

Artigo Original

Reabilitação Cardiovascular como Adjuvante na Terapia de Ressincronização Cardíaca

Emanoel Gledston Dantas LICARIÃO¹ Fernando José Perez da Silva GRAÇA²
Gibson de Sousa e SOUZA³ Raphaelly Ferreira da Silva LEITE⁴

Relampa 78024-477

Licarião EGD, Graça FJPS, Souza GS, Leite RFS. Reabilitação cardiovascular como adjuvante na terapia de ressincronização cardíaca. Relampa 2009;22(3):130-135.

RESUMO: Há poucas evidências científicas sobre a eficácia de programas supervisionados de reabilitação cardiovascular como coadjuvante na terapia de ressincronização cardíaca em pacientes não-respondedores ao tratamento. O objetivo deste relato de caso foi avaliar o impacto de um desses programas na qualidade de vida de um paciente em terapia de ressincronização cardíaca que evoluiu tardiamente para o grupo de não-respondedores. Submetido durante um mês a um programa supervisionado, monitorado e individualizado, cinco sessões por semana, o paciente experimentou vários efeitos benéficos que resultaram em melhora significativa de sua qualidade de vida. Assim como as terapêuticas clínica e elétrica são fundamentais para manter a funcionalidade dos órgãos nesse grupo de pacientes, o condicionamento físico promove adaptações fisiológicas favoráveis ao equilíbrio metabólico e hemodinâmico, melhorando a qualidade de vida, aumentando a eficácia do tratamento e reduzindo o percentual de não-respondedores.

DESCRIPTORES: insuficiência cardíaca, ressincronização cardíaca, reabilitação cardiovascular.

INTRODUÇÃO

A década de 90 foi marco inicial do uso da terapia de ressincronização cardíaca (TRC) para o tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca (IC) graves. Desde então, a TRC passou a ser utilizada nos casos de disfunção cardíaca grave, em estágios avançados de IC refratários ao tratamento medicamentoso convencional.

Segundo recente revisão realizada pelo SUS, 23 milhões de pessoas no mundo são portadores de

IC e 2 milhões de novos casos de IC são diagnosticados a cada ano, tendo-se uma estimativa para o Brasil de que 6,4 milhões de pessoas sofrem com a doença e cerca de $\frac{1}{3}$ dos internados no SUS são portadores de IC^{1,2}.

Atualmente, a TRC é uma das opções terapêuticas, sendo indicada para portadores de IC que apresentem evidências eletrocardiográficas de bloqueio intraventricular (QRS > 120 ms), responsável pela disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (VE) em função da perda de sincronismo da contração ventricular³.

(1) Cardiologista especialista AMB/SBC, Deca/SBCCV. Médico Diretor Clínico do Instituto de Cardiologia SINAI-INCORDIS, Cardiologista responsável pelo Serviço de Eletrofisiologia e Marcapasso do Hospital Geral de Roraima e Unimed Boa Vista - RR. Médico do Núcleo Ambulatorial da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Roraima - RR.

(2) Cardiologista. Mestrando em Educação. Prof. Universitário da Faculdade Cathedral de Ensino Superior - RR.

(3) Graduando em Fisioterapia pela Faculdade Cathedral de Ensino Superior - RR.

(4) Bacharel em Fisioterapia pela Faculdade Cathedral de Ensino Superior - RR.

Endereço para correspondência: Rua Sindeuax Barbosa, 381 - Mecejana. CEP: 69304-250 Boa Vista - RR. Brasil. e-mail: emlicario@uol.com.br
Trabalho recebido em 06/2009 e publicado em 09/2009.

Os principais benefícios relatados na literatura vão desde a melhora da Classe Funcional (CF) da New York Heart Association (NYHA), da fração de ejeção de ventrículo esquerdo (FEVE), do prognóstico e da qualidade de vida, com diminuição das hospitalizações⁴⁻⁶.

