

Reabilitação Não Supervisionada ou Semi-Supervisionada. Uma Alternativa Prática

Japy Angelini Oliveira Filho, Xiomara Miranda Salvetti
São Paulo, SP

Há séculos a medicina chinesa reconhece os benefícios do exercício para a saúde. Huang-Ti, o imperador Amarelo, viveu na China em 2600 a.C. e a ele é atribuída a autoria do Nei Ching, onde consta a citação: *“O corpo precisa de exercício, só que não deve ser ao ponto de exaustão. O exercício expelle o ar viciado do organismo, melhora a livre circulação do sangue e afasta a doença. Os degraus da porta sempre usados jamais apodrecem. É, por isso, que os antigos praticavam os movimentos... para evitarem a velhice”*.

Atualmente em países desenvolvidos, pouco menos de 25% dos pacientes elegíveis para reabilitação participam de programas de treinamento em centros especializados¹. Após cirurgia de revascularização, esses valores atingem 25 a 50% dos casos². Entre nós, a despeito da falta de estatísticas, as oportunidades são, reconhecidamente, muito menores. Entre os pacientes que participam de programas de reabilitação supervisionada, em países desenvolvidos, 25 a 50% desistem do treinamento em 6 meses e, cerca de mais de 90%, em um ano^{1,3}. Entre nós, não existem dados estatísticos publicados sobre reabilitação supervisionada. Os protocolos pertinentes não se têm mostrado exequíveis, na prática diária, dadas as inúmeras dificuldades de ordem social e econômica: distância do centro de reabilitação, problemas de horário, custos, falta de cobertura por convênios⁴, além de ausência quase absoluta de apoio governamental. Assim, a reabilitação supervisionada não se torna uma solução prática e a reabilitação não supervisionada pode ser uma alternativa razoável para pacientes coronarianos considerados de baixo risco⁵. Após episódio de infarto do miocárdio, cerca de 55% dos sobreviventes apresentariam função ventricular preservada, ausência de isquemia miocárdica nos testes funcionais e mortalidade no 1º ano de 1 a 3%⁶, tornando-se candidatos em potencial para reabilitação não supervisionada.

A elegibilidade para reabilitação não supervisionada varia pouco de acordo com diferentes autores⁷⁻⁹. Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, não são elegíveis os pacientes com VO_2 pico ≤ 18 ml/kg/min (5MET), aparecimento de angina ou outra manifestação clínica de isquemia do miocárdio em carga ≤ 18 ml/kg/min (5MET), infarto do miocárdio extenso com fração de ejeção $\leq 35\%$ em repouso, teste ergométrico com redução de fração de

ejeção de 10% ao esforço, queda da pressão arterial sistólica no teste ergométrico, arritmia ventricular complexa, intervalo QT corrigido ≥ 440 ms, antecedentes de parada cardíaca primária, inabilidade de automonitorização e aderência ao exercício, obesidade importante, hipertensão arterial refratária e diabetes mellitus descompensado. Na ausência de contra-indicações, são elegíveis os pacientes estáveis, após seis meses de treinamento, que apresentem conhecimento suficiente do treinamento aeróbio, temperamento e motivação capazes de total aderência ao treinamento⁸. A necessidade de treinamento prévio tem sido suprimida em inúmeros relatos, e substituída por consultas, demonstrações e palestras em grupos^{2,10-14}. Nesses casos, a reabilitação não supervisionada se torna exequível apenas para pacientes com perfil psicológico e sociocultural adequado.

Em nossa Instituição, fomos orientados pela Comissão de Ética em Pesquisa a realizar a reabilitação não supervisionada mediante protocolo de pesquisa, tendo em vista aspectos médico-legais. Entretanto, tal exigência não se aplica a consultórios médicos, onde a relação adequada médico-paciente é suficiente. Em se tratando de projeto inicial em nosso meio, temos sido mais rigorosos na seleção dos pacientes e considerado elegíveis para reabilitação não supervisionada os pacientes classe B (Sociedade Brasileira de Cardiologia)⁸ (quadro I), incluindo como condição de inegibilidade a existência de intervalo QT corrigido ≥ 440 ms.

