



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
CURSO DE FISIOTERAPIA

LEANDRA HENRIQUE DA COSTA

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA 24 HORAS EM PACIENTES COM
DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM UMA UTIN**

CAMPINA GRANDE – PB

2016

LEANDRA HENRIQUE DA COSTA

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA 24 HORAS EM PACIENTES COM
DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM UMA UTIN**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à coordenação de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em fisioterapia pela referida instituição.

Orientadora: Prof^a Ms. Renata Cavalcanti Farias

CAMPINA GRANDE – PB

2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

C837e Costa, Leandra Henrique da.
Efeitos da fisioterapia respiratória 24 horas em pacientes com displasia broncopulmonar em uma UTIN [manuscrito] / Leandra Henrique da Costa. - 2016.
38 p. : il.

Digitado.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.

"Orientação: Profa. Ma. Renata Cavalcanti Farias, Departamento de Fisioterapia".

1. Fisioterapia respiratória. 2. Displasia broncopulmonar. 3. Recém-nascido. 4. Lactantes. I. Título.

21. ed. CDD 615.836

LEANDRA HENRIQUE DA COSTA

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA 24 HORAS EM PACIENTES COM
DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM UMA UTIN**

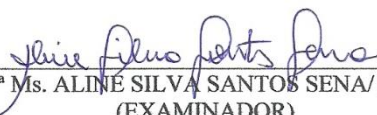
Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à coordenação de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em fisioterapia pela referida instituição.

Aprovada em: 13 de maio de 2016.

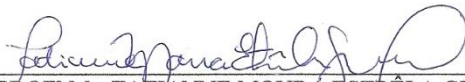
BANCA EXAMINADORA



PROF^a Ms. RENATA CAVALCANTI FARIAS/UEPB
(PRESIDENTE – ORIENTADOR)



PROF^a Ms. ALINE SILVA SANTOS SENA/ FCM-CG
(EXAMINADOR)



PROF^a Ms. TATIANNE MOURA ESTRÊLA GUSMÃO/UEPB
(EXAMINADOR)

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, que me sustentou durante todo o percurso;

Ao meus pais que me ensinaram o valor do estudo;

Ao meu esposo Hugo, pois sem ele eu não teria chegado até aqui;

À minha querida irmã Cláudia Costa, que mesmo estando longe, sempre me apoiou;

Aos meus familiares, que foram peças fundamentais no meu desenvolvimento como pessoa;

À minha orientadora e professora Renata Cavalcanti, pela qual tenho enorme admiração e respeito, pelos ensinamentos e paciência durante toda graduação;

E, por fim, aos meus amigos que foram fundamentais na minha formação, em especial à Aline Farias pela colaboração na pesquisa.

“A satisfação está no esforço e não apenas na realização final.”

Mahatma Gandhi

EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA 24 HORAS EM PACIENTES COM DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM UMA UTIN

RESUMO

A Displasia Broncopulmonar (DBP) é uma doença pulmonar crônica que acomete neonatos que permanecem dependentes de oxigênio suplementar por tempo prolongado, sendo caracterizada como a maior complicação nos prematuros. O fisioterapeuta pode intervir na evolução da doença de maneira profilática, minimizando o risco de lesões e agravamento do quadro. O objetivo deste estudo foi analisar, comparativamente, os efeitos da fisioterapia respiratória em RNs/lactentes com DBP antes e após a inserção da fisioterapia 24 horas em uma UTI Neonatal (UTIN). A pesquisa é do tipo descritiva, retrospectiva, quantitativa e documental. A amostra foi composta por 46 prontuários de recém-nascidos/lactentes com quadro indicativo ou sugestivo de DBP, divididos, igualmente, em dois grupos: GI (RN/lactentes atendidos antes da implantação da fisioterapia 24 horas) e GII (após esta implantação). Os grupos se mostraram homogêneos em relação ao uso do corticoide, surfactante e complicações clínicas, porém apresentaram diferenças quanto ao sexo, idade gestacional e peso ao nascer, o que caracterizou o GII como sendo de maior gravidade, pois apresentou, em sua maioria, RN do sexo masculino (56,52%), pré termo de moderado à gravíssimo (52,28%), com baixo à extremo baixo peso (78,27%). Comparativamente, não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao tempo de VMI ($p = 0,880$) e de internação hospitalar ($p = 0,3115$) entre os grupos analisados, porém quanto à evolução do quadro, o GII apresentou menor número de óbitos, sendo possível inferir que a presença do profissional Fisioterapeuta em tempo integral na UTIN, favorece a uma melhor assistência ventilatória, implicando em melhora da sobrevida de RNs com DBP.

Palavras-chave: Fisioterapia; UTI Neonatal; Displasia Broncopulmonar;

EFFECTS OF 24H RESPIRATORY PHYSICAL THERAPY IN PATIENTS WITH BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA ON A NICU

ABSTRACT

The Bronchopulmonary Dysplasia (BPD) is a chronic lung disease that affects newborns who remain dependent on supplemental oxygen for prolonged periods, being characterized as the main complication in premature infants. The physical therapist can intervene in the evolution of the disease prophylactically, minimizing the risk of injury and aggravation of the condition. The aim of this study was to comparatively analyze the effects of respiratory physical therapy in neonates infants with BPD before and after 24 hours of physical therapy insertion in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU). The research is descriptive, retrospective, quantitative and documentary. The sample consisted of 46 medical records of newborns / infants indicative or suggestive of BPD, divided equally into two groups: GI (NB / infants treated before 24 hours physical therapy implementation) and GII (after this implementation). The groups were homogeneous in relation to the use of corticoids, surfactant and clinical complications, but showed differences in sex, gestational age and birth weight, which characterized the GII to be more severe, as presented, mostly RN male (56.52%), preterm moderate to very serious (52.28%), with low to extremely low birth weight (78.27%). Comparatively, there was no statistically significant difference in time of IMV ($p = 0.880$) and hospitalization ($p = 0.3115$) among the groups, but as to the evolution of the GII showed fewer deaths. It is possible to infer that the presence of a physical therapist professional full-time in the NICU favors a better ventilatory assistance, resulting in improved survival of newborn infants with BPD.

Keywords: Physical Therapy; NICU; Bronchopulmonary Dysplasia;

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Diagrama sobre a seleção da amostra.....	19
FIGURA 2 – Box-Plot da Classificação do Peso no GI (A) e GII (B).....	22
FIGURA 3 – Box-Plot da Classificação do Peso no GI (A) e GII (B).....	23

LISTAS DE TABELAS

TABELA 1 – Caracterização dos grupos I e II quanto ao sexo, uso de corticoide e surfactante	20
TABELA 2 – Caracterização dos Grupos I e II quanto a Idade Gestacional.....	21
TABELA 3 – Caracterização dos Grupos I e II quanto ao peso ao nascer.....	22
TABELA 4 – Complicações clínicas	22
TABELA 5 – Assistência ventilatória mecânica e oxigenoterapia em GI e GII.....	25
TABELA 6 – Efeitos da fisioterapia respiratória em RNs/lactentes com displasia brocopulmonar após da inserção da fisioterapia 24 horas em uma UTIN.....	25
TABELA 7 – Caracterização da amostra quanto ao tempo de internação e desfecho clínico...	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	- Assistido controlado
AVM	- Assistência ventilatória mecânica
AVMI	- Assistência ventilatória mecânica invasiva
CPAP	- Pressão positiva contínua nas vias aéreas
DBP	- Displasia broncopulmonar
DMH	- Doença da membrana hialina
DRGE	- Doença do refluxo gastroesofágico
EUA	- Estados Unidos da América
FiO₂	- Fração inspiratória de oxigênio
g	- Gramas
IG	Idade gestacional
IRpA	- Insuficiência respiratória aguda
ISEA	- Instituto de Saúde Elpídio de Almeida
MHB	- Manobra de higiene brônquica
MRP	- Manobra de reexpansão pulmonar
NICHD	- Instituto Nacional de Saúde da Criança e Desenvolvimento Humano
PaCO₂	- Pressão arterial de dióxido de carbono
PaO₂	- Pressão arterial de oxigênio
PCA	- Persistência do canal arterial
PEEP	- Pressão expiratória positiva final
PH	- Potencial hidrogeniônico
PIP	- Pressão positiva inspiratória
PN	- Peso de nascimento
RN	- Recém - nascido
RNPT	- Recém-nascido pré-termo
SDR	- Síndrome do desconforto respiratório
SIMV	- Ventilação mandatória intermitente sincronizada
UTI	- Unidade de terapia intensiva
UTIN	- Unidade de terapia intensiva neonatal
VMI	- Ventilação mecânica invasiva
VNI	- Ventilação não-invasiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEORICO	13
2.1 DISPLASIA BRONCOPULMONAR	13
2.2 FISIOTERAPIA NA DISPLASIA BRONCOPULMONAR	15
3 METODOLOGIA	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	19
5 CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS	28
APÊNDICE	31
APÊNDICE A: FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS.....	32
ANEXOS	33
ANEXO A: TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL.....	34
ANEXO B: DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA.....	35
ANEXO C: TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL.....	36
ANEXO D: TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA USO E COLETA DE DADOS EM ARQUIVOS	37
ANEXO E: TERMO DE COMPROMISSO PARA COLETA DE DADOS EM ARQUIVO...38	

