

Procedimento Operacional Padrão

**POP/UNIDADE DE
REABILITAÇÃO/003/2016**

**Fisioterapia no Pré e Pós-operatório de
Cirurgia Abdominal no Paciente Adulto**

Versão 1.0

**UNIDADE DE
REABILITAÇÃO**

Procedimento Operacional Padrão

POP/UNIDADE DE REABILITAÇÃO/003/2016

**Fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia abdominal no
paciente adulto**

© 2015, Ebserh. Todos os direitos reservados
Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh
www.Ebserh.gov.br

Material produzido pela Unidade de Reabilitação do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro / Ebserh
Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins comerciais.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ministério da Educação

POP: Fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia abdominal no paciente adulto - Unidade de Reabilitação do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba: EBSEH – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2015. 14p.

Palavras-chaves: 1 – POP; 2 – Fisioterapia; 3 – Pré e pós-operatório; 4 - Cirurgia abdominal.

**HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
(HC-UFTM)
ADMINISTRADO PELA EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES
(EBSERH)**

Avenida Getúlio Guaritá, nº 130
Bairro Abadia | CEP: 38025-440 | Uberaba-MG
Telefone: (034) 3318-5200 | Sítio: www.uftm.edu.br

ALOIZIO MERCADANTE OLIVA
Ministro de Estado da Educação

NEWTON LIMA NETO
Presidente da Ebserh

LUIZ ANTÔNIO PERTILI RODRIGUES DE RESENDE
Superintendente do HC-UFTM

AUGUSTO CÉSAR HOYLER
Gerente Administrativo do HC-UFTM

DALMO CORREIA FILHO
Gerente de Ensino e Pesquisa do HC-UFTM

MURILO ANTÔNIO ROCHA
Gerente de Atenção à Saúde do HC-UFTM/

JUVERSON ALVES TERRA JUNIOR
Chefe do Setor de Apoio Terapêutico do HC-UFTM

RENATA DE MELO BATISTA
Chefe da Unidade de Reabilitação do HC-UFTM

EXPEDIENTE

**Unidade de Reabilitação do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo
Mineiro**

Produção

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Gestor do POP	Autor/responsável por alterações
27/10/2015	1.0	Trata da padronização da assistência ao paciente adulto no pré e pós-operatório de cirurgia abdominal	Renata de Melo Batista	Ariana de Melo Tosta

SUMÁRIO

OBJETIVO	6
GLOSSÁRIO	6
APLICAÇÃO.....	6
I INFORMAÇÕES GERAIS	6
I.I Introdução	7
I.II Incisões mais frequentes:	7
I.III Cirurgias de andar superior de abdômen	7
I.IV Cirurgias de andar inferior de abdômen	8
I.V. Complicações no pós-operatório das cirurgias abdominais	8
II FISIOTERAPIA	8
II. I Objetivos gerais:.....	8
II. II Objetivos específicos	9
III- Descrição das tarefas	9
III. I Conduta Fisioterapêutica	9
REFERENCIAIS TEÓRICOS	15

OBJETIVO

Padronizar entre a equipe de fisioterapia a assistência ao paciente no pré e pós-operatório de cirurgia abdominal que está sob os cuidados da fisioterapia no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM).

GLOSSÁRIO

Bilevel - Dois níveis de pressão nas vias aéreas

CPAP – Pressão positiva contínua nas vias aéreas

CRF – Capacidade residual funcional

EBSERH – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

EPAP - Pressão positiva expiratória

HC-UFTM – hospital de clínicas da Universidade do Triângulo Mineiro

p. – Página

IPAP – pressão positiva inspiratória

PEEP - pressão positiva expiratória final

PI máx. – pressão inspiratória máxima

POP – Protocolo Operacional Padrão

SMI - Sustentação máxima inspiratória

TRM - Treinamento dos músculos respiratórios

VAA - Via aérea artificial

VE – Ventilação espontânea

MMII - Membros inferiores

APLICAÇÃO

Em todos os pacientes com idade igual ou superior a dezoito anos, submetidos ao pré e pós-operatório de cirurgia abdominal, internados no HC-UFTM.

I INFORMAÇÕES GERAIS

I.I Introdução

Laparotomia significa a abertura cirúrgica da cavidade abdominal. As laparotomias têm como finalidades:

- Via de acesso a órgãos abdominais em operação eletiva,
- Via de drenagem de coleções líquidas,
- Método diagnóstico – laparotomias exploradoras.

