



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

NIEDJA SILVESTRE DE SOUZA

**COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DE DUAS TÉCNICAS DE DESOBSTRUÇÃO
BRÔNQUICA EM PARAMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS EM
NEONATOS ASSISTIDOS EM UTI NEONATAL.**

CAMPINA GRANDE – PB

2011

NIEDJA SILVESTRE DE SOUZA

**COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DE DUAS TÉCNICAS DE DESOBSTRUÇÃO
BRÔNQUICA EM PARAMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS EM
NEONATOS ASSISTIDOS EM UTI NEONATAL.**

Artigo apresentado ao Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de graduado.

Orientadora: Prof^a Dr^a Giselda Félix Coutinho

CAMPINA GRANDE – PB

2011

NIEDJA SILVESTRE DE SOUZA

**COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DE DUAS TÉCNICAS DE DESOBSTRUÇÃO
BRÔNQUICA EM PARAMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS EM
NEONATOS ASSISTIDOS EM UTI NEONATAL.**

BANCA EXAMINADORA

Giselda Félix Coutinho

Prof^ª Dr^ª Giselda Félix Coutinho / UEPB

Orientadora

Eliane Nóbrega Vasconcelos

Prof^ª. MsC. Eliane Nóbrega Vasconcelos / UEPB

Membro da banca examinadora

Sheila Maria Macêdo Barros

Prof Esp. Sheila Maria Macêdo Barros/ UEPB

Membro da banca examinadora

S729c Souza, Niedja Silvestre de.

Comparação dos efeitos de duas técnicas de desobstrução brônquica em parâmetros cardiorrespiratórios em neonatos assistidos em UTI neonatal. [manuscrito] / Niedja Silvestre de Souza.– 2011.

18 f.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.

“Orientação: Profa. Dra. Giselda Félix Coutinho, Departamento de Fisioterapia”.

1. Recém-nascido. 2. Fisioterapia respiratória. 3. Fisioterapia em UTI. 4. UTI Neonatal. I. Título.

21. ed. CDD 615.82

COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DE DUAS TÉCNICAS DE DESOBSTRUÇÃO BRÔNQUICA EM PARAMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS EM NEONATOS ASSISTIDOS EM UTI NEONATAL.

SOUZA, Niedja Silvestre; COUTINHO, Giselda Félix.

RESUMO

Introdução: As principais causas de morbi-mortalidade no período neonatal são as afecções respiratórias que estão associadas à internação em unidade intensiva e a Fisioterapia Respiratória constitui parte da assistência prestada a estes recém-nascidos. Manobras de remoção de secreção brônquica como a vibrocompressão e o aumento do fluxo expiratório (AFE) garantem a permeabilidade das vias aéreas, sendo utilizadas para remoção de secreção brônquica visando mobilizar e eliminar secreções. **Objetivo:** Comparar efeitos das técnicas de desobstrução brônquica, na saturação periférica de O₂ (SpO₂), frequência cardíaca (FC) e frequência respiratória (FR) em recém nascidos assistidos em UTI Neonatal. **Método:** Ensaio clínico randomizado realizado na UTI Neonatal da Fundação Assistencial da Paraíba - FAP, comparando duas técnicas fisioterapêuticas de desobstrução brônquica, aplicadas em recém nascidos. Para a análise estatística foi utilizado o teste Mann-Whitney e, o teste One Way Anova, com significância de $p < 0,05$. **Resultados:** Tanto no grupo V (n=20) como no grupo AFE (n=20) prevaleceu o sexo masculino, com média de idade gestacional de 34,61±3,2 semanas, e as patologias mais frequentes foram: Insuficiência Respiratória Aguda e Síndrome do Desconforto Respiratório. O parto mais comum foi normal, em 61% dos casos. As técnicas não produziram aumento significativo da SpO₂, FC e FR, quando analisadas separadamente, porém confrontando as técnicas vimos que a frequência cardíaca aos 15 minutos após o atendimento se mostrou significativamente diminuída em ambas as técnicas. **Conclusão:** Os resultados sugerem que a vibrocompressão obteve melhor resposta quanto a saturação, entretanto as técnicas apresentam no geral, um resultado sem significância a curto prazo.

Palavras-chaves: Recém-nascidos. UTI Neonatal. Aumento do fluxo expiratório. Vibrocompressão.

INTRODUÇÃO

Historicamente, a maior incidência de doenças respiratórias observadas em Recém-Nascidos (RN's) que são colocadas em Unidades de Terapia intensiva tem sido atribuída a dois fatores: a possível imaturidade pulmonar e a intensidade do suporte ventilatório utilizado no período neonatal (MCLEOD et. al., 1996).

Conforme estudo de Kimura et. al., 2009 as primeiras 24 horas de vida dos recém-nascidos são marcadas por uma série de modificações e adaptações de diversos órgãos e sistemas, necessários para uma adequada transição da vida intra-uterina para a extra-uterina.

