

## A FUNÇÃO DA FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS E RN COM PNEUMONIA NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

**Bruno Modesto Silveira**

Graduando em Fisioterapia,  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

**Júlia Brandão Quintana**

Graduanda em Fisioterapia,  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

**Roberta Ceila Venancio**

Mestre em Fisioterapia – UNICID;  
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

### RESUMO

O presente estudo teve como objetivo mostrar e explicar a função e eficiência da fisioterapia respiratória em crianças e recém-nascidos (RN) com pneumonia nas unidades de terapia intensiva, falando sobre a patologia e resultados de certos tratamentos. Este estudo foi realizado através de dados obtidos em pesquisas de artigos científicos publicados sobre o mesmo tema. O tratamento pode ser realizado por meio de medicamentos, como por exemplo: antibioticoterapia, e também pode ser realizado através de fisioterapia respiratória. Com a fisioterapia respiratória sendo realizada nas crianças e RN obtém-se uma desobstrução nas vias aéreas, diminuição de resistência e melhora a troca gasosa, tudo isso é causado por técnicas manuais como: drenagem postural, vibração manual ou mecânica, percussão e padrões ventilatórios.

**Palavras-chave:** pneumonia; fisioterapia respiratória; pediatria; tratamento.

### 1 INTRODUÇÃO

As pneumonias agudas são uma das doenças respiratórias mais comuns em crianças, essas pneumonias são frequentes e na maioria das vezes graves, e sua prevalência se agrava mais nos primeiros anos de vida. A pneumonia é uma inflamação pulmonar onde existe presença de fluidos nos alvéolos, gerando acúmulo de secreções nas vias aéreas causando então certo aumento na resistência dos alvéolos em cada movimento respiratório, piorando os sintomas clínicos. Ela pode ser adquirida antes, durante ou depois do nascimento, por isso é uma das causas de mortalidade na infância em todo o mundo, mais presente em países em desenvolvimento.

Chaves (2013) e colegas relatam que a fisioterapia respiratória é um importante adjuvante no tratamento de várias doenças respiratórias e é comum ser

utilizada em crianças com doença respiratória crônica ou doença neuromuscular. O objetivo principal da fisioterapia pediátrica é ajudar na desobstrução é ajudar na desobstrução traqueobrônquica, além de diminuir a resistência nas vias aéreas, melhorar a troca gasosa, e assim facilitar a respiração através das suas técnicas que combinam percussão manual da caixa torácica com o posicionamento do paciente, para drenagem do muco, técnicas respiratórias e tosse. No entanto é necessário levar em consideração as peculiaridades do sistema respiratório das crianças. Mesmo que os princípios mecânicos das técnicas aplicadas em pacientes pediátricos sejam similares às aplicadas em adultos, e contínua mudança na estrutura e função respiratória que ocorrem do nascimento a idade adulta requer uma contínua adaptação na aplicação das técnicas de fisioterapia respiratória em cada grupo de idade.

## **2 OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho é estudar o tratamento fisioterapêutico empregado às crianças portadoras de pneumonias na fase aguda em ambiente hospitalar por meio de pesquisas bibliográficas.

## **3 MATERIAL E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento deste estudo, foi realizado pesquisa de artigos relacionados ao tema e publicações disponíveis em banco de dados na internet, que pudessem prover conteúdo teórico para a explicação e objetivo do estudo. A busca dos artigos foi feita através das seguintes palavras-chave: pneumonia, fisioterapia respiratória, pediatria e tratamento. Foram consideradas publicações de datadas de 1997 até 2014.

## **4 PNEUMONIA**

Segundo Santos et al. (2009), a pneumonia (PNM) é um processo geralmente agudo infeccioso que pode atingir bronquíolos, alvéolos, interstício pulmonar e, às vezes, o revestimento pleural com distribuição segmentar. A etiologia da PNM pode ser viral (mais frequente), bacteriana, micótica, protozoótica, por

migração parasitária e por agentes físicos e químicos. De acordo com Presto e Damázio (2009), a causa da formação dos processos infecciosos no pulmão é extremamente diversificada. Assim pode-se dizer que a infecção dos pulmões pode acontecer em decorrência de inalação, aspiração, inoculação direta, via sanguínea, e por série. A inalação de vírus ou bactérias pode desencadear o processo de pneumonia, assim como a aspiração de conteúdo gástrico ou da orofaringe (broncoaspiração).

Consoante Johnston et al. (2012), a atuação de fisioterapeutas especialistas nas áreas de cuidados intensivos pediátricos e neonatais é recente no Brasil, com difusão dos cursos e treinamentos nessas áreas principalmente a partir do ano 2000. O fisioterapeuta que atua nessas áreas é responsável pela avaliação e prevenção cinético funcional (de todo e qualquer sistema do corpo humano que seja necessário) assim como por intervenções de tratamento (fisioterapia respiratória e/ou motora).

