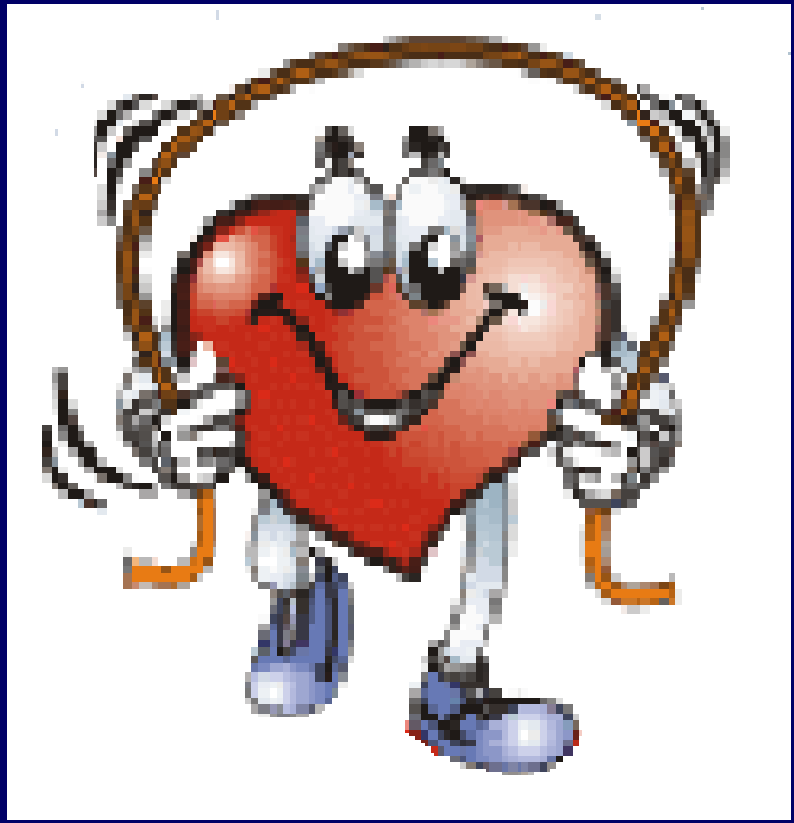
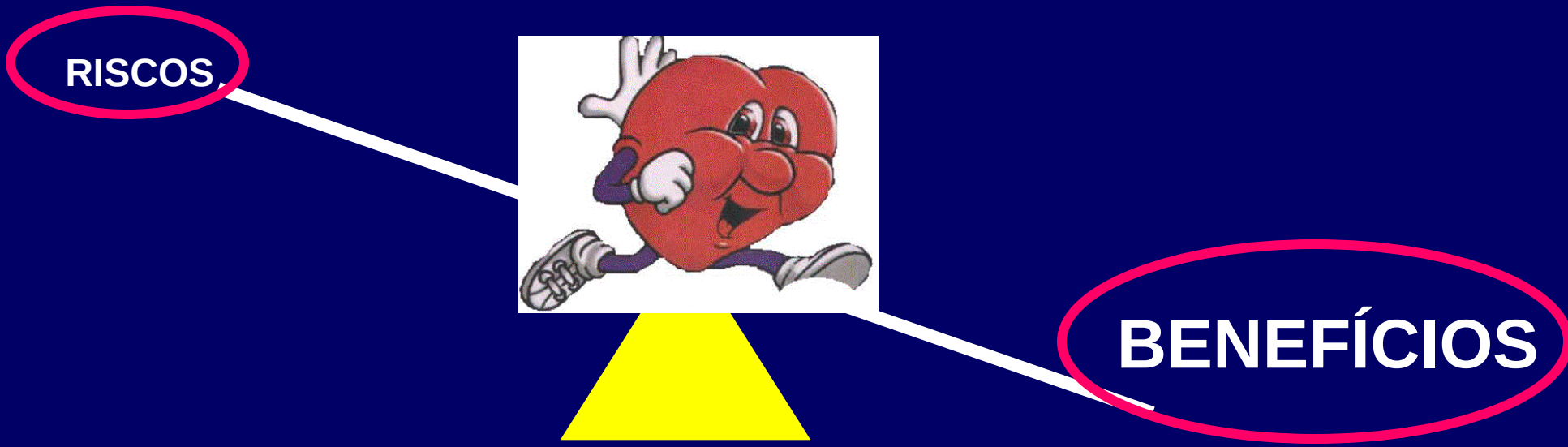
