

## ESTUDO DE CASO

## MANOBRAS DE HIGIENE BRÔNQUICA, ENFATIZANDO A ASPIRAÇÃO PULMONAR, COMO RECURSO TERAPÊUTICO NA PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES RESPIRATÓRIAS HOSPITALARES – UTI.

MANEUVERS OF BRONCHIAL HYGIENE AMPHASIZING PULMONARY ASPIRATION, LIKE A THERAPEUTICAL RESOURCE TO PREVENT HOSPITALAR RESPIRATORY COMPLICATIONS – ICU.

<sup>1</sup>Breno Wanderley; <sup>1</sup>Fabiana Dall Igna, <sup>1</sup>Fernando Voloski; <sup>2</sup>Letícia Mastela.<sup>1</sup> Fisioterapeutas<sup>2</sup>Orientadora e Fisioterapeuta, pós graduada em Fisioterapia Hospitalar

Endereço para correspondência:

Fabiana Dall Igna, Rua Suíça n° 215, bairro das nações, Balneário Camboriú – SC

Fone: (47) 9949 6234

E-mail: fabianadalligna@hotmail.com

RECEBIDO: 02/07/2007 - REVISADO: 09/08/2008 - ACEITO: 28/08/2007

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo mostrar as manobras de higiene brônquica, incluindo a aspiração pulmonar de modo estéril, como recursos terapêuticos para promover a prevenção de complicações de origem pulmonar em ambiente hospitalar – UTI. A pesquisa foi realizada no período de janeiro a maio de 2006, tendo amostra de 8 pacientes, que fizeram uso de prótese ventilatória na UTI do Hospital São Vicente de Paula na cidade de Cruz Alta - RS. Os pacientes receberam atendimento uma vez por dia, cinco vezes na semana, durante 35 minutos, incluindo todas as etapas da higiene brônquica que consistem em manobras de drenagem postural, tapotagem, dígito percussão, vibração manual, fluidificação e aspiração pulmonar. Os dados foram analisados através da Ficha de Avaliação do Atendimento Fisioterápico do HSVP, dando ênfase na ausculta pulmonar e gasometria arterial, visando a melhora ou piora e quantos pacientes desenvolveram e quantos não desenvolveram a pneumonia hospitalar. Após a análise dos dados, observou-se que dos 8 pacientes atendidos, 2 desenvolveram (caso 2 e 3), justamente os que tiveram a fisioterapia solicitada tardiamente, e 6 não desenvolveram pneumonia hospitalar. Conclui-se que é possível promover a higiene brônquica para prevenção de complicações respiratórias em casos que a solicitação da fisioterapia seja imediata e que há uma melhora significativa na qualidade da ausculta pulmonar e gasometria arterial de todos os casos.

**Palavras-chaves:** higiene brônquica, fisioterapia respiratória, complicações pulmonares, aspiração traqueal.

## ABSTRACT

The aim of this study is to show maneuvers of bronchial hygiene, including the pulmonary aspiration in barren way, as a prophylactic intervention against pulmonary complications in hospital environment – I.C.U. The research was carried through in the period of January to May of 2006, within 8 patients using the ventilatory prosthesis in I.C.U. of Hospital São Vicente de Paula- Cruz Alta. The patients were attended once a day, five times in the week, during 35 minutes including all the stages of bronchial hygiene that are postural draining, tapotement, type percussion, manual vibration, dilution and pulmonary aspiration. All the data were analyzed in evaluation card of physiotherapy attendance at HSVP, emphasizing pulmonary auscultation and arterial gasometry, aiming at the improvement or worsening of the patients and how many patients developed or not the hospitalar pneumonia. After analysis of the data, it was observed that among all the patients, 2 patients that had delayed physiotherapy treatment (case 2 and 3) developed hospitalar pneumonia, and 6 didn't develop it. Thus, it is possible to promote bronchial hygiene to prevent breathing complications in cases where physiotherapy treatment is immediate, and that it has a significant improvement in the capacity of pulmonary auscultation and arterial gasometry at any cases.

**Key words:** bronchial hygiene, respiratory physiotherapy, pulmonary complications, tracheal suctioning.

## INTRODUÇÃO

Na maioria dos hospitais de países desenvolvidos, a fisioterapia é vista como uma parte integrante do tratamento de pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). O papel preciso que este profissional desempenha, varia consideravelmente de uma unidade para outra e depende de fatores financeiros, multidisciplinares e até tradicionais de acordo com a região ou país em que a UTI está situada<sup>1</sup>.