A pneumonia nosocomial tem um profundo impacto na prescrição de fármacos antimicrobianos, sendo responsável por mais de 50% dos antibióticos administrados nos serviços ou unidades de cuidados intensivos. Perante esta realidade, várias sociedades científicas e grupos de peritos têm divulgado recomendações para a abordagem diagnóstica, terapêutica e prevenção da pneumonia nosocomial (FROES et al., 2007).

Em sua definição, Raghavendran et al. (2007) apud Amaral et al. (2007) escreve que a Pneumonia é uma infecção aguda dos pulmões, que pode produzir sinais e sintomas respiratórios, como tosse, respiração curta e rápida, produção de secreção e dores no peito, além de sintomas sistêmicos não-específicos incluindo febre, fadiga, dores musculares e falta de apetite. As bactérias são as causas mais frequentes dessas infecções, e as pneumonias bacterianas são usualmente as mais fáceis de serem prevenidas e tratadas.

Costa (2007) fala que a pneumonia cursa também com desconforto respiratório, como dispnéia, taquipnéia, batimentos de aletas nasais (BAN), retrações intercostais, dor torácica, estertoração variada, presença de sopro brônquico, alterações do murmúrio vesicular (MV) e broncofonia aumentada.

De acordo com Nozawa et al. (2008), a fisioterapia é uma modalidade terapêutica relativamente recente dentro das unidades de terapia intensiva. A

formação das primeiras unidades de tratamento intensivo data da década de 60 e sua inserção vem ganhando espaço a partir da década seguinte; a princípio de forma descontínua e aos poucos se tornando parte da equipe permanente de atendimento aos pacientes críticos.

ASSOBRAFIR (2008) conta que a unidade de terapia intensiva neonatal concentra os principais recursos necessários para dar suporte às funções vitais do bebê prematuro. Nesta unidade, os bebês são assistidos por uma equipe de especialistas e contam com equipamentos que lhe garantirão as funções vitais nas primeiras horas e dias de vida. A perfeita interação entre RN, equipe multidisciplinar, ambiente para o tratamento, equipamentos e rotinas é indispensável para que os pacientes evoluam de forma rápida e satisfatoriamente, pois o objetivo principal é contribuir para o conforto destes bebês. Na equipe que presta o tratamento para estes pacientes, é imprescindível a presença e a atuação do fisioterapeuta.

O tratamento básico para pneumonia é a administração de fármacos específicos, associado à fisioterapia. O desenvolvimento contínuo da fisioterapia respiratória junto com a medicina, causa uma otimização dos recursos fisioterapêuticos. Resumidamente, o tratamento é feito com antibioticoterapia e fisioterapia respiratória.

## **5 FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA**

O desenvolvimento contínuo da fisioterapia respiratória, juntamente com a medicina, faz com que os recursos fisioterapêuticos sejam otimizados, respeitando-se as peculiaridades da criança e tornando possível atingir um alto padrão de eficácia do tratamento (I Consenso Brasileiro de Pneumonia, 2007). Johnston et al. (2012) em seu artigo relata que a atuação de fisioterapeutas especialistas nas áreas de cuidados intensivos pediátricas e neonatais é recente no Brasil, com difusão dos cursos e treinamentos nessas áreas principalmente a partir do ano 2000 e que atualmente existem diversos cursos pelo Brasil que formam fisioterapeutas para atuação clínica e científica nessas áreas. Como formas de tratamento da pneumonia nosocomial, temos a antibióticoterapia e a fisioterapia respiratória. A escolha do antibiótico apropriado para o tratamento é de acordo com a gravidade da pneumonia, fatores de risco predisponentes para cada tipo de agente e as condições

clínicas do paciente no momento da internação (PINHEIRO; OLIVEIRA; JARDIM, 2002 apud COSTA et al., 2007).

Bethlem (2002) apud Domingues e Almeida (2010) descreve que dentre as intervenções terapêuticas direcionadas a melhora dos sintomas referidos pelos pacientes. A atuação da fisioterapia pulmonar pode ser dividida em: reeducação da função muscular respiratória, desobstrução brônquica, desinsuflação pulmonar, correção de deformidades posturais e uma melhora do condicionamento físico e da ventilação mecânica.

Lannefors et al. (2004) e David et al. (2013) comentam que na área respiratória da fisioterapia, a intervenção envolve a aplicação de técnicas convencionais (drenagem postural, vibração manual ou mecânica, percussão e padrões ventilatórios) a fim de remover secreção brônquica, otimizar a ventilação pulmonar e melhorar a respiração da criança. Outras técnicas, cinco denominadas modernas (ciclo ativo da respiração, técnica de expiração forçada e drenagem autógena), também podem ser utilizadas.

Martins e Segre (2010) relatam que várias são as técnicas de fisioterapia respiratória que podem ser aplicadas ao RN, tais como drenagem postural, técnicas de higiene brônquica (incluindo tapotagem, aspiração, vibração, aspiração), reexpansão pulmonar e posicionamento, todas apresentando possíveis vantagens e desvantagens.

Abreu et al. (2007) contam que a terapia manual passiva (TEMP) consiste na mobilização manual passiva da caixa torácica por compressão regional do tórax no final da fase expiratória (acompanhando o movimento de alça de balde das costelas inferiores). Esta técnica promove a elasticidade e complacência torácica pulmonar, diminuição da capacidade residual funcional, aumento do fluxo expiratório e facilitação da desobstrução bronco-pulmonar.

## **6 O PAPEL DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE RECÉM-NASCIDOS E CRIANÇAS COM PNEUMONIA EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA**

Shepherd (1995) escreve que os lactentes e as crianças que apresentam afecções do sistema respiratório são encaminhados para a fisioterapia com o objetivo de melhorar a capacidade pulmonar, e na maioria dos casos o tratamento tem três objetivos principais: limpeza das vias aéreas, causadas pelo acúmulo de

secreções ou material aspirado, reexpansão de um segmento pulmonar, e aperfeiçoamento do mecanismo respiratório e do controle da respiração. É principalmente a perfeita troca e transmissão de gases para os órgãos vitais.

Nicolau e Lahos (2007), em sua revisão, citam que seis estudos descrevem os objetivos da assistência fisioterapêutica em recém-nascidos e crianças: (i) otimizar a função respiratória de modo a facilitar as trocas gasosas e adequar a relação ventilação-perfusão; (ii) adequar o suporte respiratório; (iii) prevenir e tratar as complicações pulmonares; (iv) manter a permeabilidade das vias aéreas e (v) favorecer o desmame da ventilação mecânica e da oxigenoterapia.

Segundo Abreu et al. (2007), a fisioterapia respiratória pode atuar tanto na prevenção quanto no tratamento das doenças respiratórias utilizando-se de diversas técnicas e procedimentos terapêuticos tanto em nível ambulatorial, hospitalar ou de terapia intensiva com o objetivo de estabelecer restabelecer um padrão respiratório funcional no intuito de reduzir os gastos energéticos durante a ventilação, capacitando o indivíduo a realizar as mais diferentes atividades de vida diária sem promover grandes transtornos e repercussões negativas em seu organismo. As bases para a aplicação das manobras de higiene brônquica são fundamentadas na suposição de que a retenção do excesso de secreção na árvore respiratória, de forma aguda ou crônica, predispõe ao aparecimento de alterações na função pulmonar (NICOLAU; FALCÃO, 2007).

De acordo com Silva e Silveira (2011), o fisioterapeuta é um dos profissionais que tem como principal instrumento as mãos e utiliza o toque no corpo do paciente de forma mais eficaz possível, portanto, não permite que suas intervenções terapêuticas sejam desumanizadas.

Postiaux (2004) menciona que o principal problema apresentado pela fisioterapia respiratória no bebê, é a impossibilidade de o terapeuta quantificar ou objetivar os efeitos de suas manobras. Pelo fato que o bebê não realiza testes funcionais ou testes mais avançados de alguns laboratórios torna a avaliação difícil ou mesmo impossível. No entanto podemos ver visualizar os efeitos a partir dos parâmetros da anamnese, semiológico e instrumental simples. Manobras respiratórias fisioterapêuticas para descolar e deslocar secreção foram utilizadas as manobras de vibração e compressão descompressão associadas às posturas de drenagem. Na vibração manual torácica, são realizados movimentos rítmicos,

rápidos e com uma intensidade capaz de transmitir a vibração aos brônquios pulmonares. Os movimentos são feitos com as mãos espalmadas, acopladas no tórax do paciente e no sentido crânio-caudal, com o objetivo de mover as secreções, que já estão soltas, para as vias aéreas de maior calibre por meio do tixotropismo e pelo aumento do transporte mucociliar que a técnica pode gerar (PRESTO; PRESTO, 2005 apud SANTOS et al., 2009).

Kisner e Colby (1998) escrevem para que haja a manutenção da limpeza dos pulmões, é necessário um mecanismo de tosse eficaz: reflexo ou voluntário. Esse mecanismo funciona a partir de uma inspiração profunda, seguida do fechamento da glote, contração da musculatura abdominal e posterior abertura da glote com uma expiração forte de ar. Alguns fatores como a redução da capacidade inspiratória ou expiratória forçada, a diminuição da ação ciliar, ou um maior espessamento das secreções contribuem para dificultar a tosse.

