


|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>PROTOCOLO DE CIRURGIA CARDÍACA</b>                                      |   |
|  | <b>CENTRO DE TRATAMENTO INTENSIVO (CTI) ADULTO E UNIDADE DE INTERNAÇÃO</b> | <b>Edição: 02/2012</b><br><b>Versão:2</b><br><b>Data Versão: 15/07/2015</b><br><b>Página: 1-5</b> |

## 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Embora tenham evoluído ao longo dos anos, as cirurgias cardíacas não estão livres de complicações pós-operatórias. Estas têm relação com fatores ligados à condição clínica e funcional do paciente e ao tipo de procedimento cirúrgico. A fisioterapia intervém de forma precoce para prevenir e tratar complicações respiratórias e motoras, e reduzir o tempo de permanência do paciente no hospital evitando outras complicações como infecções e síndrome do imobilismo.

## 2. PROPOSTA / ESCOPO

A proposta do protocolo é instituir uma rotina de atendimento na reabilitação do pós-operatório inicial de cirurgia cardíaca. Para isso, considera-se a seleção, monitoração e cuidado do paciente, bem como, o treinamento e capacitação da equipe assistencial.

Esta proposta apresenta os seguintes objetivos:

- 2.1. Promover a independência funcional precoce do paciente;
- 2.2. Melhorar a função pulmonar;
- 2.3. Prevenir ou tratar complicações pulmonares;
- 2.4. Reduzir complicações relacionadas à imobilização no leito;
- 2.5. Reduzir do tempo de ventilação mecânica invasiva (VMI), tempo de internação no centro de tratamento intensivo (CTI) e tempo de internação hospitalar;
- 2.6. Reduzir custos com internação hospitalar prolongada.

## 3. CONTEÚDO

A seguir serão apresentadas as indicações, contra-indicações, procedimentos, monitoração, critérios de falha e sucesso conforme as melhores evidências e recomendações para realização de reabilitação de pacientes no pós-operatório inicial de cirurgia cardíaca.

### 3.1. Protocolo

#### 3.1.1. Critérios de seleção


Todos os pacientes em pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca por revascularização do miocárdio, valvuloplastia e aneurisma.

#### 3.1.2. Contra-indicações

- 3.1.2.1. Agitação severa;
- 3.1.2.2. Instabilidade hemodinâmica: FC  $\geq$  140bpm, PAM  $<$  65 mmHg sem uso de vasopressores ou uso de dopamina ou dobutamina em doses  $>$  5 $\mu$ g/kg/min e noradrenalina em doses  $>$  2 $\mu$ g/kg/min;
- 3.1.2.3. Limitação física para a realização da atividade motora.

#### 3.1.3. Procedimentos


- 3.1.3.1. Avaliar o paciente, se possível, no pré e/ou pós-operatório, coletando dados na anamnese e no exame físico.

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>PROTOCOLO DE CIRURGIA CARDÍACA</b>                                      |   |
|  | <b>CENTRO DE TRATAMENTO INTENSIVO (CTI) ADULTO E UNIDADE DE INTERNAÇÃO</b> | <b>Edição: 02/2012</b><br><b>Versão:2</b><br><b>Data Versão: 15/07/2015</b><br><b>Página: 1-5</b> |

- 3.1.3.2. Identificar a cirurgia realizada (CRM, valvuloplastia, aneurisma, outras).
- 3.1.3.3. Orientações gerais (atividades de vida diária, saída do leito, posicionamento, deambulação).
- 3.1.3.4. Os exercícios ativos de MsSs e MsIs podem ser realizados sempre. Deve-se apenas respeitar a amplitude máxima de 90º de flexão de ombro.
- 3.1.3.5. A partir do 2º PO o paciente já pode sentar no leito ou poltrona. \* auxiliar o paciente a sair do leito ou da cadeira/poltrona segurando, SEMPRE, o paciente pelo tronco e nunca pelos MsSs devido à esternotomia;
- 3.1.3.6. No 3º PO o paciente já pode começar a deambular com auxílio no quarto;
- 3.1.3.7. Orientar o paciente que, quando sentado, elevar o membro inferior com safenectomia;
- 3.1.3.8. No 4º PO o paciente já pode deambular de 30 à 50 metros fora do quarto;
- 3.1.3.9. No 5º PO o paciente pode deambular até 100 metros e tentar subir um lance de escadas;
- 3.1.3.10. No 6º PO, com uma marcha um pouco mais rápida, o paciente pode deambular até 200 metros e subir 2 lances de escadas;
- 3.1.3.11. No 7º PO, o paciente pode deambular até 300 metros e subir 3 lances de escadas; orientar para alta hospitalar (Reabilitação cardíaca fase II)
- 3.1.3.12. Registrar em evolução o resultado em metros do teste de distância percorrida e a realização das orientações fisioterapêuticas (educação do paciente).
- 3.1.3.13. Aplicação das técnicas fisioterapêuticas:
  - 3.1.3.13.1. Mobilizações ativo/assistidas, exercícios respiratórios, posicionamentos, treino de AVDs e orientações gerais.