Segundo Albertine et. al. (1999) o ambiente extra-uterino desencadeia a respiração ativa, a queda abrupta da resistência vascular pulmonar e o aumento importante da perfusão sanguínea para estes órgãos, além da exposição a concentrações de oxigênio (O₂) consideravelmente maiores em relação à vida intra-uterina.

Borges (2011) relata que existem algumas peculiaridades pulmonares do RN, como: costelas horizontalizadas, vias aéreas pequenas, tórax cilíndrico e descoordenação tóracoabdominal durante o sono REM que propiciam dificuldade respiratória e resulta na premência de suporte ventilatório, podendo desencadear em danos pulmonares a longo prazo.

Nos RN's a respiração é predominantemente nasal, as vias aéreas são mais estreitas, há menor número de alvéolos, deficiência na ventilação alveolar colateral, e uma redução de surfactante alveolar (MORIYAMA et. al.,1999) .

No diafragma do RN predomina as fibras musculares do tipo II, de contração rápida, porém menos resistente à fadiga. Por isso, nos recém-nascidos e lactentes, o aumento do trabalho respiratório leva mais precocemente à fadiga da musculatura respiratória e tem complacência pulmonar menor que do adulto, isso decorre da anatomia alveolar, pelas qualidades elásticas do pulmão e pelo surfactante. O interstício pulmonar tem menor quantidade de elastina, o que produz menor capacidade de recolhimento elástico e uma tendência ao colapso alveolar. (BAGGIO, 2002).

Conforme Baggio (2002) o esterno do RN é mais maleável, constituindo uma base instável para as costelas, que por sua vez são muito complacentes e horizontalizadas. O diâmetro anteroposterior do tórax é relativamente maior do que no adulto, fazendo com que a caixa torácica seja mais ovalada. Devido a estes fatores, o mecanismo de alça de balde, importante para respiração torácica, é eliminado, aumentando a importância do diafragma na ventilação espontânea do RN.

Diante das evidências inerentes da imaturidade do sistema respiratório, Antunes et al (2006) relata que os recém-nascidos (RN) prematuros apresentam altos riscos de desenvolver complicações respiratórias com necessidade de ventilação pulmonar mecânica (VPM).

A necessidade de VPM aumenta sobremaneira o risco de danos pulmonares decorrentes de radicais livres de oxigênio, e a exposição a altos volumes e picos de pressão inspiratória (PIP) podendo ocasionar barotrauma, com conseqüente lesão do epitélio respiratório. Estudos em animais já demonstraram que a VPM e a exposição a altas concentrações de oxigênio podem induzir uma redução da formação e do desenvolvimento dos alvéolos, provocando uma série de alterações histopatológicas (ALBERTINE et. al., 1999).

Conforme relatado por Nicolau et. al. (2007) a fisioterapia respiratória era, a princípio, considerada sinônimo de tapotagem, a primeira técnica utilizada sistematicamente nesse período. Com o desenvolvimento de outras manobras fisioterápicas, as possibilidades disponíveis para a higiene brônquica tiveram incremento com: a drenagem postural, vibração, compressão, que podem ser utilizadas individualmente ou combinadas entre si. De modo geral, essas técnicas foram inicialmente utilizadas e avaliadas nos adultos, e não diferem muito das manobras de fisioterapia realizadas em recém-nascidos.

A remoção de secreções pulmonares é um dos objetivos a serem alcançados, em vista da limitação estrutural e funcional respiratória dos recém-nascidos, especialmente se doentes e/ou prematuros. A eliminação das secreções otimiza as trocas gasosas e reduz o trabalho respiratório destes neonatos, cuja mecânica respiratória é pouco eficiente. Isto é especialmente relevante no período neonatal, devido às características respiratórias estruturais e funcionais desfavoráveis do recém-nascido, em relação a outras faixas etárias da criança (HADDAD et. al., 2006).

Segundo Knobel (1995) a fisioterapia respiratória em terapia intensiva envolve um grande número de técnicas que podem ser associadas às modalidades de ventilação mecânica. Dentre as principais estão: aumento do fluxo expiratório (AFE) e vibrocompressão.

Segundo Chahuneau (2000) o AFE é uma técnica não convencional de desobstrução brônquica que pode ser aplicada desde o nascimento, inclusive no RN prematuro, quando existe doença respiratória com obstrução das vias aéreas. Já segundo Poxtiaux (1992) A desobstrução é realizada por meio de prensão bimanual, com uma mão envolvendo e comprimindo suavemente a parede anterolateral do tórax do RN durante a expiração, enquanto a outra mão exerce apoio estático no abdome, e tem por objetivo deslocar, mobilizar e eliminar secreções traqueobrônquicas.

A manobra de aceleração do fluxo expiratório (AFE), é contra indicada em casos de instabilidade hemodinâmica, hipertensão intracraniana, hemorragia peri e intraventricular grave, osteopenia da prematuridade e distúrbios hemorrágicos (FREITAS, 2005).