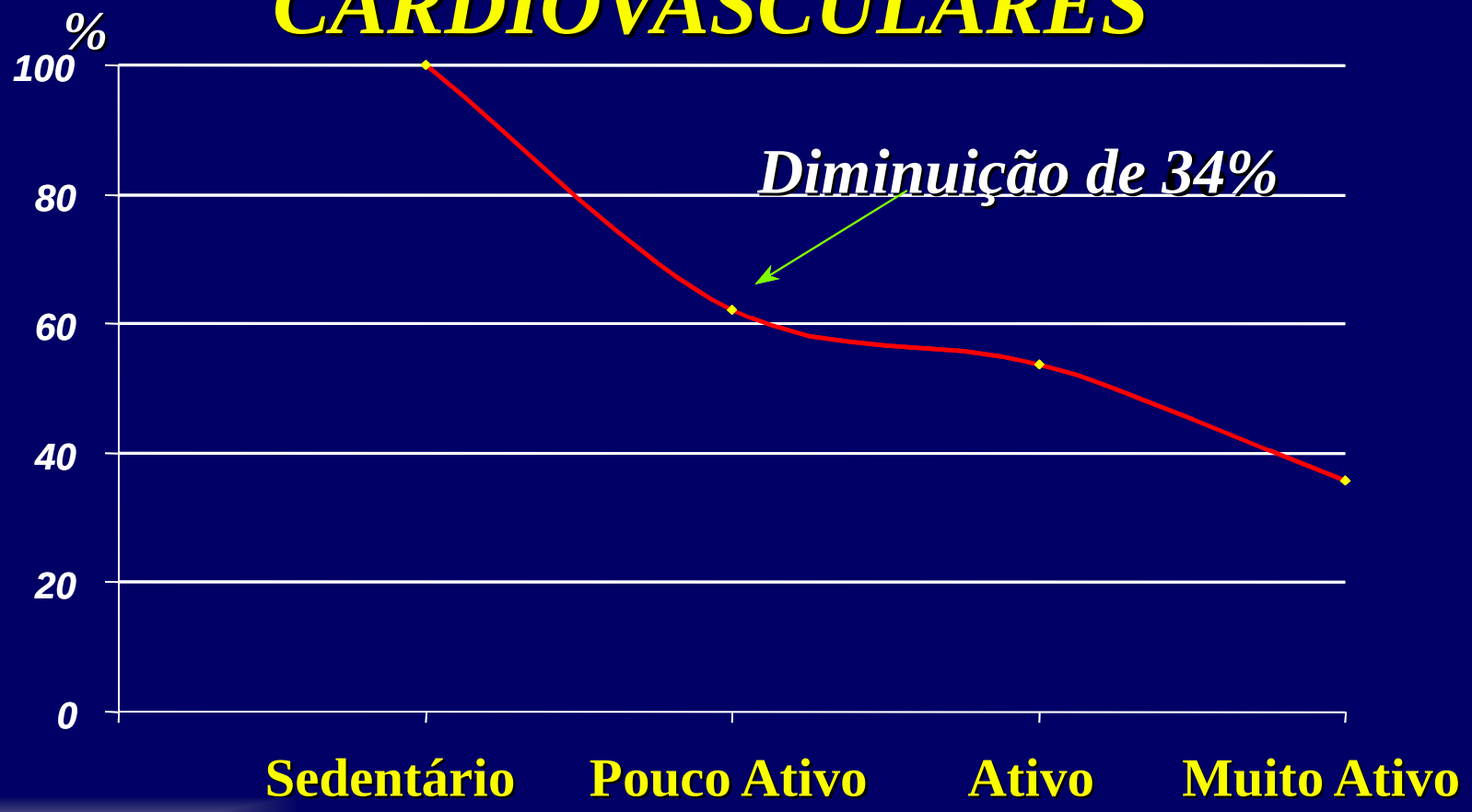
Prescrição de Atividade Física



