



ALBERT EINSTEIN
HOSPITAL ISRAELITA

PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO FASE HOSPITALAR PARA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA- HIAE

Versão eletrônica atualizada em

Janeiro - 2012

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO:

Ft Pedro Veríssimo da Fonseca Neto
Ft Mary Nagano
Ft Tathyana Emíla Neves de Figueredo
Ft Márcio Aparecido

COLABORAÇÃO MÉDICA:

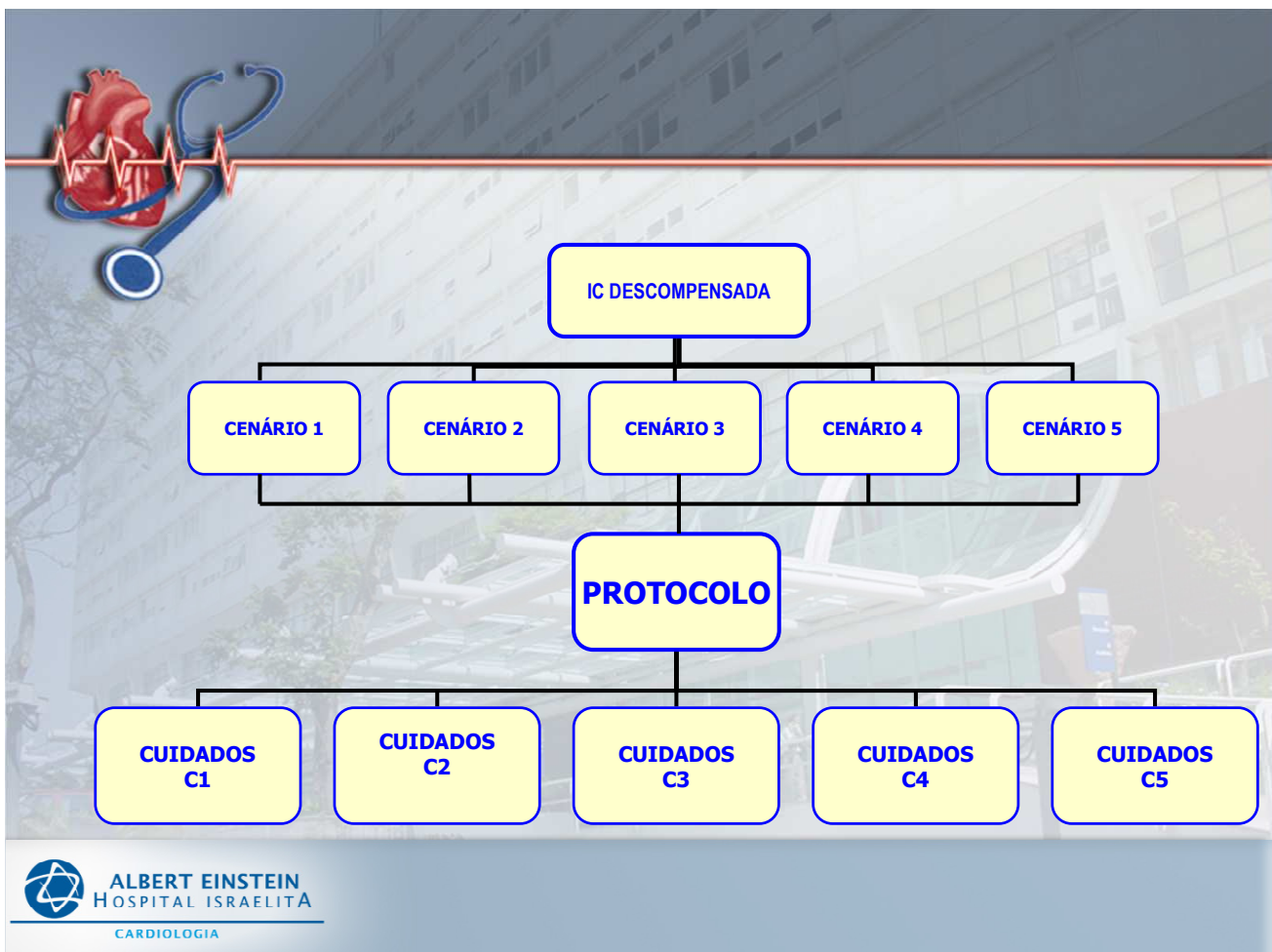
Dr Romeu Sérgio Meneghelo
Dra Luciana Diniz Nagem Janot de Matos

