

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	2
OBJETIVOS.....	2
CRITÉRIOS DE ADMISSÃO.....	3
FLUXOGRAMA	3
RECOMENDAÇÕES INICIAIS.....	3
CONTRAINDICAÇÕES À RCV	4
REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR FASE I.....	5
ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA	6
RECOMENDAÇÕES FINAIS.....	8
CRITÉRIOS DE SAÍDA DO PROTOCOLO	9
MONITORAMENTO	9
CONFLITOS DE INTERESSE.....	9
REFERÊNCIAS.....	10
ANEXOS	12
Anexo I - Fases da reabilitação cardiovascular	12
Anexo II - Escala de BORG modificada: avaliação da percepção subjetiva do esforço.....	12
Anexo III - <i>Steps</i> do Programa de Reabilitação Cardiovascular após IAM - Fase I.....	13
Anexo IV - Sinais e sintomas de intolerância ao esforço	13
SIGLAS	14
HISTÓRICO DAS VERSÕES.....	15

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde, as doenças cardiovasculares são a principal causa de mortes no Brasil e no mundo. A taxa de mortalidade brasileira por esse grupo de causas encontra-se entre as maiores do mundo e pode ser explicada tanto pela mudança da estrutura etária da população, quanto pelo aumento da exposição a fatores de risco tais como sedentarismo, aumento do consumo de carnes e gorduras, redução do consumo de frutas e verduras, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e aumento da prevalência de obesidade.

A literatura descreve que o repouso prolongado advindo de internações prolongadas está diretamente associado a um maior número de complicações para o paciente, que englobam desde complicações musculares e pulmonares simples até casos graves de infecção hospitalar. Há alguns anos os pacientes acometidos de infarto agudo do miocárdio (IAM) permanecem várias semanas ou meses em repouso no leito, o que gerava grande declínio da capacidade funcional, tônus muscular e volemia, inadaptabilidade às mudanças posturais (hipotensão postural), aumento da frequência cardíaca (FC) e da pressão arterial (PA) frente à atividade física e à ansiedade, dificultando seu retorno às atividades de vida diária, sociais e profissionais.

A reabilitação cardiovascular (RCV) é uma forma de tratamento não farmacológico com ênfase na prática de exercício físico. Os benefícios descritos são inúmeros, incluindo a melhora progressiva da tolerância ao esforço, a redução da FC de repouso, o aumento do consumo máximo de oxigênio, a maior oferta de oxigênio ao miocárdio e o aumento da capacidade oxidativa da musculatura esquelética. A RCV tem como objetivo garantir aos pacientes portadores de doenças cardíacas a melhor condição física, mental e social, de forma que eles consigam, pelo seu próprio esforço, reocupar uma posição na sociedade, com aquisição de uma vida ativa e produtiva. É um processo que envolve equipe multiprofissional qualificada e integrada ao paciente.

A RCV é dividida em quatro fases que estão descritas no [Anexo I](#). Neste protocolo abordaremos estritamente a fase 1 (intra-hospitalar).

OBJETIVOS

- Padronizar os procedimentos necessários para fornecer atendimento fisioterapêutico seguro e de qualidade para pacientes pós-IAM internados no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais/Ebserh (HC-UFMG).
- Descrever a fase I da reabilitação cardiovascular e os principais instrumentos de monitorização utilizados pelos profissionais durante a intervenção.
- Descrever a atuação e guiar os fisioterapeutas para a realização da assistência na RCV fase I.