Os programas de reabilitação não supervisionada têm-se mostrado eficientes para aumentar a potência aeróbica, a capacidade funcional e modificar os fatores de risco coronariano⁴. Em recente revisão da literatura, registraram-se, até presentemente, 22 relatos, abrangendo 1.895 pacientes¹⁵. A elevação do pico de consumo de oxigênio atingiu, segundo a duração do programa, em média, 12% (duas a quatro semanas)¹⁶⁻¹⁸, 14% (dois meses)^{12,19}, 18% (três meses)²⁰, 24% (seis meses)^{1,2,13,21-23} e 30% (acima de um ano)¹⁴ (tab. I).

Descreveram-se aumentos significativos do limiar anaeróbio em 11% e 14%, respectivamente, em treinamento de um mês e de um ano¹⁸. Em estudo randomizado, Brubaker e cols. verificaram elevações semelhantes da potência aeróbia e do HDL-colesterol em pacientes randomizados submetidos a reabilitação supervisionada e reabilitação não supervisionada durante 9 meses⁴. Entre nós, após programa de 19 a 79 meses (mediana de 31 meses), registrou-se aumento significativo na relação VO_2 pico / frequência cardíaca, comparando-se o grupo treinado com grupo controle pareado⁴. Elevações significativas da fração de ejeção no pico do esforço após 8 meses de treinamento²⁴, da sensibilidade ao baroreflexo e do RRSD (*R-R interval standard deviation*) em 15 dias de condicionamento físico também foram relatadas¹⁶.

Escola Paulista de Medicina - UNIFESP
Endereço para correspondência: Japy Angelini Oliveira Filho
Rua Tapejara, 109 - Cep 05594-050 - São Paulo - SP
E-mail: japyaoof@cardiol.br; japyoliveira@uol.com.br
Enviado para Publicação em 25/06/2003
Aceito em 16/06/2004

**Quadro I - Características clínicas dos pacientes classe B***

1) Tipo funcional I ou II (NYHA); 2) Capacidade aeróbia >6 MET e limiar isquêmico >6 MET; 3) resposta normal da pressão arterial no teste ergométrico; 4) Função ventricular adequada (fração de ejeção ≥50%); 5) ausência de insuficiência cardíaca (galope ou 3ª bulha), isquemia ou angina de repouso, disritmia cardíaca grau II, III ou IV, doença coronariana tri-arterial ou de tronco de artéria coronária esquerda, antecedentes de parada cardíaca primária prévia e ou dois ou mais infartos do miocárdio.

Tabela I - Elevações no pico de consumo de oxigênio em pacientes coronarianos submetidos a programas de reabilitação não supervisionada de diferentes durações

Autor	Nº de pacientes	Treinamento (meses)	Elevação VO ₂ pico (%)
Iellano et al ¹⁶	45	½	15
Ueshima et al ¹⁷	143	1	8
Fugiwara et al ¹⁸	34	1	14
Kugler et al ¹⁹	28	2	7
Adachi et al ¹²	11*	2	9
	10**	2	17
Ades et al ²⁰	83	3	18
Carlson et al ¹	38	6	7
Kodis et al ¹³	329	6	17
Giannuzzi et al ²¹	49	6	20
Arthur et al ²	120	6	31
Miller et al ²²	66	6	33
Thomas et al ²³	176	6	33
Brubaker et al ⁴	16	9	16
Fugiwara et al ¹⁸	34	12	19
Oliveira F ^o et al ¹⁴	15	41 ± 20 (mediana, 31)	33

*grupo treinado em 80% do limiar anaeróbio; ** grupo treinado acima do limiar anaeróbio.

