

Aluno: Charles Diogo Ammar<sup>1</sup> Orientador: Maurício Guidi Saueressig<sup>1,2</sup>

Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul<sup>1</sup>, Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre<sup>2</sup>  
Serviço de Cirurgia Torácica - Hospital de Clínicas de Porto Alegre  
FAMED/UFRGS - Porto Alegre/RS

Nº Registro Ética: 09586

Contato: charlesammar2015.1@gmail.com

## Introdução:

A reabilitação pulmonar consiste em um grupo de medidas pré, intra e pós-cirúrgicas que incluem: educação, orientação e treinamento pré-operatório do paciente. Um dos principais fatores de risco de complicações pós-lobectomia (PL) para neoplasia primária de pulmão (NPP) é a idade avançada do paciente.

A reabilitação respiratória pré-cirúrgica poderia reduzir a morbimortalidade PL neste grupo de risco, porém não há estudos prospectivos sobre o tempo necessário de reabilitação e sua influência na evolução pós-operatória.

## Objetivo:

Avaliar se um programa de reabilitação pulmonar (PRP) de 4 semanas seria suficiente para aumentar a força da musculatura inspiratória, reduzir a morbimortalidade pós-operatória e o tempo de internação de pacientes idosos submetidos ao tratamento cirúrgico curativo de NPP.

## Métodos:

O PRP consiste em um treinamento muscular inspiratório com ênfase na reeducação muscular diafragmática e técnicas de higiene e de desobstrução das vias aéreas. A partir disto, realizamos uma avaliação semanal, na qual eram verificados a pressão inspiratória máxima (P<sub>Imax</sub>) através do Manovacuômetro digital modelo MVD300® (Figura 1) e ajustadas as variações das cargas de treinamento realizado através do equipamento desenvolvido para o trabalho muscular inspiratório (TMI) denominado de Threshold IMT® (Figura 2).

Definido isto, entre Janeiro e novembro de 2012, recrutamos 6 pacientes para o PRP de 4 semanas, designado como grupo reabilitação (GR), com 70 anos ou mais, candidatos ao tratamento cirúrgico curativo da NPP, estágios I ou II.

Para o grupo controle (GC) selecionamos 18 pacientes, operados no Hospital de Clínicas (entre 2006-2011), e com as mesmas características clínicas dos critérios de inclusão do GR.

Por fim, para o estudo piloto, comparamos os dois grupos quanto ao tempo de internação, mortalidade hospitalar e incidência de pneumonia durante a internação.



FIGURA 1 - Manovacuômetro digital modelo MVD300®



FIGURA 2 - Threshold IMT®

## Resultados:

Não houve diferença significativa entre os grupos em relação às características clínicas pré-operatórias, incluindo a escala de comorbidades ACE-27. A média do tempo de internação do GR (9 dias) foi igual ao GC. Houve 2 mortes (11%) hospitalares no GC e nenhuma no GR, com  $P > 0,05$ . Uma pneumonia (5,6%) foi diagnosticada no GC, e nenhuma no GR, com  $P > 0,05$  (tabela 1). Já em resultados específicos do GR, a P<sub>Imax</sub> (figura 3) e o Th (figura 4) apresentaram diferenças significativas ( $P = 0,01$  e  $P = 0,003$ , respectivamente), comparando o período pré-reabilitação ( $-60 \pm 18$  e  $20 \pm 5$  cmH<sub>2</sub>O, respectivamente) e após 4 semanas do PRP ( $-74 \pm 12$  e  $26 \pm 5$  cmH<sub>2</sub>O).

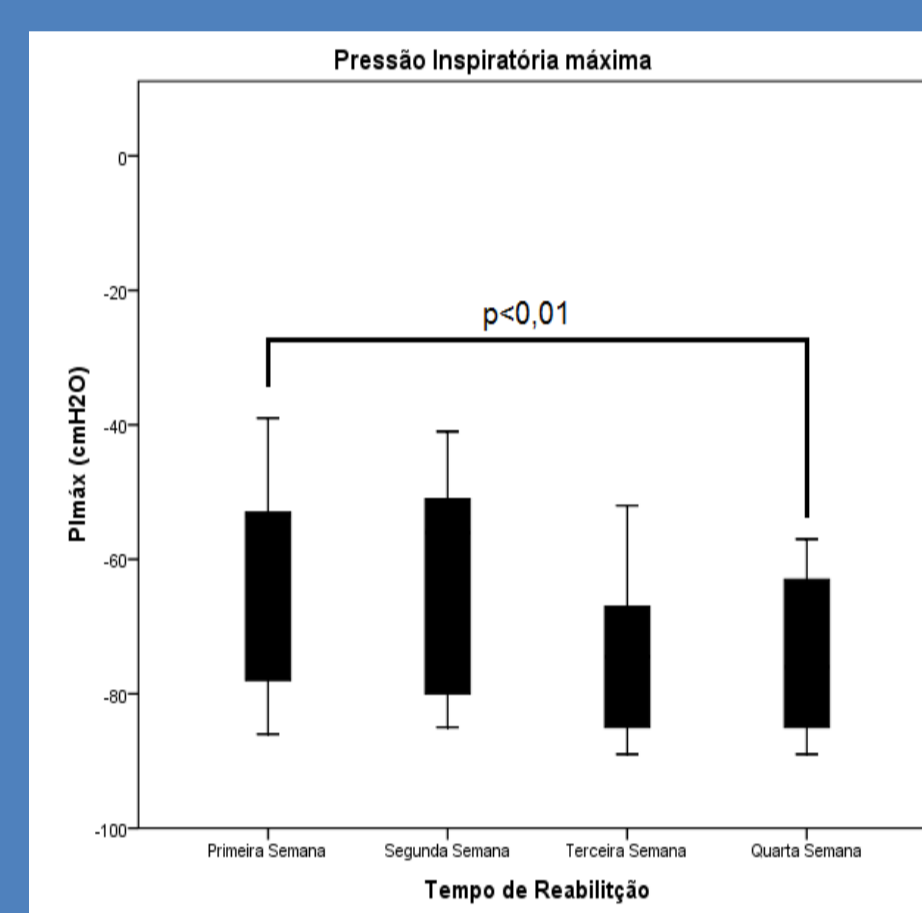


Figura 3 - Pressão inspiratória máxima (P<sub>Imax</sub>)