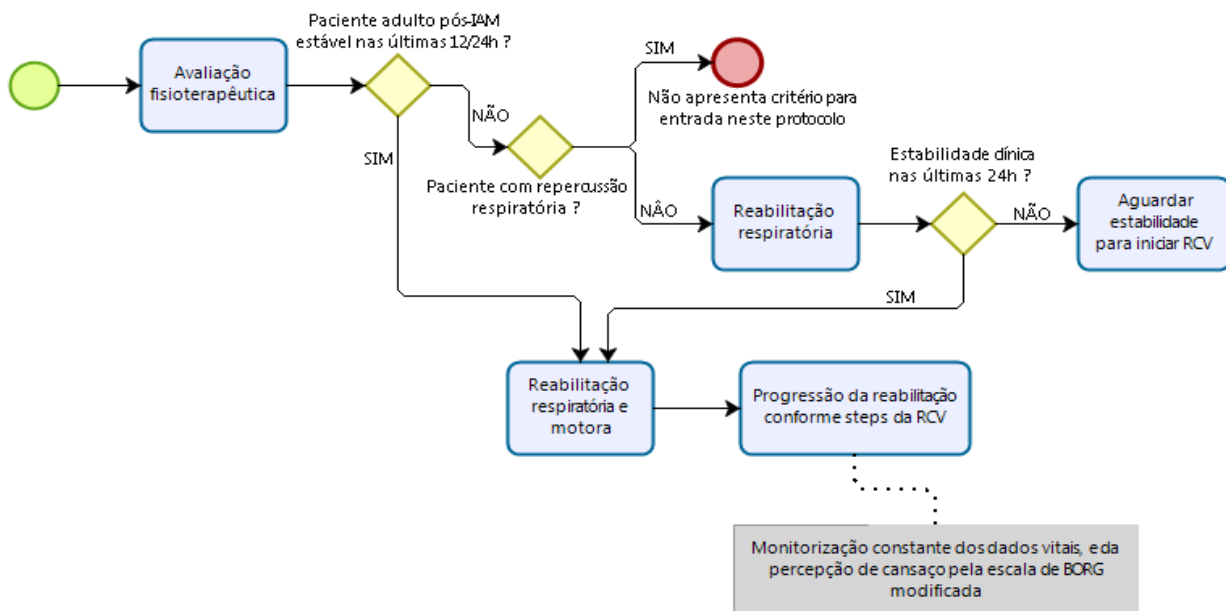
- Auxiliar os fisioterapeutas a implementarem um plano individual de atendimento de acordo com as necessidades de cada paciente.
- Contribuir para a redução dos efeitos deletérios associados à restrição ao leito, à imobilidade e ao tempo de internação hospitalar; e para a recuperação da capacidade cardiovascular dos pacientes pós-IAM.

CRITÉRIOS DE ADMISSÃO

Pacientes adultos após IAM sem complicações submetidos ao tratamento clínico e pacientes submetidos a angioplastia primária, que apresentem estabilidade clínica e hemodinâmica, e que estejam cooperativos para a intervenção fisioterápica. Os pacientes submetidos a intervenção cirúrgica serão incluídos no [PR 057](#) - Protocolo de Abordagem da Fisioterapia em Pré e Pós-Operatório de Cirurgias Cardíacas.

O atendimento é iniciado na Unidade Coronariana (UCO) e continuado na enfermaria referência da Cardiologia do HC-UFMG.

FLUXOGRAMA



RECOMENDAÇÕES INICIAIS

Nos casos de IAM sem complicações, a fase 1 da RCV poderá ser iniciada com 12 a 24 horas de estabilidade hemodinâmica após o evento cardíaco. A decisão deve levar em conta os riscos

envolvidos na mobilização precoce e os efeitos deletérios secundários ao repouso no leito. Deverá ser iniciada após liberação da equipe médica e sob supervisão direta do fisioterapeuta.

Em pacientes pós-angioplastia, deve-se aguardar 6 horas após a retirada do introdutor femoral para iniciar a reabilitação, e 12 horas após essa retirada para indicar o ortostatismo. Caso o paciente apresente hematoma no local do curativo compressivo após a retirada do introdutor, não é recomendado mobilizar o membro até que haja redução visível do hematoma. Os demais membros podem ser mobilizados desde que não haja instabilidade hemodinâmica.

O fisioterapeuta deverá ter conhecimento sobre o sistema cardiovascular e suas doenças, prevenção cardiopulmonar primária e secundária, reanimação cardiopulmonar básica e avançada; deverá saber reconhecer sinais e sintomas de instabilidade cardiovascular a fim de optar pela interrupção, manutenção ou progressão das etapas da reabilitação; e deverá prescrever o modo de execução dos exercícios de acordo com a avaliação fisioterapêutica. A avaliação da percepção subjetiva do esforço utiliza a *Escala de Borg Modificada* (EBM), presente no [Anexo II](#), que tem uma variação numérica de 0 a 10 (adaptada do original, que varia de 6 a 20).

CONTRAINDICAÇÕES À RCV

Pacientes com comprometimento miocárdico grave e instabilidade hemodinâmica, distúrbios importantes do ritmo cardíaco ou complicações não cardíacas não devem iniciar ou continuar o programa de reabilitação cardiovascular até a estabilização do quadro clínico.