1 INTRODUÇÃO

O pulmão prematuro é mais vulnerável à lesão pulmonar devido a necessidade da adaptação precoce à vida extra-uterina. Alguns aspectos do desenvolvimento pulmonar devem ser salientados para melhor compreensão do dano pulmonar da nova displasia broncopulmonar (DBP) que é, fundamentalmente, o bloqueio do desenvolvimento normal do pulmão. Primeiramente, deve-se lembrar que este novo termo “nova DBP” na realidade, designa a mesma doença, só que incidindo em populações com idades gestacionais (IG) cada vez menores e à luz das novas técnicas de assistência neonatal ao prematuro como técnicas de ventilação, surfactante, corticóide pré-natal e terapia nutricional eficaz (HORA; SCAGNOLATO, 2008).

Em junho de 2000, o NICHD (National Institute of Child Health and Human Development), definiu o termo DBP como sendo doença pulmonar crônica que acomete recém-nascidos com necessidade do uso de oxigênio suplementar (acima de 21%) por um período de 28 dias ou mais de vida e/ou até completar 36 semanas de idade pós conceptual corrigida, com FiO_2 maior que 21%, necessária para manter uma $PaO_2 > 50$ mmHg. (BANCALARI, 2006; MARTINS, 2009; MONTE et al, 2005 SHENNAN, 1988).

No Brasil, estudos de base hospitalar relatam incidências ao redor de 27%. No entanto, segundo dados obtidos pela Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais, para os recém-nascidos com peso ao nascimento inferior a 1.500 g a incidência da DBP varia entre 3,3% a 30%, com média de 18,4%; quando se refere apenas àqueles com peso entre 500 e 750 g, a incidência aumenta e é estimada em torno de 70% a 85% (MONTE et al, 2005; BHERING et al, 2007; LOPES; LIBERATO; CUNHA, 2016). Outros estudos variam entre 17,6% a 47,4% (LIMA et al, 2011; FREITAS et al, 2012; LEMOS, 2010; TAPIA et al, 2006; MARTINS, 2009; TEIXEIRA et al, 2007).

Os avanços no cuidado neonatal aumentaram a sobrevivência de bebês em estágio primitivo do desenvolvimento pulmonar. A DBP tem sido descrita como a maior causa de doença pulmonar crônica em lactentes. Costa (2013) relata que com o aumento nas taxas de sobrevivência dos recém-nascidos pré-termo com peso de nascimento menor do que 750 g (57-67%) e idade gestacional menor do que 25 semanas (35-85%), a incidência de DBP permanece elevada, porém desviada para populações prematuras extremas.

Devido ao aumento da DBP se faz necessário uma mudança nos objetivos e nos cuidados desses recém-nascidos, com o intuito de buscar, além da sobrevivência destes, uma melhor qualidade de vida (OLIVEIRA, 2009).

O acompanhamento fisioterapêutico é fundamental tanto no período de internação quanto após a alta hospitalar. O fisioterapeuta deve realizar uma abordagem tanto do ponto de vista respiratório quanto do desenvolvimento neuromotor. Os objetivos da fisioterapia respiratória são manutenção da permeabilidade das vias aéreas superiores e inferiores, melhora da relação ventilação/perfusão, redução da necessidade de utilização de terapêuticas ventilatórias agressivas e minimização das lesões pulmonares (HORA; SCAGNOLATO, 2008).

O fisioterapeuta pode intervir na evolução da doença de maneira profilática, minimizando o risco de lesões, utilizando parâmetros ventilatórios protetores com volume corrente e pressões baixas e o uso ponderado de fração inspirada de oxigênio, sendo estes monitorados através da gasometria. Quanto menor o tempo em ventilação mecânica, menor o risco de desenvolvimento da DBP (MACCARI; PINHEIRO, 2007).

Segundo a portaria do Ministério da Saúde nº 3.432, em vigor desde 12/8/1998, as unidades de terapia intensiva de hospitais com nível terciário devem contar com assistência fisioterapêutica em período integral, por diminuírem as complicações e o período de hospitalização, reduzindo, conseqüentemente, os custos hospitalares (NICOLAU; FALCÃO, 2007).

Diante do contexto, esta pesquisa tem como objetivo analisar, comparativamente, os efeitos da fisioterapia respiratória em RNs/lactentes com DBP antes e após a inserção da fisioterapia 24 horas em uma UTIN. Portanto, a inserção da fisioterapia 24 horas em uma UTIN apresenta associação com diminuição da incidência, melhor evolução e diminuição das complicações de RN com DBP?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DISPLASIA BRONCOPULMONAR

O avanço na medicina perinatal, incluindo a introdução do surfactante exógeno, o uso do corticóide pré-natal e a melhora nos cuidados intensivos neonatais, tem se relacionado a um aumento importante na sobrevivência de recém-nascidos prematuros de muito baixo peso. Entretanto, a esse benefício se contrapõe o aumento concomitante da incidência de displasia broncopulmonar (DBP), permanecendo essa patologia como a maior complicação nos prematuros (GONZAGA et. al., 2007).

Quando descrita pela primeira vez por Northway, em 1967, a displasia broncopulmonar (DBP) foi associada apenas aos recém-nascidos (RNs) pré-termos limítrofes que desenvolviam síndrome do desconforto respiratório (SDR) e utilizavam altas pressões nas vias aéreas durante a assistência ventilatória mecânica (VM) e elevadas concentrações de oxigênio. No entanto, a partir do consenso National Institute of Child Health and Human Development /National Heart, Lung and Blood Institute Workshop, realizado em 2000, o termo DBP ficou definido como doença pulmonar crônica que acomete neonatos que permaneçam dependentes de oxigênio suplementar (acima de 21%) por um período de 28 dias ou mais ou até completar 36 semanas de idade pós conceptual corrigida, com FiO_2 maior que 21%, necessária para manter uma $PaO_2 > 50$ mmHg. (BANCALARI, 2006; MARTINS, 2009; MONTE et al, 2005 SHENNAN, 1988; LIMA et al, 2011).

De acordo com a patologia, podemos classificar a DBP em: clássica e nova ou atípica. A primeira ocorre com alta idade gestacional, mas expostos à lesão pulmonar precoce, como a SDR (submetidos à VPM e O_2 de maneira excessiva), caracterizada por lesão pulmonar grave, com maior destruição alveolar e fibrose. Na nova ou atípica, há lesão pulmonar mais leve, com menor grau de fibrose. A lesão pulmonar predominante é a hipoalveolização associada à diminuição e alteração da vascularização pulmonar. Essa hipoalveolização ocorre pela diminuição da septação alveolar, decorrente da estagnação do crescimento e do desenvolvimento pulmonar (ANTUNES et al, 2012).

A DBP não é uma patologia de início súbito. A prematuridade associada a ventilação mecânica e o muito baixo peso ao nascer predispõem o desenvolvimento desta patologia devido à imaturidade pulmonar. Mais recentemente, outros fatores como infecção neonatal e persistência do canal arterial (PCA) também foram reconhecidos. A deficiência de vitamina A e subnutrição, além da predisposição genética, também podem interagir com outros efeitos na

patogenia da DBP. O sexo masculino também aumenta o risco para esta doença (MACCARI; PINHEIRO, 2007; TAPIA et. al., 2006; OLIVEIRA, 2009).

