



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJECTO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

A Fisioterapia nas Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais Uma Revisão Narrativa

Andreia Fátima Moreira Fonseca
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde - UFP
11747@ufp.edu.pt

José Lumini de Oliveira
Doutor em Atividade Física e Saúde
Escola Superior de Saúde - UFP
joselo@ufp.edu.pt

Porto, Maio de 2013

Resumo

Atualmente é muito frequente o nascimento de bebês muito prematuros e que nascem com muito baixo peso e que depois de 28 dias de vida continuam a necessitar dos cuidados neonatais. A neonatologia evoluiu bastante nos últimos anos, obtendo índices de mortalidade e morbidade mais reduzidos. No mundo por ano nascem 20 milhões de crianças prematuramente. O aumento da sobrevivência de bebês cada vez mais prematuros faz com que o tempo de internamento destes bebês seja maior principalmente devido a imaturidade pulmonar. A fisioterapia é uma área da saúde relativamente recente e muito mais recente é a atuação do fisioterapeuta nas unidades de cuidados intensivos neonatais. A fisioterapia tem tido algum sucesso tanto na prevenção como no tratamento de problemas dos bebês prematuros. O principal objetivo desta revisão é demonstrar quais as principais consequências e quais os procedimentos de fisioterapia dentro de uma unidade de cuidados neonatais e demonstrar a sua efetividade.

Palavras-chave: Prematuro, fisioterapia, unidade de cuidados intensivos neonatais

Abstract

Currently it's frequent the birth of babies who are born preterm and with very low weight and that after 28 days still require neonatal care. The neonatology has evolved considerably in recent years, achieving lower percentages of mortality and morbidity. Worldwide and per year 20 million children are born prematurely. The increased survival of the premature infants makes the duration of hospital care for these infants higher mainly due to lung immaturity. Physiotherapy is a relatively new area of health and more recently the role of the physiotherapist in neonatal intensive care units. Physicaltherapy has had some success in prevention and treatment of respiratory problems. The main objective of this review is to demonstrate what are the main outcomes and procedures of physical therapy in a neonatal care unit and to demonstrate its effectiveness.

Key-words: Premature, physiotherapy, neonatal intensive care unit

Introdução

A neonatologia é o ramo da pediatria que cuida das crianças desde o nascimento até aos 28 dias de vida (Zen e Cechetto, 2008). Pierre Budin foi um obstetra de origem francesa e é considerado o pai da neonatologia (Neto e Rodrigues, 2010). Atualmente é muito frequente o nascimento de bebés muito prematuros e que nascem com muito baixo peso que depois de 28 dias de vida continuam a necessitar dos cuidados neonatais (Nicolau e Falcão, 2007). A neonatologia evoluiu bastante nos últimos anos, obtendo índices de mortalidade e morbidade mais reduzidos e isto devido a uma melhor e mais abrangente compreensão das particularidades/necessidades do bebé, melhores equipamentos e medicamentos (Neto e Rodrigues, 2010).

O registo nacional do recém-nascido de muito baixo peso funciona em Portugal desde 1994. Em Portugal, estes bebés representam à volta de 1% dos nados vivos, correspondendo esta percentagem a aproximadamente 1000 casos por ano. Nas unidades neonatais, os bebés prematuros estão num local onde existe tecnologia avançada que embora seja necessária para a sobrevivência da criança, no entanto, a ventilação mecânica e os produtos utilizados nestas unidades associa-se a um maior risco de complicações neurológicas e doutros sistemas. O período de tempo que estes bebés estão na unidade neonatal é um período de tempo no qual ocorre crescimento em meio extra-uterino e o qual corresponde a um período de elevado desenvolvimento cerebral sendo por isso de extrema importância a intervenção no neurodesenvolvimento destes bebés (Cunha et al, 2010).

A Organização Mundial de Saúde define o parto prematuro como aquele que ocorre antes das 37 semanas de gestação e o bebé é considerado de baixo peso se o seu peso for igual ou inferior a 2,500g. No mundo, a cada ano, nascem 20 milhões de crianças prematuramente. A prematuridade é algo preocupante não só pela taxa de mortalidade (75% das mortes neonatais ocorrem em bebés prematuros) mas sim também pela qualidade de vida. Apesar dos avanços na área de neonatologia permitirem a sobrevivência de bebés cujo peso ao nascer ronda as 500-600g, as sequelas adquiridas devido a extrema prematuridade podem ser graves e penosas quer para o bebé quer para a família (Andreani, Custódio e Crepaldi, 2006).

Os partos prematuros são um desafio mundial e em evolução. A maioria destes nascimentos ocorre em zonas menos desenvolvidas e em países mais pobres. A ocorrência destes nascimentos tem aumentado nos países ocidentais devido ao aumento de tratamentos de fertilidade e ao aumento da idade das gestantes. As taxas de sobrevivência dos bebés prematuros têm mostrado um aumento significativo mesmo para os bebés com muito baixo peso ao nascer. Atualmente mais de 95% dos bebés nascidos antes das 28 semanas de gestação consegue sobreviver (Santos, 2011).

A taxa de sobrevivência de bebés prematuros e com baixo peso ao nascer é consideravelmente elevada. Estes bebés apresentam complicações associadas à imaturidade pulmonar e neurológica. A unidade de cuidados intensivos neonatais é um local onde existem equipamentos tecnológicos e uma equipa multiprofissional constituída por profissionais de saúde preparados para tratar destes bebés de alto risco (Silva e Formiga, 2010).