Fluxo de Atendimento da FISIOTERAPIA Institucional:

A Enfermeira Case do programa de cardiologia encaminha à FISIOTERAPIA o relatório diário com as informações dos pacientes inseridos no protocolo. A FISIOTERAPIA realiza a avaliação e atendimento dos pacientes com prescrição médica e apenas 01 visita diária para os pacientes sem prescrição médica. Realiza também, orientação quanto ao nível de atividade física para todos os pacientes inseridos no protocolo gerenciado.

INTRODUÇÃO:

Como a Insuficiência Cardíaca (IC) se apresenta clinicamente sob diversos cenários, o nosso protocolo se baseou numa classificação didática para IC descompensada. Elaboramos, então, um protocolo que tratasse adequadamente cada cenário e avaliasse separadamente quais os cuidados obrigatórios e necessários conforme cada cenário clínico. Veja organograma a seguir:



Cenários clínicos da IC aguda descompensada:

C1- IC Hipertensiva:

- Dispnéia e/ou congestão;
- PAS > 140mmHg;
- Sintomas de início abrupto;
- Dispnéia súbita – Edema pulmonar predominante;
- Ausência ou mínimo edema sistêmico;
- FE preservada;
- Recomendação para uso de ventilação não invasiva (VNI).

C2- IC PAS Normal

- Dispnéia e/ou congestão;
- $100 < \text{PAS} < 140\text{mmHg}$;
- Sintomas se desenvolvem gradualmente;
- Congestão gradual pulmonar e sistêmica;
- Aumento gradual do peso corporal;
- Disfunção orgânica (pode apresentar disfunção renal; hepática, hipoalbuminemia, anemia, etc);
- Elevação crônica de pressão venosa e arterial sistêmica;
- Pode ter acidose metabólica;
- Recomendação para uso VNI.

C3- IC Hipotensão Hipovolemia x Choque Cardiogênico

- Dispnéia e/ou congestão;
- PAS <100mmHg;
- Sintomas de início rápido ou gradual;
- Sinais predominantes de hipoperfusão;
- Elevação crônica pressões enchimento;
- Pode ter acidose metabólica;
- IC avançada;
- Não apresenta edema pulmonar importante;
- Necessidade VNI deve ser avaliada individualmente.

C4- IC com SCA

- Dispnéia e/ou congestão com sinais de síndrome coronariana aguda (SCA);
- Sinais e sintomas de IC com diagnóstico clínico de SCA;
- O quadro pode ser o mesmo dos C1, C2 e C3, mas necessita de terapia específica para SCA;
- Recomendação para uso VNI.

C5- IC Falência de VD

- Disfunção VD isolada;
- Início dos sintomas rápido ou gradual;
- Hipertensão pulmonar (HP) e Insuficiência tricúspide (ITri);
- Ausência de edema pulmonar;
- Congestão venosa sistêmica importante (ascite, hepatomegalia, esplenomegalia, edema de MMII);
- Primariamente não há indicação para VNI (reavaliação individual, conforme necessidade).

RECOMENDAÇÕES PARA A TERAPIA:

As 06 recomendações descritas abaixo devem ser respeitadas para a adequada reabilitação:

1. Realizar os exercícios usando pequenos grupos musculares (Exercícios uniarticulares);
2. Não realizar os exercícios simultaneamente, mas consecutivamente (01 membro por vez);
3. Usar o controle respiratório (expirar na fase concêntrica do exercício e inspirar na fase excêntrica), para evitar Manobra de Valsalva;
4. Usar Borg de esforço até 13(ligeiramente cansativo) durante toda terapia;
5. Manter SpO₂ ≥95%;
6. Utilizar séries de 8-10 repetições.