Tem sido documentados benefícios da reabilitação não supervisionada em relação à qualidade de vida, sociabilidade e aspectos psicológicos. Kugler e cols. relataram redução significativa nos escores do *Manifest Anxiety Scale*, de 13%, 37% e 38%, em pacientes submetidos, respectivamente, a reabilitação supervisionada, reabilitação supervisionada associada a reabilitação não supervisionada e reabilitação não supervisionada¹⁹. Em estudo randomizado (reabilitação supervisionada vs reabilitação não supervisionada), Arthur e cols. constataram elevações significativas na qualidade de vida, avaliada pelo SF-36 (*Medical outcomes study – 60 item short form survey*), e no grau de sociabilidade, avaliado pelo ISEL (*Interpersonal suport evaluation list*), apenas no grupo de pacientes submetidos a reabilitação não supervisionada².

Em nossa Instituição, antes do início do treinamento físico, avaliam-se as condições cardiovasculares de elegibilidade e pesquisam-se eventuais afecções associadas (diabetes mellitus, dislipemia, anemia, hiperuricemia, hipertensão arterial, osteoporose, osteoartrose, afecções ginecológicas e urológicas). A seguir, o paciente é entrevistado por fisioterapeuta e médico, quando é explicado o protocolo de treinamento. Com fisioterapeuta são realizadas duas sessões de treinamento e uma palestra educativa sobre os fatores de risco. Os pacientes recebem uma caderneta de orientação e controle da atividade física²⁵ e efetuam retornos mensais com médico e fisioterapeuta, sendo encorajados a procurar o Setor em caso de intercorrências. A duração do programa é de três meses. Em outros protocolos, são realizadas chamadas telefônicas semanais ou quinzenais para controlar o treinamento e estimular a aderência. Deste modo, consideramos a denomina-

ção reabilitação não supervisionada, embora consagrada, imprópria, além de inadequada para algumas circunstâncias, considerando mais adequada a expressão reabilitação semi-supervisionada²⁶.

Não há relatos de intercorrências relacionadas ao treinamento na reabilitação não supervisionada. Segundo dados fornecidos por Hartley (não publicados), há referência de risco de parada cardíaca de 1/98.717 pacientes/hora em reabilitação supervisionada e de 1/70.000 pacientes/hora em reabilitação não supervisionada⁹. Esta taxa corresponderia a uma parada cardiorrespiratória a cada 5 anos, em 100 pacientes exercitados três vezes por semana, com aderência de 100%¹⁴. Em estudo randomizado, 3 a 26 semanas pós-infarto do miocárdio, Miller e cols. não relataram diferenças significativas na incidência de eventos cardíacos. Os pacientes foram distribuídos em quatro grupos: reabilitação supervisionada, reabilitação não supervisionada, grupo não treinado e grupo controle, tendo sido a incidência de eventos coronarianos de, respectivamente, 11%, 15%, 12% e 19%²². No *EAMI Trial (Exercise in Anterior Myocardial Infarction)*, Giannuzzi e cols. não encontraram alterações significativas na dimensão e remodelação ventriculares em pacientes treinados e não treinados, com fração de ejeção > 40%²¹. Nos casos com fração de ejeção ≤ 40%, nos grupos treinado e controle, ocorreram variações significativas no volume diastólico final (grupo treinado 74 ± 11 a 77 ± 15 ml/m²; grupo controle 77 ± 1 a 85 ± 17 ml/m²) e no percentual de dilatação regional (grupo treinado 42 ± 18 a 44 ± 26 %; grupo controle 46 ± 18 a 57 ± 21 %) ²¹.

Reabilitação não supervisionada tem mostrado altos índices de aderência ao treinamento⁴. Em três estudos randomizados as taxas de aderência foram bastante elevadas (tab. II).

Os custos da reabilitação não supervisionada são evidentemente inferiores quando comparados às despesas durante a reabilitação supervisionada. Em 42 pacientes submetidos a reabilitação supervisionada (seis meses), Carlson e cols. relataram custo de US \$ 2,349.00 por paciente, reduzido a US \$ 1,519.00 por paciente em 38 pacientes em programa de reabilitação supervisionada (1 mês) seguido de reabilitação não supervisionada (5 meses)¹.

Desta forma, conclui-se que a reabilitação não supervisionada, mais apropriadamente denominada reabilitação semi-supervisionada, é uma alternativa prática, eficaz e segura diante da reabilitação supervisionada, considerando-se os pacientes coronarianos de baixo risco (classe B, SBC), podendo ser aplicada a determinados pacientes classe C (SBC), que, após período de treinamento, adquiram grau de segurança suficiente.