O aumento da sobrevivência de bebés cada vez mais prematuros (peso ao nascer e idade gestacional cada vez mais reduzida) faz com que o tempo de internamento destes bebés seja maior sendo a principal causa a imaturidade pulmonar. Embora tenham havido avanços, os problemas respiratórios continuam a ser a principal causa de mortalidade e de morbilidade nas primeiras 4 semanas de vida principalmente nos bebés prematuros (Nicolau e Falcão, 2007).

A fisioterapia é uma área da saúde relativamente recente e muito mais recente é a atuação do fisioterapeuta nas unidades de cuidados intensivos neonatais. Apesar de ser recente esta área da saúde tem conseguido obter bastante sucesso tanto na prevenção como no tratamento de problemas respiratórios fazendo com que o fisioterapeuta seja indispensável na equipa que atua nestas unidades (Nicolau e Falcão, 2007) e que inclui neonatologistas, pediatras, enfermeiros. (Silva e Formiga, 2010).

O principal objetivo desta revisão é demonstrar quais os procedimentos de fisioterapia dentro de uma unidade de cuidados neonatais e demonstrar a sua efetividade.

1. A criança dos cuidados intensivos neonatais

Estima-se que dos 130 milhões de crianças que nascem a cada ano aproximadamente 4 milhões morrem no período neonatal sendo este período as primeiras 4 semanas de vida da criança. Um número semelhante ao referido anteriormente é o de bebês que perdem a vida no útero da mãe no último trimestre de gravidez e cerca de meio milhão de mães perdem a vida devido a problemas relacionados com a gravidez. Aproximadamente três quartos (3 milhões) das mortes neonatais acontecem nas primeiras semanas de vida embora o risco de morte neonatal seja mais elevado no primeiro dia de vida do bebê. Ao contrário do que acontece nos países ricos onde a percentagem de morte neonatal é de 1%, a maioria das mortes neonatais, aproximadamente 99% ocorrem em países pobres e pouco desenvolvidos e em países cujo poder económico é médio, sendo que cerca de metade dessas mortes neonatais ocorrem em casa e em comunidades pobres (Lawn, Cousens e Zupan, 2005).

Estima-se que a cada ano 18 milhões de bebês nascem com baixo peso sendo que metade desses nascimentos ocorre na Ásia. Embora estes bebês (com baixo peso ao nascer) constituam apenas cerca de 14% dos bebês nascidos são responsáveis por 60% a 80% das mortes neonatais. O baixo peso ao nascer é consequência de uma gestação mais curta (prematuridade) ou de uma restrição de crescimento intra-uterino ou então ambas as situações. Estima-se também que 28% das mortes neonatais no mundo estão diretamente associadas com a prematuridade (Lawn, Cousens e Zupan, 2005).

Estima-se que no ano de 2005, 12,9 milhões de nascimentos ou 9,6% de todos os nascimentos em todo o mundo eram nascimentos prematuros. Aproximadamente 11 milhões (85%) destes nascimentos prematuros aconteceram em África e na Ásia, enquanto aproximadamente meio milhão destes nascimentos ocorreram na Europa e na América do Norte e aproximadamente 1 milhão na América Latina e no caribe. As taxas mais elevadas de nascimento prematuro encontravam-se na África e na América do Norte (11,9% e 10,6% respetivamente) e as taxas menos elevadas encontravam-se na Europa (6,2%) (Beck et al, 2010).

A saúde materna e os cuidados de saúde são importantes e determinantes na sobrevivência neonatal. Complicações durante o parto também são importantes e determinantes para a saúde, sobrevivência fetal e neonatal. A redução da mortalidade

neonatal nos últimos anos não tem sido suficiente, em especial para as mortes que acontecem na primeira semana de vida principalmente nos países mais pobres.

Desde que as mortes neonatais representam 24% a 56% das mortes em crianças com idade inferior a 5 anos nas regiões da Organização Mundial de Saúde, nenhuma destas regiões se pode dar ao luxo de as ignorar. Novas reduções na mortalidade infantil resultam de uma melhora substancial na sobrevivência neonatal. Algumas medidas tomadas recentemente tiveram algum sucesso na prevenção de mortes neonatais tardias, mas tiveram pouco sucesso sobre as mortes neonatais precoces. Mortes neonatais precoces responsáveis por 75% de todas as mortes neonatais e a prevenção destas depende da atenção para as causas de morte que são únicas para a primeira semana de vida que são particularmente a asfixia ao nascer e a prematuridade. Mortes neonatais tardias são principalmente devido a infeções (Lawn, Cousens e Zupan, 2005). De todas as mortes neonatais precoces (mortes na primeira semana de vida) que não estão relacionadas com malformações congénitas, 28% devem-se a nascimentos prematuros. Têm sido divulgadas taxas de partos prematuros que variam de 5 a 7% de nados vivos em alguns países desenvolvidos, mas estima-se que nos países em desenvolvimento essas taxas sejam substancialmente maiores. Fatores que levam a partos prematuros ainda não estão completamente esclarecidos, embora se pense numa etiologia multifatorial. Aproximadamente 45% a 50% dos nascimentos prematuros têm causa idiopática, 30% destes estão relacionados com a rutura prematura das membranas e os outros 15-20% devem-se a indicação médica (Beck et al, 2010).