Tabela 1 - Contraindicações absolutas à prática do exercício físico:

– Angina instável (< 72 h da estabilização).	– Taquiritmia não controlada (supraventricular, ventricular ou sinusal com FC > 120 bpm).
– Dor precordial em repouso ou recorrente.	– Insuficiência ou estenose mitral ou aórtica graves sem tratamento definitivo.
– PAS > 190 mmHg ou PAD > 120 mmHg no repouso.	– Insuficiência cardíaca descompensada.
– Queda sintomática da PAS de 20 mmHg ao ortostatismo ou induzida pelos exercícios.	– Depressão do segmento ST > 2 mm em repouso.
– Tromboembolismo sistêmico ou pulmonar agudo recente.	– Problema ortopédico ou neurológico graves
– Trombose venosa profunda sem anticoagulação.	– Diabetes mellitus descontrolada (glicemia > 300 mg/dl ou hipoglicemia).
– Estenose aórtica ou insuficiência mitral grave sintomática.	– IAM recente (< 12 horas).
– Bloqueio atrioventricular de 2° e 3° grau (sem marca-passo provisório).	– Doença ou infecção sistêmica aguda ou febre de origem desconhecida.
– Endocardite infecciosa, miocardite, pericardite.	– Disfunções metabólicas descompensadas
– Hemoglobina < 9,0 g/dl em paciente sintomático.	

REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR FASE I

Além dos pacientes pós-IAM e intervenções coronarianas percutâneas (ICP), a reabilitação cardiovascular é indicada para os os pacientes submetidos a intervenções cardíacas ([PR 057](#)) como cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM), valvuloplastias e inserção de próteses valvares, além de pacientes com angina estável e fatores de risco para doença coronariana.

O treinamento físico promove melhora da função endotelial, regressão de lesões ateroscleróticas, formação de vasos colaterais e redução da viscosidade sanguínea, dentre outros benefícios. Funcionalmente, essas alterações fisiológicas se traduzem em melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida. Mais recentemente, foi demonstrado que em pacientes com diagnóstico de IAM, a RCV é capaz de reduzir a mortalidade.

O descondicionamento físico pode ocorrer a partir de 6 h na posição supina. O objetivo dessa fase é reduzir os efeitos deletérios da imobilização, buscando a manutenção da capacidade funcional desses indivíduos através de exercícios físicos, orientação e atividades educacionais relacionadas à doença e aos hábitos de vida saudáveis. A equipe do programa de reabilitação cardiovascular deve ser composta por fisioterapeuta, médico cardiologista, nutricionista, enfermeiro e psicólogo.

A fase I é realizada em ambiente hospitalar e se caracteriza por estágios que evoluem de acordo com a recuperação do paciente, sendo o primeiro passo para o retorno à vida ativa e produtiva. Ela tem início após compensação e estabilidade clínica e é composta por exercícios combinados de baixa intensidade, além de orientações com relação aos medicamentos e hábitos de vida saudáveis. Essa fase auxilia na redução de sintomas de hipotensão postural, riscos de tromboembolismo pulmonar, alterações musculoesqueléticas e complicações pulmonares. O programa de atividade física intra-hospitalar prepara e educa o indivíduo para a reabilitação após a alta. Além disso, é o momento no qual o paciente está mais sensibilizado com relação à sua saúde, sendo uma fase que permite maior aprendizado e mudança nos hábitos de vida. Atualmente, com o avanço na RCV, observa-se que a maioria desses pacientes cardiopatas recebe alta hospitalar precoce e sem prejuízo da capacidade funcional.

Instrumentos de Avaliação

Os parâmetros hemodinâmicos e ventilatórios, tais como dados vitais, percepção subjetiva de esforço ([EBM](#)) e sinais de desconforto respiratório, além de critérios de contraindicação e sinais de intolerância ([Anexo IV](#)) à atividade física, devem ser continuamente monitoradas durante o atendimento.

A avaliação da hipotensão postural é necessária pois, quando sintomática, configura um quadro indicativo de interrupção dos exercícios. Caracteriza-se por redução maior ou igual a 20 mmHg na

PAS ou redução maior ou igual a 10 mmHg na PAD após mudanças posturais. Os sintomas são descritos como tonteira, sensação de desmaio, sudorese fria, tremores, palidez. É recomendada a aferição da PA nas posições de decúbito dorsal, sentado à beira do leito e de pé, imediatamente e em 2 minutos após a mudança do decúbito.