PROTOCOLO:

O protocolo está dividido didaticamente em 06 itens:

- 1- VNI;
- 2- FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA;
- 3- FISIOTERAPIA MOTORA;
- 4- TMR;
- 5- CUIDADOS CONFORME CENÁRIO CLÍNICO;
- 6- ORIENTAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A ALTA HOSPITALAR.

DIVISÃO DA TERAPIA:

- TURNO 1= FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA + FISIOTERAPIA MOTORA+ DEAMBULAÇÃO;
- TURNO 2= FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA + TMR + TREINO DE ESCADA.

Obs.: VNI quando indicada será utilizada em três turnos (que inclui o turno noturno).

1-VNI

Suporte ventilatório com VNI se FR > 25 ou dispnéia em repouso ou dispnéia aos mínimos esforços. Critérios para Indicação do tipo VNI (vide tabela abaixo):

CPAP: dispnéia, hipoxemia, sinais radiológicos de congestão pulmonar e/ou EAP.

Bipap: dispnéia, hipoxemia, sinais radiológicos de congestão pulmonar e/ou EAP associada à hipercapnia ($\text{PaCO}_2 > 45\text{mmHg}$) e $\text{pH} < 7.35$, fraqueza muscular respiratória como antecedente e sinais de fadiga muscular respiratória.

2- FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA:

CINESIOTERAPIA RESPIRATÓRIA PARA EXPANSÃO PULMONAR E PRESSÃO POSITIVA INTERMITENTE RD 1t (3x10) + RPPI (5x20)

3- FISIOTERAPIA MOTORA

EXERCÍCIOS PARA GANHO DE FORÇA E MOBILIDADE:

- PONTE (01 série de 8-10 repetições);
- MMSS:
 - o Bíceps + tríceps + deltóide lateral (01 série de 8-10 repetições);
- MMII:
 - o Sentado: extensão de joelho (quadríceps);

- Em pé: abdução/adução de quadril e panturrilha (flexão-plantar);
- TREINO DE ESCADA: Apenas 01 lance de 11 degraus ou equivalente no circuito rampa/escada;
- DEAMBULAÇÃO com limite de até 200m;

Obs: NO TURNO QUE TREINA ESCADA NÃO REALIZA TREINO DE FORÇA P/ MMSS E MMII

4-TREINAMENTO MUSCULAR RESPIRATÓRIO (TMR)

| MEDIR PI máx (Treinar conforme tabela abaixo) Pressão Inspiratória | Tipo de Treinamento | Carga | Repetições |
|---|---------------------|--------------------------------------|---|
| < 70% do previsto* | Força muscular | 30-50% da Pimáx; Usar Borg até 13 | 05 séries de 10 repetições 01 vez ao dia |

CRITÉRIOS PARA MENSURAÇÃO DA Pimáx:

- Ausência de dispnéia em repouso ou mínimos esforços;
- Estabilidade hemodinâmica;
- Ausência de alterações de enzimas cardíacas e do ECG recentes;

Equação para a obtenção da Pimáx validada para a população brasileira:

| |
|--|
| Homens: $y = -0,80 (\text{idade}) + 155,3$ |
| Mulheres: $y = -0,49 (\text{idade}) + 110,4$ |

Obs1: A reavaliação da carga ocorrerá com a medida SEMANAL da Pimáx.

Obs2: O paciente seguirá com o treinamento até a alta hospitalar. No dia da alta Medir a Pimáx antes da terapia com o paciente descansado.

5-CUIDADOS CONFORME CENÁRIO CLÍNICO:

CENÁRIO 1

Atentar para o risco de hipertensão:

- Verificar PA antes da terapia, antes de deambular e após deambulação e treino de escada;
- Não realizar o protocolo com PAS maior que 180 mmHg e PAD maior que 105mmHg
- Este perfil é o que apresenta maior indicação/urgência para o uso de VNI;
- Utilizar peep 10cm H₂O pelo maior benefício respiratório/hemodinâmico.