Como evitar os riscos
e
aumentar os benefícios??



RISCO DE MORTE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES



AGITA São Paulo

PRESCRIÇÃO POPULACIONAL

- QUALQUER PESSOA
- SEM SINTOMAS

PRESCRIÇÃO POPULACIONAL

30 MINUTOS / DIA

RECOMENDAÇÃO ATIVIDADE FÍSICA

MAIORIA DOS DIAS DA SEMANA

CONTÍNUO *OU* ACUMULADO

LEVE OU MODERADA

Agita São Paulo

PRESCRICÃO INDIVIDUALIZADA

ROTINA DO CLIENTE

- Avaliação
- Prescrição individualizada
- Execução do programa
- Reavaliação periódica

SOBRECARGA - Prescrição

- Tipo
- Frequência
- Duração
- Intensidade
- Progressão

- **Acima do nível atual**
- **Não muito elevada**

Comparação AHA

	Aeróbio	Resistido
Composição Corporal		
Densidade óssea	↑↑	↑↑
%Gordura	↓↓	↓
Massa Magra	0	↑↑
Força	0↑	↑↑↑
Metabolismo de Glicose		
Resposta da Insulina à glicose	↓↓	↓↓
Insulinemia basal	↓	↓
Sensibilidade à Insulina	↑↑	↑↑
Lípides Plasmáticos e Lipoproteínas		
HDL	↑0	↑0
LDL	↓0	↓0
TG	↓↓	↓

Adaptado de Williams et al. Circulation 2007, 116:572-84.

Comparação AHA

	Aeróbio	Resistido
Dinâmica Cardiovascular		
FC repouso	↓↓	0
VS repouso e máximo	↑↑	0
DC repouso	0	0
DC máximo	↑↑	0
PAS repouso	↓0	0
PAD repouso	↓0	0
Performance		
VO_2max	↑↑↑	↑0
Tempo de endurance	↑↑↑	↑↑
DP submaximo	↓↓	↓0
Taxa Metabólica Basal	↑0	↑
QV relativa à saúde	↑0	↑0

Adaptado de Williams et al. Circulation 2007, 116:572-84.

TIPO

- Atividades Aeróbias – grandes grupos musculares
  movimentos cíclicos

- **Andar/correr**
- **Pedalar**
- **Dançar**
- **Nadar**
- **Ginástica Aeróbia**
- **“Step”**
- **Etc**

TIPO

- **Atividades na água**
  - **PA ↑ na água - não dá para medir PA**
  - **FC ↓ - correção da prescrição – 10 batimentos a menos**
  - **ECG – não dá para medir - limiar de angina desconhecido**
  - **Analgésica - Camufla angina**

- **DEVE-SE CONSIDERAR – FACILIDADE**
  MOTIVAÇÃO
  LIMITAÇÕES ORTOPÉTICAS/CARDIOVASCULARES
  NECESSIDADE DE PRECISÃO
  NECESSIDADE DE MONITORIZAÇÃO

CASOS ESPECIAIS - TIPO

OBESOS
- **Atividades de baixo impacto**

HIPERTENSOS
- **Possibilidade de controle da PA**
- **Se não controlado NÃO se indica a atividade na água**
- **Se hiperreativo NÃO se indica atividade na água**

CARDIOPATAS
- **Necessidade de Precisão**
- **Se tem isquemia se CONTRA-INDICA a atividade na água**

