanda Lima Batista; OLIVEIRA, Maria Ivoneide Veríssimo de; BEZERRA, Maria Gorete Andrade. Prematuridade entre Recém-Nascidos de Mães com Amniorrexe Prematura. **Revista de Enfermagem**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 432 – 438, dez. 2006.

SARQUIS, Ana Lúcia F.; MIYAKI, Mitsuru; CAT, Mônica N.L. Aplicação do escore CRIB para avaliar o risco de mortalidade neonatal. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, n. 78, v. 3, p. 225 – 229, 2002.

SHARMA, Puneet et al. Comparisons of Mortality and Pre-discharge Respiratory Outcomes in Small-for-gestational-age and Appropriate-for-gestational-age Premature Infants. **BMC Pediatrics**. Farmington, v. 4, Jun. 2004.

SILVA, Luísa Aguiar da et al. Fatores de risco associados ao parto pré-termo em hospital de referência de Santa Catarina. **Revista da AMRIGS**. São Paulo, v. 53, n. 4, p. 354 – 360, dez. 2009.

SILVA, Monaliza; FELISMINO, Delcio de Castro; DANTAS, Ivan Coelho. Malformações fetais: estudo retrospectivo na maternidade da fundação assistencial da Paraíba no município de Campina Grande. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Campina Grande, v. 8, n. 1, p. 232 – 239, 2008.

SILVEIRA, Mariângela F. et al. Nascimentos pré-termo no Brasil entre 1994 e 2005 conforme o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC).

Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1267 – 1275, jun. 2009.

TIM, W.; GUPTA, S. Optimum oxygen therapy in preterm babies. **Arch Dis Child Fetal Neonatal.** Middlesbrough, v. 92, n. 2, p. 143 – 147, 2007.

URSCHITZ, Michael S. *et al.* Automatic Control of the Inspired Oxygen Fraction in Preterm Infants. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.** Germany, v. 170, p. 1095 – 1100, 2004.

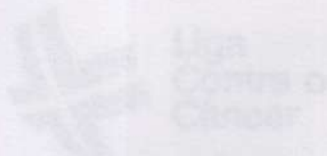
VASCONCELOS, Gabriela Arruda Reinaux de; ALMEIDA, Rita de Cássia Albuquerque; BEZERRA, Andreza de Lemos. Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal. **Fisioterapia e Movimento.** Curitiba, v. 24, n. 1, p. 65 – 73, mar. 2011.

VICTORA, Cesar Gomes; BARROS, Fernando Celso. Infant mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions. **Revista Paulista de Medicina.** São Paulo, v. 119, n. 1, p. 33 – 42, 2001.

VILA, Vanessa da Silva Carvalho; ROSSI, Lídia Aparecida. O Significado Cultural do Cuidado Humanizado em Unidade de Terapia Intensiva: “Muito Falado e Pouco Vivido”. **Revista Latino-Americana de Enfermagem.** São Paulo, v. 10, n. 2, p. 137 – 144, abr. 2002.

VOHR, Betty R. *et al.* Center Differences and Outcomes of Extremely Low Birth Weight Infants. **Pediatrics.** Texas, v. 113, n. 4, p. 781 – 789, 2004.

ZARDO, Mariani Schlabendorff; PROCIANOY, Renato S. Comparação entre diferentes escores de risco de mortalidade em unidade de tratamento intensivo neonatal. **Revista de Saúde Pública.** São Paulo, v. 37, n. 5, p. 591 – 596, 2003.



Natal, 02 de Dezembro de 2010.

Parecer Consultor nº. 182/182/2010.

Protocolo de Estudo: "Análise da morbimortalidade nas unidades de terapia intensiva neonatal públicas estaduais no município de Natal/RN".

Pesquisadora Responsável: Catharina Angélica Carvalho de Farias

Pesquisadoras envolvidas: Valeska Fernandes de Souza e Camilly Lede Freitas

Quemadas presentes a análise:

• Ações sugeridas pelo CEP

Parâmetros: A seguir o texto da pesquisa apresentada assim no tipo de pesquisa que será epidemiológica, de caráter observacional, usando como método de coleta de dados serão utilizados questionários estruturados por meio do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 17.0 para análise estatística de distribuição dos dados será utilizado o Teste Kolmogorov-Smirnov, para avaliar a diferença das medidas entre os dados coletados será utilizado o Teste de Student. O questionário de prática fisioterapêutica terá 5 questões fechadas e 1 questão de observação TT (5 questões fechadas) e o protocolo de avaliação CRIQ serão anexados. O TCLE foi redigido ficando claro e objetivo e informando que a coleta será realizada de prontuários, prontuários e autorização do uso destes, pelo responsável do estudo e contendo telefone e endereço para retirada do mesmo. Portanto, esta Comissão de Ética da Liga Norte Riograndense após reunião realizada em 30/11/2010, aprovou o seu parecer a este estudo APROVADO.