Segundo Sarmiento (2005)<sup>2</sup>, a assistência ventilatória pode ser definida como a manutenção da oxigenação e/ou da ventilação de pacientes portadores de insuficiência respiratória aguda de maneira artificial, até que estes tenham condições de respirar sem auxílio.

A pneumonia nosocomial é definida como toda infecção do trato respiratório inferior que ocorre durante a internação desde que não esteja presente ou em incubação, no momento da admissão do paciente. Os critérios clínicos mais utilizados para o diagnóstico das pneumonias hospitalares são: aparecimento de infiltrado pulmonar novo ou progressivo; febre; leucocitose e presença de secreção purulenta traqueobrônquica; a presença de apenas três critérios permite o diagnóstico presuntivo<sup>3</sup>.

As pneumonias nosocomiais são quase sempre relatadas como uma das complicações respiratórias do pós-operatório. Dentre as infecções nosocomiais que podem ocorrer nessa fase, a pneumonia apresenta maior incidência: 5 a 8%. A causa básica para o aparecimento de pneumonia no pós-operatório relaciona-se com o maior tempo em ventilação mecânica, tendo em vista a prótese ventilatória (cânula orotraqueal), que é via de acesso direta para a árvore brônquica, impedindo a ação dos mecanismos naturais de proteção do ar que entra para os pulmões<sup>4</sup>.

As manobras de Higiene Brônquica correspondem a um conjunto de técnicas para garantir a perviabilidade das vias aéreas, promovendo condições para uma adequada ventilação e prevenção de infecções respiratórias. São elas: Drenagem postural, Tapotagem ou percussão, Vibração, Tosse e Aspiração<sup>5</sup>.

Para fluidificação da secreção traqueal, atualmente se apresenta em frascos de plástico próprio para higiene brônquica; é prático, descartável e econômico. Quando o serviço não dispõe desse tipo de material, utilizar seringas/agulhas estéreis, aspirando a quantia a ser empregada (10 a 20ml) durante a aspiração do tubo traqueal<sup>6</sup>.

Drenagem postural é o posicionamento do paciente em diversos decúbitos para facilitar a drenagem das secreções pulmonares em direção à traquéia pela força da gravidade. A secreção, uma vez na traquéia, poderá ser expectorada ou aspirada<sup>5</sup>.

A tapotagem consiste em uma forma específica de percussão, utilizando-se as mãos em forma de concha, com os dedos aduzidos, de forma ritmada e alternada com flexo-extensão do punho, aplicada nas áreas torácicas correspondentes aos segmentos pulmonares com secreção<sup>2</sup>.

A percussão torácica é feita pela batida alternada no tórax com as mãos em concha<sup>7</sup>.

A digito percussão é uma técnica de percussão torácica realizada com o auxílio do segundo, terceiro e quarto dedos, posicionando o terceiro dedo sobre o segundo e quarto justapostos<sup>2</sup>.

A vibração manual, ou vibratoterapia consiste em movimentos rítmicos, rápidos e com intensidade suficiente para causar a vibração em nível bronquial. É realizada com as mãos espalmadas, acopladas e com certa pressão no tórax do paciente<sup>8</sup>.

De acordo com o autor supracitado a aspiração traqueobrônquica é um recurso mecânico simples e importante na rotina hospitalar. É amplamente utilizado em pacientes de unidade de terapia intensiva, sob ventilação mecânica ou não, ou em pacientes de leito hospitalar que não consegue expelir voluntariamente as secreções pulmonares. É um procedimento invasivo, intensamente utilizado pela fisioterapia respiratória, com o objetivo de remover secreções traqueobrônquicas e orofaríngeas, favorecendo a melhora na permeabilidade das vias aéreas e, com isso, melhorando a ventilação pulmonar.

O objetivo geral deste estudo foi mostrar as manobras de higiene brônquica, incluindo a aspiração pulmonar de modo estéril, como recursos terapêuticos para promover a prevenção de complicações de origem pulmonar em ambiente hospitalar – UTI e os objetivos específicos foram, educar fisioterapeutas e demais profissionais da saúde sobre a prevenção e complicações respiratórias, realizar as manobras de higiene brônquica em pacientes internados em UTI, promover aspirações do tubo orotraqueal (endotraqueal), cânula de traqueostomia, naso-traqueal e oro-traqueal de maneira estéril, evitando assim infecções hospitalares, evitar complicações pulmonares, pneumonia hospitalar, em pacientes internados em ambiente hospitalar – UTI, verificar os resultados dos exames de ausculta pulmonar e gasometria arterial e observar se é possível, através das manobras fisioterapêuticas respiratórias, diminuir o período de internação hospitalar dos pacientes em questão.