O aumento da disponibilidade e o uso de informação relevante em programas e políticas é essencial para que os cuidados de saúde destinados a recém-nascidos e suas mães sejam melhorados. Estas estimativas são as primeiras estimativas oficiais desde 1995 (Lawn, Cousens e Zupan, 2005).

O termo neonatal descreve um período de tempo não é uma causa e a prevenção das mortes neonatais dependerá de várias estratégias para lidar com causas específicas. Informações sobre as causas de morte neonatal são importantes para reduzir as mortes de recém-nascidos (Lawn, Cousens e Zupan, 2005).

O nascimento prematuro é um importante problema de saúde em todo o mundo. Os países em desenvolvimento, em especial África e Sul da Ásia possuem o fardo mais

pesado no que diz respeito a números absolutos, na América do Norte também se observa uma taxa elevada. Uma melhor compreensão das causas do parto prematuro e uma melhora nas estimativas da incidência do mesmo (parto prematuro) são necessárias para melhorar o eficaz acesso a cuidados obstétricos e neonatais (Beck et al, 2010).

Países desenvolvidos como o Reino Unido, os EUA e os países escandinavos dispõem de taxas de natalidade prematura que revelam um aumento de nascimentos prematuros nos últimos anos. Possíveis fatores que contribuem para explicar mas não na sua totalidade esse aumento são o aumento de nascimentos múltiplos, o recorrer frequente a técnicas de reprodução assistida, o aumento da idade da mãe, mudanças na prática clínica entre outros (Beck et al, 2010).

Apesar dos prematuros serem um grupo minoritário correspondendo apenas a 0,92% de todos os nados vivos em Portugal são uma parte representativa dos problemas perinatais do país porque embora seja um grupo minoritário são responsáveis por aproximadamente 50% das mortes neonatais (Silva, 2008).

O nascimento prematuro é significativamente um dos problemas da perinatologia. A concentração na identificação dos fatores de risco e a intervenção de prevenção nas regiões desfavorecidas do mundo, onde acontecem um maior número de nascimentos prematuros é uma necessidade. Existem desigualdades, sendo estas desigualdades bem significativas entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento no que diz respeito às hipóteses de sobrevivência de um bebé prematuro. Em muitos países que se encontram em desenvolvimento as hipóteses de uma criança que nasça com peso inferior a 2000g e que corresponde aproximadamente a 32 semanas de gestação são bastante reduzidas. Esta situação é contrária ao que acontece com a taxa de sobrevivência de bebés nascidos com 32 semanas de gestação que nascem em países desenvolvidos e que é semelhante à taxa de sobrevivência de bebés nascidos a termo. De acordo com dados mais recentes dos Estados Unidos, 50% dos bebés que nascem entre as 22 e as 25 semanas de gestação podem sobreviver. O nascimento prematuro pode ser considerado como um importante problema de saúde a nível mundial, não só em relação à mortalidade associada a esse nascimento prematuro mas também no que diz respeito morbilidade a curto e a longo prazo (Beck et al, 2010).

Um nascimento prematuro define-se como o parto que ocorre antes das 37 semanas de gestação e é uma das principais causas da mortalidade e da morbidade neonatal e apresenta consequências adversas para a saúde a longo prazo. Comparadas com as crianças nascidas a termo, as crianças que nascem prematuramente apresentam taxas maiores de paralisia cerebral, de deficiências sensoriais, de dificuldades de aprendizagem e de doenças respiratórias. A morbidade associada a um nascimento prematuro muitas vezes prolonga-se para a vida futura, resultando assim em grandes custos económicos, físicos e psicológicos. Existem dados que indicam que em 2005, os custos para os Estados Unidos da América somente para o que diz respeito a despesa médica, a educação e a perda de produtividade ligada à prematuridade foram mais de 26,2 bilhões de dólares (Beck et al, 2010)

2. Impacto dos cuidados intensivos e neonatais

2.1. Função respiratória

O desenvolvimento do sistema respiratório dos prematuros devido ao não desenvolvimento do mesmo no meio intrauterino implica inúmeras adaptações até ao seu pleno desenvolvimento. O expor do pulmão ainda imaturo ao ambiente ou tratamento pós-natal faz com que este fique mais sujeito a problemas devido a uma incompleta diferenciação anatómica (Andrade et al, 2010).

Com o nascimento os recém-nascidos são sujeitos a diversas situações adaptativas, particularmente no que diz respeito à respiração. Esta adaptação extrauterina à respiração é fundamental de modo a ter uma função pulmonar adequada, função essa não presente nos prematuros devido à imaturidade pulmonar visto o sistema respiratório ainda estar em desenvolvimento. Esta situação implica que que seja necessário ventilação mecânica logo após o nascimento para uma melhor ventilação e para diminuir o trabalho respiratório (Barbosa, Chaves e Campos, 2007). Normalmente o pulmão de um prematuro tem falta de surfactante outro fator adicional para o desencadeamento de problemas pulmonares (Suguihara e Lessa, 2005).

2.2. Efeitos no desenvolvimento físico

O crescimento é um processo constante e complicado que resulta de diversos fatores. Os bebés que nascem prematuros são privados de um crescimento intrauterino e por

consequência apresentam uma morbidade elevada o que faz com que haja por parte dos bebês um elevado gasto energético e nutricional. O crescimento no período neonatal é caracterizado pela perda de peso que posteriormente é recuperado. Prematuros de muito baixo peso normalmente recuperam o peso que tinham ao nascer por volta da terceira semana de vida e depois evolui com semelhanças ao crescimento que teriam dentro do útero da mãe (Rugolo, 2005).

