

# AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DO REANIMADOR DE MULLER EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA DE LAPAROTOMIA, NO HOSPITAL SÃO JOÃO BATISTA, VIÇOSA, MG

Alice de Paula Machado<sup>1</sup>; Luciane José Lessa Khoury<sup>2</sup>; Érica Natalia Gomes Assis<sup>1</sup>

**Resumo:** *Trata-se de uma pesquisa exploratória, realizada no Hospital São João Batista (HSJB), em Viçosa, MG. Objetivou-se observar o comportamento individual de pacientes submetidos à intervenção fisioterapêutica, utilizando o Reanimador de Muller. Os parâmetros avaliados foram: ausculta pulmonar, saturação de oxigênio, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial sistólica e diastólica, pico de fluxo expiratório, volume corrente e volume minuto. Os resultados apontam que houve aumento de SATO<sub>2</sub>, VC e VM; entretanto, não foram observadas alterações significativas em FC, FR e PA.*

**Palavras-chave:** *laparotomia; fisioterapia; reanimador de Muller.*

## Introdução

A cirurgia de laparotomia consiste em uma abertura cirúrgica da parede abdominal e do peritônio como primeiro tempo de grande número de intervenções a serem feitas sobre os órgãos abdominais (REY, 2003).

A fisioterapia respiratória possui importante função na prevenção e no tratamento das complicações pulmonares pós-laparotomia. A atuação dessa fisioterapia possibilita expansão do tecido pulmonar, remoção das secreções brônquicas, obtenção de padrão respiratório normal e reversão da disfunção tóraco abdominal.

Em 1991, a fisioterapeuta Andréa Pires Muller desenvolveu, na Santa Casa de Curitiba, a o Reanimador de Muller; um RPPI que oferece, de

---

<sup>1</sup>Graduandas do curso de Fisioterapia – FACISA – e-mail: alicepmachado@yahoo.com.br; <sup>2</sup>Professora do curso de Fisioterapia – FACISA – e-mail: luciane\_khoury@hotmail.com

forma simples e segura, suporte ventilatório não invasivo para o paciente (MULLER, 1999). Esse dispositivo possui as vantagens de melhorar significativamente os volumes e as capacidades pulmonares, aumentar a eficiência da tosse com eliminação de secreção, restabelecer a homeostasia de oxigênio e gás carbônico, reverter hipoxemia e reexpansão pulmonar, além de apresentar pequena repercussão hemodinâmica.

### Material e Métodos

Trata-se de uma pesquisa exploratória, em que utilizada uma amostra com três pacientes, no período de 15 de novembro a 15 de dezembro de 2009.

Todos os pacientes internos do HSJB, que realizaram laparotomia, nesse período, foram incluídos no estudo, não havendo critério de exclusão.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Univiçosa, sob o número de protocolo 0123/2009-II. Todos os pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Inicialmente, foi realizada avaliação por entrevista e coleta de dados do prontuário, onde constaram as informações pessoais e questões referentes ao processo cirúrgico.

Ao exame físico foram avaliados os parâmetros: ausculta pulmonar; saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>), dada em porcentagem; frequência cardíaca (FC), dada pelo número de batimentos por minuto (bpm); frequência respiratória (FR), dada pelo número de incursões respiratórias por minuto (rpm); pressão arterial (PA), dada em mmHg; pico de fluxo expiratório (PFE), dado em l/min; volume corrente (VC), dado em mililitros (mL); e volume minuto, dado em litros (L). Os resultados desses parâmetros foram coletados antes e depois de cada aplicação do Reanimador de Muller.

Os pacientes foram submetidos à aplicação de pressão positiva intermitente, por meio do Reanimador de Muller, da marca Engesp®, com uma máscara facial de borracha, por 20 minutos, duas vezes ao dia, no período da manhã e da tarde, utilizando uma pressão endotraqueal de 15 a 20 cm/H<sub>2</sub>O. No micronebulizador acoplado à máscara foi utilizado apenas 10 mL de solução fisiológica (cloreto de Sódio) a 0,9%.

Para delimitação da pesquisa usou-se o programa epi-info, versão 6.04.

## Resultados e Discussão

A amostra foi constituída por três pacientes (P1, P2, P3) do sexo masculino. A média da idade dos pacientes foi de 58 anos  $\pm$  6,028.

Em um primeiro momento, logo após a cirurgia, todos os indivíduos estudados apresentaram ausculta pulmonar com murmúrio vesicular diminuído em regiões basais. Para Cunha e Toledo (2007), o murmúrio vesicular diminuído é importante indicador de atelectasia, correspondente a 80% das complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgias torácicas e abdominais.

Com relação à  $SATO_2$ , foi obtida a média de cada paciente antes e após a aplicação do Reanimador de Muller: P1 apresentou 96%  $\pm$  0,632 antes e 98%  $\pm$  0,000 após; P2: 94,33%  $\pm$  0,211 antes e 97,33%  $\pm$  0,333 após; e P3: 96,53%  $\pm$  0,486 antes e 97,53%  $\pm$  0,311 depois. Em uma pesquisa, comparando os efeitos do Reanimador de Muller (RPPI) e o Incentivador respiratório (IR), que envolveu 40 pacientes, submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, divididos em dois grupos, avaliados nas 24, 48 e 72 horas do pós-operatório, quando comparados os dois grupos entre si observou-se diferença estatística em favor do RPPI nas 48 horas, IR = 89,40% e RPPI = 92%, e nas 72 horas, IR = 93,35% e RPPI = 94,70%, o que sugere a eficácia do Reanimador de Muller sobre a  $SATO_2$  (ROMANINI *et al.*, 2007).