## METODOLOGIA

O estudo em questão teve uma amostra composta de 8 pacientes que fizeram uso de prótese ventilatória invasiva na UTI do Hospital São Vicente de Paula situado na cidade de Cruz Alta – RS.

O caso 1 tratou-se de um paciente de sexo masculino de 53 anos de idade no dia vinte e sete de dezembro de 2005 sofreu um acidente automobilístico onde resultou num TCE (Traumatismo Crânio-Encefálico), tendo extenso ferimento corto-contuso parietal à esquerda, fratura de clavícula esquerda e pneumonia aspirativa. Foi submetido a craniotomia no mesmo dia e a fisioterapia respiratória teve início 5º PO.

O caso 2 era uma paciente do sexo feminino de 67 anos de idade foi internada no dia vinte e um de dezembro de 2005, pois, apresentava um quadro clínico de ictus súbito previamente hígida e insuficiência respiratória severa. Após TC de encéfalo (Tomografia Computadorizada) e arteriografia do encéfalo diagnosticou-se um aneurisma da artéria cerebral média direita, sendo iniciada a fisioterapia respiratória no 13º PO.

O caso 3 tratou-se de um paciente do sexo masculino de 12 anos de idade, submetido à trepanação craniana para propedêutica neurocirúrgica de implante de monitor da pressão intracraniana

(PIC) no dia vinte e nove de dezembro de 2005, devido a uma queda do telhado da sua residência onde resultou num TCE e iniciada a fisioterapia respiratória no 11º PO.

O caso 4 era uma paciente do sexo feminino de 64 anos de idade foi submetida a craniotomia para ressecção de tumor cerebral no dia quatro de abril de 2006 e a fisioterapia respiratória teve início no 3º PO.

O caso 5 era um paciente do sexo masculino de 67 anos de idade, portador de hipertensão arterial sistêmica foi internado no dia dezoito de abril de 2006, onde apresentava um quadro de ictus súbito com afasia, diminuição de força a direita e desvio facial à direita, sendo assim diagnosticado acidente vascular cerebral (AVC) hemorrágico. O mesmo foi submetido a lobectomia frontal e temporal a esquerda no dia vinte e um de abril de 2006, sendo iniciada a fisioterapia respiratória no 3º PO.

O caso 6 se tratava de uma paciente do sexo feminino de 76 anos de idade internou no dia cinco de maio de 2006 com um quadro de diminuição do nível de consciência e surgimento de hidrocefalia. Neste caso a fisioterapia respiratória teve início no terceiro dia de internação.

O caso 7 era um paciente do sexo masculino de 59 anos de idade portador de seqüelas de AVC anteriores (hemiplegia à direita) e portador de hipertensão arterial veio transferido do hospital da cidade de Selbach com suspeita de um novo AVC e de broncopneumonia, sendo imediatamente iniciada a fisioterapia respiratória.

E o caso 8 tratou-se de um paciente do sexo masculino de 52 anos de idade internou no dia oito de abril de 2006 com dores agudas no pâncreas onde se referia a pedras na vesícula. Foi submetido a colecistectomia para retirada de um pseudocisto do pâncreas no dia onze de maio de 2006. A fisioterapia respiratória teve início no 4º PO.

Os dados foram analisados através de uma avaliação, tendo como base a Ficha de Avaliação de Atendimento Fisioterápico do Hospital São Vicente de Paula utilizada pelos estagiários do curso de Fisioterapia da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ, dando ênfase na ausculta pulmonar, radiografia torácica, gasometria arterial, sendo coletados a cada atendimento.

Após a autorização dos seus familiares os pacientes receberam atendimento fisioterapêutico respiratório uma vez por dia (em torno de 35 minutos), cinco dias na semana, incluindo todas as etapas da higiene brônquica que consistem em fluidificação, feita através de soro fisiológico durante a aspiração (20ml de soro), percussões pulmonares (tapotagem e percussão digital), vibração torácica, drenagem postural, eliminação das secreções através de aspiração traqueal onde foi dado enfoque ao procedimento de aspiração de modo estéril e manobras de reexpansão pulmonar manual. Quando paciente apresentava hipersecreção pulmonar e/ou tampões mucosos era realizada a manobra de Bag Squeezing – hiperinflusão manual.