Informações ao pesquisador: segundo a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, através do "Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa" e resolução 196/96 do CNS o pesquisador responsável deverá:

1. Entregar ao sujeito da pesquisa uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, de forma que, por ele assinado (Res. 196/96 - CNS);

Catharina Angélica Carvalho de Farias
Pesquisadora Responsável



Liga
Contra o
Câncer

LIGA NORTE RIOGRANDENSE CONTRA O CÂNCER
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA
E EDUCAÇÃO COMUNITÁRIA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Natal, 02 de Dezembro de 2010.

Parecer Consubstanciado Nº. 182/182/2010.

Protocolo de Estudo: "Análise da morbimortalidade nas unidades de terapia intensiva neonatal públicas estaduais no município de Natal/RN".

Pesquisadora Responsável: Catharinne Angélica Carvalho de Farias

Pesquisadoras envolvidas: Valeska Fernandes de Souza e Camilly Leite Dantas

Documentos presentes e analisados:

- Alterações sugeridas pelo CEP

Parecer: Alterou o título da pesquisa alterando assim ao tipo da pesquisa que será epidemiológico, de caráter descritivo. A metodologia foi reelaborada, usando como critério de exclusão serão óbitos antes de 12 horas de vida. O tratamento estatístico será através do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 17.0, para avaliar a natureza da distribuição dos dados será utilizado o Teste Kolmogorov-Smimov, para avaliar a diferença das medidas entre os dados coletados será utilizado o Teste de Student. O questionário de prática fisioterapêutica (são 6 questões fechadas), a Ficha de mensuração TT (6 questões fechadas) e o protocolo de avaliação CRIB foram anexados. O TCLE foi refeito, ficando claro e objetivo e informando que a coleta será através de prontuários, solicitando a autorização do uso destes, pelo responsável do menor e contendo telefone e endereço para retirada do mesmo. Portanto, este Comitê de Ética da Liga Norte Riograndense após reunião realizada em 30/11/2010, expressa o seu parecer a este estudo **APROVADO**.

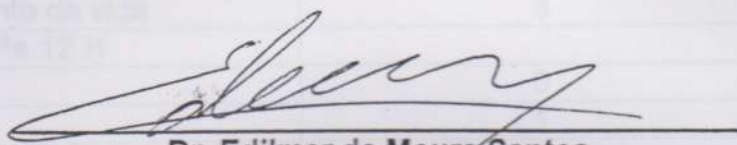
Informações ao pesquisador: segundo a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, através do "Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa" e resolução 196/96 do CNS o pesquisador responsável deverá:

1. Entregar ao sujeito da pesquisa uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, na íntegra, por ele assinada (Res. 196/96 – CNS);


Edilmar de Moura
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Liga Norte Riograndense Contra o Câncer

2. Desenvolver a pesquisa conforme foi delineada no protocolo aprovado (Res. 196/96 - CNS);
3. Apresentar ao CEP/LNRCC eventuais emendas ou extensões ao protocolo original, com justificativa;
4. Apresentar ao CEP/LNRCC relatórios parciais (a cada 6 meses) e final após conclusão da pesquisa.

OBS: Informamos também que nenhum dos pesquisadores envolvidos no estudo participou e também não aprovou ou expressou sua opinião através de procuração a membros do CEP para análise, aprovação ou não, dos documentos referidos.



Dr. Edilmar de Moura Santos
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Liga Norte Riograndense Contra o Câncer

Protocolo de avaliação - CRIB

FATOR	PONTOS
PESO DE NASC. (g)	
> 1.350	0
851 a 1.350	1
701 a 850	4
≤ 700	7
IDADE GEST. (SEM)	
> 24	0
≤ 24	1
MAL FORMAÇÃO CONG.	
Ausente	0
Sem risco iminente de vida	1
Com risco iminente de vida	3
BE MÁX. NAS 1^{as} 12 H	
> -7,0	0
-7,0 a -9,9	1
-10,0 a -14,9	2
≤ -15,0	4
FiO₂ MÍN NAS 1^{as} 12 H	
≤ 0,40	0
0,41 a 0,80	2
0,81 a 0,90	3
≥ 0,91	5
FiO₂ MÁX. NAS 1^{as} 12 H	
≤ 0,40	0
0,41 a 0,80	1
0,81 a 0,90	3
≥ 0,91	5

- Excluindo malformações inevitavelmente letais.