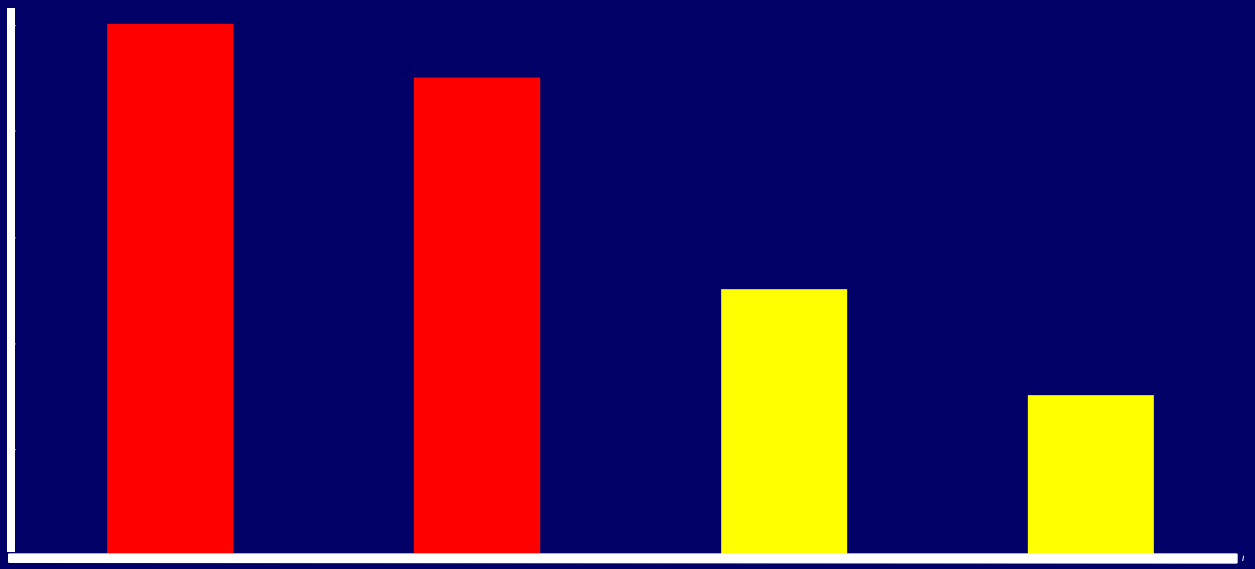
ANDAR

- **Facilidade**
  - sem equipamento, qualquer local
  - fácil controlar intensidade
  - pessoa sente que consegue
  - baixo risco
- **Efetividade**
  - melhora VO_2max (sedentários)
  - diminui PA (menos que treino moderado)
  - manteve TG e colesterol
  - auxilia perda de peso
  - manutenção óssea
- **Adesão**
  - maior que outras atividades

Kingwell e Jennings Med.J.Australia 158:234-8,1993
Morris e Hardman. Sports Med 23:306-32, 1997
Pollock et al. JAP 30:126-130,1971

FREQUÊNCIA

- 3 a 5 SESSÕES/SEMANA
- Inicia com 3 e vai aumentando gradualmente
- Dias alternados – efeito igual, < risco de lesões



FREQUÊNCIA

RISCO

- **1 vs. 3 vs. 5 sessões/semana**
  aumenta condição física proporcional
  lesão – 0, 12 e 39 %

Pollock et al. MSS 9:31-6,1977

CASOS ESPECIAIS

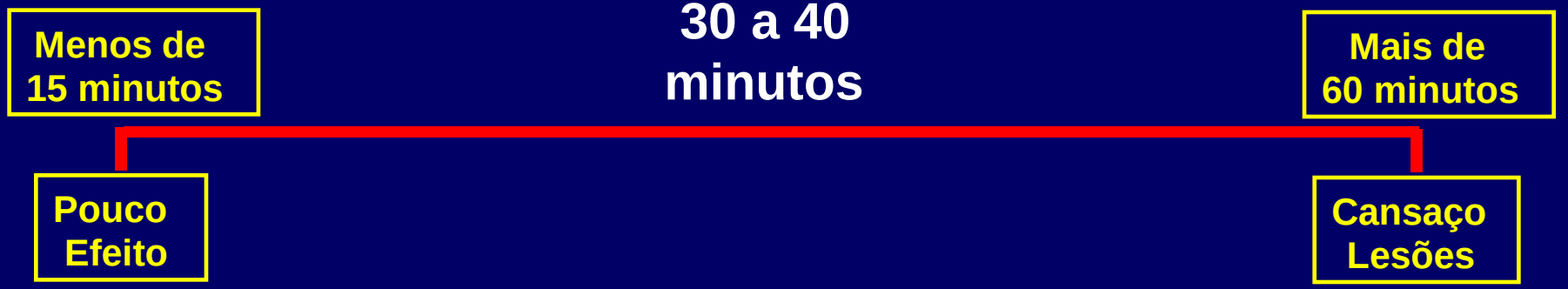
OBESOS
- **Mais vezes por semana**
- **Maior gasto calórico semanal**