I.II Incisões mais frequentes

- **Verticais:** São incisões usadas sobre a linha média, não sangram em abundância, pois são praticadas através do tecido fibroso, porém sua cicatrização é mais lenta por não haver boa vascularização.
- **Oblíquas:** São aquelas praticadas por baixo das costelas e podem ser usadas no flanco direito para as cirurgias de colecistectomia ou pelo flanco esquerdo para as cirurgias de esplenectomia. A incisão de McBurney é comumente usada nas apendicectomias.
- **Transversais:** Usada com menor frequência, pois não promovem um bom acesso para visualização do campo cirúrgico, sendo de boa cicatrização.

I.III Cirurgias de andar superior de abdômen

A musculatura diafragmática e as costelas estarão comprometidas, pois o paciente poderá apresentar uma respiração dolorosa, levando a hipoventilação e conseqüentemente a complicações de troca gasosa e de mecânica ventilatória. A elevação e a abdução dos braços do lado da incisão cirúrgica podem ser dolorosas nas incisões laterais ou oblíquas, podendo o paciente apresentar movimentos dolorosos de flexão e rotação do lado oposto tendendo, por conseguinte, sentar-se com postura de flexão lateral e com concavidade para o lado da ferida operatória.

As cirurgias abdominais altas, como também são conhecidas, estão geralmente associadas à disfunção diafragmática, a qual se caracteriza por reduções de volumes e capacidades pulmonares, o que propicia o aparecimento de complicações pulmonares pós-operatórias.

As cirurgias de tórax e abdome superior são as grandes responsáveis pelas complicações pulmonares. Estima-se que haja uma redução de 50% a 60% da capacidade vital e de 30% da

capacidade funcional residual, causadas por disfunção do diafragma, dor pós-operatória e colapso alveolar.

I.IV Cirurgias de andar inferior de abdômen

O paciente pode apresentar dor e impotência aos movimentos precoce do quadril e joelhos, pois os músculos abdominais (principalmente o reto abdominal) atuam como fixadores do quadril.

I.V. Complicações no pós-operatório das cirurgias abdominais

Os procedimentos cirúrgicos abdominais promovem desarranjos que atingem seu pico no primeiro dia de pós-operatório, momento em que o sistema respiratório se torna mais vulnerável a complicações pulmonares pós-operatórias e as mais intensas alterações ventilatórias. As complicações mais comuns encontradas no pós-operatório são aquelas onde os indivíduos desenvolvem padrão restritivo de disfunção pulmonar relacionado à atelectasia e à diminuição do movimento do diafragma.

Podem existir também outras complicações, tais como:

- Insuficiência respiratória
- Hemorragias
- Alterações circulatórias dos MMII
- Alterações posturais
- Debilidade residual dos músculos abdominais se a incisão for extensa ou a cicatrização for lenta

II FISIOTERAPIA

A fisioterapia é de suma importância para prevenir e tratar as complicações pulmonares tanto no pré quanto no pós-operatório de cirurgias abdominais.

II. I Objetivos gerais:

- Garantir o acolhimento, acessibilidade e humanização do cuidado ao paciente;

- Reabilitar o paciente, de forma parcial ou total, e possibilitar a continuidade do cuidado com intervenções terapêuticas que permitam o reestabelecimento de suas funções e atividades, promovendo autonomia e independência funcional, bem como a recuperação de suas sequelas;
- Avaliar, de forma global, por meio de atuação interdisciplinar, as necessidades do paciente, considerando sua situação de dependência e os seus objetivos de funcionalidade e autonomia definidos periodicamente;
- Acompanhar o paciente em situação de dependência, especialmente, quando se tratar de um paciente com quadro clínico complexo ou de alta vulnerabilidade, devendo ser o resultado da discussão de caso em equipe a sua ida para o domicílio;

II. II Objetivos específicos

- Melhorar endurance e força dos músculos respiratórios no pré-operatório;
- Manter as vias aéreas p rvias e a ventila o pulmonar, favorecendo a elimina o de secre es;
- Expandir  reas atelectasiadas, reduzir o *shunt* e melhorar a complac ncia pulmonar.
- Monitorizar e otimizar a ventila o mec nica e a administra o de oxig nio;
- Evitar complica es da ventila o mec nica e diminuir o tempo de intuba o;
- Evitar deformidades e contraturas;
- Melhorar e/ou manter a fun o motora;
- Posicionar o paciente adequadamente no leito.