A combinação de vibração e compressão resulta na manobra de vibrocompressão. A vibrocompressão consiste em movimentos vibratórios manuais realizados durante o período expiratório, podendo ser finalizados por compressão intermitente da parede torácica no final da expiração. Tem como objetivo deslocar as secreções pulmonares, previamente soltas com ajuda da manobra de percussão, conduzindo-as para os brônquios de maior calibre, traquéia e, finalmente, para fora do sistema respiratório (HADDAD et. al., 2006).

Apesar de muito se discutir sobre as técnicas de vibrocompressão manual torácica e aumento do fluxo expiratório em pacientes ambulatoriais, pouco se sabe sobre o efeito dessas técnicas em neonatos internados em unidade de terapia intensiva. Sendo assim o presente estudo tem o intuito de comparar essas duas técnicas, a fim de melhorar o tratamento dos neonatos prematuros, dando uma melhor qualidade de vida.

METODOLOGIA

Este estudo é intervencional randomizado, conforme descrito por Amatuzzi et. al., (2003), pois utiliza fatores para um efeito estudado que são impostos ou quantificados pelo pesquisador. O estudo foi inscrito no SISNEP pelo número 0614.0.133.000-1, e foi realizado após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB. O presente estudo envolve recém nascidos internados na UTI Neonatal da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), no período de outubro e novembro de 2011 sendo esses escolhidos aleatoriamente.

Critérios de inclusão

- Estar internado no Hospital da FAP durante o presente estudo;
- ausência de má-formação congênita;
- consentimento materno livre e esclarecido para a participação na pesquisa.

Critérios de exclusão

- Níveis de Saturação (SpO₂) menores que 90%;
- FC (frequência cardíaca) maior que 160 ou menor que 120 batimentos por minuto;

Procedimento metodológico.

Solicitava-se o consentimento materno através da assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para proceder à randomização. Para a randomização foram confeccionados 20 cartões com a palavra Vibrocompressão e 20 cartões com a palavra AFE, colocados juntos em um recipiente para haver o sorteio, destinando cada neonato a ser encaixado em um respectivo grupo. Esses neonatos foram divididos em dois grupos, sendo o grupo 1, chamado de grupo V, onde os mesmos seriam atendidos através da técnica de vibrocompressão, e o grupo 2, chamado de grupo AFE, que seriam atendidos com a técnica de Aceleração do Fluxo Expiratório. O sorteio foi realizado e apenas a pesquisadora, responsável pela aplicação das técnicas, conhecia o conteúdo do cartão.

Após a randomização os recém-nascidos foram avaliados quanto à ausculta pulmonar, oximetria e frequência respiratória. Os recém-nascidos do Grupo V receberam a Vibrocompressão, que se trata de vibração conjugada com a compressão do tórax do neonato posicionada em prono até que a ausculta tornar-se melhor audível. Os recém-nascidos do Grupo AFE, receberam a técnica AFE lento até que a ausculta melhorasse, utilizando-se da posição supina, com uma das mãos nas costelas inferiores e a outra utilizando a borda cubital na linha supramamária com compressão suave do tórax.

Antes do atendimento os RN's eram auscultados com estetoscópios da marca BD®, para avaliar a ausculta pulmonar dos mesmos. Nos dois grupos de estudo foram aferidas e anotadas a SpO₂ (saturação periférica de oxigênio), frequência cardíaca e frequência respiratória, antes e após o atendimento, como também 15 minutos e 30 minutos após o término de aplicação das técnicas. Durante todo o procedimento os RNs foram continuamente monitorados com monitor oxímetro da marca TAKAOKA®.

Momentos de avaliação

M0 (momento zero) = antes das manobras.

M1 (primeiro momento) = após as manobras.

M2 (segundo momento) = 15 minutos após as manobras.

M3 (terceiro momento) = 30 minutos após as manobras.

Análise estatística

A análise descritiva foi analisada pelo GrandPad Prism 4.0, sendo expressa em porcentagens, médias e desvio-padrão. As variáveis contínuas que tiveram distribuição normal foram analisadas pelo teste de Mann-Whitney para avaliar a relação das duas

técnicas. Para avaliar a melhora do paciente em cada técnica foi utilizado o teste One way anova. Em todos os testes adotou-se o nível de significância com um $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaram do estudo 40 recém-nascidos distribuídos em dois grupos: 20 no grupo V e 20 no grupo AFE. Nenhum RN apresentou efeito adverso com as manobras e assim não houve nenhuma exclusão durante o estudo

A caracterização do estudo está expressa na tabela I e na tabela II, onde mostramos na tabela I o sexo, patologias mais incidentes, o tipo de parto mais incidente.

Tabela I – Caracterização do estudo através do sexo, patologias, o tipo de parto mais incidentes.

		Nº	%
Sexo	Masculino	25	62,5
	Feminino	15	37,5
Patologia	IRA	20	50%
	SDR	20	50%
Tipo de parto	Normal	26	65%
	Cesáreo	14	35%

Legenda:IRA: Insuficiência Respiratória Aguda; SDR: Síndrome do desconforto respiratório.