CENÁRIO 2

- Atentar para o risco de HIPOTENSÃO após tratamento com diuréticos e também hipotensão postural (queda da PAS \geq que 20mmHg e PAD \geq 10mmHg quando assumir ortostatismo associado a sintomas);
- FC não deve ultrapassar 20bpm do nível basal (pré-terapia);
- Indicação de VNI.

CENÁRIO 3

- Não realizar treino de escadas;
- Verificar PA antes da terapia, antes de deambular e após deambulação (no quarto);
- Não realizar o protocolo com quadro de hipotensão postural (queda da PAS \geq que 20mmHg e PAD \geq 10mmHg quando assumir ortostatismo associado a sintomas);
- Atentar quanto aos níveis de pressão utilizados na VNI:
 - o Se necessário, utilizar peep até 10cm H₂O;
 - o Ficar atento ao risco de piora da hipotensão no paciente hipovolêmico em uso de VNI;
 - o Repetir medida de PA, 05min após instalação de VNI (rotina de medida de PA é realizada a cada 20-30min nestes pacientes);
 - o Checar controle de PA nas últimas 24h (para verificar estabilidade).

CENÁRIO 4

- Atentar para a FC, respeitando que esta não ultrapasse 20bpm da FC basal (pré-terapia);
- Não aplicar o protocolo em vigência de angina instável;

- Considerar a utilização de betabloqueadores e marcapassos, pois neste caso não há resposta adequada da FC frente ao esforço;
- Atentar para queixas de dor torácica, náuseas e sudorese profusa (sinais /sintomas de isquemia);
- Não aplicar o protocolo em vigência de taquicardia em repouso (FC maior que 100 bpm).

CENÁRIO 5

- Não há indicação de VNI;
- Se necessário VNI, utilizar peep até 5-8cm H₂O (risco de piora da função de VD);
- Atentar para o risco de piora da dispnéia, hipotensão e taquicardia após instalação de VNI;
- Não realizar treino de escadas;
- Deambulação (respeitando Borg até 13).

Obs: Todo o protocolo deve ser guiado pelo Borg até 13 (ligeiramente cansativo) independente do cenário clínico.

6- ORIENTAÇÃO DE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A ALTA HOSPITALAR:

a) Serão orientados **todos** os pacientes do protocolo gerenciado e que preencham os critérios de elegibilidade para a orientação. Utilizar o item 09 (atividade física) no plano educacional

b) São considerados elegíveis para a orientação:

- Pacientes com nível de consciência adequado;
- Condições motoras;
- Estabilidade clínica;
- Previsão de alta hospitalar.

c) É necessário o registro no plano educacional que o paciente é não elegível para a orientação PLANO EDUCACIONAL:

Ítem 09 = atividade física.

Pacientes não-elegíveis escrever:

Não-elegível para a orientação de nível de atividade física e NA nos demais itens.

BIBLIOGRAFIA:

- 1- Crit Care Med 2008 Vol 38, No 1(Suppl).
- 2- American Heart Journal, May 2003.
- 3- Scand J Med Sci Sports 2006:16(Suppl.1):3-63.
- 4- Cardiopulmonary Physical Therapy Journal, vol 17, No 1, March 2006.
- 5- European J Cardiovascular Prevention and Reahabilitation 2004, vol 11 N° 04.
- 6- Dall'Ago P- J Am Coll Cardiol- 21-FEB-2006; 47(4):757-63.
- 7- Neder JA- Braz J Med Biol Res, 1999, 32:719-727.
- 8- Rev Bras Hipertens Vol. 14(1): 29-32, 2007.
- 9- ACSM.
- 10- Critical Care Med 2006, Vol 36, N°01.
- 11- Consenso Brasileiro de VM 2007.