HIPERTENSOS
- **Mais sessões/semana**
- **Maior redução pressórica**

RECOMENDA-SE
Aumentar frequência para 5 a 7 sessões semanais

DURAÇÃO

- 15 a 60 min – Benefício Cardiovascular
- Inicia com 15 a 20 minutos e aumenta gradualmente
- Oposto à Intensidade



DURAÇÃO

RISCO

- **15 vs. 30 vs. 45 min**
  aumenta condição física proporcional
  lesão – 22, 24 e 54%

Pollock et al. MSS 9:31-6,1977

CASOS ESPECIAIS

OBESOS
- **Mais tempo**
- **Maior gasto calórico**

HIPERTENSOS
- **Mais tempo**
- **Maior redução pressórica**

RECOMENDA-SE
Aumentar duração para 40-50 minutos

CONTÍNUO vs. DESCONTÍNUO

Efeito – Descontínuo e Contínuo

VO_2max – curto prazo – contínuo

longo prazo - igual

Sobre outras variáveis - depende

obesidade – curto – descontínuo

longo – igual

adesão – curto – descontínuo

longo - igual

Sem estudos com menos de 6 minutos

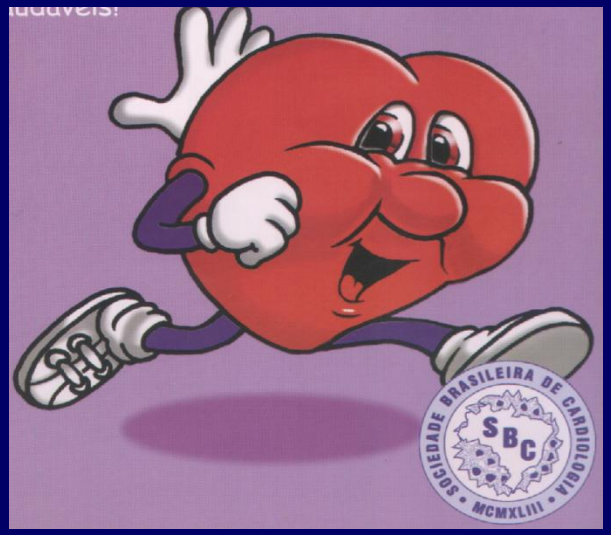
OS DOIS TRAZEM BENEFÍCIO – COMPARAÇÃO ????

INTENSIDADE

50 a 85% VO_2max – Benefício Cardiovascular

- **Condição Física – Baixa – Condicionado**
- **Fase do Treinamento – Adaptação**
  Melhora
  Manutenção