III- DESCRI O DAS TAREFAS

III. I Conduta Fisioterap utica

A fisioterapia no pr -operat rio tem como objetivos principais conhecer e avaliar o paciente, al m de orient -lo e prepar -lo para procedimento cir rgico, promovendo a boa higiene br nquica e a otimiza o da fun o pulmonar.

A avalia o inicial compreende a inspe o, palpa o e percuss o. Al m disso, compreende avaliar o paciente funcionalmente atrav s de medidas espirom tricas (capacidade

vital forçada, volume expiratório forçado no primeiro segundo, relação volume expiratório forçado no primeiro segundo, capacidade vital forçada e pico de fluxo expiratório) e medidas das pressões inspiratórias e expiratórias máximas através do manovacuômetro, tendo como finalidade principal a análise de risco de complicações no período pós-operatório.

A fisioterapia respiratória pré-operatória utilizando a técnica do treinamento muscular inspiratório em pacientes que serão submetidos à cirurgia é capaz de reduzir o risco de complicações pulmonares, pois melhora a força e o endurance dos músculos respiratórios. Assim, o benefício obtido pela diminuição das complicações pulmonares de maior impacto sustenta a indicação de treinamento muscular inspiratório no pré-operatório de cirurgias. Esse treinamento é realizado através do threshold.

A eficácia da fisioterapia respiratória durante o período pós-operatório em pacientes submetidos a cirurgias abdominais altas inclui a reversão de atelectasias e a melhora na saturação de oxigênio. Além disso, se realizada de maneira profilática, a fisioterapia respiratória também parece reduzir a incidência de pneumonia em pacientes de alto risco submetidos a cirurgias abdominais altas.

O foco de atuação do fisioterapeuta é eleito de acordo com as limitações do paciente, podendo ser realizado:

- **Treinamento muscular respiratório no pré-operatório**

O treinamento dos músculos respiratórios (TMR) pode ser realizado através de um sistema de molas ou orifícios ofertado por dispositivos que impõem uma carga resistiva contra a inspiração. Em relação ao Threshold, o treino pode ser iniciado com carga de 15 a 30% da PI máx. e evoluir para 60 a 70% de acordo com o objetivo de treinamento. A duração pode variar entre 15 e 30 minutos ou realizar séries de 20-30 respirações, com uma frequência de duas vezes ao dia, durante 5 a 7 dias por semana. Deve ser preconizado um período de treinamento entre 8 a 12 semanas.

- **Técnicas manuais desobstrutivas**

Compressão torácica: consiste na compressão dos arcos costais durante a fase expiratória.

Tosse assistida: consiste na realização do ato tussígeno, com assistência manual do fisioterapeuta no esterno ou abdome, na tentativa de aumentar a pressão e tornar a tosse mais eficaz;

Técnica de expiração forçada (huffing): faz-se expirações forçadas a partir de médio volume inspiratório e com a glote aberta, aumentando assim o fluxo expiratório e favorecendo a tosse;

Oscilação oral de alta frequência: Flutter, shaker (dispositivos em forma de cachimbo que durante a expiração geram oscilações pela presença de uma esfera de aço em seu interior, que combinam a ação da pressão positiva nas vias aéreas- PEEP, facilitando a eliminação de secreção), Acapella (deve-se ajustar a resistência girando no sentido anti-horário (mínima) até o sentido horário (máxima) conforme tolerância do paciente). O paciente é instruído a inspirar lenta e profundamente, com volumes pulmonares entre a capacidade residual funcional e a capacidade pulmonar total, e a expiração realizada à capacidade residual funcional.

EPAP (Expiratory positive airway pressure): A EPAP é uma técnica que consiste na aplicação de pressão positiva somente durante a fase expiratória do ciclo respiratório. Esta pressão positiva é produzida por dispositivos que geram resistência ao fluxo expiratório, como válvulas spring-loaded, que podem estar conectados a máscaras, bocais ou diretamente às vias aéreas artificiais (VAA) dos pacientes. A pressão positiva expiratória final (positive expiratory end pressure - PEEP) produzida promove aumento dos volumes pulmonares e recrutamento alveolar.

Aspiração traqueal: é um componente complementar da terapia de higiene brônquica, sendo realizada via nasotraqueal, no caso de pacientes sem via aérea artificial; ou endotraqueal, no caso de pacientes intubados ou traqueostomizados.