### **3.1.4. Monitoração**

- 3.1.4.1. Padrão ventilatório / frequência respiratória (FR);
- 3.1.4.2. Oxigenação / saturação de oxigênio (SaO2);
- 3.1.4.3. Hemodinâmica / frequência cardíaca (FC) / Pressão Arterial (PA);
- 3.1.4.4. Nível de consciência;
- 3.1.4.5. Sincronia paciente ventilador (quando em VMI).

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROTOCOLO DE CIRURGIA CARDÍACA</b>                                      |   |
|   | <b>CENTRO DE TRATAMENTO INTENSIVO (CTI) ADULTO E UNIDADE DE INTERNAÇÃO</b> | <b>Edição: 02/2012</b><br><b>Versão:2</b><br><b>Data Versão: 15/07/2015</b><br><b>Página: 1-5</b> |

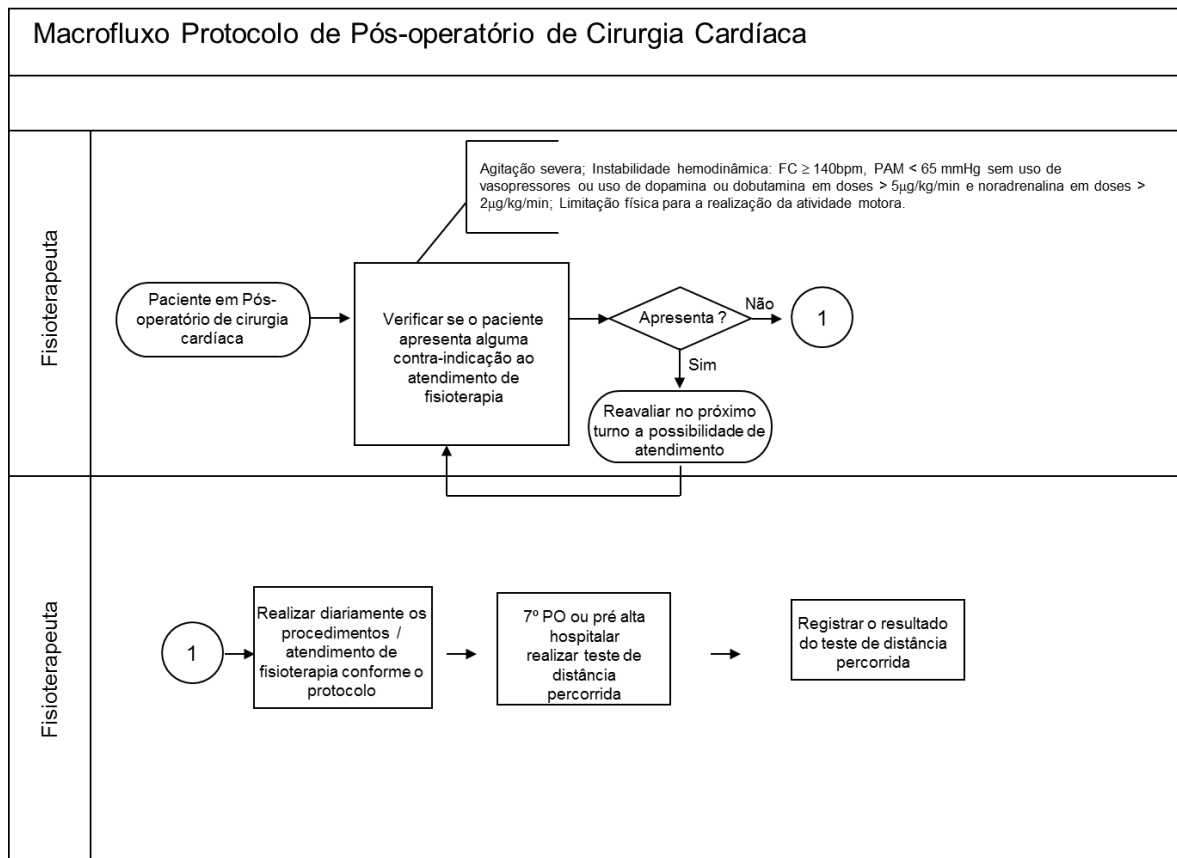
### 3.1.5. Critérios de falha


- 3.1.5.1. Piora do padrão ventilatório: FR  $\geq 35$ mrpm ou aumento  $\geq 20\%$  da FR pré-mobilização; aumento do esforço ventilatório, com uso de musculatura acessória da respiração;
- 3.1.5.2. Piora da oxigenação: SaO<sub>2</sub>  $\leq 88\%$  sustentada;
- 3.1.5.3. Instabilidade hemodinâmica: FC  $\geq 140$ bpm ou aumento  $\geq 20\%$  da FC pré-mobilização; nova arritmia cardíaca; pressão arterial sistólica (PAS)  $< 90$ mmHg ou  $> 180$ mmHg;
- 3.1.5.4. Diminuição do sensório; agitação, sudorese;
- 3.1.5.5. Assincronia paciente ventilador: esforço inefetivo, duplo disparo (quando em VMI).

### 3.2. Sucesso

Considera-se sucesso o paciente que caminhe 300m ou mais, na avaliação da capacidade funcional através da distância percorrida, no 7º PO ou pré-alta hospitalar.

## 4. MACROFLUXO



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>PROTOCOLO DE CIRURGIA CARDÍACA</b>                                      |   |
|  | <b>CENTRO DE TRATAMENTO INTENSIVO (CTI) ADULTO E UNIDADE DE INTERNAÇÃO</b> | <b>Edição: 02/2012</b><br><b>Versão:2</b><br><b>Data Versão: 15/07/2015</b><br><b>Página: 1-5</b> |

## **5. INDICADORES DE QUALIDADE**

### **5.1. Distância percorrida em metros**

#### **5.1.1. Fórmula de Cálculo**


Número de pacientes com distância percorrida maior ou igual a 300 metros / número total de pacientes do protocolo de cirurgia cardíaca.

#### **5.1.2. META**

**60%**

## **6. MATERIAS DE REFERÊNCIA**

- 6.1. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomized controlled trial. *The Lancet*. 2009; 373(9678): 1874-1882.