Como foi dado enfoque a aspiração de modo estéril, há cada atendimento era utilizado luva estéril, sonda estéril de tamanho 12, seringa estéril de 20ml, soro fisiológico, máscara e óculos de proteção.

Em cada atendimento foram mensuradas pressão arterial (PA) frequência cardíaca (FC) e frequência respiratória (FR) para controle de sinais vitais e durante a aspiração endotraqueal era controlada a saturação periférica de oxigênio (SpO2) através do oxímetro de pulso para manter o paciente oxigenado.

## RESULTADOS

Os resultados encontrados dos exames de ausculta pulmonar e gasometria arterial

## DISCUSSÃO

Todos pacientes tiveram melhora em relação à ausculta pulmonar e o parâmetro de PaO<sup>2</sup> da gasometria arterial, por exemplo, o primeiro caso iniciou com uma ausculta pulmonar apresentando estertores creptantes difusos, que é um som patológico e terminou com apenas murmúrio vesicular (MV) diminuído em bases pulmonar, que sugere-se ser pela posição prolongada em decúbito dorsal. E em relação ao PaO<sup>2</sup> também melhorou, onde iniciou com 131,8 mmHg e terminou com 102,9 mmHg, que segundo Emmerich (1998)<sup>9</sup>, o parâmetro normal do PaO<sup>2</sup> é de 80 – 95 mmHg.

| CASOS | PARÂMETROS INICIAS   | PARÂMETROS FINAIS   |
|-------|--|---|
| 1     | Estertores Creptantes difusos<br>Alcalose Metabólica;<br>PaO <sub>2</sub> 131,8 mmHg             | MV diminuído em bases pulmonares;<br>Alcalose mista;<br>PaO <sub>2</sub> 102,9 mmHg       |
| 2     | MV diminuído em bases e ápices pulmonares;<br>Acidose Metabólica;<br>PaO <sub>2</sub> 147,5 mmHg | MV diminuído em bases pulmonares;<br>Alcalose Metabólica;<br>PaO <sub>2</sub> 82,9 mmHg   |
| 3     | Roncos em bases pulmonares;<br>Alcalose Metabólica;<br>PaO <sub>2</sub> 80,1 mmHg                | Roncos em menor intensidade e quantidade; Acidose Respiratória PaO <sub>2</sub> 83,7 mmHg |
| 4     | MV positivo sem ruídos adventícios;  | MV positivo sem ruídos adventícios;<br>Alcalose Metabólica;                               |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 5 | MV diminuído em bases pulmonares;<br>Alcalose Metabólica;<br>PaO2 146,9 mmHg                              | MV positivo sem ruídos adventícios;<br>Acidose Metabólica;<br>PaO2 95,2 mmHg |
| 6 | MV diminuído em bases pulmonares;<br>Alcalose Metabólica;<br>PaO2 84,9 mmHg                               | MV diminuído em bases pulmonares;<br>Alcalose Metabólica;<br>PaO2 80,1 mmHg  |
| 7 | Estertores Creptantes em bases pulmonares;<br>Alcalose Respiratória;<br>PaO2 116,6mmHg                    | MV positivo sem ruídos adventícios;<br>Normal;<br>PaO2 102,3 mmHg            |
| 8 | Estertores Creptantes em ápices pulmonares e<br>MV diminuído em bases pulmonares;<br>Alcalose Metabólica; | MV diminuído em ápices pulmonares;<br>Alcalose Metabólica;<br>PaO2 95,7 mmHg |

A fisioterapia de tórax é benéfica na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. Nossos em contraste sugerem que o uso de fisioterapia de tórax combinada pode ser útil em pacientes selecionados da UTI para a prevenção. Permanece incerto qual manobra de fisioterapia ou combinação delas foi mais responsável pelos benefícios nesta investigação resultando do tratamento com drenagem de gravidade assistida, vibrações da parede de tórax, e sucção das vias aéreas. Uma redução pneumonia associada à ventilação mecânica pode ter resultado da liberação elevada de secreção e melhorada reexpansão do pulmão com colapso ou atelectasia<sup>10</sup>.

Os casos 4 e 5 foram dignos de prevenção, pois não apresentaram ruídos adventícios na ausculta pulmonar no início nem no final dos atendimentos. Segundo Regenga (2000)<sup>4</sup>, a fisioterapia respiratória está indicada para pacientes de UTI, objetivando minimizar e prevenir a retenção de secreções pulmonares, melhorar a oxigenação e reexpandir áreas pulmonares atelectásicas. Estudos comprovam a diminuição nas taxas de incidências de pneumonias hospitalares com a implantação de um serviço de fisioterapia.