Soluções simples poderiam viabilizar a reabilitação não supervisionada em vários locais: A) instalação de postos de atendimento cardiológico de emergência, em parques, praias (anexos aos postos de salva-vidas), logradouros públicos, B) criar “clubes coro-

Tabela II - Aderência de pacientes randomizados em programas de reabilitação cardiovascular

Autor	Período	RS (%)	RNS (%)
Miller et al ²²	3 semanas	84	89
	15 semanas	71	72
Carlson et al ¹	24 semanas	76	92
Arthur et al ²	24 semanas	76	130

RS - Reabilitação supervisionada; RNS - Reabilitação não supervisionada.

narianos”, viabilizando a prática de exercícios nessa população²⁷. Áreas físicas, livres e anexas a hospitais, postos de saúde, prontos-socorros poderiam, também servir de local de treinamento. Dadas as dificuldades logísticas, a assistência de fisioterapeutas, enfermeiras, psicólogos, nutricionistas e assistentes sociais poderia ser realizada em centros comunitários regionais, gerando-se empregos nessas áreas, permanecendo o atendimento médico em consultórios e ambulatórios. Programas de palestras sobre condicionamento físico, fatores de risco, receitas culinárias saudáveis, práticas de controle do estresse, poderiam ser divulgados em cursos extensivos aos pacientes/familiares, nesses centros de referência, em horários adequados ao público alvo (horários noturnos, fins de semana). Folders e cartilhas, em linguagem acessível, poderiam

ser distribuídas nessas ocasiões. Programas “Agita São Paulo”, e agora, “Agita Europa”, deveriam ser implementados nesse público alvo, bem como em toda a população em geral.

Segundo o parecer do Conselho Federal de Medicina (nº 4141/2004), “compete exclusivamente ao médico, após o diagnóstico da doença, prescrever a terapêutica adequada ao paciente e, inclusive, a prescrição da atividade física”. Desta forma, os cardiologistas deveriam ser treinados e estimulados a orientar a prática de exercícios no próprio consultório²⁸, incluindo no receituário a modalidade, intensidade, duração e frequência do exercício. A execução do treinamento caberia aos fisioterapeutas e professores de educação física, todos interagindo para a melhoria da saúde entre os pacientes cardiopatas.