- 6.2. Needham DM. Mobilizing patients in the intensive care unit – improving neuromuscular weakness and physical function. *JAMA*. 2009; 300(14): 1685-1690.
- 6.3. Herridge MS. Building consensus on ICU-acquired weakness. *Intensive Care Med*. 2009; 35:1-3.
- 6.4. Chiang LL, Wang LY, Wu CP et al. Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. *Physical Therapy*. 2006; 86(9): 1271-1281.
- 6.5. Bourdin G, Barbier J, Burle Jean-François et al. The feasibility of early physical activity in intensive care unit patients: a prospective observational one-center study. *Respiratory Care*. 2010; 55(4): 400-407.
- 6.6. Burtin C, Clerckx B, Robbeets C, Ferdinande P, et al. Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery. *Critical Care Medicine*. 2009; 37(9): 2499-2505.
- 6.7. Renault JA, Costa-Val R, Rossetti MB. Respiratory physiotherapy in the pulmonary dysfunction after cardiac surgery. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2008; 23(4):562-9.
- 6.8. Hermans G, Jonghe B, Bruyninckx F, et al. Clinical review: critical illness polyneuropathy and myopathy. *Critical Care*. 2008; 12(6): 238.
- 6.9. Korupolu R, Gifford JM, Needham DM. Early mobilization of critically ill patients: reducing neuromuscular complications after intensive care. *Contemporary Critical Care*. 2009; 6(9): 1-12.
- 6.10. Perme C, Chandrashekar R. Early mobility and walking program for patients in intensive care unit: creating a standard of care. *American Journal of Critical Care*. 2009; 18(3): 212-221
- 6.11. Perme CS, Southard RE, Joyce DL, et al. Early mobilization of LVDA recipients. *Texas Heart Institute Journal*. 2006; 33(2): 130-133.

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>PROTOCOLO DE CIRURGIA CARDÍACA</b>  |   |
|  | <b>CENTRO DE TRATAMENTO INTENSIVO<br/>(CTI) ADULTO E UNIDADE DE<br/>INTERNAÇÃO</b> | <b>Edição: 02/2012</b><br><b>Versão:2</b><br><b>Data Versão: 15/07/2015</b><br><b>Página: 1-5</b> |

| <b>Aprovação</b>                                     |  |   |
|--|--|---|
| <b>Gerência de Pacientes<br/>Internos e Externos</b> | <b>Diretoria Técnica e Médico<br/>Científica</b> | <b>Escritório de Metodologia<br/>e Gestão</b> |
| <b>Editado por: Fabrícia Hoff, Gisele Leiria</b>     |  |   |
| <b>Revisado por:</b>                                 |  | <b>Data revisão:</b>                          |