Dos 8 casos analisados apenas dois desenvolveram pneumonia hospitalar, caso 2 e 3, justamente os que a fisioterapia respiratória teve início tardio (13<sup>o</sup>PO e 11<sup>o</sup>PO). Que segundo Knobel (1998)<sup>5</sup>, os pacientes submetidos à intubação e a ventilação mecânica são os mais suscetíveis à pneumonia hospitalar, que consiste nas infecções hospitalares mais frequentes.

E de acordo com Welsh (2003)<sup>11</sup>, até 30% dos pacientes que requerem ventilação mecânica por mais de 48 horas, morrem de pneumonia hospitalar. Sendo que a maioria destas pneumonias desenvolvem-se durante os primeiros dez dias de ventilação mecânica.

Ao término do estudo conclui-se que é os objetivos iniciais desta pesquisa foram alcançados, pois foi possível educar os profissionais da área de saúde sobre a prevenção de complicações respiratórias em pacientes gravemente enfermos, através de explicações e demonstrações dos procedimentos realizados.

Foi possível promover a higiene brônquica e a aspira-

ção de modo estéril para prevenção de complicações respiratórias, pneumonia hospitalar, em casos que a solicitação da fisioterapia seja imediata. Também foi possível a verificação na qualidade dos sons pulmonares e nos valores gasométricos, sendo de total importância para análise dos dados.

Mesmo que na maioria dos pacientes tiveram a pneumonia hospitalar prevenida, não foi possível através das manobras fisioterapêuticas respiratórias diminuir o período de internação dos mesmos, pois, como todos eram gravemente enfermos, quatro foram a óbito, devido os quadros clínicos permanecerem instáveis, três deram alta da unidade de terapia intensiva e um foi extubado após quatro atendimentos, permanecendo na UTI.

Sugere-se a continuidade deste estudo, com um maior número de casos analisados, e que essa amostra seja composta de pacientes submetidos a algum procedimento cirúrgico, principalmente cirurgias torácicas e abdominais alta, pois causam grande repercussão na mecânica respiratória. E que seja um estudo randomizado, pois segundo Barros (2005)<sup>12</sup> a uma grande limitação existente tanto quantitativa como qualitativa em publicações considerados ensaios clínicos randomizados sobre o tratamento fisioterapêutico de complicações pulmonares em UTI's.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stiller, K. Physiotherapy in intensive Care. Towards an evidence – based practice. Chest 2000; 188: 1801- 1813.
2. Sarmiento, G. J. Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico. Barueri – SP; 1<sup>o</sup> edição: Editora Manole; 2005.
3. Tarantino, A. B. Doenças Pulmonares. Rio de Janeiro – RJ; 4<sup>o</sup> edição: Editora Guanabara koogan; 1997.
4. Regenga, M. Fisioterapia em Cardiologia da UTI à Reabilitação. Editora Roca, 2000.
5. Knobel, E. Condução no Paciente Grave. 2<sup>o</sup>edição: Editora Atheneu. São Paulo –SP, 1998.
6. Umeda, I. I. K. Manual de Fisioterapia na Cirurgia Cardíaca. Barueri – SP; 1<sup>o</sup> edição. Editora Manole; 2004.
7. Irwin, S & Tecklin, J. S. Fisioterapia Cardiopulmonar. São Paulo – SP; 2<sup>o</sup> edição: Editora Manole, 1994.
8. Costa, D. Fisioterapia Respiratória Básica. Editora Atheneu. São Paulo – SP, 1999.
9. Emmerich, J. C. Suporte Ventilatório – Conceitos Atuais. Rio de Janeiro – Rj; 2<sup>o</sup> edição: Editora Revinter; 1998.

- 
10. Ntoumenopoulos G, Presneill J. J., Mc Elholm M. And Cade J. F. chest physiotherapy for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Med*, 2002, 28:850-856.
  11. Welsh, C.H. Ventilação Mecânica. In PARSONS, P. E.; WIENER – KRONUSH, J. P. – Segredos em Terapia Intensiva. 2ª edição, Editora Artmed, 2003.
  12. Barros, C. Fisioterapia respiratória em Unidade de Terapia Intensiva: revisão sistemática dos ensaios randomizados no período de 1966 a 2005. Dissertação apresentada ao Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc.