

## **FUNÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA PARA EVITAR COMPLICAÇÕES RESPIRATÓRIAS**

Sebastião David Santos-Filho

Departamento de Biofísica e Fisiologia, Instituto Severino Sombra, Universidade Severino Sombra, Vassouras, RJ, Brasil

### **Resumo:**

Cirurgia bariátrica (CB) tem sido muito recomendada para o tratamento de obesidade mórbida (OM) em indivíduos nos quais é possível identificar comorbidades com as alterações na função pulmonar (FP). Exercícios associados com mudanças alimentares constituem o principal objetivo terapêutico, mas a presença de co-morbidades respiratórias leva a tratamentos mais severos e, em extremo, com a CB. O objetivo deste estudo é apresentar protocolo de fisioterapia respiratória eficaz para pacientes com OM após CB. Foi utilizada uma meta análise pesquisando publicações no PubMed usando os termos obesidade mórbida e cirurgia bariátrica e fisioterapia. Exercícios respiratórios acompanhados de caminhada de 6 minutos, de provas de função ventilatória e da manutenção de volume corrente têm sido administrados aos pacientes após cirurgia bariátrica na tentativa de manutenção da boa respiração do paciente. Apresentamos um provável protocolo de execução pós-CB consistindo de relaxamento muscular, condicionamento respiratório com o uso de incentivador expiratório, uso de freio labial e caminhada de 6 minutos. Esse protocolo de reabilitação respiratória poderia ser aplicado a pacientes após CB e seus resultados comprovados.

Palavras-chave: cirurgia bariátrica, obesidade mórbida, fisioterapia

### **Abstract**

Bariatric surgery (CB) has been highly recommended for the treatment of morbid obesity (MO) in individuals in whom it is possible to identify comorbidities with changes in pulmonary function (PF). Exercises associated with dietary changes are the main therapeutic goal, but the presence of comorbidities respiratory treatments leads to more severe and extreme, with the CB. The aim of this study is to present protocol respiratory therapy effective for patients with OM after CB. We used a meta-analysis by searching publications in the PubMed utilizing the terms morbid obesity and bariatric surgery and physiotherapy. Breathing exercises accompanied by 6-minute walk, of ventilatory function tests and maintenance of tidal volume has been administered to patients after surgery in an attempt to maintain good patient's breathing. We present a protocol likely to play post-CB consisting of muscle relaxation, respiratory conditioning with the use of incentive expiratory, use of labial-brake and 6-minute walk. This protocol of respiratory rehabilitation could be applied to patients after CB and its proven results.

Key-words: bariatric surgery, morbidly obesity, physiotherapy

#### Introdução:

Pacientes com obesidade extrema ( $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ) e, recentemente com síndrome metabólica e apnéia obstrutiva do sono são particularmente bons candidatos à cirurgia bariátrica (CB) (Forti et al, 2009). Avaliação por uma equipe multiprofissional, envolvendo cirurgiões, nutricionistas e fisioterapeutas, se faz necessária pelos múltiplos aspectos envolvidos. Também uma avaliação psicológica pré-operatória é importante porque a depressão é uma barreira para a perda de peso.

CB tem sido o único tratamento descrito que pode resultar em perda substancial de peso nos últimos 10 anos (Sjöström et al, 2004; Pories et al, 1992). CB resulta em uma redução por longo-tempo da energia absorvida e é associada com o aumento da atividade física (Sjöström et al, 2004). Mais substancialmente pela CB. Buchwald et al (2005) descreveram que o diabetes, a hiperlipidemia, a hipertensão, e a apnéia do sono são resolvidas ou diminuídas em muito mais do que a metade dos pacientes que apresentem essas condições pré-operatóriamente. Mas, a cirurgia parece não ser capaz de reduzir a mortalidade.

Diversos problemas respiratórios são descritos antes e após CB (de Souza et al, 2009; Forti et al, 2009; Olbers et al., 2003). Vários protocolos de tratamento e verificação das funções respiratórias também são propostos para esses casos (Forti et al, 2009; de Souza et al, 2009). Nosso objetivo é propor protocolo de fisioterapia respiratória eficaz para pacientes com OM após CB..