Enquanto na tabela II mostramos a caracterização do estudo no que diz respeito a idade gestacional mínima, máxima e a média que os RN's apresentavam.

Tabela II – Caracterização do estudo através da idade gestacional dos RN's.

	Mínimo	Máximo	Média
Idade gestacional (semanas)	27	40	34,61+- 3,2

Para análise dos dados, os RN's foram divididos em dois grupos, um grupo denominado V e outro AFE. No grupo V foram inclusos os RN's que receberam atendimento fisioterápico baseado na vibrocompressão e no grupo A aqueles que receberam atendimento fisioterápico baseado na Aceleração de Fluxo Expiratório.

Assim, o gráfico I mostra a distribuição dos dados clínicos relacionados a atendimento do grupo V, mostrando os valores medianos e distribuição dos valores da saturação de oxigênio.

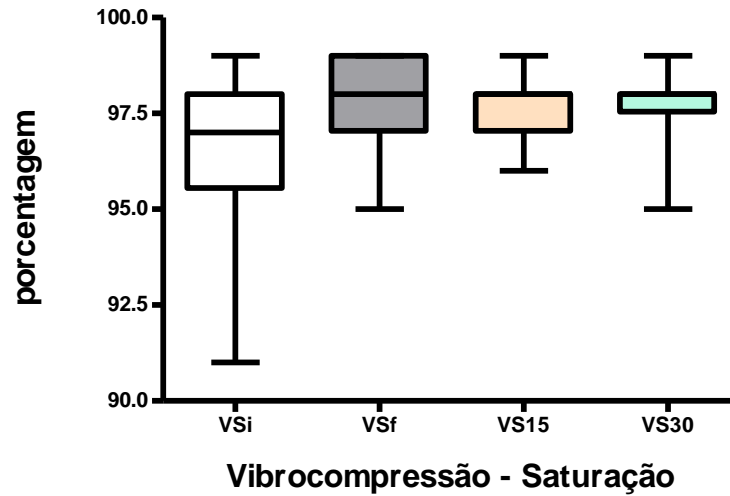


Gráfico I – Valores Medianos e distribuição dos valores da saturação de Oxigênio do grupo V nos quatro momentos de atendimento.

Legenda: Vsi: Saturação inicial do grupo V; VSf: Saturação final do grupo V; VS15: Saturação aos 15 minutos de atendimento do grupo V; VS30: Saturação aos 30 minutos de atendimento do grupo V.

E no gráfico II explicitam-se os valores medianos e distribuição dos valores relacionados ao atendimento do grupo V, no que diz respeito à frequência cardíaca.

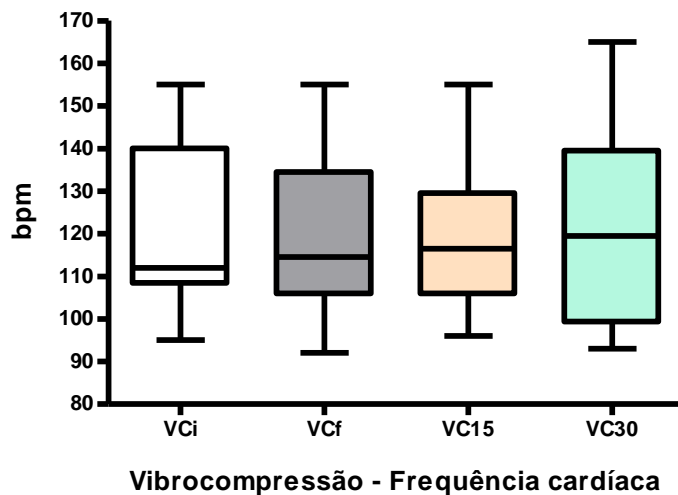


Gráfico II - Valores medianos, e distribuição dos valores da frequência cardíaca no grupo V nos quatro momentos de avaliação.

Legenda: VCi: Frequência cardíaca inicial do grupo V; VCf: Frequência cardíaca do grupo V; VC15: Frequência cardíaca aos 15 minutos de atendimento do grupo V; VC30: Frequência cardíaca aos 30 minutos de atendimento do grupo V.

O gráfico III mostra os valores medianos e a distribuição de valores inerentes a frequência respiratória dos RN's durante o atendimento no grupo V.

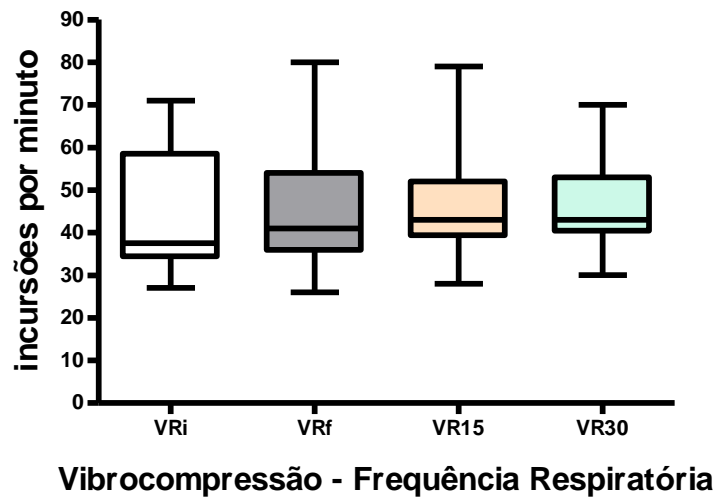


Gráfico III - Valores medianos, e distribuição dos valores da frequência respiratória no grupo V nos quatro momentos de avaliação.