PRESCRIÇÃO INDIVIDUAL - INTENSIDADE

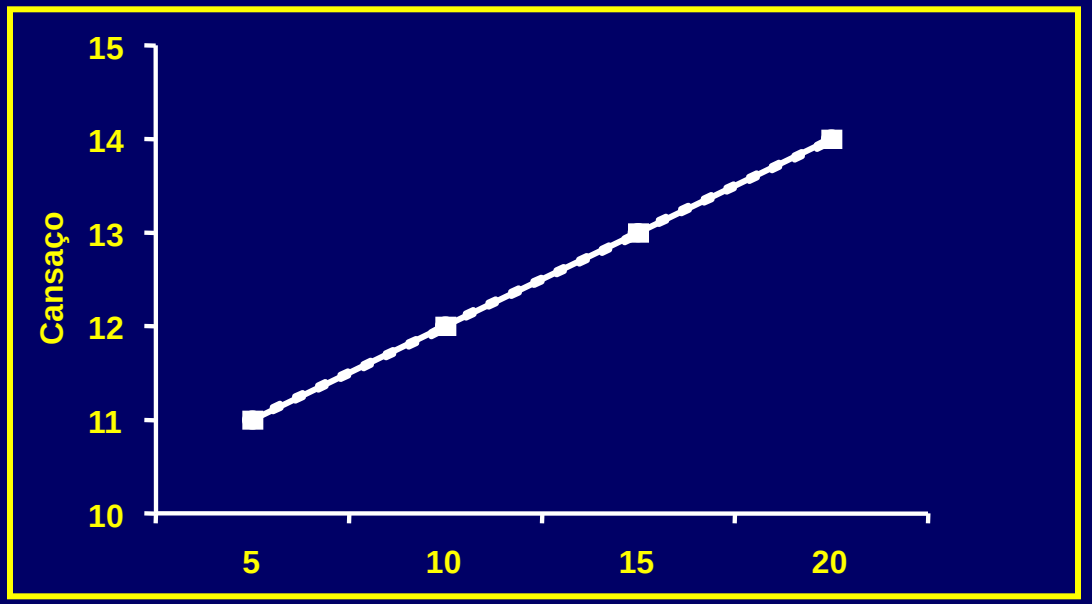


ATIVIDADES LEVES A MODERADAS

ATIVIDADES INTENSAS

PRESCRIÇÃO POR CANSAÇO SUBJECTIVO

Borg – 12 a 16
pouco cansativo para cansativo



Cansaço Subjetivo de Borg

6
7 Muito, muito fácil (leve)
8
9 Muito, fácil (leve)
10
11 Razoavelmente fácil (leve)
12
13 Um pouco difícil (cansativo)
14
15 Difícil (cansativo
16
17 Muito difícil (cansativo)
18
19 Muito, muito difícil (cansativo)

PRESCRIÇÃO POR FC RESERVA

Sedentários – 50 a 70% FCres
Ativos – 60 a 80% FCres
Atletas – até 85% FCres

FCres = (FCmax – FC rep)

FC DE TREINO - KARVONEN

FCtreino = (FCmax - FCrep) x % + FCrep

- **FCmax**
  - **FC do teste**
  - **ou**
  - **220 - idade**
  - **ou**
  - **Positivação**
- **%**
  - **50 a 70% para sedentários, obesos, hipertensos, cardiopatas**
  - **60 a 80% para condicionados**
- **FCrep**
  - **Medir após 5 min de repouso**

PRESCRIÇÃO POR FC

FC MÁXIMA

Calculada pela idade se não tem teste:

- **OK – indivíduos saudáveis – 20 a 50 anos**
- **Não vale – crianças**
- **Maior erro – idosos**
- **NÂO SERVE – CARDIOPATAS e DROGAS**

Medida no teste:

- **Mais efetiva em qualquer faixa etária**
- **Exceto em teste positivo**

FC de POSITIVAÇÃO

- **Cardiopatas com teste positivo**

EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA DCV

Prescrição:

- Série – 1
- Exercícios – 8 a 10
  - Envolver grandes grupos da parte superior e inferior
  - Alternar exercício para superiores e inferiores
- Intensidade – por volta de 50% de 1RM
  - 30 a 40% de 1RM para membros superiores
  - 50 a 60% de 1RM para membros inferiores
- Repetições – 10 a 15 até FADIGA MODERADA
  - Cansaço 11 a 14 (meio leve a um pouco cansativo)
  - Prática: - Fez 15 movimentos com facilidade – aumenta
    Evidência de apnéia com 10 repetições – diminui
- Pausas – longas – 1 a 2 min

Williams, 2007 - AHA

Treinamento resistido deve ser realizado:

- Progressão
  - Quando atinge limite superior confortavelmente
  - aumentar 5% na carga
- Execução Adequada
  - Maneira rítmica com velocidade moderada e controlada
  - Por toda a amplitude de movimento
  - Respiração - expiração durante a contração
    inspiração no relaxamento
  - Evitar apnéia, valsalva e isometria
- Avaliação: 1RM melhor que 8 ou 10RM
- Material – elásticos, pesos pequenos, máquinas

(AHA, 2007)