#### Metodologia:

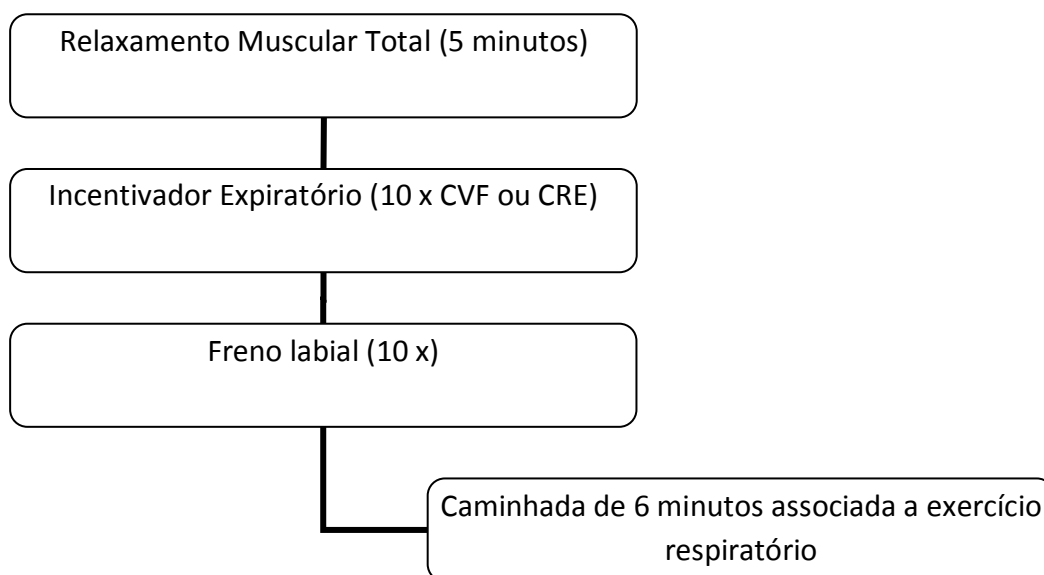
Foi feita uma meta análise pesquisando publicações no PubMed ([www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)), acessado em 30 de Outubro de 2009. PubMed compreende mais de 19 milhões de publicações de artigos biomédicos do MEDLINE e de jornais científicos. Essas publicações incluem links para textos completos do próprio PubMed ou de outros sites.

Para a pesquisa foram utilizados os termos obesidade mórbida (morbid obesity) e cirurgia bariátrica (bariatric surgery) e fisioterapia (Physiotherapy).

#### Resultados:

Foram encontradas 8714 publicações sobre obesidade mórbida (OM), 3654 sobre cirurgia bariátrica (CB) e 13406 sobre fisioterapia (FT). 2160 publicações foram encontradas para a associação de OM e CB, e apenas 9 citações quando associamos FT a OM e CB. Com essas 9 referências foi feita a proposta do protocolo apresentado na figura 1, consistindo de relaxamento muscular, condicionamento respiratório com o uso de incentivador expiratório, uso de freio labial e caminhada de 6 minutos.

Figura 1: Protocolo de exercícios para paciente pós-operatório de cirurgia bariátrica para evitar perda de função respiratória (tempos para uma única sessão).



Seqüência de atividades de uma única sessão de fisioterapia respiratória consistindo de 5 minutos de relaxamento muscular total, 10 vezes o uso de incentivador expiratório (tipo Voldyne ou Respirom) sempre até a capacidade vital forçada (CFV) ou Capacidade residual expiratória (CRE) ambos determinados por espirometria, a seguir uso de freio ou freio labial por 10 vezes e por último caminhada de 6 minutos associada à respiração 1x2, isto é, cada inspiração corresponde a duas expirações com braços abertos. Após cada seqüência repouso de 5 minutos.

#### Discussão:

Estimativas apontam que para os diversos procedimentos utilizados em CB a mortalidade não chega a 0,1% para bandagem gástrica, 0,5% para by-pass, e 1,1% para troca duodenal (Buchwald et al, 2004). Perda do excesso de peso (excesso de peso = peso total do corpo – peso ideal do corpo) é de 47,5% com bandagem gástrica, 61,6% com by-pass, e 70,1% com troca duodenal. A equipe cirúrgica e o paciente devem verificar os riscos e benefícios dessa várias técnicas quando selecionar a operação mais apropriada. Ambos os grandes cirurgiões e os centros específicos estão associados com a redução da mortalidade e complicações futuras (Sjöström et al, 2004).