Legenda: VRi: Frequência respiratória inicial do grupo V; VRf: Frequência respiratória do grupo V; VR15: Frequência respiratória aos 15 minutos de atendimento do grupo V; VR30: Frequência respiratória aos 30 minutos de atendimento do grupo V.

O gráfico IV mostra os valores medianos e a distribuição de valores inerentes a saturação dos RN's durante o atendimento no grupo AFE.

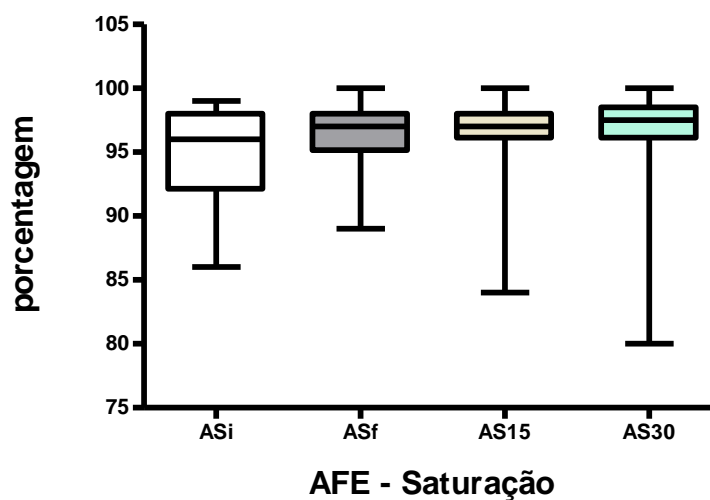


Gráfico IV - Valores medianos, e distribuição dos valores da saturação no grupo AFE nos quatro momentos de avaliação.

Legenda: ASi: Saturação inicial do grupo AFE; ASf: Saturação do grupo AFE; AS15: Saturação aos 15 minutos de atendimento do grupo AFE; AS30: Saturação aos 30 minutos de atendimento do grupo AFE.

O gráfico V mostra os valores medianos e a distribuição de valores da frequência cardíaca no grupo AFE nos quatro momentos de avaliação.

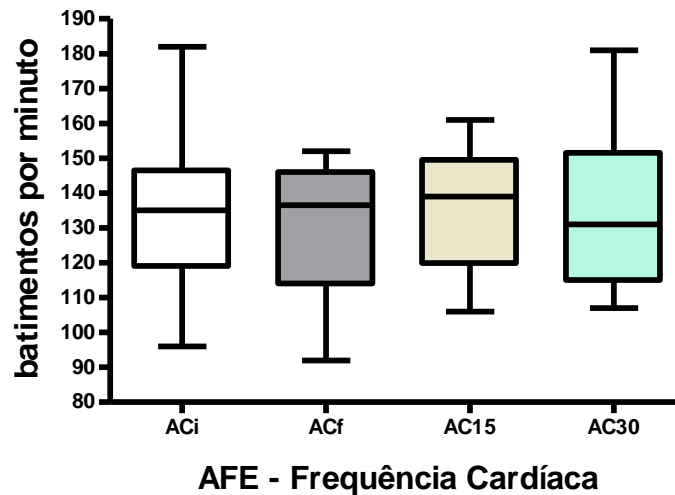


Gráfico V - Valores medianos, e distribuição dos valores da frequência cardíaca no grupo AFE nos quatro momentos de avaliação

Legenda: ACi: Frequência cardíaca inicial do grupo AFE; ACf: Frequência cardíaca do grupo AFE; AC15: Frequência cardíaca aos 15 minutos de atendimento do grupo AFE; AC30: Frequência cardíaca aos 30 minutos de atendimento do grupo AFE.

O gráfico VI mostra os valores medianos e a distribuição de valores da frequência respiratória no grupo AFE nos quatro momentos de avaliação.