Média da FC: P1 = 77 bpm  $\pm$  1,480, antes, e 77,20 bpm  $\pm$  2,990, após a aplicação; P2 = 67,50 bpm  $\pm$  1,088, antes, e 68,00 bpm  $\pm$  1,155, após aplicação; e P3 = 98,35 bpm  $\pm$  2,701, antes, e 96,94 bpm  $\pm$  2,343, após a aplicação.

Média da FR: P1 = 18,20 rpm  $\pm$  2,498, antes, e 19,80 rpm  $\pm$  2,615, depois da aplicação; P2 = 16,67 rpm  $\pm$  0,843, antes, e 18,33 rpm  $\pm$  1,202, depois da aplicação; e P3 = 27,29 rpm  $\pm$  3,938, antes, e 27,71 rpm  $\pm$  3,937, depois da aplicação.

Muller *et al.* (2006) compararam a utilização de RPPI e pressão positiva contínua (CPAP), em pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio, em 40 pacientes avaliados no pré-operatório, nas

3, 24 e 48 horas no pós-operatório. A FR na avaliação pré-operatória se mostrou homogênea nos dois grupos; entretanto, já a partir da 3 hora foi encontrada diferença significativa; em todos esses momentos (3, 24 e 48 horas), observou-se que a FR, nos pacientes submetidos à CPAP, esteve acima da FR dos pacientes submetidos ao Reanimador de Muller.

Média da PAS: P1 = 133 mmHg  $\pm$  4,190, antes, e 135 mmHg  $\pm$  2,857, depois; P2 = 128 mmHg  $\pm$  1,667, antes, e 126 mmHg  $\pm$  2,108, depois; e P3 = 152 mmHg  $\pm$  5,029, antes, e 149 mmHg  $\pm$  5,171, depois.

Média de PAD: P1 = 73 mmHg  $\pm$  3,000, antes, e 79 mmHg  $\pm$  1,000, depois; P2 = 81 mmHg  $\pm$  4,014, antes, e 80 mmHg  $\pm$  3,651, depois; e P3 = 81 mmHg  $\pm$  2,979, antes, e 81 mmHg  $\pm$  3,011, depois.

Média do PFE: P1 = 152,00 L/min  $\pm$  25,377, antes, e 114,00 L/min  $\pm$  12,083, depois; P2 = 196,67 L/min  $\pm$  36,721, antes, e 186,67 L/min  $\pm$  41,446, depois; e P3 = 94,71 L/min  $\pm$  5,082, antes, e 110,00 L/min  $\pm$  6,752, depois.

Média do VC: P1 = 350 mL  $\pm$  59,905, antes, e 409,40 mL  $\pm$  85,836, depois; P2 = 244,67 mL  $\pm$  13,949, antes, e 240 mL  $\pm$  11,454, depois, e P3 = 82,35 mL  $\pm$  16,825, antes, e 103,41  $\pm$  18,016, depois.

Fazendo correlação novamente ao estudo de Romanini *et al.* (2007), os autores não encontraram diferença significativa do VC entre os dois grupos avaliados, porém o VC apresentou-se mais elevado, após aplicação de cada recurso (IR e RPPI).

Média do VM: P1 = 4,50 L  $\pm$  0,768, antes, e 5,25 L  $\pm$  1,100, depois; P2 = 3,99 L  $\pm$  0,223, antes, e 3,92 L  $\pm$  0,195, depois; e P3 = 1,10 L  $\pm$  0,224, antes, e 1,45 L  $\pm$  0,256, depois.

Em relação ao estudo de Muller *et al.* (2006), observou-se que os autores sugeriram decréscimo do volume minuto na 3ª hora de forma mais acentuada para o grupo do CPAP, voltando a crescer na 24ª e na 48ª hora, porém sem diferença significativa, quanto aos pacientes submetidos ao RPPI.

## Conclusões

Este estudo teve como abordagem a aplicação do aparelho Reanimador de Muller, em pacientes que realizaram laparotomia, a fim de se observar o comportamento de cada paciente segundo os parâmetros:

ausculta pulmonar, saturação de oxigênio, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, pico de fluxo expiratório, volume corrente e volume minuto.

Diante dos resultados obtidos foi possível notar a eficácia do Reanimador de Muller, principalmente sobre o aumento da saturação do O<sub>2</sub>, além de ter possibilitado a elevação do volume corrente e volume minuto, não havendo alteração significativa sobre a frequência cardíaca, frequência respiratória e pressão arterial.

O número reduzido de indivíduos da amostra surge como fator limitante da pesquisa, tornando-se necessários novos estudos com maior número de amostra, para que se obtenham resultados mais fidedignos, a fim de comprovar os reais efeitos que esse aparelho pode produzir.

### Referências Bibliográficas

CUNHA, C. S.; TOLEDO, R. V. Atuação da fisioterapia na reversão das atelectasias: um relato de caso na unidade de terapia intensiva. **Cadernos UniFOA**, v. 2, n. 4, p. 81-87, 2007.

MULLER, A. P. *et al.* Estudo comparativo entre a pressão positiva intermitente (Reanimador de Muller) e contínua no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. **Arquivos Brasileiros em Cardiologia**, v. 86, n. 3, p. 232-239, mar. 2006.

MULLER, A. P. Reanimador de Muller como recurso fisioterapêutico. **Fisioterapia em Movimento**, v. 13, n. 1, p. 9-16, abr./set. 1999.

REY, L. **Dicionário de termos técnicos de medicina e saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 518 p.

ROMANINI, W. *et al.* Os efeitos da pressão positiva intermitente e do incentivador respiratório no pós-operatório de revascularização miocárdica. **Arquivos Brasileiros em Cardiologia**, v. 89, n. 2, p. 105-110, 2007.