Entre as complicações após CB são comuns, e cerca de 20% dos pacientes são re-hospitalizados durante o primeiro ano após a operação (Zingmond et al, 2005). Algumas complicações são ditas de curto período e incluem infecção, ulceração, estenose estomacal, e constipação, enquanto que as ditas de longo período são deficiências nutricionais e colecistite (Abel e Minocha, 2006; Malinowski, 2006).

Recomenda-se uma avaliação pré-operatória por uma equipe multiprofissional que inclua nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas e cirurgiões. Uma avaliação psicológica detalhada antes do procedimento operatório é necessária devido a depressão que pode surgir e se tornar uma importante barreira para se sustentar a perda de peso (Clark et al, 2003).

A avaliação pelo fisioterapeuta é importante, pois poderá prevenir futuras manifestações clínicas e educar o paciente para o uso de protocolos pós-operatórios adequados a cada situação.

O protocolo proposto deve ser ensinado ao paciente em situação pré-operatória para que o mesmo possa se recordar do procedimento quando estiver em fase de recuperação pós-operatória. Em primeiro lugar o relaxamento total muscular, deve ser feito nos primeiros 5 minutos do tratamento e consistirá de uma série de exercícios para preparar os músculos dos membros superiores e inferiores para os movimentos que virão nas próximas etapas, basicamente são exercícios de extensão. Em segundo lugar, em posição confortável, o uso do incentivador expiratório que tanto pode ser ciclado a volume (voldyne) como ciclado a tempo (respiron). Observa-se a necessidade de não ser ultrapassado o VEF ou CRE do paciente. O paciente deverá fazer uso do aparelho numa seqüência de 10 tentativas sendo que considera-se 3 sessões semanais. Em terceiro lugar, também em posição confortável, o paciente fará o exercício de freio ou freio labial que consiste em deixar o ar sair através da boca lentamente como se fosse assoviar, dessa forma aumentaremos o tempo que o ar permanecerá nos pulmões aumentando o tempo expiratório. Caso nesse momento o paciente apresente-se cansado procede-se repouso por até 5 minutos e então passamos para a 4ª parte que consiste numa caminhada de 6 minutos com os braços estendidos ao lado do corpo, aproximando-os em dois tempos lateralmente ao tórax, numa respiração de uma inspiração profunda para duas expirações mais lentas. Após essa série o paciente procederá a repouso por 5 minutos deitado em leito apropriado.

Esse protocolo de reabilitação respiratória poderia ser aplicado à pacientes após CB e seus resultados, então poderiam ser comprovados.

#### Referências:

Abell TL, Minocha A. Gastrointestinal complications of bariatric surgery: diagnosis and therapy. *Am J Med Sci.* 2006; 331:214-218.

Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2004; 292:1724-1737.

Clark MM, Balsiger BM, Sletten CD et al. Psychosocial factors and 2-year outcome following bariatric surgery for weight loss. *Obes Surg.* 2003; 13:739-745.

de Souza SA, Faintuch J, Fabris SM, Nampo FK, Luz C, Fabio TL, Sitta IS, de Batista Fonseca IC. Six-minute walk test: functional capacity of severely obese before and after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2009; 5(5):540-3.

Forti E, Ike D, Barbalho-Moulim M, Rasera I Jr, Costa D. Effects of chest physiotherapy on the respiratory function of postoperative gastroplasty patients. *Clinics (Sao Paulo).* 2009; 64(7):683-9

Malinowski SS. Nutritional and metabolic complications of bariatric surgery. *Am J Med Sci.* 2006; 331:219-225.

Olbers T, Lönroth H, Fagevik-Olsén M, Lundell L. Laparoscopic gastric bypass: development of technique, respiratory function, and long-term outcome. *Obes Surg.* 2003; 13(3):364-70.

Pories WJ, MacDonald KG, Jr, Morgan EJ et al. Surgical treatment of obesity and its effect on diabetes: 10-y follow-up. *Am J Clin Nutr.* 1992; 55(2, suppl):582S-585S.

Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M, et al., Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med.* 2004; 351:2683-2693.

Zingmond DS, McGory ML, Ko CY. Hospitalization before and after gastric bypass surgery. *JAMA.* 2005; 294:1918-1924.