O parto prematuro e o estabelecimento da respiração interrompem o desenvolvimento normal dos alvéolos e da vasculatura pulmonar destes recém-nascidos, tornando-os susceptíveis a forças mecânicas, estresse oxidativo e inflamação devido a imaturidade estrutural e bioquímica pulmonar (SUGUIHARA; LESSA, 2005; COSTA, 2013).

A DBP representa a resposta de pulmões imaturos à lesão pulmonar aguda provocada pela ventilação mecânica, pelo oxigênio e por vários outros fatores. Sabe-se que os sistemas antioxidantes desenvolvem-se no último trimestre da gestação e, portanto, as enzimas antioxidantes têm menor atividade nos prematuros (ALVES, 2011).

Após lesão do epitélio respiratório e capilar, ocorre uma reação inflamatória que provoca liberação de substâncias quimiotáticas, que promoverão o afluxo de células inflamatórias para os pulmões, com produção de citocinas e liberação de enzimas como elastase. Essas substâncias são responsáveis pela lesão celular e produzem aumento da permeabilidade vascular, o que contribui para o edema intersticial, alveolar e das vias aéreas (ALVES, 2011).

As alterações pulmonares são inespecíficas, podendo apresentar: atelectasias, edema pulmonar, inflamação, hemorragia alveolar, depósito de fibrina, hialinização alveolar e perda da integridade da parede alveolar e da membrana alveolocapilar. A exposição continuada leva ao influxo de um grande número de leucócitos polimorfonucleares contendo enzimas proteolíticas. As alterações genéticas favoráveis ao desenvolvimento de DBP seriam aquelas ligadas a codificação das proteínas surfactantes. Acredita-se que, além da deficiência quantitativa, exista uma alteração qualitativa do surfactante pulmonar, devido a uma redução do nível de apoproteína A nos pulmões dos recém-nascidos acometidos (COSTA, 2013).

Essas alterações funcionais pulmonares ocorrem em graus variados e consistem em aumento da resistência das vias aéreas e limitação do fluxo aéreo, levando à hiperresponsividade brônquica; aumento do trabalho respiratório; diminuição da complacência pulmonar pela fibrose, hiperinsuflação e atelectasias; aumento do volume residual e diminuição da capacidade residual funcional (CRF); hipoxemia, agravada por fatores como sono, agitação, alimentação e infecções e hipercapnia em casos mais graves (MONTE et al, 2005).

O quadro clínico da DBP consiste em sintomas respiratórios associados à dependência de oxigênio e alterações radiológicas em recém-nascidos, em geral prematuros submetidos à ventilação mecânica. Os sintomas apresentados por esse paciente são taquipnéia, retração

intercostal, episódios de cianose, hipoxemia e hipercapnia moderadas e ganho ponderal insuficiente (MONTE et al., 2005; NICOLAU; FALCÃO, 2007).

2.2 FISIOTERAPIA NA DISPLASIA BRONCOPULMONAR

A fisioterapia é uma modalidade terapêutica relativamente recente dentro das Unidades de Terapia Intensiva (UTI). A formação das primeiras unidades de tratamento intensivo data da década de 60 e sua inserção vem ganhando espaço à partir da década seguinte; a princípio de forma descontínua e aos poucos se tornando parte da equipe permanente de atendimento aos pacientes críticos (PINTO, 2010).

Segundo a portaria do Ministério da Saúde nº 3.432, em vigor desde 12/8/1998, as unidades de terapia intensiva de hospitais com nível terciário devem contar com assistência fisioterapêutica em período integral, por diminuírem as complicações e o período de hospitalização, reduzindo, conseqüentemente, os custos hospitalares (NICOLAU; FALCÃO, 2007).

O papel do fisioterapeuta respiratório dentro das UTI objetiva cuidar de pacientes, principalmente aqueles com transtornos respiratórios, retirando secreções pulmonares retidas, recrutando unidades alveolares colapsadas e otimizando a troca gasosa em relação ao distúrbio ventilação perfusão, mobilização ativa e passiva dos membros. Além de estar envolvido nos ajustes dos parâmetros de VM e respectivo desmame, exturbação, implementação e supervisão de ventilação mecânica não invasiva (TEIXEIRA, 2006).

Várias estratégias ventilatórias são utilizadas visando a redução da lesão pulmonar e, conseqüentemente, a DBP, tem sido descritas, destacando-se: ventilação convencional com estratégias de proteção pulmonar (baixos volumes correntes -4 a 6 ml/kg, otimização da PEEP e hipercapnia permissiva), posição prona, pressão positiva contínua na via aérea (CPAP) e ventilação de alta frequência (OLIVEIRA, 2009).

Uma forma de evitar as lesões causadas pela ventilação mecânica está primeiramente na extubação precoce e na utilização de modalidade ventilatória não invasiva por meio da utilização do CPAP e da ventilação com pressão positiva intermitente sincronizada. A estratégia geral, para minimizar tanto a lesão pulmonar como o tempo de ventilação, baseia-se na redução da pressão inspiratória e do volume corrente para 3-6ml/kg e utilização de tempos inspiratórios de 0.24-0.4segundos (CERNY; TORDAY; REHAN, 2008).

Os parâmetros da CPAP devem ser ajustados conforme a necessidade do recém-nascido. A pressão positiva expiratória final (PEEP) administrada deve ser em torno de 4-6 cmH₂O, a

PaCO₂ deve ser tolerada entre 45-65 mmHg, e o oxigênio, ajustado para manter a PaO₂ entre 50-70 mmHg. Para diminuir a incidência de lesão pulmonar, além de tolerar parâmetros mais conservadores, a CPAP deve ser sempre usada com fluxo de ar umidificado e aquecido, e também deve haver monitorização contínua do funcionamento adequado do sistema (SUGUIHARA; LESSA, 2005).

No tocante à ventilação gentil, é fundamental utilizar um volume corrente baixo (4-6 ml/kg) e manter os níveis de PIP (18-20 cmH₂O) e PEEP adequados de acordo com a patologia, além do emprego de um tempo inspiratório reduzido (0,3-0,4 segundo) para evitar as lesões causadas por volutrauma. Mais ainda, a monitorização dos níveis de O₂ (entre 90-94%) para oferecer um suporte adequado e a tolerância de níveis de PaCO₂ (45-65 mmHg) mais elevados também são estratégias importantes para uma ventilação mais gentil (OLIVEIRA, 2009; VÁZQUEZ, 2008).

Em relação a hipercapnia permissiva, ela permite níveis maiores de PCO₂ entre 45-55mmHg e dessa forma diminuição da duração da ventilação e conseqüente diminuição da DBP. Preconiza-se níveis de saturação de oxigênio na faixa de 88-92%, para diminuir a incidência de DBP e outras patologias causadas pela hiperóxia (ALVES, 2011).

Em se tratando de posicionamento terapêutico, a posição prona é bastante favorável para o RN pois promove melhora na estabilidade da caixa torácica, oferece diminuição da assincronia tóraco-abdominal, facilitando os músculos respiratórios a expansão do tórax, além de promover uma melhor oxigenação por causa da estabilização do diafragma (MACCARI; PINHEIRO, 2007).

Portanto, uma atenção adequada nas unidades de terapia intensivas neonatais aos RNs de alto risco reduz significativamente a morbidade e a mortalidade associada à DBP e outras doenças neonatais. Portanto, a intervenção fisioterapêutica aos RNs/lactentes broncodiplásicos é extremamente necessário tanto na prevenção como na terapêutica da doença, intervindo através de manobras de higiene brônquica (MHB), manobras de reexpansão pulmonar (MRP) e condicionamento da musculatura respiratória buscando: otimizar a função respiratória de modo a facilitar as trocas gasosas e adequar a relação ventilação-perfusão; atuar de forma de eleger um adequado suporte respiratório; prevenir e tratar complicações pulmonares; manter as vias aéreas pérvias; favorecer o desmame da ventilação mecânica e da oxigenoterapia (OLIVEIRA, 2009; MACCARI; PINHEIRO, 2007).

3 METODOLOGIA

Este é um estudo retrospectivo, descritivo, documental de abordagem quantitativa realizado em uma maternidade pública de referência para atendimentos de alta complexidade no município de Campina Grande, no período de março a junho de 2015.

A amostra foi composta por prontuários de pacientes com quadro indicativo ou sugestivo de displasia broncopulmonar, internados na UTI neonatal do ISEA no período de março de 2011 a fevereiro de 2015. Estes prontuários foram divididos em dois grupos: o grupo I referente aos RN/lactentes atendidos antes da implantação da fisioterapia 24 horas (março de 2011 a fevereiro de 2013) e o grupo II após esta implantação (março de 2013 a fevereiro de 2015).

A DBP foi definida como necessidade de suplementação de oxigênio por tempo igual ou superior a 28 dias de vida e/ou até completar 36 semanas de idade pós conceptual corrigida, com FiO_2 maior que 21%, necessária para manter uma $\text{PaO}_2 > 50$ mmHg.

Foram incluídos no estudo os RN/lactentes com quadro sugestivo de displasia broncopulmonar internados na UTI-Neonatal do ISEA no período determinado e, excluídos os RN/lactentes com doenças congênitas (malformações, síndromes genéticas e cardiopatias congênitas), os transferidos para outros serviços e, aqueles que necessitaram de intervenção cirúrgica.

Os dados foram coletados através da consulta direta aos prontuários dos RNs no serviço de arquivos médicos da instituição, através de uma ficha de avaliação pré-estruturada (APÊNDICE A), sendo coletadas as seguintes variáveis neonatais: número do prontuário, sexo, idade gestacional (semanas), peso ao nascer (gramas), uso de surfactante exógeno e corticóide, idade quando diagnosticado com DBP, datas de admissão e alta, tempo de internação, tempo de ventilação mecânica invasiva, ventilação não-invasiva e oxigenioterapia, além de complicações e evolução (alta ou óbito).

Após a coleta, os dados foram tabelados em planilha eletrônica do Excel 2010. Sendo utilizado o método de estatística descritiva simples apresentados em porcentagem, dispostas em tabelas e gráficos.

A análise estatística foi realizada a partir do software R 3.2.2 (TEAM, 2015) e os elementos também foram apresentados em gráficos do tipo Blox-Pot. Com o intuito de conhecer o perfil dos dados, aplicou-se o teste de Shapiro-Wilk, para verificar se os dados em análise apresentaram normalidade. Após o teste constatou-se que os dados, em geral, não apresentaram normalidade, sendo necessária a aplicação de testes não paramétricos.

O teste de Kruskal-Wallis é uma alternativa não paramétrica a análise que se faz por recorrência estatística F e por poder comparar amostras independentes, optou-se por aplicar o mesmo com o intuito de verificar se as amostras analisadas provêm de populações diferentes, considerando evidências estatísticas significantes quando $p < 0,05$.

Este projeto obedece a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que segue a prática de pesquisa com seres humanos. Sendo necessário os seguintes termos: termo de compromisso do pesquisador responsável (ANEXO A), declaração de concordância com projeto de pesquisa (ANEXO B), termo de autorização institucional (ANEXO C), termo de autorização institucional para uso e coleta de dados em arquivos (ANEXO D) e o termo de compromisso para coleta de dados em arquivo (ANEXO E).

Todo o projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da UEPB, recebendo aprovação sob o número 42933014.2.0000.5187, quando então, a coleta dos dados foi iniciada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população estudada foi composta por 1660 prontuários, dos quais 90 apresentavam RNs com quadro sugestivo de DBP, correspondendo a uma incidência de 5,42%. Desses, 44 foram excluídos devido a transferências hospitalares (4), falta de informação (5) e, devido os pacientes serem portadores de doenças congênitas (35). Portanto, a amostra foi composta por 46 prontuários e dividida em dois grupos: GI referente aos RN/lactentes atendidos antes da implantação da fisioterapia 24 horas (23 RNs) e o GII após esta inserção (23 RNs), conforme demonstrado na figura 1 a seguir.

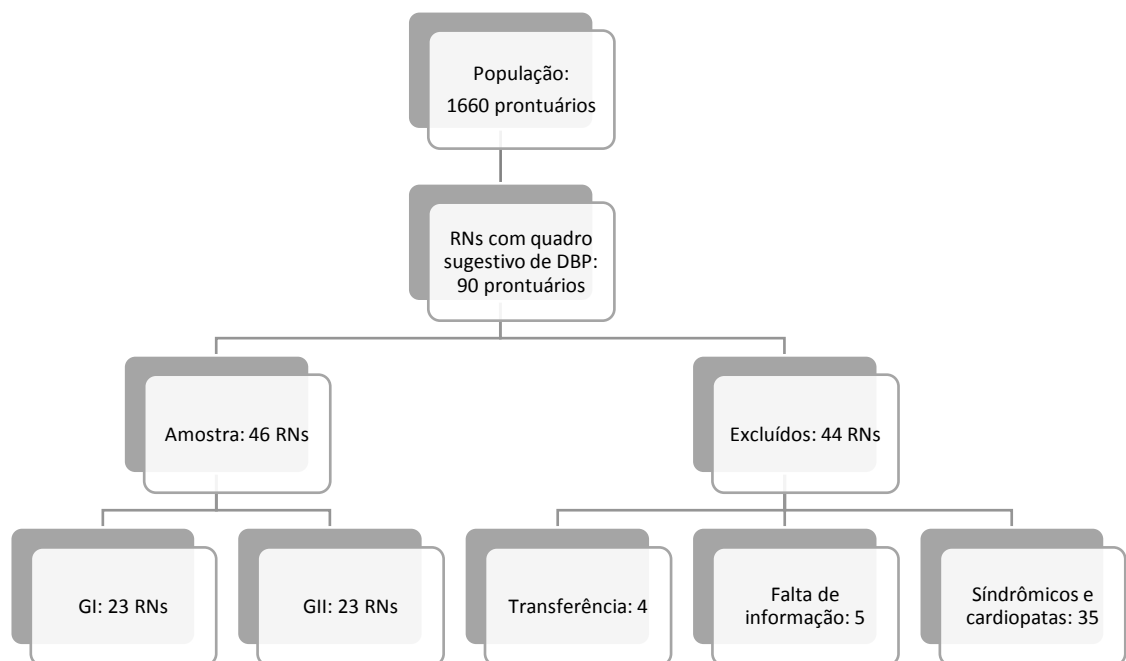


FIGURA 1 – Diagrama sobre a seleção da amostra

FONTE: Dados da Pesquisa (2016)

A prevalência encontrada nessa pesquisa foi relativamente baixa, quando comparada a maioria dos estudos na área, que variam entre 17,6% a 47,4% (LIMA et al, 2011; FREITAS et. al., 2012; LEMOS, 2010; TAPIA et al, 2006; MARTINS, 2009; TEIXEIRA et al, 2007). Lemos (2010) evidenciou, através do estudo de 78 RNs, que a displasia broncopulmonar ocorreu em 47,4% dos casos e se associou a idade gestacional média de 28 semanas.

A tabela 1, a seguir, mostra a caracterização dos grupos I e II quanto ao sexo, uso de corticoide e surfactante.

TABELA 1 – Caracterização dos Grupos I e II quanto ao sexo, uso de corticoide e surfactante.

VARIÁVEIS	GRUPO I N (%)	GRUPO II N (%)
Sexo		
Feminino	15 (65,22%)	10 (43,48%)
Masculino	8 (34,78%)	13 (56,52%)
Uso de Corticóide		
Sim	14 (60,87%)	11 (47,82%)
Não	9 (39,13%)	12 (52,18%)
Uso de Surfactante		
Sim	1 (4,35%)	5 (21,74%)
Não	22 (95,65%)	18 (78,26%)

FONTE: Dados da Pesquisa (2016)

Na amostra estudada, 34,78% do GI e 56,52% do GII são do sexo masculino. Esta alta incidência da DBP no sexo masculino, também foi evidenciada em outros estudos (LOBO; BARBOSA; WEFFORT, 2011; HORA; SCAGNOLATTO, 2008) com 68,42% e 62,0%, respectivamente.

Ribeiro, Melo e Davidson (2008) afirmaram, em sua pesquisa, que o sexo masculino representou risco cerca de 1,6 vezes maior para a mortalidade neonatal em relação ao sexo feminino. O fator protetor do sexo feminino foi atribuído ao amadurecimento mais rápido do pulmão, levando, conseqüentemente, a menores complicações respiratórias.

Em relação ao uso de corticoide, nesta amostra, a administração foi realizada em 60,87% do GI e em 47,82% do GII. Gadelha (2010) evidenciou em seu estudo que 80% das genitoras receberam corticóide no pré-natal. O uso materno dessa substância no pré-natal pode prevenir complicações no aparelho respiratório do RNPT (GADELHA, 2010).

Para investigar o impacto em resultados pós-natais do uso de corticoide foi conduzido um estudo de coorte histórico com 31 recém-nascidos entre 26 e 34 semanas. Os recém-nascidos cujas mães receberam corticoide (betametasona) apresentaram redução da frequência de DBP ($p=0,02$), melhores índices de Apgar de primeiro minuto ($p<0,001$), uso de menos doses de surfactante exógeno ($p=0,007$), persistência do canal arterial ($p=0,002$) e óbitos ($p=0,008$) (PEREIRA, 2007).

O processo inflamatório tem uma participação importante na fisiopatologia da DBP, propiciando o uso de terapias que possam reduzir ou modular o processo inflamatório pulmonar na tentativa de diminuir a incidência ou a gravidade da DBP. A corticoterapia reduz o processo inflamatório, o edema e a fibrose, além de induzir a broncodilatação, mecanismos esses

responsáveis pela rápida melhora da função pulmonar após o seu uso, contribuindo para o sucesso do desmame da ventilação mecânica (TAPIA et al, 2006).

Quanto à administração do surfactante exógeno, podemos observar que foi maior no GII (5/23) em relação ao GI (1/23). Em um estudo realizado por Lima e colaboradores (2011) à respeito da associação dos RNs que fizeram uso de surfactante exógeno e a incidência com a DBP, verificaram que os RNs que fizeram uso dessa terapêutica apresentaram maior incidência da doença. Porém, observaram que os RNs que fizeram uso de surfactante exógeno tinham PN e IG, em média, significativamente menor aos que não usaram. O surfactante age diminuindo a tensão superficial das paredes dos alvéolos, ao nível da interface ar-líquido alveolar, tendo como função estabilizar os alvéolos, impedindo o seu colapso ao final da expiração (SILVA et al, 2009).

A Tabela 2 mostra a classificação dos grupos, de acordo com a idade gestacional ao nascer, sendo possível observar que todos os casos do estudo são de prematuros. No estudo de Freitas et al (2012) estudaram-se 88 prematuros, a displasia broncopulmonar ocorreu em 27,3% e se associou a idade gestacional inferior a 28 semanas.

TABELA 2 – Caracterização dos Grupos I e II quanto a Idade Gestacional.

Idade Gestacional	GRUPO I N (%)	GRUPO II N (%)
1. Pós termo	0	0
2. À termo	0	0
3. Pré termo tardio	18 (78,27%)	11 (47,82%)
4. Pré termo moderado	2 (8,69%)	4 (17,39%)
5. Pré termo grave	2 (8,69%)	5 (21,75%)
6. Pré termo gravíssimo	1 (4,35%)	3 (13,04%)

FONTE: Dados da Pesquisa (2016)

A frequência de DBP relacionada a idade gestacional para o GI foram as seguintes: RNPT tardio de 78,27%, moderado de 8,69%, grave de 8,69% e gravíssimo de 4,35%. Já o GII apresentou 47,82% de RNPT tardio, 17,39% moderado, 21,75% grave e 13,04% gravíssimo.

De maneira comparativa, a idade gestacional e sua classificação foram apresentadas (FIGURA 2) em Blox-Pot, conforme a Figura 2 a seguir, para facilitar a compreensão do leitor acerca da diferença entre as amostras. Dessa forma, é possível observar que no GI existe uma maioria da amostra com a IG próxima às 34 semanas (A1), sendo classificado, sua maior parte como pré termo tardio, enquanto que no GII, a maioria dos RNs apresentaram IG em torno de 32 semanas, sendo classificados como pré termos moderado a grave. Essa constatação nos leva

a entender que existe uma diferença entre as amostras, sendo, portanto o GII, formado por indivíduos mais graves e propensos ao desenvolvimento da DBP.

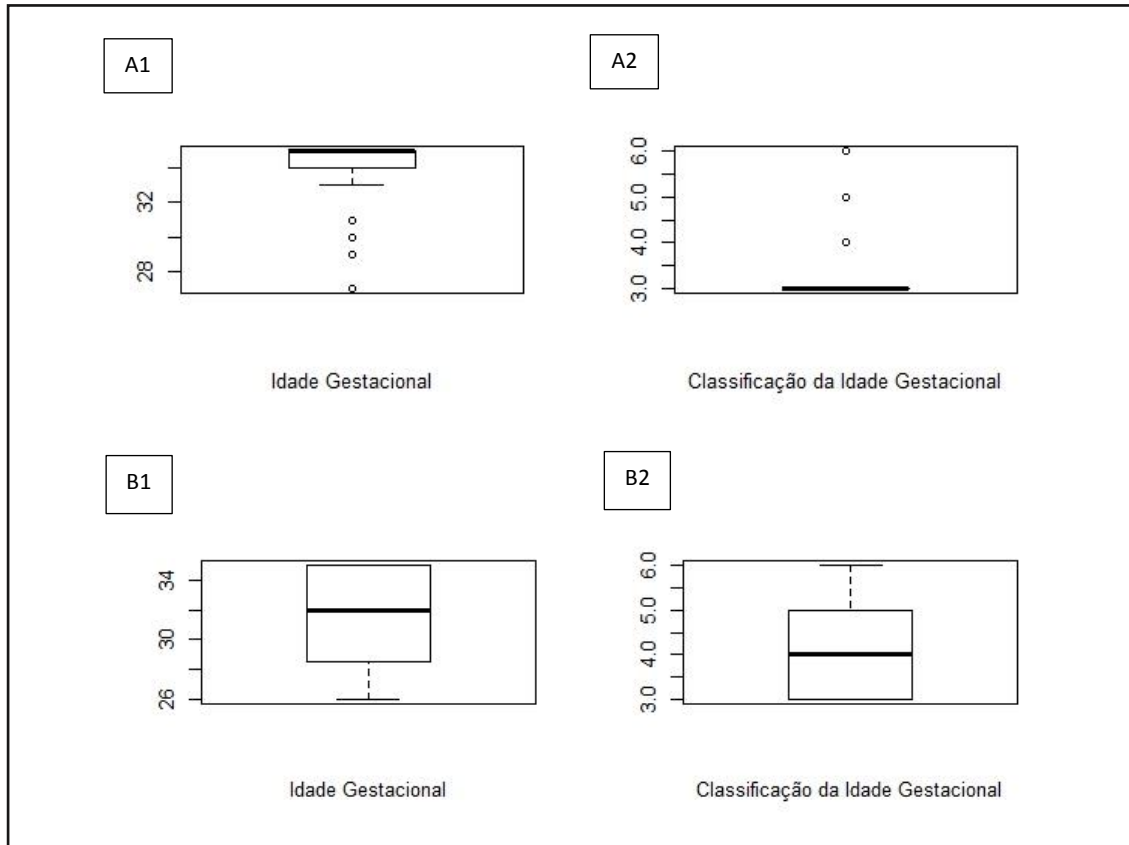


FIGURA 2 – Box-Plot das variáveis Idade Gestacional e Classificação da IG no GI (A1 e A2) e GII (B1 e B2).

FONTE: Dados da Pesquisa (2016)

Na observância do peso ao nascer nos GI e GII, apenas 4,35% e 8,69%, respectivamente, apresentaram-se com peso adequado, ficando mais de 90% da amostra de ambos os grupos na faixa de peso insuficiente à extremo baixo peso. Esses dados corroboram com o estudo de Lobo, Barbosa e Weffort (2011), onde os mesmos encontraram que RNs com diagnóstico de DBP apresentavam média de peso de 1.229,5 (\pm 393,7) gramas, ou seja, muito baixo peso.

TABELA 3 – Caracterização dos Grupos I e II quanto ao peso ao nascer.

Peso ao nascer	GRUPO I N(%)	GRUPO II N (%)
1. Macrosomia	0	0
2. Adequado	1 (4,35%)	2 (8,69%)
3. Insuficiente	5 (21,75%)	3 (13,04%)
4. Baixo Peso	12 (52,17%)	7 (30,44%)
5. Muito Baixo Peso	3 (13,04%)	6 (26,08%)
6. Extremo Baixo Peso	2 (8,69%)	5 (21,75%)

FONTE: Dados da Pesquisa (2016)

Lima e colaboradores (2011) revelaram, a partir da análise de uma amostra estratificada por faixa de PN, que em RNs com peso entre 501 e 750 g a incidência da DBP foi de 57%; para aqueles com PN entre 751 e 1.000 g, 32%; entre nascidos com peso entre 1.000 e 1.250 g, 14%; e naqueles entre 1.251 e 1.500 g, apenas 6%.

Quando comparados os dois grupos, considerando as diferentes faixas de peso, observa-se, que a frequência dos RNs de muito baixo peso a extremo baixo peso no GII (37,83%) é maior que os apresentados pelo GI (21,73%). Essa pequena diferença entre os grupos é visivelmente observada na Figura 3 (A e B), a seguir, onde percebe-se maioria da amostra concentrada na faixa de Baixo Peso ao nascer.

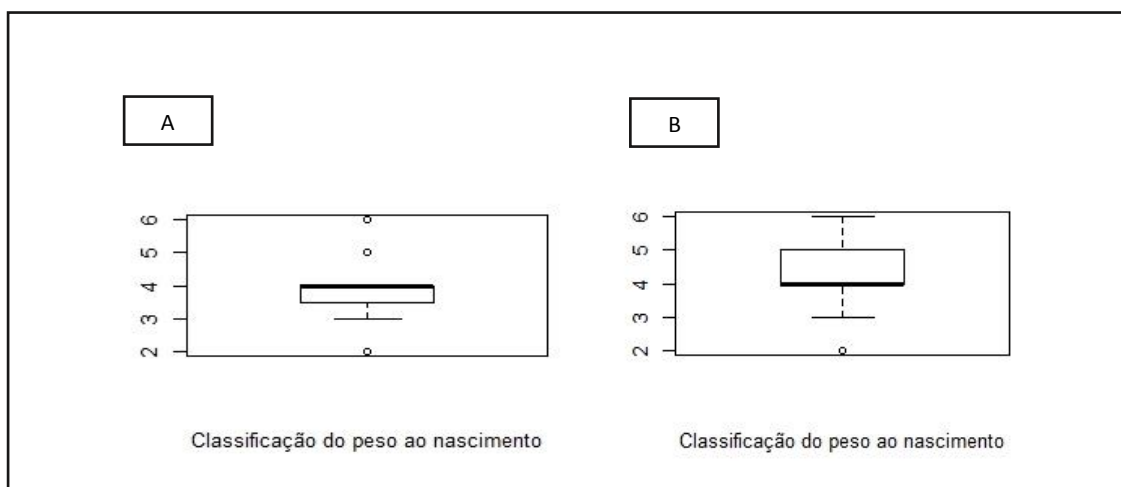


FIGURA 3 – Box-Plot da Classificação do Peso no GI (A) e GII (B).

FONTE: Dados da Pesquisa (2016)

É importante lembrar que a fisioterapia respiratória pode auxiliar favoravelmente a evolução do RNPT de baixo peso, diminuindo as complicações respiratórias, obtendo assim impacto positivo na redução da morbidade respiratória (COSTA, 2010).

Os RNs foram analisados, também, quanto às complicações clínicas encontradas em todo o período de internação na UTI Neonatal, as quais são demonstradas na tabela 4 a seguir.

TABELA 4 – Complicações clínicas.

COMPLICAÇÕES CLÍNICAS	GRUPO I N (%)	GRUPO II N (%)
Pneumotórax	1 (4,35%)	1 (4,35%)
Pneumonia Neonatal	5 (21,75%)	5 (21,75%)
Sepse	13 (56,52%)	15 (65,22%)
Cor Pulmonale	0	0
Hipertensão Pulmonar	1 (4,35%)	1 (4,35%)
Hemorragia Intracraniana	0	0
IRpA	1 (4,35%)	0
Outras	19 (82,61%)	19 (82,61%)

FONTE: Dados da pesquisa (2016)

Os dois grupos se mostraram semelhantes em relação às complicações clínicas. Exceto pelo GI ter apresentado IRpA (1/23) e o GII ter evidenciado 2 casos a mais de sepse. Possivelmente este maior número de sepse esteja relacionado a maior prematuridade desse grupo.

Dentre outras complicações do estudo, destacou-se, em ambos os grupos, as seguintes: icterícia, doença da membrana hialina (DMH), doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), síndrome do desconforto respiratório (SDR), anemia, apnéia da prematuridade e atelectasia.

Em um estudo realizado com 101 neonatos, os quais foram divididos em dois grupos (G1: serviço sem estrutura do serviço de fisioterapia e G2: serviço de fisioterapia estruturado), No G2, 16 (26,6%) neonatos evoluíram com atelectasia contra 12 (29,3%) do G1. O G2 apresentou 17 (28,3%) neonatos com pneumonia contra 15 (36,5%) do G1. O G2 apresentou 3 (5%) neonatos com pneumotórax contra 3 (7,3%) do G1. O G2 apresentou 17 (28,3%) neonatos com sepse precoce e 48 (80,0%) com sepse tardia enquanto o G1 apresentou 8 (19,5%) e 27 (65,8%), respectivamente (COSTA, 2010).

No tocante a assistência ventilatória utilizada por esses RNs no período em que estiveram internados, observa-se (TABELA 4) que a VMI foi utilizada por menos de 7 dias em 78,26% do GI, enquanto que 52,17% do GII fizeram uso dessa assistência por mais de 8 dias. O fato do GII, mesmo contando com a assistência da fisioterapia integralmente nesse serviço, apresentar longo tempo de desmame ventilatório, pode ser justificado pelo fato dos indivíduos que compõem esse grupo serem mais prematuros, necessitando de maior tempo de VMI.

Gonzaga e colaboradores (2007) verificaram a associação entre o tempo de uso da ventilação mecânica e o desenvolvimento de displasia broncopulmonar em recém-nascidos com peso de nascimento até 1500 g, constataram que no período de 1 a 7 dias de uso da ventilação mecânica, 15,5% dos RNs desenvolveram DBP; no período de 8 a 14 dias, 60%; e no período maior que 15 dias, 88,2%. Concluíram que a possibilidade de um recém-nascido com peso de nascimento 1500 g desenvolver displasia broncopulmonar foi 11 vezes maior naqueles que permaneceram em ventilação mecânica por até 14 dias e esta chance aumentou ainda mais nos que foram ventilados por mais de 15 dias.

Quanto ao tempo de utilização da VNI e oxigenioterapia, o GI apresentou 65,22% e 95,65% da amostra fazendo uso dessas assistências por menos de 7 dias, respectivamente. O GII demonstra 65, 22% para VNI e 60,87% para Oxigenioterapia utilizadas em menos de 7 dias.

Este estudo corroborou com a pesquisa realizada por Costa (2010) em que avaliou o impacto da implantação da assistência de fisioterapia respiratória sobre a morbidade de recém-

nascidos prematuros de baixo peso. Dividiu sua amostra em dois grupo (G1: sem estrutura do serviço de fisioterapia e G2: serviço de fisioterapia estruturado). Os resultados foram os seguintes: G2 permaneceu maior tempo em oxigenioterapia (mediana de 11 dias), em ventilação não invasiva (mediana de 2 dias) e também em ventilação mecânica invasiva (mediana de 13 dias), porém utilizando picos de pressão inspiratória menores e frações inspiradas de oxigênio menores.