2.3. Efeitos no desenvolvimento sensorial

O nascer prematuro implica uma paragem no processo de organização do crescimento, o que pode influenciar um comprometimento a nível do desenvolvimento sensorial. Uma vez que o ambiente exterior ao útero da mãe é completamente diferente do ambiente intrauterino que lhe proporcionava controlo da temperatura, nutrição, limitação de movimentos e isolamento sonoro e luminoso este terá de se adaptar a um novo meio exterior diferente e mais agressivo. No meio extrauterino o bebé fica exposto a estímulos excessivos tais como luzes fortes e permanentes, muito barulho e onde são muitas vezes manipulados o que poderá influenciar o desenvolvimento do sistema nervoso central e o padrão sono-vigília. Quando o bebé está exposto a excessivos estímulos existem alterações dos sinais clínicos tais como o comportamento do bebé, alteração da frequência cardíaca e respiratória, cor da pele, movimentação do bebé e regurgitação. Dificuldade em comer, o estar muito tempo acordado e o pouco ganho de peso são também outras das situações descritas (Seki e Balieiro, 2009). Ao nascer, o bebé possui uma visão muito pouco nítida devido à imaturidade das estruturas cerebrais que estão relacionadas com a visão e imaturidade das retinas e normalmente nos primeiros dias de vida os olhos não estão alinhados visto a fixação monocular só estar desenvolvida aos 2 meses e a visão binocular entre os 3 e 7 meses (Graziano e Leone, 2005).

2.4. Efeitos no desenvolvimento motor

No que diz respeito ao desenvolvimento motor, os bebês prematuros geralmente possuem alteração do tónus muscular, diminuição ou até mesmo ausência de reflexos primitivos, movimentos reduzidos (Ferreira et al, 2011).

A mudança de posicionamento de um prematuro é essencial porque os prematuros posicionados continuamente numa determinada posição vão sofrer influência no seu desenvolvimento motor, os recém-nascidos prematuros que estejam quase sempre em decúbito ventral mostram alterações motoras sendo elas desequilíbrios entre os grupos de músculos flexores e extensores do pescoço, extensão exagerada do tronco e dificuldade em manter-se em decúbito lateral. Estes tem mais tendência para estar com os membros superiores em flexão e abdução, cabeça em rotação lateral para qualquer um dos lados, tendência a desvio do pé, encurtamento muscular com abdução e rotação lateral do ombros, tendo estas alterações, consequências motoras na capacidade da criança em movimentar-se de forma ativa, tendendo assim para movimentos compensatórios e não funcionais. A mudança de posição de três em três horas parece ser fundamental para estes bebés visto estas mudanças de decúbitos proporcionarem ao bebé um desenvolvimento muscular mais sinérgico contribuindo para um tónus mais apropriado, maior amplitude de movimento logo maior movimento ativo (Moreno, Fernandes e Guerra, 2011).

3. A fisioterapia nos cuidados intensivos neonatais

A fisioterapia é uma área da saúde relativamente recente e muito mais recente é a atuação do fisioterapeuta nas unidades de cuidados intensivos neonatais. Apesar disso esta área da saúde tem conseguido obter bastante sucesso tanto na prevenção como no tratamento de problemas respiratórios fazendo com que o fisioterapeuta seja indispensável na equipa que atua nestas unidades (Nicolau e Falcão, 2007).

A fisioterapia tem mostrado progressos graças aos esforços destes profissionais de saúde em proporcionar aos bebés de alto risco um atendimento diferenciado (Vasconcelos, Almeida e Bezerra, 2011).

O fisioterapeuta que trabalha na unidade de cuidados intensivos pediátricos e neonatais tem a responsabilidade de avaliar, prevenir e tratar. Por sua vez, este também atua juntamente com a equipa multiprofissional da unidade de cuidados intensivos neonatais na ventilação mecânica invasiva e não invasiva, no desmame da ventilação mecânica, entre outros procedimentos (Johnston et al, 2012).

Trabalhar no ramo da pediatria obriga a que o fisioterapeuta possua um vasto conhecimento sobre o desenvolvimento físico, motor, mental da criança, mas só isto não é suficiente pois é essencial que o fisioterapeuta seja persistente, criativo, paciente, calmo, e especialmente que tenha muito carinho e que goste do que está a fazer. A fisioterapia nestas unidades tem como principais objetivos melhorar as trocas gasosas e consequentemente melhorar a função respiratória, prevenir e tratar problemas pulmonares, adequar o suporte ventilatório, manter a permeabilidade das vias aéreas e ajudar no desmame da ventilação mecânica e oxigenoterapia (Steidl et al, 2010).

O trabalho realizado pelo fisioterapeuta no período neonatal caracteriza-se sobretudo por uma fisioterapia focada no desenvolvimento motor e técnicas cardiorrespiratórias. O acompanhamento destes bebés por parte de um fisioterapeuta vai proporcionar uma estabilidade das variáveis hemodinâmicas tais como a frequência cardíaca, a manutenção funcional da circulação cerebral, a manutenção das vias aéreas com o mínimo de secreções (Abreu et al, 2006), o que faz com que a presença do fisioterapeuta dentro de uma unidade de cuidados intensivos neonatais seja muito importante quer para a recuperação do bebé quer para melhorara a qualidade de vida destes mesmos bebés (Silva e Formiga, 2010).