Treinamento Flexibilidade

- Complemento ao Aeróbio e Muscular

Alongamentos:
- Rotina Geral – Principais grupos musculares
- Técnica Estática
- 2 a 3 vezes por semana
- 10 a 30 segundos
- 3 a 4 repetições

AVALIAR TESTE – Prescrição

Dados a serem considerados para a prescrição:

- **Tem doença cardíaca?**
- **Tem fator de risco?**
- **Toma remédios cardiovasculares?**
- **Tem limitações: limiar de isquemia ou arritmia?**
- **Tem resposta de FC ou PA que mereça consideração?**
- **Qual a FC para prescrição: FC máxima, FC de limiar isquemia**
- **É sedentário ou ativo?**

ROTINA DO CLIENTE

- Avaliação
- Prescrição individualizada
- Execução do programa
- Reavaliação periódica

Ficha de Aula

Acompanhamento Diário

Consta
- Dados Individuais
- Dados do Teste
- FC treino
- Prescrição Individualizada

Preenche
- FC repouso
- FC exercício
- Cansaço exercício
- PA no exercício
- FC recuperação

→

Objetivo

Avaliar:
Evolução
Adequação

Elaborar:
Progressão
FC
PA
Cansaço

MOTIVAÇÃO

Ficha de Aula

CONDICIONAMENTO FÍSICO – FICHA DE CONTROLE

NOME:

DATA DE NASCIMENTO: TELEFONE:

HISTÓRICO:

MEDICAÇÃO:

DATA/RESULTADO ECG: FC POSITIVAÇÃO:

PRESCRIÇÃO:

FC TREINO:

OBSERVAÇÕES /COMENTÁRIOS:

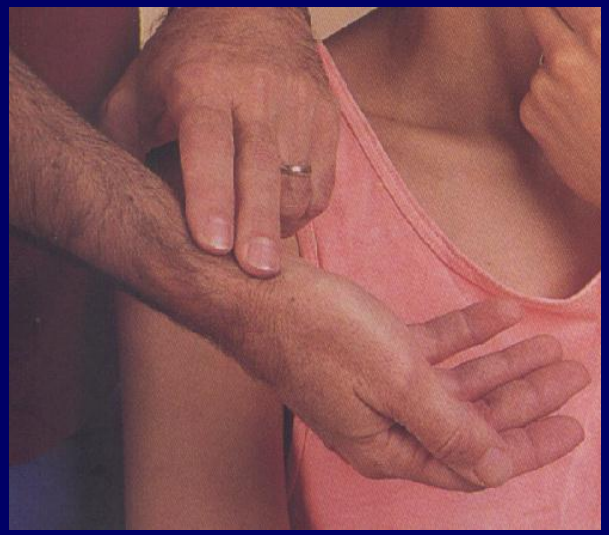
DIA	MES	FCIn	FCAq	PRESCRIÇÃO	FCDur	FCFinal	FCDur	FCFinal	CANS	FC5'	OBSERVAÇÃ
		PAIn	PAAq		PADur	PAfinal				PA5'	

COMENTÁRIOS:

Cansaço Subjetivo de Borg

6
7 Muito, muito fácil (leve)
8
9 Muito, fácil (leve)
10
11 Razoavelmente fácil (leve)
12
13 Um pouco difícil (cansativo)
14
15 Difícil (cansativo
16
17 Muito difícil (cansativo)
18
19 Muito, muito difícil (cansativo)

MEDIDA DA FC DURANTE O EXERCÍCIO



Como fazer a Medida

- Medir no pulso radial
- Usar indicador e dedo médio
- Contar batimentos em 15 segundos
- Começar pelo ZERO
- Multiplicar por 4

Como usar Medida

- Se a FC estiver ACIMA da FCtreino → DIMINUIR a intensidade
- Se a FC estiver ABAIXO da FCtreino → AUMENTAR a intensidade