FACULDADE DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE

Prezados Senhores,

A FARN - Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte vem promovendo atividades com Instituições e Empresas, especialmente quando é realizada das atividades práticas de ensino, como complementação indispensável à boa formação profissional de seus alunos.

Neste sentido, vimos solicitar a participação de Vossa Senhoria para que a turma do 9º Período do Curso de Engenharia de Alimentos, Curso de Engenharia de Alimentos, no período de 15/05/2017 a 19/05/2017, seja recebida em sua Unidade de Trabalho para a realização de uma visita técnica orientada pela professora Celiana Angélica Carvalho de Farias.

Temos de uma atividade exclusivamente acadêmica, cujo objetivo é proporcionar aos alunos a oportunidade de estabelecer relações entre a teoria adquirida em sala de aula e a prática profissional.

Na expectativa de seu amável acolhimento a Vossa Senhoria sobre o assunto, apresentamos esta solicitação com a manifestação de nossa apreço e disposição pessoal.

Atenciosamente,

Professor Roberto Alves da Silva
Coordenador do Curso de Engenharia de Alimentos da FARN

Respeitosamente,
ISAU GERINO VILELA DA SILVA
Diretor do Hospital Dr. José Bezerra
Nossa



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE

OFÍCIO Nº 008/2011 – Fisioterapia/FARN

Natal (RN), 31 de Março de 2011

Prezado Senhor

A FARN – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte vem promovendo articulações com Instituições e Empresas, especialmente quanto à realização das atividades práticas de ensino, como complementação indispensável à boa formação profissional de seus alunos.

Nesse sentido, vimos solicitar autorização de Vossa Senhoria para que a aluna do 9º Período do Curso de Fisioterapia desta Faculdade, Camilly Leite Dantas possa realizar, no período de Setembro/2010 a Fevereiro/2011, a pesquisa intitulada “Análise da Morbimortalidade nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais no Município de Natal-RN”, tendo como orientadora a professora Cathárinne Angélica Carvalho de Farias.

Trata-se de uma atividade exclusivamente acadêmica, cujo objetivo é proporcionar aos estudantes a oportunidade de estabelecerem relações entre a teoria adquirida em sala de aula e a prática profissional.

Na expectativa de pronunciamento favorável de Vossa Senhoria sobre o assunto, antecipamos agradecimentos com a manifestação do nosso apreço e consideração pessoal.

Atenciosamente,

Robson Alves da Silva
Professor Robson Alves da Silva

Coordenador do Curso de Fisioterapia da FARN

Ilustríssimo Senhor

ISAÚ GERINO VILELA DA SILVA

Diretor do Hospital Dr. José Bezerra

Nesta



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE

OFÍCIO Nº 049/2010 – Fisioterapia/FARN

Natal (RN), 09 de Setembro de 2010

Prezada Senhora

A FARN – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte vem promovendo articulações com Instituições e Empresas, especialmente quanto à realização das atividades práticas de ensino, como complementação indispensável à boa formação profissional de seus alunos.

Nesse sentido, vimos solicitar autorização de Vossa Senhoria para que a aluna do 8º Período do Curso de Fisioterapia desta Faculdade, Camilly Leite Dantas possa realizar, no período de setembro/2010 a fevereiro/2011, a pesquisa intitulada “Análise da morbimortalidade nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal em Natal/RN”, tendo como orientadora a professor Catharinne Angélica Carvalho de Farias.

Trata-se de uma atividade exclusivamente acadêmica, cujo objetivo é proporcionar aos estudantes a oportunidade de estabelecerem relações entre a teoria adquirida em sala de aula e a prática profissional.

Na expectativa de pronunciamento favorável de Vossa Senhoria sobre o assunto, antecipamos agradecimentos com a manifestação do nosso apreço e consideração pessoal.

Atenciosamente,

Robson Alves da Silva
Professor Robson Alves da Silva
Coordenador do Curso de Fisioterapia da FARN

Ilustríssima Senhora

SHIRLEY SUYANE M. DE MEDEIROS

Coordenadora da UTI do Hospital Central Cel. Pedro Germano

Nesta



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC II
FISIOTERAPIA

Questionário de prática fisioterapêutica

1- Há profissionais de fisioterapia atendendo pacientes neonatais na Unidade de Terapia Intensiva?

() Sim () Não

2- O atendimento fisioterapêutico é feito diariamente?

() Sim () Não

3- Todos os pacientes nesta UTI neonatal recebem atendimento fisioterapêutico?

() Sim () Não

Porque?