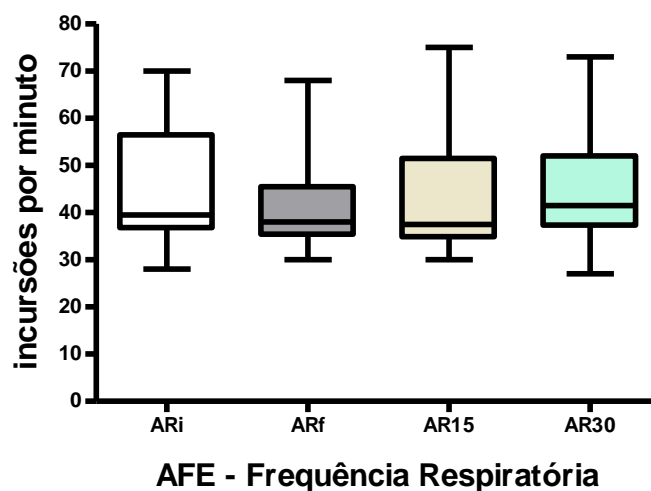


Gráfico V - Valores medianos, e distribuição dos valores da frequência respiratória no grupo AFE nos quatro momentos de avaliação

Legenda: ARi: Frequência respiratória inicial do grupo AFE; ARf: Frequência respiratória do grupo AFE; AR15: Frequência respiratória aos 15 minutos de atendimento do grupo AFE; AR30: Frequência respiratória aos 30 minutos de atendimento do grupo AFE.

A Tabela III mostra os dados clínicos obtidos antes, depois, aos 15 minutos e aos 30 minutos da aplicação das técnicas, dos quais não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos de neonatos ($p < 0,05$), todavia ao que se refere à frequência cardíaca quinze minutos após o atendimento apresentou diferença significativa ($p < 0,01$).

Tabela III. Dados clínicos aferidos antes, depois, aos 15 e 30 minutos da aplicação das técnicas.

		VIBROCOMPRESSÃO	AFE	P
SpO₂	Inicial	96,7 +-1,83	94,75 +- 3,93	0,1745
	Final	97,85 +- 1,22	96,45 +- 2,8	0,0898
	15'	97,65 +- 0,87	96,3 +- 3,6	0,1309
	30'	97,75 +- 0,85	96,2 +- 4,5	0,392
FC(bpm)	Inicial	122,1 +-18,93	132,5 +- 20,25	0,0934
	Final	118,2 +- 18,91	136,3 +- 18,45	0,583
	15'	119,1 +- 19,70	135,3 +- 17,18	0,0133*
	30'	121,1 +- 21,47	133,5 +- 21,24	0,0858
FR (ipm)	Inicial	44,8 +- 13,77	44,9 +- 11,8	0,5789
	Final	45,1 +- 13,47	41,5 +- 9,47	0,4815
	15'	47,35 +- 12,59	43,9 +- 13,62	0,1074
	30'	47 +- 10,82	44,5 +- 11,34	0,4326

A Tabela IV mostra a os dados que relatam a melhora relativa em relação a cada técnica separada, no que se refere às medidas iniciais, finais, aos 15 e aos 30 minutos. Nota-se que também não houve diferença significativa em relação à aplicação das duas técnicas.

Tabela IV – Dados clínicos com base no atendimento em cada técnica em separado(valor de p).

	SpO₂	FC	FR
Vibrocompressão	0,0184*	0,9193	0,8903
AFE	0,4545	0,8743	0,7951

DISCUSSÃO

Os avanços tecnológicos aumentaram a sobrevivência de RN de alto risco, com pesos de nascimento e idades gestacionais cada vez menores, os quais evoluem com elevada morbidade neonatal requerendo assistência multiprofissional. Assim a fisioterapia tem adquirido papel de destaque em várias situações, dentre elas o relaxamento muscular, posicionamento, manutenção de boa postura, promoção da auto-organização e o auxílio na ventilação pulmonar do neonato (TOZI et. al., 1997).

Na aplicação da técnica Vibrocompressão, em RN's internados em UTINeo, pôde-se observar que, houve um aumento significativo na SpO₂ nos três momentos de avaliação (M1,

M2, M3), mostrando que, a curto prazo, esta técnica é benéfica para a oxigenação. Porém há que se considerar que os RN avaliados já apresentavam SpO₂ em níveis adequados antes da intervenção fisioterapêutica.

Quanto aos efeitos cardiorrespiratórios do AFE, não dispomos de estudos em recém-nascidos. Entretanto, no estudo de Santos, et. al. (2002) realizado com 94 crianças com idade média de dois anos e diagnóstico de pneumonia, houve aumento significativo na frequência respiratória e frequência cardíaca, com normalização em 20 minutos. A saturação de O₂ também apresentou aumento significativo após a aplicação da técnica e manteve-se elevada após o procedimento. Esse estudo, não corrobora com o presente estudo, já que em nossa amostra o aumento da frequência respiratória e a saturação não obtiveram significância.

Porém quando falamos de frequência cardíaca o estudo de Santos et. al. (2002) não difere de nossa amostra, pois na mesma vimos um aumento significativo da frequência cardíaca após a aplicação da técnica AFE.

Em ensaio clínico randomizado realizado na UTI Neonatal do Hospital das Clínicas de Botucatu–UNESP, Antunes et. al. (2006) afirmam que o AFE aumentaram significativamente a SpO₂. O estudo se baseou em estudar duas técnicas, sendo elas a AFE e a fisioterapia convencional, objetivando ver a resposta em relação à frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação. Foram utilizados como amostra nesse estudo 40 neonatos pré-termo, com idades gestacionais abaixo de 31 semanas, e abaixo do peso, com peso inferior a 1.500g. O presente estudo difere do estudo acima explanado, pois a saturação não obteve melhora significativa em nossa amostra.

Quanto à frequência cardíaca os valores médios dos RN's permaneceram em faixas aceitáveis em todos os momentos de avaliação, entretanto após a AFE houve aumento significativo da FC ($p < 0,0133$) que persistiu até 30 minutos, o que não ocorreu após o Vibrocompressão, sugerindo que esta manobra (Vibrocompressão) eleve em graus menores a frequência cardíaca do RN.

Tanto a Vibrocompressão como o AFE não causaram alterações significantes na frequência respiratória que se manteve com valores normais durante todo o período de estudo, o que se justifica pelo fato dos RN estudados serem neonatos estáveis, ou seja aqueles que em sua avaliação inicial possuíam valores dentro da normalidade.

Segundo Poustiaux, 2004, nenhum dado objetivo envolvendo o latente e o neonato é relatado na literatura quando o questionamento se refere às repercussões fisiopatológicas das

vibrações, porém relata que naqueles pacientes submetidos à ventilação mecânica, as vibrações reduziram a complacência e não demonstraram efeito significativo sobre a SpO₂.

Resultados diferentes foram obtidos por Fox et. al. (1978), que ao estudar as alterações fisiológicas e respiratórias associadas à fisioterapia respiratória em 13 neonatos documentaram aumento significativo da frequência respiratória após o atendimento com a vibrocompressão.

No presente estudo quando avaliado as duas técnicas, ou seja: vibrocompressão e AFE, observou-se estatística não significativa para $p < 0,05$, excluindo apenas quando se refere a frequência cardíaca nos 15 minutos, mostrando que a vibrocompressão, nesse quesito, mostrou melhor resposta que o AFE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do presente estudo verificou-se que não existe uma diferença significativa quando comparamos as duas técnicas, ou seja, não existe, entre as duas, uma técnica que responda melhor quando analisamos ao mesmo tempo a frequência cardíaca, a saturação de oxigênio, e a frequência respiratória.

Não se encontrou na literatura artigos que façam a comparação das duas técnicas, como também pouco se relata sobre a técnica de vibrocompressão em neonatos, sem que a mesma esteja atrelada a outra técnica subjacente.

Sugere-se que outros estudos sejam realizados nessa área, visto que há um escasso número de pesquisas na área de Neonatologia, especialmente em recém-nascidos internados em UTINeo com a atuação da Fisioterapia. Com este mesmo objeto de estudo, é imperativo pensar numa amostra onde se possa restringir o atendimento de cada neonato apenas a aplicação de uma determinada técnica, uma vez que no presente estudo os RN's receberam outros atendimentos em horários diferentes em que a coleta foi feita, como também com um número maior de participantes, para a obtenção de números mais significantes.

ABSTRACT

Introduction: The main causes of morbidity and mortality in the neonatal period are respiratory diseases that are associated with hospitalization in the intensive care unit and the respiratory physiotherapy is part of the assistance provided to these infants. Removal movements of bronchial secretions such as vibrocompression and increased expiratory flow (AFE) ensure a patent airway, guarantee the airways permeability, being used for removal of bronchial secretions to mobilize and clear secretions **Objective:** Compare effects of techniques of bronchial clearance in peripheral O₂ saturation (SpO₂), heart rate (HR) and respiratory rate (RR) in infants assisted in neonatal UTI. **Methods:** Randomized clinical trial conducted in the Neonatal UTI of Fundação Assistencial da Paraíba - FAP, comparing two physiotherapy techniques of bronchial clearing, applied in newborns. For statistical analysis it was used the Mann-Whitney test and One Way Anova test, with a significance of $p < 0.05$. **Results:** Both group V (n = 20) as in the AFE group (n = 20) prevailed male with mean gestational age of 34.61 + -3.2 weeks, and the most frequent pathologies are: Acute Respiratory Failure and Respiratory Distress Syndrome. The most common birth were normal in 61% of cases. The techniques did not produce significant increase in SpO₂, HR and RR, when analyzed separately, but confronting the techniques we saw that the heart rate at 15 minutes after treatment was significantly decreased in both techniques. **Conclusion:** The results suggest that vibrocompression had the best reply for saturation, though the techniques have in general a non-significant result in the short term.

Keywords: Newborns. UTI Neonatal. Acceleration of expiratory flow (AEF). Vibrocompression (V).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTINE, K, JONES, G, STARCHER ,B, BOHNSACK, J, DAVIS ,P, CHO, S, et al. Chronic lung injury in preterm lambs . disordered respiratory tract development. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999;159:945-58.

AMATUZZI, M.L.L; AMATUZZI, M.M; LEME, L.E.G. Metodologia científica: o desenho da pesquisa. *Acta. orto. bras.* 11(1) – jan/mar, 2003.