- **Técnicas expansivas:**

Espirômetro de incentivo: a fluxo (respirom) ou a volume (Voldyne 5000 ou Spiroball). De acordo com a literatura, os exercícios respiratórios, também conhecidos como exercícios de inspiração profunda e a espirometria de incentivo estão indicados para pacientes com risco de complicações pulmonares decorrente da hipoventilação. A espirometria de incentivo utiliza a sustentação máxima inspiratória

(SMI) para atingir altos volumes pulmonares e necessita de dispositivos que, através de um feedback visual, estimulam os pacientes a atingirem os fluxos ou volumes determinados.

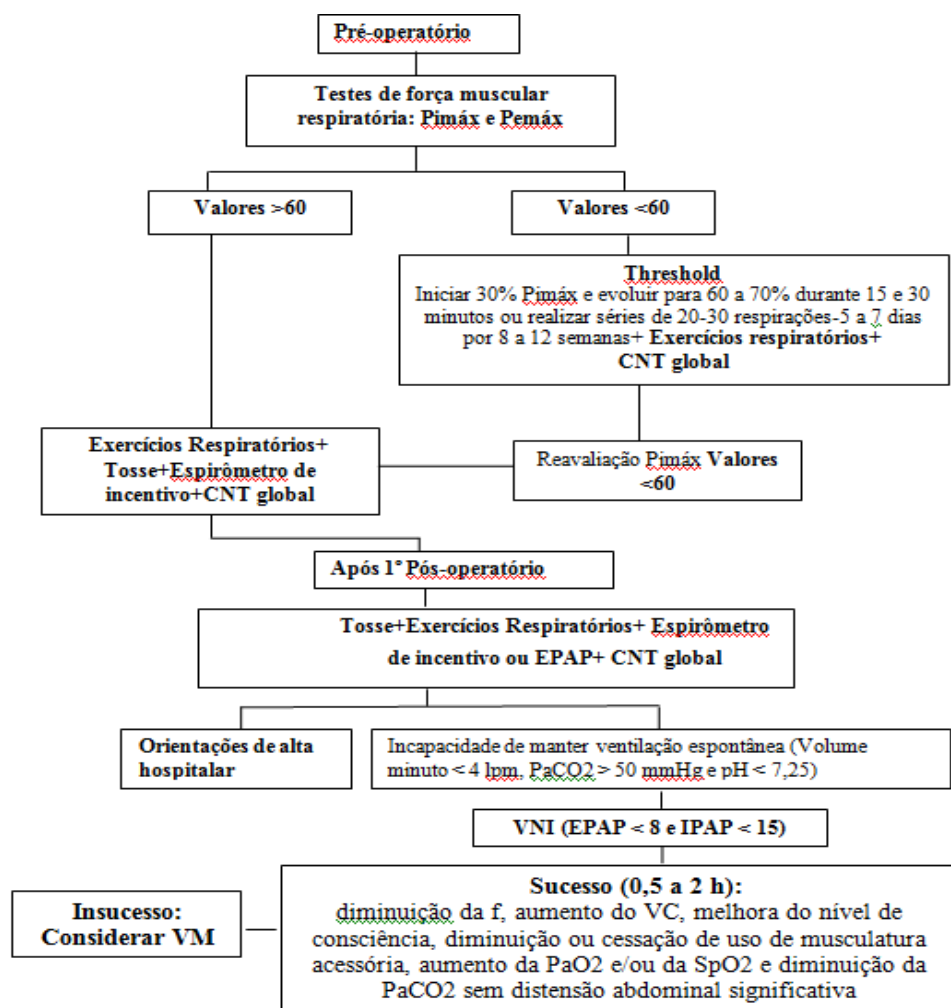
Exercícios respiratórios: A inspiração fracionada consiste em realizar inspirações nasais sucessivas e curtas com uma pausa (apneia), após cada inspiração curta, até atingir a capacidade pulmonar total e, a seguir, uma expiração bucal. Tem-se também a Inspiração Sustentada Máxima, em que o paciente é orientado a realizar uma inspiração profunda até a capacidade inspiratória máxima, seguida de uma pausa inspiratória e, em seguida, a expiração bucal. Estes exercícios podem ser associados à elevação dos membros superiores.