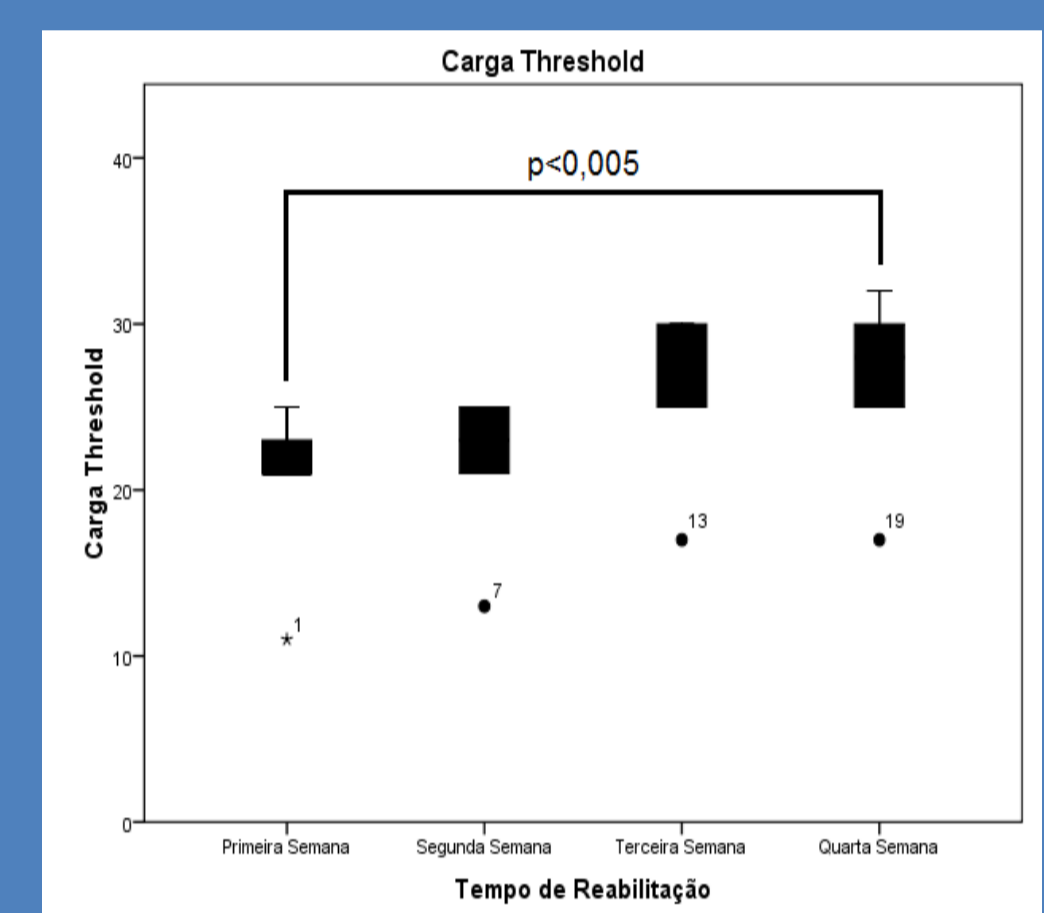


Figura 4 - Carga do Threshold (Th)

	GRUPO CONTROLE	GRUPO REABILITAÇÃO
<b>TEMPO MÉDIO DE INTERNAÇÃO</b>	09 dias	09 dias
<b>PNEUMONIAS</b>	6%	0
<b>ÓBITOS HOSPITALARES</b>	11%	0

Tabela 1 - Evolução dos pacientes com e sem reabilitação

## Conclusões:

Neste grupo inicial de pacientes estudados não houve impacto do PRP na morbimortalidade, devido provavelmente a pequena amostra. Ainda assim, a melhora significativa dos testes da musculatura respiratória sugerem que 4 semanas do PRP poderiam ser suficientes para um aumento da força da musculatura inspiratória, principalmente do diafragma, e uma maior tolerância aos exercícios respiratórios. Com base nesses resultados, o estudo continuará em andamento.

## Referências Bibliográficas

- (1) Bryant AS, Cerfolio RJ. The influence of preoperative risk stratification on fast-tracking patients after pulmonary resection. *Thorac Surg Clin* 2008 Feb;18(1):113-8.
- (2) Das-Neves-Pereira JC, Bagan P, Milanez-de-Campos JR, Capelozzi VL, Danel C, Jatene FB, et al. Individual risk prediction of nodal and distant metastasis for patients with typical bronchial carcinoid tumors. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008 Sep;34(3):473-7.
- (3) Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg* 2008 Aug;248(2):189-98.
- (4) Cerfolio RJ, Bryant AS. Results of a prospective algorithm to remove chest tubes after pulmonary resection with high output. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2008 Feb;135(2):269-73.
- (5) Nici L. Preoperative and postoperative pulmonary rehabilitation in lung cancer patients. *Thorac Surg Clin* 2008 Feb;18(1):39-43.
- (6) Chumillas S, Ponce JL, Delgado F, Viciano V, Mateu M. Prevention of postoperative pulmonary complications through respiratory rehabilitation: a controlled clinical study. *Arch Phys Med Rehabil* 1998 Jan;79(1):5-9.
- (7) Weindler J, Kiefer RT. The efficacy of postoperative incentive spirometry is influenced by the device-specific imposed work of breathing. *Chest* 2001 Jun;119(6):1858-64.