TABELA 5 – Assistência ventilatória mecânica e oxigenioterapia em GI e GII.

ASSISTÊNCIA VENTILATÓRIA	GRUPO I	GRUPO II
	N (%)	N (%)
VMI		
0 – 7 dias	18 (78,26%)	11 (47,83%)
8 – 14 dias	2 (8,69%)	4 (17,39%)
≥ 15 dias	3 (13,05%)	8 (34,78%)
VNI		
0 – 7 dias	15 (65,22%)	14 (60,87%)
8 – 14 dias	5 (21,73%)	6 (26,08%)
≥ 15 dias	3 (13,05%)	3 (13,05%)
Oxigenioterapia		
0 – 7 dias	22 (95,65%)	15 (65,22%)
8 – 14 dias	1 (4,35%)	5 (21,73%)
≥ 15 dias	0	3 (13,05%)

FONTE: Dados da Pesquisa (2016)

A análise comparativa entre os grupos quanto ao tempo de internação, VMI, VNI e oxigenioterapia, foi realizada a partir do Teste Kruskal-Wallis, tomando como significância estatística, um $p < 0,05$. Dessa forma, apenas o tempo de oxigenioterapia apresentou diferença significativamente estatística entre os grupos.

TABELA 6 – Efeitos da fisioterapia respiratória em RNs/lactentes com displasia broncopulmonar após da inserção da fisioterapia 24 horas em uma UTIN.

Variáveis	Estatística χ^2	Valor p
Tempo de internação	1,0242	0.3115
Ventilação mecânica invasiva	2,9105	0.0880
Ventilação não-invasiva.	0,0205	0.8860
Tempo de oxigenioterapia	5,2803	0.0215*

FONTE: Dados da Pesquisa (2016)

* Significativo a 5% de probabilidade * Teste de Kruskal Wallis

Quanto ao desfecho clínico, a tabela 7 a seguir apresenta dados sobre o tempo total de internação na UTI e a evolução dos RNs quanto à alta ou óbito, em ambos os grupos.

Neste estudo, 78,26% dos neonatos do GI permaneceram internados por até 20 dias, enquanto que no GII 56,52% foram hospitalizados na UTI Neo por um tempo maior de 21 dias. A média de tempo de internação contatadas por Bhering e pesquisadores (2007) e Hora e Scagnolatto (2008), foram, respectivamente, em torno de 81 ± 27 dias e $57,88 \pm 24,68$ dias.

Quanto a evolução, 22 (95, 65%) neonatos do GII obtiveram alta e apenas 1 (4,35) foi a óbito. Em contrapartida o GI obteve 20 altas (86, 95%) e 3 (13,05%) óbitos, corroborando com o estudo de Costa (2010) em que obteve 3 óbitos (7,3%), com sobrevida de 38 neonatos no grupo 1 (sem estrutura do serviço) e o grupo 2 (fisioterapia estruturada no serviço) apresentou 8 óbitos (13,3%), com sobrevida de 52 neonatos.

TABELA 7 – Caracterização da amostra quanto ao tempo de internação e desfecho clínico.

DESFECHO	GRUPO I	GRUPO II
	N (%)	N (%)
TEMPO DE INTERNAÇÃO		
0 – 20 dias	18 (78,26%)	10 (43,48%)
≥ 21 dias	5 (21,74%)	13 (56,52%)
EVOLUÇÃO		
Alta	20 (86,95%)	22 (95,65%)
Óbito	3 (13,05%)	1 (4,35%)

FONTE: Dados da Pesquisa (2016)

Estes dados refletem, possivelmente, que apesar do GII obter maior tempo de suporte ventilatório e de internação quando comparado ao GI, a fisioterapia respiratória através de sua assistência integral aumentou a sobrevida destes RNs, e, conseqüentemente, diminuiu a mortalidade neonatal.

5 CONCLUSÃO

Os dados apresentados demonstram que os indivíduos estudados, independente de grupos, apresentam algumas características clínicas semelhantes, a exemplo de uso de corticoide antenatal, não utilização do surfactante exógeno, sepse como principal complicação e tempos semelhantes de exposição à VNI e oxigenoterapia.

Ademais, o GI foi composto por RNs, em sua maioria, do sexo feminino, pré termo tardio, de baixo peso, necessitando de 0 a 7 dias de VMI, menos que 20 dias de internação na UTIN e um total de 3 óbitos. O GII por sua vez, é prioritariamente de indivíduos do sexo masculino, pré termo de moderado a gravíssimo, baixo à extremo baixo peso, ficando mais de 8 dias em VMI e mais de 20 dias internados no setor analisado, sendo possível inferir que este é um grupo mais grave.

Diante dessa maior gravidade do GII, e considerando que as diferenças encontradas quanto ao tempo de VMI e de internação hospitalar não foram estatisticamente significativas entre os grupos, além do fato que o grupo submetido a fisioterapia 24 horas apresentou apenas 1 óbito, pode-se perceber que na amostra analisada, a presença do profissional fisioterapeuta em tempo integral na UTI Neonatal, favorece uma melhor assistência ventilatória, implicando em maior sobrevida de RNs com DBP.

Vale ressaltar que, embora a amostra dessa pesquisa não seja representativa, esses resultados reforçam a necessidade da atuação fisioterapêutica em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, a qual tem sido de extrema importância para a recuperação e sobrevida dos neonatos.

REFERÊNCIAS

ALVES, J.M. **Displasia broncopulmonar: uma revisão da literatura e proposta de seguimento para crianças até 2 anos de idade.** 49f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Pediatria). Hospital Regional da Asa Sul, Brasília – DF, 2011.

ANTUNES, T. et al. Displasia broncopulmonar: um estudo retrospectivo. Revista **Saúde Física & Mental- UNIABEU.** v.1, n.1, Ago-Dez 2012.

BANCALARI, E. Displasia broncopulmonar: um velho problema de cara nova. **J. Pediatr.** (Rio J.), Porto Alegre, v. 82, n. 1, p. 2-3, Feb. 2006.

BHERING, C. A. et al. Bronchopulmonary dysplasia prediction model for 7-day-old infants. **Jornal de Pediatria.** v. 83, n 2, p.163-170, 2007.

CERNY, L; TORDAY, J; REHAN V. Prevention and treatment of Bronchopulmonary dysplasia: contemporary status and future Outlook. **Lung.**v. 186, p. 75-89, 2008.

COSTA, P.F.B.M. Displasia Broncopulmonar. **Pulmão.** Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 37-42, 2013.

COSTA, P.T. **Avaliação do impacto da implantação da assistência de fisioterapia respiratória sobre a morbidade de recém-nascidos prematuros de baixo peso.** 102p [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2010.

FREITAS, B.A.C. et al. Prevalência e fatores associados à displasia broncopulmonar em hospital de referência para microrregião de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva,** São Paulo, v. 24, n. 2, June. 2012.

GADELHA, Y.S.S.B.G. **Prevalência de displasia broncopulmonar em uma UTI-Neonatal no município de Campina Grande/PB.** 45p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em fisioterapia), Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2010.

GONZAGA, A.D. et al. Tempo de ventilação mecânica e desenvolvimento de displasia broncopulmonar. **Revista da Associação Médica Brasileira,** São Paulo, v. 53, n. 1, Feb. 2007.

HORA, E.F; SCAGNOLATTO, F.C. **Análise dos neonatos portadores de displasia broncopulmonar no Hospital Universitário São Francisco.** 58f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia). Universidade São Francisco, Bragança Paulista, 2008.

LEMOS, C.C.G. **Displasia Broncopulmonar**: Estudo De Uma Amostragem. 17P. [Tese]. Porto, Universidade do Porto, 2010.

LIMA, M.R.O. et al. Influência de fatores maternos e neonatais no desenvolvimento da displasia broncopulmonar. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 57, n. 4, p. 398-403, 2011.

LOBO, B.M; BARBOSA, L. WEFFORT, V.R. Avaliação da displasia broncopulmonar em um hospital universitário. **Revista Médica de Minas Gerais**. V.21, n.3, p.S1-S144. 2011.