PROGRESSÃO

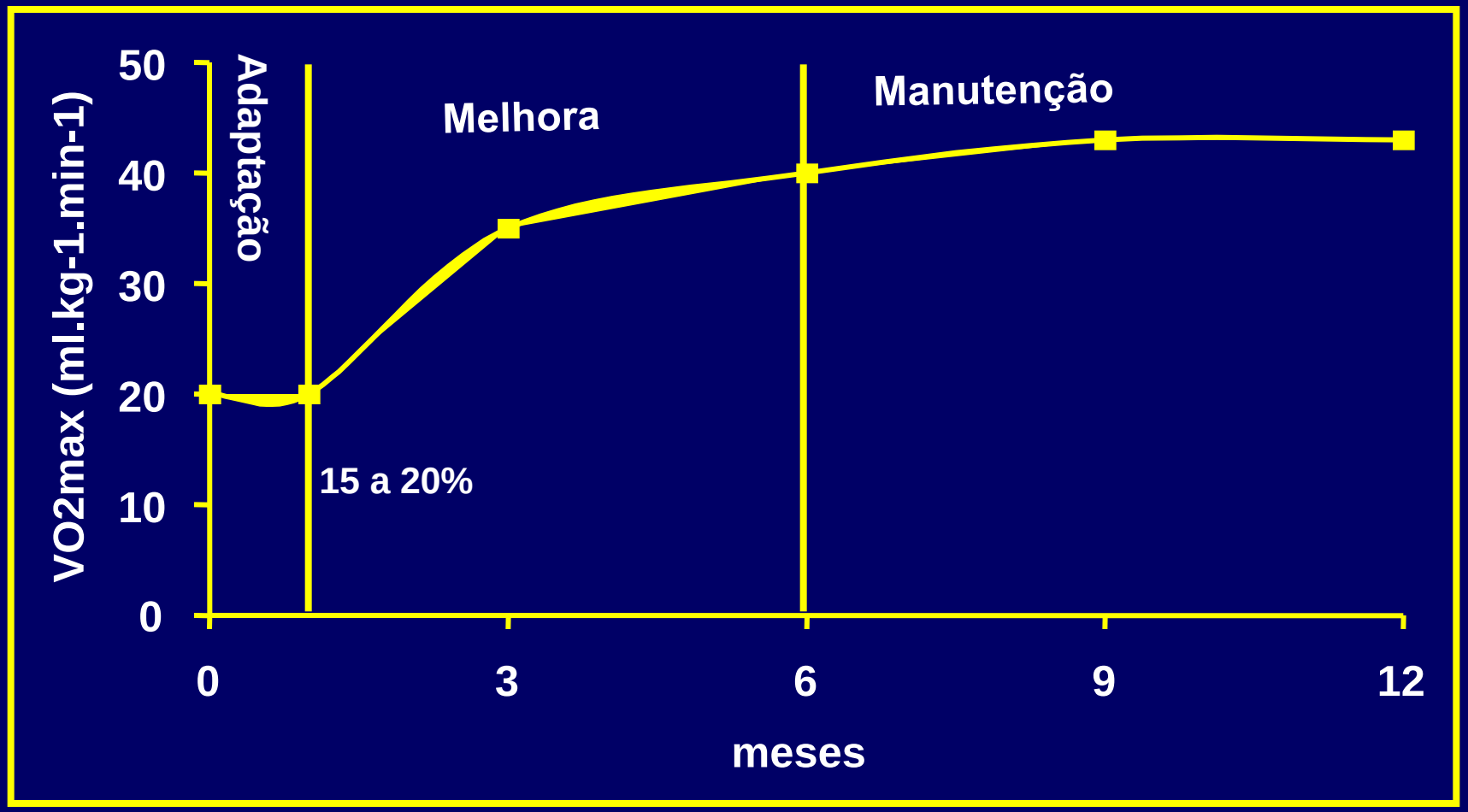
- **Variáveis - FC na faixa de treino**
  PA até 180/105 mmHg
  Cansaço subjetivo até CANSATIVO (12 a 16)

Avaliação de Progressão

REAVALIAÇÕES

- Início
- Três meses de programa
- Seis meses de Programa
- Um ano de programa
- A partir daí:
  Saudáveis – a cada ano
  Cardiopatas – a cada seis meses

FASES DO TREINAMENTO



3% por semana no primeiro mês
2% por semana no segundo mês
1% por semana depois disso