- **Ventilação mecânica não invasiva:** A CPAP é obtida com gerador de fluxo podendo ser utilizada em pacientes em VE com e sem VAA e consiste na aplicação de um nível de PEEP associada a um fluxo inspiratório nas vias aéreas. Os benefícios do uso da CPAP estão largamente descritos na literatura e estão diretamente relacionados ao aumento da pressão alveolar e da CRF. Estes benefícios, consequentemente, determinam recrutamento de alvéolos previamente colapsados. O Bilevel é um modo de ventilação não invasiva que tem como característica a utilização de dois níveis de pressão positiva, que são aplicadas na fase inspiratória e expiratória, gerando aumento do volume pulmonar. A pressão aplicada durante a fase inspiratória é sempre maior que a expiratória permitindo que, mesmo com mínima ou nenhuma colaboração do paciente, ocorra aumento da pressão transpulmonar. Na atualidade, o Bilevel e a CPAP são recursos utilizados para expansão pulmonar, contudo o Bilevel deve ser o recurso de primeira escolha devido à vantagem de fornecer dois níveis de pressão separadamente. A CPAP não é capaz de aumentar a ventilação alveolar, motivo pelo qual, na presença de hipercapnia, é dada preferência ao uso da ventilação não invasiva com dois níveis de pressão. O ideal é manter o Bilevel, com pressões mais baixas (EPAP < 8 e IPAP < 15).
- Prevenção de posturas viciosas ou deformidades torácicas;
- Cinesioterapia respiratória;

- Monitorização dos parâmetros de ventilação mecânica;
- Desmame da ventilação mecânica e extubação;
- Monitorização e desmame dos sistemas de administração de oxigênio;
- Monitorização das pressões do balonete (manguito preenchido por ar localizado ao redor do tubo de traqueostomia ou do tubo / cânula orotraqueal que se encaixa no interior da traquéia, moldando a mesma);
- Auxílio à equipe nas situações de urgência;
- Cinesioterapia global: Mobilização articular passiva, ativo-assistida, ativa ou resistida, alongamento muscular, prevenindo assim processos tromboembólicos;
- Mudanças de decúbito, transferências, treinos funcionais, incentivo ao decúbito sentado e à deambulação precoce, prevenindo assim os efeitos da imobilidade no leito, otimizando a capacidade de trabalho e a independência funcional;
- Realização de treinamentos e orientações complementares ao tratamento para pacientes, familiares e cuidadores, quando esses estão presentes, para que estímulos adequados sejam dados ao longo do dia e não somente durante as sessões de fisioterapia.

O tratamento fisioterapêutico auxilia na manutenção e/ou retorno mais rápido da força muscular respiratória. Desta forma, torna-se necessário o acompanhamento da fisioterapia no pós-operatório.

Segue fluxograma do atendimento da fisioterapia nos casos de pré e pós-operatório de cirurgia abdominal no paciente adulto.



Fonte: Autoria própria, 2015.

REFERENCIAIS TEÓRICOS

AGUIAR A.C.S.; MORAIS F.D.; CORREIA D.R.; BARBOSA H.C.F.; GLÉRIA P.D.M.; FERNANDES V.C.C. Análise da atuação fisioterapêutica em relação à força muscular respiratória em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev. Movimenta*. 2009; 2(2): 54-8.

AGOSTINI P. et al. Comparison of recognition tools for postoperative pulmonary complications following thoracotomy. *Physiotherapy*, 97 (2011) 278–283.

AGOSTINI P.; SINGH. S. Incentive spirometry following thoracic surgery: what should we be doing? *Physiotherapy* 95 (2009) 76–82.

ORMAN J. and ESTERDAHL E. W. Chest physiotherapy with positive expiratory pressure breathing after abdominal and thoracic surgery: a systematic review. *Acta Anaesthesiol Scand* 2010; 54: 261–267.

Cuidado Paliativo / Coordenação Institucional de Reinaldo Ayer de Oliveira. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2008. 689 p.

LUNARDI AC, RESENDE JM, CERRI OM, CARVALHO CRF. Efeito da continuidade da fisioterapia respiratória até a alta hospitalar na incidência de complicações pulmonares após esofagectomia por câncer. *Fisioterapia Pesquisa*. 2008; 15(1): 72-7.

MACHADO, M.G.R. Bases da fisioterapia respiratória- Terapia Intensiva e reabilitação. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 200.363-376 p.

Ucbweb. Castelobranco. br, prof. Guilherme Alves, acesso 22 de outubro de 2015.



**EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES – EBSERH
HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO
MINEIRO**

Avenida Getúlio Guaritá, 130
Bairro Abadia | CEP: 38025-440 | Uberaba-MG |
Telefone: (34) 3318-5200 | Sítio: www.uftm.edu.br