Face ao tratamento de fisioterapia os recém-nascidos podem estar calmos, tranquilos mas é fundamental salientar a importância do toque com esses bebés e do relacionamento com os mesmos através de atitudes, ações seguras e carinhosas (Steidl et al, 2010).

Devido aos grandes avanços nos cuidados de saúde da criança especialmente nas unidades de cuidados intensivos neonatais, a fisioterapia tem progredido positivamente junto da equipa multiprofissional que cuida dos bebés prematuros (Steidl et al, 2010). Assim sendo, o fisioterapeuta como parte desta equipa necessita cada vez mais de aperfeiçoamento e de especialização para assim conseguir acompanhar os avanços destas unidades. Nos países desenvolvidos, o papel do fisioterapeuta depende de vários fatores sendo um deles a visão que o país tem face a este profissional de saúde (Nozawa et al, 2008).

As indicações de intervenção por parte do fisioterapeuta variam consoante o local e a preparação do mesmo, pois existem locais onde o fisioterapeuta só pode atuar se tiver

indicação médica e locais onde todos os bebês internados na unidade de cuidados intensivos neonatais têm tratamento fisioterapêutico (Vasconcelos, Almeida e Bezerra, 2011).

A intervenção do fisioterapeuta dentro das unidades de cuidados intensivos neonatais é fundamental para os bebês que nela se encontram internados pois a fisioterapia é essencial para o desenvolvimento do bebê recém-nascido durante o internamento uma vez que através de técnicas e procedimentos adequados o tempo de internamento destes bebês pode ser menor sendo que as equipas multiprofissionais que trabalham dentro destas unidades cada vez mais reconhecem o quão importante é a presença de um fisioterapeuta dentro desta mesma unidade (Silva e Formiga, 2010).

3.1. As técnicas de intervenção fisioterapêutica e seus efeitos na função respiratória

A intervenção da fisioterapia nas unidades de cuidados intensivos caracteriza-se essencialmente pela aplicação de técnicas de higiene brônquica como por exemplo a remoção das secreções e a reexpansão pulmonar, embora a fisioterapia motora (mobilização) do paciente seja igualmente importante (Nozawa et al, 2008).

As técnicas de fisioterapia respiratória utilizadas nos bebês que se encontram internados nas unidades de cuidados intensivos neonatais têm como principais objetivos a manutenção das vias aéreas, melhoramento da função respiratória e prevenção de complicações pulmonares (Steidl et al, 2010). Esta é também utilizada para melhorar as trocas gasosas logo uma melhor oxigenação, diminuir o consumo de oxigénio e o trabalho respiratório, aumentando a mobilidade torácica, a força muscular dos músculos respiratórios, de modo a promover uma rápida recuperação (Abreu et al, 2007). Estas técnicas compreendem manobras de higiene brônquica tais como percussão, vibração/vibrocompressão, aspiração das vias aéreas, tosse provocada, posicionamento do bebê em posturas de drenagem postural, entre outras e têm como objetivo a libertação e remoção das secreções presentes nas vias aéreas para consequentemente melhorar a função pulmonar (Steidl et al, 2010).

Inicialmente as técnicas de fisioterapia respiratória utilizadas em pediatria eram as mesmas que se utilizavam nos pacientes adultos embora com algumas adaptações. Ao

longo dos anos foram surgindo técnicas específicas e apropriadas para cada faixa etária, dando destaque à técnica de aumento do fluxo expiratório (AFE) e de expiração lenta prolongada (ELPr) usada em lactentes e que é a vertente pediátrica da expiração lenta total com a glote aberta em decúbito lateral (ELTGOL) (Mucciollo et al, 2008).

A aspiração consiste numa técnica de remoção das secreções presentes nas vias aéreas inferiores e normalmente é aplicada em paciente com pouca tosse como é o caso dos bebês prematuros e apesar de ser simples a sua execução é necessário ter cuidado ao realizar a mesma (Steidl et al, 2010) visto esta técnica ter mais probabilidade para causar lesões nas vias aéreas, na caixa torácica e até mesmo no sistema nervoso central podendo dar origem a espasmos a nível da laringe, bradicardia vagal, atelectasia, infecções respiratórias e aumento da pressão intracraniana (Haddad et al, 2006)

O aumento de fluxo expiratório (AFE) é considerada uma técnica não convencional de desobstrução brônquica e pode ser aplicada desde o nascimento mesmo que o bebê seja um bebê prematuro. Das técnicas esta é a mais utilizada em pediatria (Sá et al, 2012). A AFE consiste numa associação da compressão do tórax e do abdómen com o objetivo de aumentar o fluxo expiratório para com isso deslocar as secreções devido ao brusco aumento do fluxo expiratório (Haddad et al, 2006). Segundo Mucciollo et al (2008), esta técnica é variável em velocidade, fluxo e volume de ar mobilizado podendo ser ajustada consoante o grau e o local da obstrução, quantidade e qualidade das secreções, tipo de patologia para além de ser possível adaptar conforme a idade, compreensão e atenção da criança. Esta técnica, busca de uma forma passiva libertar as secreções através do aumento do fluxo expiratório. Para recém-nascidos é aconselhado que esta técnica seja executada de forma lenta (Johnston et al, 2012). De acordo com Steidl et al (2010) somente três autores referem melhoras com a aplicação desta técnica.