ANTUNES, L.C.O.; SILVA, E.G.; BOCARDO, P.; DAHER, D.R.; FAGGIOTTO, R.D.; RUGOLO, L.M.S.S. 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, *Rev. bras. fisioter.* Vol.10, No.1 (2006), 97-103.

BAGGIO, Tânia. **Biomecânica respiratória do recém nascido.** Universidade Católica de Goiânia. Goiânia, 2002. Disponível em:< <http://amigonerd.net/trabalho/19966-biomecanica-respiratoria-no-recem-nascido>>. Acesso em: 01 nov. 2011.

BORGES, T.P.; **Pneumotórax em recém-nascidos: relato de quatro casos.** Universidade Católica do Salvador, Salvador, 2011. Disponível em: < http://www.paulomargotto.com.br/documentos/Pneumotorax_4_casos_Salvador.pdf>. Acesso em: 29 out. 2011.

CHAHUNEAU, J. Técnicas de rehabilitación respiratória. In: *Encyclopédie Médico Chirurgicale.* Par: Else; 2000. 16 p.

FOX WW, SCHWARTZ JG, SHAFFER TH. Pulmonary physical therapy in neonates: Physiologic changes and respiratory management. *Pediatr*; 1978; 92(6):977-81.

FREITAS, A. **Particularidades sobre a assistência fisioterapêutica respiratória em pediatria e neonatologia: manobras de higiene brônquica.** In: SARMENTO, G. J. V. *Fisioterapia respiratória no paciente crítica: rotinas clínicas.* 1. ed. São Paulo: Manole, 2005.

FOX, W.W.; SCHWARTZ , J.G.; SHAFFER , T. H. Pulmonary physiotherapy in neonates: physiologic changes and respiratory management. *Journ. Pediatr.* 1978 Jun;92(6):977-81.

HADDAD, E. R.; COSTA, L. C. D. ; NEGRINI, F.; SAMPAIO, L. M. M.; Abordagens fisioterapêuticas para remoção de secreções das vias aéreas em recém-nascidos: relato de casos, *Pedia.* São Paulo, 2006;28(2):135-40.

HAMMON, W. E.; CONNORS, A. F.; MCCAFFREE, J. D. R. Cardiac arrhythmias during postural drainage and chest percussion of critically ill patients. *Jour of the Ameri Colle .of Che. Phys*, November, 2011,vol 102; 1836-1841.

KIMURA, A.F; YOSHITAKE, A.P.M; BELLI, M.A.J. Avaliação da função respiratória de recém nascidos no período neonatal imediato. Universidade de São Paulo. *Rev. bras. enferm.* vol.62 no.6 Brasília Nov./Dec. 2009.

KNOBEL E. **Condutas no paciente grave**. São Paulo: Ed. Atheneu; 1995.

MCLEOD, A, ROSS, P, MITCHELL, S, TAY, D, HUNTER, A, PATON ,J, et al. Respiratory health in a total very low birthweight cohort and their classroom controls. **Arch Dis Child**. 1996;74:188-94.

MORGON, F.H;GUIRARDELLO, E.B. Validação da escala de razão das necessidades de familiares em unidade de terapia intensiva. **Rev Latino-am Enfer**. 2004;12(2):198-203.

MORIYAMA, L.T, GUIMARÃES, M.L.L.G., **Fisioterapia num hospital pediátrico**. Pediatria, São Paulo, 1980;2:371-5. Editora Atheneu; 1999.

NICOLAU, C.M.; LAHÓZ,A.L. Fisioterapia respiratória em terapia intensiva pediátrica e neonatal: uma revisão baseada em evidências. **Revis. de Pedia**. São Paulo, 2007;29(3):216-221.

POUSTIAUX, G. **Fisioterapia respiratória pediátrica: o tratamento guiado por ausculta pulmonar**. 2. Ed.- Porto Alegre: Artmed, 2004,cap 6,135;99.

POXTIAUX G, LENS E. De ladite accélération du flux expiratoire (AFE): où torced is.fast(expiration technique FET). **Ann Kinés**. 1992; 19(8):411-27

SANTOS, C.I.S.;RIBEIRO, M.A.G.O.; NOGUEIRA, K.A.A.; KFOURI, L.M.; PAULA, S.E.M.; MORCILLO, A.M. Efeito da técnica fisioterapêutica de aumento do fluxo expiratório no sistema cardiorrespiratório de crianças com pneumonia comunitária. **Rev Bras Fisioter** 2002: supl 118.

TOZI, E.B.; DOTTA ML. MATSUMOTO, T, CARVALHO, W.B, HIRSCHHEIMER, M.R. **Terapia intensiva pediátrica**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 1997. p. 1154 – 60.

WONG, W. P.; PARATZ, J. D.; WILSON, K.; BURNS' Y. R. Hemodynamic and ventilatory effects of manual respiratory physiotherapy techniques of chest clapping, vibration, and shaking in an animal model. **Jour. of Appli. Physio**. September 2003, vol. 95 no. 3 991-998.