Em seu livro, Sarmento (2010) relata que as técnicas de reexpansão do parênquima pulmonar têm o objetivo de aumentar a ventilação em zonas não comprometidas, visando supressão ou minimização do desequilíbrio entre relação V/Q. Também pode ser utilizado inspirômetros de incentivo e a realização de padrões ventilatórios seletivos (diafragmático e torácico), com o intuito de promover ao paciente maior ventilação colateral.

Lanza et al. (2009), em seu artigo com 26 crianças, utilizou as Técnicas de higiene brônquica; oscilador oral de alta frequência (OOAF); Técnica de expiração forçada e como resultado obteve a desobstrução das vias aéreas; melhora do pico de fluxo expiratório e ausculta pulmonar.

Com relação às indicações da fisioterapia respiratória em recém-nascidos pré-termo (RNPT), Paratz e Burns (1993) apud Nicolau e Lahos (2007), concluíram que o tratamento fisioterapêutico em recém-nascidos pré-termo enfermos tem indicação sob certas condições clínicas, como as síndromes aspirativas, a síndrome do desconforto respiratório, pneumonias, atelectasias, e na prevenção de complicações da ventilação mecânica.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Existem poucos estudos que provem a eficiência da fisioterapia respiratória na UTI. Porém quando ela é bem aplicada seus resultados são positivos,

satisfatórios e ajuda na melhora do paciente.

De acordo com as informações pesquisadas, conclui-se que a fisioterapia respiratória na UTI, realizada em crianças e RN com pneumonia pode reduzir a frequência cardíaca, frequência respiratória e a quantidade de roncos e creptos apresentados na ausculta pulmonar, contribuindo então para a redução do esforço respiratório.

## REFERÊNCIAS

Abrantes MCPG, Lorang IR. Morbidades respiratórias em lactentes com síndrome de Down que fizeram fisioterapia motora com abordagem preventiva. [s.i]. Revista Estácio Saúde. 2013.

Almeida APM. A Eficácia da Fisioterapia Respiratória em Crianças com Sintomas de Pneumonia Nosocomial em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. [s.i]: [s.n].

Costa ACSM, Santos AG, Neto MLC. Análise do Impacto da Fisioterapia Respiratória em Pacientes Pediátricos com os Sinais Clínicos apresentados na Pneumonia. Curitiba. Revista Inspirar. 2009.

Horta BL, Victora CG, Albernaz EP, Weiderpass E, Barros FC, Santos IS, Flores JA, César JA, Oliveira LM, Halpern R. Hospitalização por pneumonia: influência de fatores socioeconômicos e gestacionais em uma coorte de crianças no Sul do Brasil. São Paulo. Revista de Saúde Publica. 1997.

Luiz APW, Silva CL, Machado MC. Fisioterapia Respiratória e Terapia Intensiva. Tubarão. [s.n].

Marino LHC, Lamari NM, Moura SCG, Cavenaghi S, Venturinelli TD, Silva TH. São Jose do Rio Preto. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2009.

Martins AP, Segre CAM. Fisioterapia Respiratória em neonatologia: importância e cuidados. São Paulo. Grupo Editorial Moreira Jr. 2010.

Meneghel K, Izidório SS. Prevalência da abordagem fisioterapêutica e das principais disfunções na unidade de terapia intensiva neonatal do hospital nossa senhora da conceição durante o segundo semestre de 2002. [s.i]: [s.n].

Nicolau CM. Estudo das repercussões da fisioterapia respiratória sobre a função cárdio-pulmonar em recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso. São Paulo. [s.n]. 2006.

Pinto TB. A utilização da fisioterapia respiratória em Unidade de Terapia Intensiva pediátrica. [s.i]: [s.n].

Santos GP, Domingos MT, Wittig EO, Riedi CA, Rosário NA. Programa de triagem neonatal para fibrose cística no estado do Paraná: avaliação após 30 meses de sua implantação. J Pediatr (Rio J). 2005;81:240-4.

Santos LM. Os benefícios da fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva em recém-nascidos. [s.i]: [s.n].

Silva APP, Formiga CKMR. Perfil e características do trabalho dos fisioterapeutas atuantes em unidade de terapia intensiva neonatal na cidade de Goiânia - GO. Goiânia. Revista Movimenta. 2010.

Siqueira AAF, Albuquerque CLL, Abreu LC, Couto MDC, Campos RS. Efeito do aumento do fluxo expiratório ativo-assistido em crianças com pneumonia. [s.i]: Arq Med ABC. 2007.

Stipp AT, Lúcio DS, Capobianco JD, José JD, Silva LMF, Perugini MRE, Perugini VH. Londrina. Journal of Infection Control. 2014.

Taborda A, Reis A, Abreu C, Batista C, Lopes F, Fonseca J, Bastos V. Pneumonia no período neonatal. [s.i]. Rev Port Pneumol VI. 1999.