Referências

- Carlson JJ, Johnson JA, Franklin BA, VanderLaan RL. Program participation, exercise adherence, cardiovascular outcomes, and program cost of traditional versus modified cardiac rehabilitation. *Am J Cardiol.* 2000; 86:17-23.
- Arthur HM, Smith KM, Kodis J, McKelvie R. A Controlled trial of hospital versus home-based exercise in cardiac patients. *Med Sci Sports Exer.* 2002; 34:1544-50.
- Balady JG, Fletcher BJ, Froelicher VF et al. AHA Medical/Scientific Statement: Position statement: cardiac rehabilitation programs: a statement for health care professionals from AHA. *Circulation.* 1994; 90:1602-10.
- Brubaker PH, Rejeski J, Smith MJ et al. A Home-based maintenance exercise program after center-based cardiac rehabilitation: effects on blood lipids, body composition, and functional capacity. *J Cardiopulmonary Rehabil.* 2000; 20: 50-6.
- Wenger NK. Modern coronary rehabilitation. *Postgrad Med.* 1993; 94:131-6.
- Epstein SE, Palmeri ST, Patterson RE. Evaluation of patients after acute myocardial infarction. Indications for cardiac catheterization and surgical intervention. *N Engl J Med.* 1982; 307:1487-92.
- Williams RS, Miller H, Koisch P et al. Guidelines for unsupervised exercise in patients with ischemic heart disease. *J Card Rehab.* 1981; 1:213-9.
- Godoy M, Bellini AJ, Pássaro LE et al. I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Departamento de Ergometria e Reabilitação. *Arq Bras Cardiol* 1997; 69: 267- 92.
- Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, et al. AHA scientific statement. Exercise standards for exercise and training. *Circulation.* 2001; 104:1694-740.
- Shimohara A, Ueshima K, Saito M et al. Non-supervised home exercise programs in a convalescent phase of acute myocardial infarction: their effectiveness and usefulness of the heart rate at anaerobic threshold. *Jap J Cardiol.* 1991; 21:309-15.
- Sparks KE, Shaw DK, Eddy, D Hanigovsky P, Vantrese J. Alternatives for cardiac rehabilitation patients unable to return to a hospital-based program. *Heart & Lung* 1993;22:298-303.
- Adachi H, Koike A, Obayashi T et al. Appropriate endurance exercise training improve cardiac function in patients with prior myocardial infarction? *Eur Heart J.* 1996; 17:1511-21.
- Kodis J, Smith KM, Arthur HM et al. Changes in exercise capacity and lipids after clinic versus home-based aerobic training in coronary artery bypass graft surgery patients. *J Cardiopulmonary Rehabil* 2001; 21:31-6.
- Oliveira Fº JA, Leal AC, Lima VC, Santos Fº DV, Luna Fº B. Reabilitação não supervisionada: efeitos de treinamento ambulatorial a longo prazo. *Arq Bras Cardiol* 2002; 79:233-8.
- Oliveira Fº JA, Salvetti XM. O papel da reabilitação não supervisionada. *Rev SOCESP* 2003; 13 (março-abril).
- Iellano F, Legramante JM, Massaro M, Raimondi G, Galante A. Effects of residential exercise training on baroreflex sensitivity and heart rate variability in patients with coronary artery disease. *Circulation.* 2000; 102: 2588-92.
- Ueshima K, Saito M, Shimohara A et al. Management and evaluation of non-supervised home exercise program in convalescent phase of acute myocardial infarction. *Jap Circulation J.* 1990;54:1437-40.
- Fugiwara M, Asakuma S, Iwasaki T. Long term effects of non-supervised home exercise therapy on quality of life in patients with myocardial infarction. *J Cardiol.* 2000; 36:213-9.
- Kugler J, Dimsdale JE, Hartley H, Sherwood J. Hospital supervised vs home exercise in cardiac rehabilitation: effects on aerobic fitness, anxiety, and depression. *Arch Phys Med Rehabil.* 1990;71:322-5.
- Ades PA, Pashkow FJ, Fletcher G et al. A controlled trial of cardiac rehabilitation in the home setting using electrocardiographic and voice transtelephonic monitoring. *Am Heart J.* 2000;139:543-8.
- Giannuzzi P, Tavazzi L, Temporelli PL et al. Long-term physical training and left ventricular remodeling after anterior myocardial infarction: results of the exercise in EAMI trial. *J Am Coll Cardiol.* 1993; 22:1821-9.
- Miller NH, Haskell WL, Berra K De Busk RF. Home vs group exercise training for increasing functional capacity after myocardial infarction. *Circulation.* 1984;70:645-9.
- Thomas RJ, Miller NH, Taylor CB et al. Nurse-managed home-based exercise training after acute myocardial infarction: methods and effects on functional capacity. *Circulation.* 1991;84(Suppl II):540.
- Fletcher BJ, Dunbar SB, Felner JM et al. Exercise testing and training in physically disabled men with clinical evidence of coronary artery disease. *Am J Cardiol.* 1994;73:170-4.
- Nogueira IDB, Pulz C, Salvetti XM et al. Modelo para ficha de orientação e avaliação da aderência a um programa de reabilitação cardíaca não supervisionada. *Arq Bras Cardiol.* 2002; 79 (supl III): 114
- Oliveira Fº JA, Salvetti XM. Programas não supervisionados em reabilitação cardiovascular. Abordagem da prescrição dos exercícios. *Rev SOCESP.* 1996; 6:31-9.
- Rost R. A Atividade Física e o Coração. Rio de Janeiro, MEDSI. 1991.
- Oliveira Fº JA, Leal AC, Salles AF et al. Reabilitação não supervisionada em consultório. *Arq Bras Cardiol.* 1999;73 (Supl 6):57.