

## Exercício Físico Não Supervisionado Para Cardiopatas - “Imperativos”

Paulo Yazbek Junior, Augusto Cezar Santomauro, Maurício Wajngarten, Luis Gastão do Serro Azul,  
Linamara Rizzo Battistella, Fulvio Pilleggi  
São Paulo, SP

A grande propaganda sobre os benefícios da atividade física, associado às recomendações médicas sobre a necessidade de se combater o sedentarismo são traduzidas, na prática clínica, pelo questionamento do paciente a respeito de como e quando deve ser indicada uma atividade física sistemática<sup>1,2</sup>.

O clínico experiente saberá aproveitar a motivação do seu paciente e orientar a prática esportiva de forma a garantir os benefícios cardiovasculares decorrentes do exercício, bem como prevenir as lesões osteo-mioarticulares e a sobrecarga cardíaca.

Sem dúvida o teste ergométrico (TE) é imprescindível para uma adequada prescrição. Uma avaliação global se fez necessária para estabelecer um programa terapêutico capaz de proporcionar uma melhora da capacidade funcional sem incremento exagerado do esforço. Por outro lado os exercícios recomendados, quando insuficientes, levam ao desânimo o paciente que não obteve melhora de sua capacidade funcional<sup>1,3</sup>.

A prescrição do exercício, em indivíduos normais, é relativamente fácil. O paciente é instruído para verificar ao acordar sua frequência cardíaca de repouso ( $FC_{rep}$ ). A partir do TE, identificamos a frequência cardíaca máxima para esse paciente ( $FC_{max}$ ). De posse desses dados vamos obter, baseando-nos na fórmula de Karvonem, a frequência cardíaca de treinamento<sup>4</sup>:  $FC_t = FC_{rep} + [x (FC_{max} - FC_{rep})]$ , onde  $x$  é o perceptual de treinamento a ser usado, que deverá variar entre as faixas de 60 a 85% em pacientes normais e assintomáticos. Como exemplo: paciente com  $FC_{rep} = 60$  e  $FC_{max} = 180$ , sue  $FC_t$  com  $x = 60\%$ , que recomendamos sempre no início da atividade física, será de 132 bpm e a 85% será igual a 162. A fim de facilitar, no momento do “jogging”, orientamos o paciente para que divida esse resultado por 4, obtendo o número 33 que será o seu controle em 15s quando iniciar o condicionamento físico. A faixa de treinamento desse paciente será de 33 - 40 batimentos em 15s. Identificada a FC, recomendamos começar com o ritmo de 120 passos por minuto, aumentando gradativamente até o máximo de  $x = 85\%$ , devendo isso ocorrer em 6 meses, onde a cor-

rida lenta estará prevalecendo sobre o andar rápido. O ideal para atividade física é a frequência de cinco vezes por semana (mínimo de três), com duração de 40 minutos podendo estender-se até 60 minutos<sup>3-6</sup>.

Deve-se ressaltar que a utilização da fórmula de Karvonem em que a  $FC_{max}$ , obtida do TE, é a prevista para a idade e poderá indicar, em alguns pacientes, um nível de treinamento crítico. Portanto esta não deve ser uma medida inflexível, considerando-se para a FC, além dos problemas cardiocirculatórios outras enfermidades intercorrentes como anemia, deficiência osteo-mioarticular, etc.

A vantagem do emprego dessa fórmula é levar em consideração a variabilidade das respostas individuais. Convém observar a diferença entre a  $FC_{rep}$  notada ao acordar e a verificada no início do TE. Por este motivo é que, na prática laboratorial, preferimos identificar a  $FC_{rep}$  como FC inicial considerando a ansiedade no momento da prova.

Cuidados preliminares também devem ser enfatizados: o alongamento prévio é importante, para desenvolver e manter a flexibilidade, preparando músculos, articulações e ligamentos para o exercício<sup>5-6</sup>. O aquecimento deverá ser realizado em tempo nunca inferior a 5 min antes da aplicação da  $FC_t$ . A elevação da pulsação deve ser gradativa até atingir o nível pré-selecionado e sempre dentro da faixa de treinamento acima descrita. Aconselha-se uma alimentação leve pelo menos 2h antes do esforço. O uso de calçado adequado (tênis) é fundamental, sendo que a sola deverá ser resistente e flexível. Vestimentas leves poderão ser usadas com temperaturas acima de 15° C. Abaixo deste nível é habitual o uso de calça e sueter apropriados. Nas temperaturas superiores a 26° C, o uso de chapéu para reduzir o efeito da radiação é necessário. Nunca usar roupa de borracha ou plástico, pois, o aumento de transpiração não resulta em perda de peso<sup>3</sup>.