Segundo Mucciollo et al (2008), a técnica ELPr é a vertente pediátrica da técnica ELTGOL tratando-se de uma técnica passiva de ajuda expiratória ao bebê, devido à incapacidade deste cooperar, esta é uma técnica aplicada com o bebê em decúbito dorsal onde ao final da expiração até o volume residual é exercida lentamente uma pressão manual torácica e abdominal de forma sincronizada, podendo associar-se esta técnica à vibração. O objetivo desta técnica é aumentar o volume expiratório com a aquisição da desinsuflação pulmonar conseguindo assim impedir que ocorra estreitamento brônquico distal e promover a limpeza das vias aéreas periféricas. Ao proporcionar o deslocamento

das secreções através da aplicação do ELPr estas devem expulsas através da tosse que nos casos dos lactentes deverá ser uma tosse provocada devido a não conseguirem tossir voluntariamente (Steidl et al, 2010).

A vibração consiste em movimentos vibratórios aplicados de forma rítmica, rápida e de pouca amplitude, esta pode ser aplicada manual ou mecanicamente tendo esta técnica como efeito o tornar mais líquidas as secreções quando estas são sujeitas a frequente movimentação (Abreu et al, 2007).

A terapia expiratória manual passiva (TEMP) consiste na compressão manual do tórax durante a expiração e a descompressão no final da mesma (Steidl et al, 2010). Esta técnica tem como foco melhorar a elasticidade e complacência torácico, aumentar o fluxo expiratório, facilitar a desobstrução (Abreu et al, 2007). Existem autores que não aconselham a aplicação desta técnica em casos de fratura de costelas, pneumotórax, edema, cardiopatias valvulares, hemorragias intracranianas entre outras situações (Steidl et al, 2010).

A técnica de tapotagem ou percussão define-se como uma manobra de higiene brônquica que é executada com as mãos em concha, nos lados ventral, lateral e dorsal da caixa torácica. Esta técnica tem como principal objetivo o movimento das secreções nas vias aéreas por meio do estremecimento das mesmas e é realizada com o bebé em diferentes posições de drenagem. A percussão torácica causa um aumento da pressão intratorácica e hipoxemia, não sendo esta última significativa quando esta técnica é realizada em curtos períodos (inferiores a 30 segundos) e combinada com três ou quatro exercícios de expansão pulmonar. A percussão é uma técnica que é utilizada quer em crianças quer em adultos no tratamento de doenças respiratórias. É uma técnica que normalmente é bem tolerada pelos bebés, todavia existem cuidados e contraindicações a ter em conta (Martins, Canto e Amorim, 2011). Esta técnica não é aconselhada em prematuros com muito baixo peso devido à sua fragilidade física e à sua caixa torácica ser muito pequena e muito maleável o que vai fazer com que a aplicação da técnica não mostre efeito (Giannantonio et al, 2010), sendo que por vezes é necessário trocar essa técnica pela vibração (Martins, Canto e Amorim, 2011).

Das manobras de higiene brônquica e expansão pulmonar aplicada em pacientes com ventilação mecânica invasiva pode-se referir a hiperinsuflação que pode ser realizada

manualmente (HM) com auxílio de uma bolsa ventilatória ou realizada utilizando um ventilador mecânico. A HM também é conhecida por bag-squeezing tem como objetivo o aumento da ventilação alveolar, a mobilização das secreções, reversão de áreas colapsadas, todavia origina algumas alterações hemodinâmicas com fortes efeito a nível cardiovascular e pressões intrapleurais (Lobo. Cavalcante e Alverne, 2010). Segundo Johnston et al (2012), a HM é frequentemente utilizada nas unidades de cuidados intensivos, esta técnica faz com que ocorra uma expiração rápida levando a um aumento do fluxo expiratório e assim ajuda na mobilização das secreções. A aplicação desta técnica juntamente com a vibrocompressão em bebês com suporte ventilatório mecânico promove um aumento do fluxo expiratório levando a uma desobstrução das vias aéreas inferiores.

A drenagem postural não é mais nem menos do que o posicionamento do bebê favorecido pela força da gravidade e que por sua vez favorece e ajuda na deslocação e libertação das secreções que devem de ser removidas o quanto antes quer através da tosse quer por aspiração (Lamari et al, 2006).

Segundo Steidl et al (2010), existem vários autores que contra-indicam a aplicação das técnicas de higiene brônquica em recém-nascidos prematuros cujo peso ao nascer seja inferior a 1.500g nos primeiros três dias de vida devido a existir neste período maior probabilidade de surgirem hemorragias intracranianas. Para estes bebês o posicionamento é essencial e fez parte do trabalho do fisioterapeuta durante os primeiros dias de vida do bebê visto obter benefícios sem desencadear episódios hemorrágicos. Incluída nestas técnicas contraindicadas está a percussão dado que esta técnica possa fazer com que surjam algumas complicações tais como hipoxemia, fratura de costelas e lesões cerebrais. Nestes bebês a caixa torácica é muito flexível e de tamanho reduzido e para que os efeitos mecânicos desta técnica fossem significativos teria de ser aplicada mais energia do que quando aplicada a outro tipo de paciente como por exemplo um adulto o que iria proporcionar ao bebê mais dor e um risco maior de fratura. Quanto às posturas de drenagem postural a postura de Trendelenburg também é contra-indicada a recém-nascidos, a crianças com instabilidade hemodinâmica e com aumento da pressão intracraniana visto esta postura proporcionar o aumento da pressão intracraniana e favorecer o refluxo gastroesofágico que pode promover complicações respiratórias tais como pneumonia aspirativa.