Steps são os estágios de progressão do atendimento fisioterapêutico durante a reabilitação cardiovascular intra-hospitalar e variam de 1 a 6 ([Anexo III](#)).

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA

Avaliação Inicial

- Ler o prontuário do paciente e se inteirar de sua história e evolução clínica.
- Discutir com a equipe médica e verificar se o paciente é elegível para o programa de RCV.
- Apresentar-se ao paciente e explicar o motivo e os objetivos da abordagem.
- Avaliar PA, FC (considerando regularidade do ritmo), FR, SpO₂ e a sensação de esforço percebido, através da EBM ([Anexo II](#)).
- Realizar o teste de hipotensão postural durante o atendimento fisioterapêutico antes do primeiro ortostatismo.
- Avaliar se o paciente está apto para realizar a sessão e definir o *step* adequado ([Anexo III](#)).
- Posicionar o paciente no leito conforme a etapa proposta para aquele dia.

O atendimento não deverá ser iniciado caso o paciente apresente taquicardia sinusal com FC > 110 bpm, pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 200 mmHg, pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 110 mmHg ou hipotensão postural.

Realização da atividade proposta

- Exercícios respiratórios são realizados com a finalidade de evitar complicações respiratórias provenientes do repouso. Exercícios de MMSS e MMII ativo assistidos podem ser realizados em séries de 10 repetições.
- Alongamentos devem ser prescritos com cautela, evitando manobra de Valsalva e compensações posturais. O tempo não deve ultrapassar 15 segundos.
- Durante e ao término dos exercícios propostos, monitorizar continuamente os dados vitais e a sensação de esforço percebido (esta não deverá ser superior a 4 - um pouco forte) na EBM. A utilização do oxímetro de pulso não dispensa a monitorização da FC por meio da palpação de um pulso periférico, comumente o radial, já que a regularidade do ritmo também deve ser observada.

▪ A evolução das etapas da fase I da reabilitação cardiovascular deverá ocorrer conforme a condição clínica e funcional do paciente. O fisioterapeuta deve se pautar na condição clínica para optar pela manutenção, interrupção ou progressão das etapas da reabilitação.

▪ Realizar o registro da data, hora, etapa realizada, dados vitais e percepção de esforço ao início, durante e ao término dos exercícios realizados no prontuário do paciente, além de registrar qualquer intercorrência. Assinar e carimbar a evolução.

→ No step 4, onde a deambulação é iniciada, é recomendável iniciar com 10 min de duração e evoluir progressivamente, até 30 minutos, com velocidade de 1,5 a 3 milhas por hora (MPH) ou 40 a 80 passos/min, sempre com monitorização da frequência cardíaca, do cansaço subjetivo pela EBM e da pressão arterial em repouso – na metade, no final da atividade e na recuperação.

→ É tolerável um aumento de até 20 bpm em relação à FC de repouso, mas esta não deve ultrapassar 120 bpm. O fisioterapeuta deve ensinar o paciente a avaliar sua FC e a verificar seu nível de cansaço através da EBM, já que são métodos usados para inferir intensidade de exercício.

Utilização do cicloergômetro portátil na RCV pós-IAM

Embora as condutas utilizadas na RCV fase I sejam relativamente simples, situações extremas vivenciadas na reabilitação de pacientes pós IAM exigem da equipe envolvida estratégias específicas para lidar com as restrições de movimento que podem ocorrer – associadas à dor inflamatória, a intercorrências infecciosas, fraqueza muscular, problemas ortopédicos e neurológicos ou à necessidade de dispositivos e medicações intravenosas. Embora haja uma tentativa de se padronizar as etapas da reabilitação, essas intercorrências frequentes exigem adaptações nas condutas adotadas.

Na busca de um procedimento mais seguro para pacientes com maior grau de fragilidade, a utilização do cicloergômetro pode ser uma opção em substituição à deambulação (a partir do step 4), pois sua realização permite a monitorização de sinais e sintomas, bem como de sua intensidade.

O cicloergômetro é um equipamento estacionário que permite rotações cíclicas podendo ser utilizado para realização de exercícios ativos ou resistidos. Um ponto importante dessa modalidade de exercício físico é o efetivo aumento da circulação sem sobrecarga do sistema cardiopulmonar, pois a contração muscular é predominantemente dinâmica quando não se oferece resistência ao pedal. O equipamento é portátil e fácil de ser deslocado, o que permite a utilização em pacientes dependentes de oxigênio ou com dificuldade de locomoção. Durante a realização do cicloergômetro, o paciente permanecerá sentado, minimizando o risco de quedas e é possível monitorar com mais facilidade os dados vitais, mantendo assim o paciente clinicamente estável.

Recomenda-se iniciar com 5 minutos de duração e evoluir até 25 minutos, mantendo velocidade entre 40 e 60 rotações por minuto em carga livre. A partir desse tempo, é introduzida carga com aumento gradual e progressivo. A monitorização da FC, do esforço subjetivo na EBM e da PA em repouso são recomendadas na metade, no final da atividade e na recuperação.

Critérios de interrupção do exercício físico

Caso o paciente apresente sinais ou sintomas sugestivos de um novo evento cardíaco (dor torácica típica, alteração eletrocardiográfica ou elevação de marcadores de lesão miocárdica), sinais de intolerância ao esforço ([Anexo IV](#)) ou instabilidade hemodinâmica, deve-se interromper a assistência e comunicar essa intercorrência à equipe médica.

RECOMENDAÇÕES FINAIS

- O fisioterapeuta deve aproveitar o contato diário e o período de tempo que permanece com o paciente para conscientizá-lo sobre a importância da adoção de um estilo saudável de vida, enfatizando tópicos como a cessação do tabagismo, uma alimentação balanceada, prática regular de exercícios físicos e adesão à terapia medicamentosa, além da importância da continuidade da RCV após a alta hospitalar.
- As etapas da fase I da reabilitação cardiovascular devem estar, na medida do possível, em consonância com a independência do paciente na unidade onde está internado. Por exemplo: se o ele já estiver assumindo uma posição ortostática com boa tolerância, poderá tomar banho de chuveiro com auxílio de uma cadeira de banho. Essas condutas devem ser discutidas pela equipe multiprofissional do setor, sobretudo pelos profissionais diretamente envolvidos, como os enfermeiros, fisioterapeutas e médicos.
- As etapas podem progredir diariamente, de acordo com a estabilidade hemodinâmica dos pacientes. Deve-se permanecer na mesma etapa (step) quando o paciente não apresentar resposta adequada ao exercício.
- Pacientes previamente sedentários podem iniciar os exercícios no limite inferior da prescrição e progredir para maiores intensidades gradativamente ao longo do treinamento. Inicialmente, os exercícios devem privilegiar os grandes grupos musculares dos membros e do tronco. Podem ser progredidos utilizando o próprio peso do indivíduo ou usando implementos como pesos livres, caneleiras, faixas elásticas e halteres. A carga (ou peso) para cada exercício deve ser ajustada individualmente. O fisioterapeuta deve avaliar a correta execução dos movimentos, a fim de se evitarem dores musculares ou lesões decorrentes do esforço.
- A pressão positiva pode ser utilizada para pacientes que inicialmente não toleram os exercícios. A ventilação não invasiva (VNI) com uso de BIPAP ou CPAP é uma das técnicas utilizadas, apesar de

os parâmetros ventilatórios não estarem totalmente esclarecidos. Ela pode aperfeiçoar o desempenho cardíaco e respiratório, uma vez que melhora a oxigenação e a mecânica pulmonar, podendo melhorar também a capacidade funcional (CF) e tolerância ao exercício. Pode ser utilizada de forma contínua ou nos intervalos, visando a diminuição do trabalho respiratório e do gasto energético, a melhora da oxigenação alveolar, da relação ventilação/perfusão e da complacência pulmonar.

- Em pacientes com insuficiência cardíaca congestiva, os exercícios e a deambulação podem ser feitos de maneira intervalada, caso necessário.
- Pacientes incapazes de deambular por qualquer motivo poderão realizar o cicloergômetro portátil.
- Em pacientes com previsão de alta hospitalar antes do 7º dia, as etapas (steps) podem ser aceleradas para que ele possa realizar fase 1 da RCV até o step 6 (subir e descer escadas) antes da alta hospitalar.
- Caso o paciente realize as seis etapas da reabilitação com boa tolerância e ainda permaneça internado, deve-se realizar a etapa 6 em dias alternados ou avaliar a alta fisioterapêutica da fase 1 de reabilitação.

CRITÉRIOS DE SAÍDA DO PROTOCOLO

- Alta hospitalar.
- Evolução com o surgimento de contraindicações à RCV.

MONITORAMENTO

- Percentual de pacientes com IAM que realizaram RCV fase I durante a internação.
- Acompanhamento pelo indicador do Serviço de Fisioterapia do número de pacientes que avançaram o nível de mobilização em relação ao dia anterior.
- Acompanhamento pelo indicador do Serviço de Fisioterapia da capacidade funcional pela variação entre a pontuação na admissão e na alta da UTI, e a qualidade do atendimento prestado.
- Registros em prontuário e estatística de número de atendimentos por mês.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os participantes declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2019; (online).

BITTENCOURT HS, REIS HFC, LIMA MS, NETO, MG. Ventilação Não Invasiva em Pacientes com Insuficiência Cardíaca: Revisão Sistemática e Meta-Análise. *Arq Bras Cardiol*. 2017; [online].

BORGHI-SILVA A, MENDES RG, COSTA FSM, DI LORENZO VAP, OLIVEIRA CR, LUZZI S. The influences of positive and expiratory pressure (peep) associated with physiotherapy intervention in phase I cardiac rehabilitation. *Clinics* 60(6):465-72; 2005.

BUENO, A. K. *et al*. Fisioterapia na reabilitação de paciente com coronariopatia. In UMEDA, I. I. K. Manual de fisioterapia na reabilitação cardiovascular. Barueri: Manole, 2005. 207p.

CASTRO, I. *et al*. Consenso sobre tratamento do pós-infarto do miocárdio: reabilitação após infarto agudo do miocárdio. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.64, n.3, p. 289 -296, 1995.

Diretriz de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. *Arq. Bras. Cardiol*. São Paulo, v. 86, n. 1, p. 74-82, jan. 2006.

Diretriz Sul-Americana de Prevenção e Reabilitação Cardiovascular. *Arq. Bras Cardiol*, v 103, n 2, Sup 1, ago. 2014.

GRIMES, K. Doença cardíaca. In O'SULLIVAN, S. B., SCHMITZ, T. J. Fisioterapia avaliação e tratamento. Barueri: Manole, 2004. 1152p

GUIMARÃES GV, BACAL F, BOCCHI. Reabilitação e condicionamento físico após transplante cardíaco. *Rev Bras Med Esporte*. 1999; 5(4): 144-6.

II Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia para tratamento do infarto agudo do miocárdio: reabilitação após infarto agudo do miocárdio. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.74, s.2, p. 39 - 46, 2000. Atualizando: III Diretriz da Sociedade de Cardiologia para tratamento do infarto agudo do miocárdio: reabilitação após infarto agudo do miocárdio. *Arq. Bras. Cardiol.*, v83, s.IV, 2004.

LEITE, K. R., REGENGA, M. M. Reabilitação precoce no IAM. In MACHADO, M. G. R. Bases da fisioterapia respiratória, terapia intensiva e reabilitação. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 557p.

LIMA, I.E.S et al. Intervenção do fisioterapeuta e do enfermeiro na reabilitação cardíaca após infarto agudo do miocárdio: uma revisão integrativa. *Temas em Saúde*.vol 19, n.2; 2019.

MEDEIROS TLF, ANDRADE PCN, DAVIM RMB, SANTOS NMG. Mortalidade por infarto agudo do miocárdio – Mortality by na acute myocardical infarction.

PASCHOAL, M. A. Fisioterapia aplicada ao pós-infarto agudo do miocárdio – fase I e II. *In* PASCHOAL, M. A. Fisioterapia cardiovascular avaliação e conduta na Reabilitação Cardiovascular. Barueri: Manole, 2010. 344p

POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. Prescrição de exercícios para a reabilitação do cardiopata. *In* POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. Exercícios na saúde e na doença. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993. 718p.

REGENGA, M. M. *et al.* Reabilitação precoce do paciente infartado. *In* REGENGA, M. M. Fisioterapia em cardiologia da UTI a reabilitação. São Paulo: Roca, 2000. 471p.

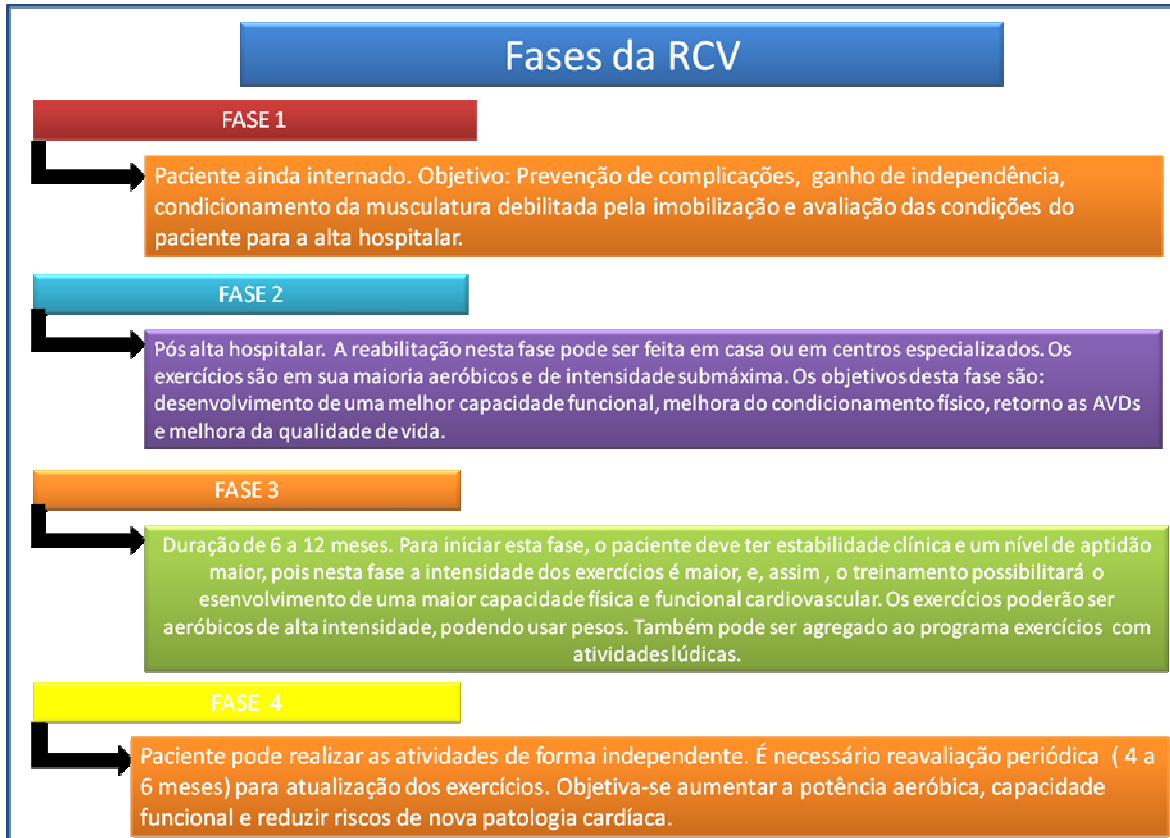
SANTOS-HISS MDB, MELO RC, NEVES VR, HISS FC, VERZOLA RMM, SILVA E, BORGHI-SILVA A, PORTA A, MONTANO N, CATAI, AM. Effects of progressive exercise during phase I cardiac rehabilitation on the heart rate variability of patients with acute myocardial infarction. *Disability and Rehabilitation*, v 33, n 10, p 835–842, 2011.

SANTOS-HISS MDB, NEVES VR, HISS FC, SILVA E, BORGHI E SILVA A, CATAI AM. Segurança da intervenção fisioterápica precoce após o infarto agudo do miocárdio. *Fisiot. Mov*, v 25, n1, p 153-163, jan/mar 2012.

SILVA, M. S. M.; OLIVEIRA, J. F. Reabilitação cardíaca após infarto agudo do miocárdio: revisão sistemática. *Corpus et Scientia*, v. 9, n. 1, p. 89-100, 2013.

ANEXOS

Anexo I - Fases da reabilitação cardiovascular



Anexo II - Escala de BORG modificada: avaliação da percepção subjetiva do esforço

	Nenhuma
0,5	Muito, muito, leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada

4	Um pouco forte
5	Forte
6 - 7	Muito forte
8 - 9	Muito, muito forte
10	Máxima

Anexo III - Steps do Programa de Reabilitação Cardiovascular após IAM - Fase I

<p>Step 1 (MET 1 - 2) Paciente deitado em decúbito dorsal, cabeceira elevada em cerca de 45 graus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios respiratórios - Estímulo à tosse - Exercícios ativos das extremidades - Exercícios ativo-assistidos de cintura, MMII e MMSS.
<p>Step 2 (MET 1 - 2) Paciente deitado e depois sentado na beira do leito.</p>	<p>Deitado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exercícios ativos de joelho e quadril <p>Assentado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exercícios respiratórios associados à exercícios de MMSS - Estímulo à tosse - Exercícios de cintura escapular - Exercícios ativos de extremidades
<p>Step 3 (MET 2 - 3) Paciente assentado e depois em ortostatismo.</p>	<p>Assentado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exercícios respiratórios associados à exercícios de MMSS <p>De pé:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exercícios ativos dos MMSS; dos MMII (flexão-extensão de tornozelos, abdução-adução dos quadris, flexão-extensão de quadril e joelho, etc); e marcha estacionária.
<p>Step 4 (MET 2 - 3) Paciente em ortostatismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios da etapa 3 + deambulação (2 voltas) → Ensinar a contagem da FC e a avaliação do nível de cansaço pela escala de Borg
<p>Step 5 (MET 3 - 4) Paciente em ortostatismo.</p>	<p>Etapa 3 +</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mini-agachamento - Marcação de passo com elevação de joelhos - Deambulação (3 voltas)
<p>Step 6 (MET 3 - 4) Paciente em ortostatismo.</p>	<p>Etapa 5 +</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deambulação (5 voltas) - Subir e descer um lance de escadas

Anexo IV - Sinais e sintomas de intolerância ao esforço

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Angina ▪ Pré-síncope ▪ Arritmias ▪ Deslocamento do segmento ST ▪ Bradicardia ao exercício ▪ Aumento da FC acima de 20 bpm em relação à FC de repouso na postura a ser trabalhada (deitado, sentado, de pé) ▪ Hipotensão arterial sistólica (queda de 20 mmHg da PAS de repouso em relação ao ortostatismo e ao exercício) ▪ Escala de Borg maior que 6 ▪ Cianose 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confusão ▪ Dispneia com queda da SpO₂ ▪ Dor ▪ Fadiga excessiva ▪ Palidez ▪ Mal-estar ▪ Náuseas ▪ Sudorese ▪ Terceira bulha cardíaca ▪ Tremores e/ou incoordenação ▪ Tontura
--	--

SIGLAS

BIPAP	Pressão positiva na via aérea de duplo nível
bpm	Batimentos por minuto
CF	Capacidade funcional
CPAP	Pressão positiva contínua nas vias aéreas
CRVM	Cirurgia de revascularização miocárdica
EBM	Escala de Borg modificada
FC	Frequência cardíaca
FR	Frequência respiratória
IAM	Infarto agudo do miocárdio
ICP	Intervenção coronariana percutânea
mmHg	Milímetros de mercúrio
MPH	Milhas por hora
PA	Pressão arterial
PAS	Pressão arterial sistólica
PAD	Pressão arterial diastólica
RCV	Reabilitação cardiovascular
SpO ₂	Saturação Periférica de Oxigênio
UCO	Unidade Coronariana
VNI	Ventilação não invasiva
VO ₂	Consumo máximo de O ₂

HISTÓRICO DAS VERSÕES

1ª versão

- **Elaborada em 2013 por:** Ana Clara Ribeiro Lages, Nathália Siqueira Elmiro, Patrícia P. Geisel.
- **Avaliado em fevereiro de 2014 por:** Danielle Aparecida G. Pereira, Luiz Guilherme Passaglia.
- **Responsável técnico:** Patrícia Paulino Geisel.
- **Aprovada em fevereiro de 2014 por:** Antônio Luiz Pinho Ribeiro, vice-diretor e diretor técnico.

2ª versão

- **Elaborada em setembro de 2016.**
- **Responsável técnico:** Patrícia Paulino Geisel.
- **Aprovada em setembro de 2016 por:** Andréa Maria Silveira, gerente de Atenção à Saúde e diretora técnica.

3ª versão

- **Elaborada em abril de 2020 por:** Carolina Camargo Pinto, Lídia Miranda Barreto Mourão, Sofia Cordeiro Públio.
- **Avaliada em setembro de 2020 por:** René Coulaud Santos da Costa Cruz.
- **Responsável técnico:** Tatiane Moisés Murça.
- **Aprovada em outubro de 2020 por:** Alexandre Rodrigues Ferreira, gerente de Atenção à Saúde e diretor técnico.