Os benefícios de uma atividade física programada e sistemática são largamente conhecidos, no entanto apenas uma parcela da população pode se beneficiar de uma prática não supervisionada. É preciso levar em consideração as causas de contra-indicação, ainda que relativas, para a atividade física não supervisionada. Deverão necessariamente estar sujeitos a controle médico os pacientes que estiverem incluídos num dos seis grupos destacados abaixo: a) resposta alterada das variáveis cardio-respiratórias ao TE bem como disfunção do VE. Os pa-

Hospital das Clínicas - FMUSP.

Correspondência: Paulo Yazbek Jr

Rua Diderot, 43 - 04116-030 - São Paulo, SP.

Recebido para publicação em 15/6/92

Aceito em 24/8/92

râmetros mais importantes são o não incremento da PA sistólica durante prova ergométrica, variação de pressão sistólica - PS (30 mmHg), manutenção de PA diastólica superior a 120 mmHg e fração de ejeção menor que 40, obtida por métodos invasivos ou não. É óbvio que cardiomegalia e ou presença de  $B_3$ , bem como outros sinais de insuficiência cardíaca, contra-indicam o exercício não controlado; b) modificações no ECG como o desenvolvimento de arritmias ventriculares complexas, multifocais, salvas de EV, taquicardia ventricular, infradesnivelamento do segmento ST maior que 2,0 mm, intervalo QT maior que 440 ms, desenvolvimento de bloqueio AV ou de ramo esquerdo durante o esforço contra-indicariam o exercício não supervisionado; c) presença de angina, concomitante à isquemia do miocárdio (ST maior que 2,0 mm), com capacidade funcional menor que 7 met (1 met = 3,5 ml/kg/min); d) capacidade funcional menor que 5 met (17,5 ml/kg/min), mesmo sem nenhuma outra contra-indicação; e) história familiar de morte súbita, infarto do miocárdio recente (até 3 meses), uso de marcapasso fixo, relato de síncope sem diagnóstico correto, estenose aórtica grave, origem anômala das artérias coronárias e outras cardiopatias congênitas; f) condições não cardíacas como problemas do aparelho locomotor, obesidade acentuada, anemia grave, diabetes descompensada, necessitariam primeiro de um controle adequado para então a dar início ao treinamento cardiovascular.

Todo paciente em programa não supervisionado deve consultar o seu médico de 3 em 3 meses, sendo avaliado inclusive com exames complementares para receber

as informações necessárias para prosseguir sua atividade, interrompê-la ou para manter o mesmo nível de esforço.

Sendo uma das principais indicações o controle da PA, é evidente que pacientes em uso de b-bloqueadores ou outros agentes que implicam em baixa resposta cronotrópica, necessitam de avaliação de TE em presença destes medicamentos.

Ao conscientizar o paciente sobre as vantagens do exercício programado, o médico deve orientá-lo também no controle da tensão, da angústia e depressão, planejar a vida evitando tarefas que considere impossíveis, garantir um tempo adequado para o repouso, o lazer e o trabalho. São etapas que poderão auxiliar o paciente a controlar o estresse, ter uma vida emocional mais controlada, mais disposição e mais alegria para viver.

## Referências

1. Redwood OR, Epstein SE - Circulatory and symptomatic effects of physical training in patients with coronary arteries disease and angina pectoris. *N Engl J Med.* 1972; 286:959.
2. Williams RS, Miller HS, Koisch FP - Guidelines for unsupervised exercise in patients with ischemic heart disease. *J Car Rehab.* 1981;1,3: 213.
3. Pollock ML, Wilmore JH, Fox SM - Health and Fitness through Physical Activity. John Wiley, Inc., 1978.
4. Karvonen M, Kentala K, Musto O - The effects of training heart rate. A longitudinal study. *Ann Med Exptl Biol Fenn.* 1957; 5: 307-15.
5. Fox EL - Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos. Tradução de Giuseppe Toronto, 23 ed. - Rio de Janeiro: Intramericana, 1983.
6. American College of Sports Medicine: Guidelines for graded Exercise Testing and Exercise Prescription 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia, Lea and Febiger, 1980.