De acordo com Mucciollo et al (2008) a fisioterapia respiratória é usada frequentemente em certas patologias respiratórias e são notadas melhoras dos pacientes sobretudo na diminuição de complicações pulmonares embora este autor também referira a falta de certezas sobre o benefício de realização da mesma.

3.2. As técnicas de intervenção fisioterapêutica e seus efeitos no desenvolvimento físico, sensorial e motor

Além das técnicas de desobstrução brônquica existem outras técnicas fisioterapêuticas que são aplicadas nos bebês que se encontram internados nestas unidades tais como posicionamento, massagem, mobilização articular (Moreno, Fernandes e Guerra, 2011).

O bebê prematuro embora sem sucesso tenta repetidamente fazer certos movimentos tais como esticar os braços e as pernas e essa persistência por parte do bebê leva a um elevado gasto energético. A atenção para com o posicionamento correto do bebê está associada a um gasto mínimo de energia. Algumas dos posicionamentos aplicados são posturas flexoras com alinhamento da cabeça e do corpo, uso dos rolos para manter o corpo do bebê em contenção. A posição ideal é o decúbito lateral, os suportes usados contribuem para o bem-estar do bebê e vão sendo retirados consoante a evolução da organização motora (Santos, 2011). É aconselhável que haja alternância da postura do bebê visto dar ao mesmo estímulo mecânico que proporcionará um tônus mais adequado, uma maior amplitude de movimento e assim promover uma maior mobilização ativa (Moreno, Fernandes e Guerra, 2011).

Acredita-se que a massagem possa ser aplicada em bebês prematuros com muito baixo peso se estes estiverem estáveis (Moreno, Fernandes e Guerra, 2011). A prática desta técnica tem vindo a aumentar ao longo dos anos. Sendo a unidade de terapia intensiva neonatal considerada um ambiente stressante devido ao ruído dos equipamentos, aos alarmes e às luzes brilhantes a massagem nestes recém-nascidos pode ser benéfica promovendo o relaxamento destes bebês (KulKarni et al, 2010) que por sua vez proporcionará menor gasto energético e conseqüentemente um aumento do peso (Moreno, Fernandes e Guerra, 2011), e melhorando o crescimento e desenvolvimento destes bebês prematuros e de baixo peso ao nascer (KulKarni et al, 2010). A massagem no recém-nascido pode ser feita com ou sem lubrificante para reduzir o atrito entre as superfícies. O lubrificante usado pode ser um óleo ou um pó. A massagem nos recém-

nascidos é uma prática frequente em muitos países. A massagem infantil tem como efeitos o aumento de peso, padrão sono-vigília pois as crianças que recebem massagem terapêutica parecem mais alertas e gastam menos tempo em sono, melhorar o comportamento da criança fazendo com que esta esteja mais calma e chore menos. Tem também um objetivo nutricional dado que os cremes ou óleos aplicados podem ser absorvidos sistemicamente e ter fins homeostáticos, efeitos locais na pele fazendo com que haja melhor termorregulação, estimulação do sistema circulatório e do sistema gastrointestinal entre outros benefícios tais como no sistema somatosensorial da criança. Normalmente a massagem é dada em sessões de 15 minutos sendo 3 as sessões diárias (KulKarni et al, 2010).

No que diz respeito à mobilização articular esta é importante visto ajudar na mineralização óssea (Moreno, Fernandes e Guerra, 2010). A mobilização promove e facilita o movimento, proporciona estimulação neuromuscular, impede padrões anormais de movimento e ajuda na organização corporal (Guimarães e Pereira, 2012).

Conclusão

Após esta revisão verifica-se que apesar da intervenção do fisioterapeuta na unidade de cuidados intensivos neonatais ser relativamente recente é muito importante tanto no tratamento como na prevenção de complicações. O trabalho desempenhado por este profissional de saúde consiste em contribuir para o aumento da sobrevivência destes bebés, e em proporcionar aos mesmos uma melhor qualidade de vida. As manobras mais executadas nestas unidades pelos fisioterapeutas são manobras de higiene brônquica porque estes bebés têm mais predisposição para problemas e complicações respiratórias. Para além disso o fisioterapeuta atua na identificação de possíveis alterações do desenvolvimento destas crianças, na estimulação motora sendo essencial a presença e atuação deste profissional dentro das unidades de cuidados intensivos neonatais.

Bibliografia

Abreu, L. et al. (2006). Efeitos da fisioterapia neonatal sobre a frequência cardíaca em recém-nascidos pré-termos com doença pulmonar das membranas hialinas pós-reposição de surfactante exógeno. *Arquivos Médicos do ABC*. 31(1), pp. 5-11.

Abreu, L. et al. (2007). Uma visão da prática da fisioterapia respiratória: ausência de evidência não evidência da ausência. *Arquivos Médicos do ABC*. 32 (2), pp. 76-8.

Andrade, L. et al. (2010). Avaliação do teste de respiração espontânea na extubação de neonatos pré-termo. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 22 (2), pp. 159-165.