LOPES, R.C.T; LIBERATO, F.R.C; CUNHA, F.M.A.M. Incidência de displasia broncopulmonar em prematuros: uma revisão integrativa. EFDesportes.com, **Revista Digital**. Buenos Aires, Año 20, nº 213, 2016.

MACCARI, G.M.; PINHEIRO, S.G. Displasia Broncopulmonar. In: SARMENTO, George Jerre Vieira. **Fisioterapia Respiratória em Pediatria e Neonatologia**. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2007. p. 266- 281.

MARTINS, P.S. **A displasia broncopulmonar como fator predisponente para alterações no índice de desenvolvimento psicomotor aos 6 meses de idade corrigida de prematuros de muito baixo peso**. 77f. Dissertação (Mestre em Ciências de Saúde). Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Fernandes Figueira. Rio de Janeiro, 2009.

MONTE, L.F. et al. Displasia broncopulmonar. **Jornal de Pediatria** (Rio J). v. 81, n. 2, p. 99-110, 2005.

NICOLAU, C.M.; FALCÃO, M.C. Effects of chest physiotherapy in newborns: a critical review of the literature. **Rev Paul Pediatria**. São Paulo, 2007.

OLIVEIRA, S.S. **Displasia Broncopulmonar**. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia). Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, 2009.

PEREIRA, L.C.L. **Ciclo único de betametasona para maturação pulmonar fetal em estações com diástole zero ou reversa**: impacto em resultados pós-natais [tese]. 120f. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2007.

PINTO, J.M. **avaliação neuropsicomotora em neonatos pré-termos internados no hospital materno infantil santa catarina da cidade de Criciúma- SC**. 72f Trabalho de Conclusão de

Curso (Graduação em Fisioterapia). Universidade Do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma, 2010.

RIBEIRO, I.F; MELO, A.P.L; DAVIDSON, J. Fisioterapia em recém-nascidos com persistência do canal arterial e complicações pulmonares. **Rev Paul Pediatr**. V.26. P.77-83. 2008.

SHENNAN, A.T. Abnormal pulmonary outcomes in premature infants: prediction from oxygen requirement in the neonatal period. v.82, p.527-32. 1988.

SILVA, J.D et al. Terapia com surfactante na síndrome do desconforto respiratório agudo: pros e contras. **Pulmão**, Rio de Janeiro, v.18, n.3, p.148-154. 2009.

SUGUIHARA, C; LESSA, A.C. Como minimizar a lesão pulmonar no prematuro extremo: propostas. **Jornal de Pediatria** (Rio J.), Porto Alegre, v. 81, n. 1, supl. 1, Mar. 2005.

TAPIA, J.L. et al. Bronchopulmonary dysplasia: incidence, risk factors and resource utilization in a population of South American very low birth weight infants. **Jornal de Pediatria** (Rio J). Porto Alegre, v. 82, n. 1, p. 15-20, Feb. 2006.

TEAM, R. C. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: **R Foundation for Statistical Computing**; 2012. 2015

TEIXEIRA, A.M et al. Hiperóxia e risco aumentado de displasia broncopulmonar em prematuros. **Rev Paul Pediatr**. V.25, p.47-52. 2007.

TEIXEIRA, V.A. **A participação da fisioterapia respiratória intensiva no tempo de ventilação, no tempo de permanência e mortalidade de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital privado**. 63f. Dissertação (mestrado em Ciências Médicas). Universidade de Brasília – DF, 2006.

VÁZQUEZ, O.M. Displasia broncopulmonar. **Revista Cubana de Pediatria**, Ciudad de la Habana, v. 80, n. 4, dic. 2008 .

APÊNDICE

APENDICE A: FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

Nº do prontuário:	Data de nascimento: ___/___/___
Sexo: () feminino () Masculino	Peso ao nascer: _____ g.
IG: _____ semanas.	Corticóide: () sim () não
Surfactante exógeno (até 24hs): () sim () não	
Data de admissão: ___/___/___	Data da alta: ___/___/___
Tempo de internação: ___ dias.	Tempo de VMI: ___ dias. Tempo de VNI: ___ dias. Tempo de oxigenioterapia: ___ dias.
<p>Complicações:</p> <p>() pneumotórax () hipertensão pulmonar</p> <p>() pneumonia neonatal () hemorragia intracraniana</p> <p>() sepse () insuficiência respiratória</p> <p>() cor pulmonale () outras: _____</p>	
Evolução: () alta () óbito, causa: _____	

ANEXOS

ANEXO A: TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL**TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL****Pesquisa: EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA 24 HORAS EM PACIENTES
COM DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM UMA UTIN**

Eu, **Renata Cavalcanti Farias**, professora do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, portadora do RG: 2649753 e CPF: 046.944.344-89 comprometo-me em cumprir integralmente os itens da Resolução 466/12 CNS/MS, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.

Campina Grande, 09 de março de 2015

Renata Cavalcanti Farias
Orientadora

ANEXO B: DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA 24 HORAS EM PACIENTES COM DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM UMA UTIN

Eu, **Renata Cavalcanti Farias**, fisioterapia, professorado Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, portadora do RG: 2649752 declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em verificar seu desenvolvimento para que se possam cumprir integralmente os itens da Resolução 466/12 CNS/MS, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, 09 de março de 2015

Renata Cavalcanti Farias

Orientadora

Leandra Henrique da Costa

Orientanda

ANEXO C: TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

INSTITUTO DE SAUDE ELPIDIO DE ALMEIDA**CNPJ: 24513574000393****Rua Vila Nova Da Rainha, 147 – Centro****Campina Grande – PB****TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Eu, Marta Lúcia Albuquerque, diretora do Instituto de Saúde Elpídeo de Almeida – ISEA, em pleno gozo de minhas funções, autorizo Leandra Henrique da Costa, aluna do curso de fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, a realizar nesta Instituição o projeto de pesquisa intitulado: “**EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA 24 HORAS EM PACIENTES COM DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM UMA UTIN**” sob a orientação da professora Renata Cavalcanti Farias.

Campina Grande, 09 de março de 2015.

Marta Lúcia Albuquerque

Diretora Geral do ISEA

Rua Vila Nova da Rainha, 147 – Centro – 58100-690 – Campina Grande – PB.

Telefone: (83) 3310-6356.

ANEXO D: TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA USO E COLETA DE DADOS EM ARQUIVOS

INSTITUTO DE SAUDE ELPIDIO DE ALMEIDA

CNPJ: 24513574000393

Rua Vila Nova Da Rainha, 147 – Centro

Campina Grande – PB

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA USO E COLETA DE DADOS EM ARQUIVOS

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado **“EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA 24 HORAS EM PACIENTES COM DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM UMA UTIN”**, desenvolvido pelo(a) Prof(a) Renata Cavalcanti Farias, do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, com a participação da orientanda Leandra Henrique da Costa. A coleta de dados será do tipo documental e acontecerá no arquivo de prontuários localizado no Instituto de Saúde Elpídeo de Almeida no setor da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). A referida pesquisa será para analisar os efeitos da fisioterapia respiratória em neonatos/lactentes com displasia broncopulmonar antes e após a implantação da fisioterapia 24 horas em uma UTIN. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, toda a documentação relativa a este trabalho deverá ser entregue em duas vias (sendo uma em CD e outra em papel) a esta instituição sediadora da pesquisa que também arquivará por cinco anos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Marta Lúcia Albuquerque

Diretora Geral do ISEA

Rua Vila Nova da Rainha, 147 – Centro – 58100-690 – Campina Grande – PB.

Telefone: (83) 3310-6356.

ANEXO E: TERMO DE COMPROMISSO PARA COLETA DE DADOS EM ARQUIVO**TERMO DE COMPROMISSO PARA COLETA DE DADOS EM ARQUIVO**

Título do projeto: EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA 24 HORAS EM PACIENTES COM DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM UMA UTIN

Pesquisadora responsável: RENATA CAVALCANTI FARIAS

Pesquisadora participante: LEANDRA HENRIQUE DA COSTA

A pesquisadora do projeto acima identificada assume o compromisso de:

- I. Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;
- II. Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- III. Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

Campina Grande, 09 de março de 2015

Renata Cavalcanti Farias
Pesquisador responsável

Leandra Henrique da Costa
Pesquisador participante