Andreani, G., Custódio, Z., Crepaldi, M. (2006). Tecendo as redes de apoio na prematuridade. *Aletheia*. N. 24, pp. 115-126.

Barbosa, A., Chaves, E., Campos, A. (2007). Caracterização dos recém-nascidos em ventilação mecânica em uma unidade neonatal. *Revista Rene. Fortaleza*. 8 (2), pp. 35-40.

Beck, S. et al. (2010). The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organization*. 88, pp. 32-38.

Cunha, M. et al. (2010). Acompanhamento dos recém-nascidos de muito baixo em Portugal. *Acta Pediátrica Portuguesa*. 41 (4), pp. 155-61.

Ferreira, A. et al. (2011). Comportamento visual e desenvolvimento motor de recém-nascidos prematuros no primeiro mês de vida. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*. 21 (2), pp. 335-343

Giannantonio, C. et al. (2010). Chest physiotherapy in preterm infants with lung diseases. *Italian Journal of the Pediatrics*. 36 (65).

Graziano, R., Leone, C. (2005). Problemas oftalmológicos mais frequentes e desenvolvimento visual do pré-termo externo. *Jornal de Pediatria*. 81 (1), pp. 95-100.

Guimarães, I., Pereira, S. (2012). A atuação do fisioterapeuta em unidade de terapia intensiva neonatal nos hospitais da rede pública do Distrito Federal. *Revista Eletrônica Saúde e Ciência*. 2 (2).

Haddad, E. et al. (2006). Abordagens fisioterapêuticas para remoção de secreções das vias aéreas em recém-nascidos: relato de casos. *Pediatria (São Paulo)*. 28 (2), pp. 135-40.

Johnston, C. et al. (2012). I recomendação Brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 24 (2), pp. 119-129.

Kulkarni, A. et al. (2010). Massage and touch therapy in neonates: the current evidence. *Indian Pediatrics*. 47, pp. 771-776.

Lamari, N. et al. (2006). Bronquiectasia e fisioterapia desobstrutiva: ênfase em drenagem postural e percussão. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*. 21 (2), pp. 206-210.

Lawn, J., Cousens, S., Zupan, J. (2005). 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? *Lancet Neonatal Survival*. 365, pp. 891-900.

Lobo, D., Cavalcante, L., Alverne, D. (2010). Aplicabilidade das técnicas de bag squeezing e manobra zeep em pacientes submetidos à ventilação mecânica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 22 (2), pp. 186-191.

Martins, R., Canto, T., Amorim, T. (2011). EFDeportes.com, 155. [Em linha]. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd155/uso-da-percussao-nas-doencas-respiratorias.htm>>. [Consultado em 24 /05/2013].

Moreno, J., Fernandes, L., Guerra, C. (2011). Fisioterapia motora no tratamento do prematuro com doença metabólica óssea. *Revista Paulista de Pediatria*. 29 (1), pp. 117-21.

Mucciollo, M. et al. (2008). Fisioterapia respiratória nas crianças com bronquiolite viral aguda: visão crítica. *Pediatria (São Paulo)*. 30 (4), pp. 257-264.

Neto, J., Rodrigues, B. (2010). Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia. *Texto & Contexto Enfermagem*. 19 (2), pp. 372-7.

Nicolau, C., Falcão, M. (2007). Efeitos da fisioterapia respiratória em recém-nascidos: Análise crítica da literatura. *Revista Paulista de Pediatria*. 25 (1), pp. 72-5.

Nozawa, E. et al. (2008). Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensiva. *Fisioterapia e Pesquisa*. 15 (2), pp. 177-82.

Rugolo, L. (2005). Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *Jornal de Pediatria*. 81 (1), pp. 110.

Sá, F. et al. (2012). Estudo sobre os efeitos fisiológicos na técnica de aumento do fluxo expiratório lento em prematuros. *Revista de Fisioterapia & Saúde Funcional*. Fortaleza. 1 (1), pp. 16-21.

Santos, A. (2011). NIDCAP: Uma filosofia de cuidados... *Nascer e Crescer*. 20 (1), pp. 26-31.

Seki, T., Balieiro, M. (2009). Cuidados voltados ao desenvolvimento do prematuro: pesquisa bibliográfica. *Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediátricos*. 9 (2), pp. 67-75.

Silva, E. (2008). Tomada de decisões éticas em prematuros: experiências de médicos e enfermeiras. *Revista Portuguesa de Bioética*. N. 5.

Silva, A., Formiga, C. (2010). Perfil e características do trabalho dos fisioterapeutas atenuantes em unidade de terapia intensidade neonatal na cidade de Goiânia. *Revista Movimenta*. 3 (2), pp. 62-66.

Steidl, E. et al. (2010). Fisioterapia neonatal: histórico e evolução. [Em linha] Disponível em <<http://www.unifra.br/eventos/jis2010/Trabalhos/7.pdf>>. [Consultado em 12/03/2013].

Sugihara, C., Lessa, A. (2005). Como minimizar a lesão pulmonar no prematuro extremo: propostas. *Jornal de Pediatria*. 81 (1), pp. 69-78.

Vasconcelos, G., Almeida, R., Bezerra, A. (2011). Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal. *Fisioterapia em Movimento*. 24 (1), pp. 65-73.

Zen, N., Cechetto, F. (2008). Assistência de enfermagem à família em unidade de tratamento intensivo neonatal: Um estudo de revisão da literatura. *Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediátricos*. 8 (2), pp. 83-9.