Entretanto, estudos mostram que um subgrupo dos pacientes (20-30%) não obtém quaisquer benefícios da TRC e são denominados não-respondedores. Nessa estatística estão incluídas diferentes condições clínicas, o que poderia explicar algumas das limitações do método.

Este relato de caso visa contribuir para a elucidação de algumas dessas limitações e apresenta uma proposta de abordagem multidisciplinar para pacientes com IC submetidos à TRC, que pode contribuir para melhorar a sua evolução clínica.

REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

A Organização Mundial da Saúde define reabilitação cardiovascular (RCV) como a somatória de atividades necessárias para garantir aos portadores de cardiopatia as melhores condições - física, mental e social, que lhes permitam reconquistar uma posição normal na comunidade e levar uma vida ativa e produtiva.

O objetivo da RCV é devolver tais pacientes às suas atividades diárias habituais, com ênfase na prática do exercício físico. Acompanhada por ações educacionais voltadas para mudanças do estilo de vida, a RCV promove melhora da tolerância ao exercício, diminuição dos sintomas de dispnéia, fadiga, distúrbios do sono e fraqueza muscular, além de melhorar a classe funcional. Porém, esses benefícios dependem da participação dos pacientes e de sua adesão em longo prazo a um programa de condicionamento físico^{4,5,7-9}.

Nos últimos anos, programas de condicionamento físico vêm sendo utilizados como um recurso não farmacológico importante, promovendo a atenuação dos sintomas cardíacos¹⁰.

Muitos estudos vêm demonstrando que a prática regular de exercícios de condicionamento físico exerce influência positiva não apenas na qualidade de vida, mas também no desempenho funcional e no remodelamento ventricular em cardiopatas com graus variados de comprometimento da função ventricular esquerda^{9,11}.

Contudo, a RCV ainda é pouco utilizada em portadores de ressincronizadores cardíacos e seu papel coadjuvante na terapia de ressincronização é pouco discutido.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é avaliar o impacto de um programa de reabilitação cardiovascular supervisionado (PRCVS) na qualidade de vida de um pa-

ciente em TRC que apresentou melhora da CF no pós-operatório imediato, mas evolui tardiamente para o subgrupo de não-respondedores.

HISTÓRICO

Em julho de 2007, FFS, de 56 anos, do sexo masculino, portador de IC, CF III/IV (NYHA), foi submetido a implante de marcapasso VVI, devido presença de fibrilação atrial (FA) e bloqueio atrioventricular (BAV).

Um mês após, apresentou piora do quadro clínico, retornou à CF IV (NYHA) e foi hospitalizado com quadro de IC descompensada. Observou-se a necessidade de TRC imediata e, no pós-operatório, o paciente evoluiu para a CF II (NYHA).

Em dezembro de 2008, passou a não responder à TRC, retornando à CF III (NYHA), mesmo após a otimização do tratamento medicamentoso, evidenciando a necessidade de associar ao tratamento então aplicado, algo que viesse a melhorar sua qualidade de vida. Surgindo assim a proposta de um PRCVS.

METODOLOGIA

Antes de iniciar o PRCVS, o paciente, atualmente com 58 anos, foi submetido a avaliação prévia por meio de exames específicos: Teste Ergométrico (TE) em esteira (protocolo de Bruce), ecocardiograma transtorácico, exames laboratoriais e monitoramento ambulatorial da pressão arterial (MAPA). Ao final do Programa, os exames foram repetidos, para possibilitar a comparação.

O PRCVS teve início após consentimento do paciente, manifesto pela assinatura do termo de consentimento informado, livre e esclarecido, para adultos, conforme preconizado pelo Comitê de ética em pesquisa. O Programa foi realizado em clínica da rede privada de especialidade do Estado de Roraima (Instituto de Cardiologia SINAI - INCORDIS), sob supervisão de um cardiologista especialista da AMB/SBC e do DECA/SBCCV durante o período da pesquisa, que teve duração de um mês, com frequência de cinco sessões por semana. Cada sessão dividida em três etapas: aquecimento, esforço e relaxamento, com duração de 20 minutos cada uma.

O PRCVS seguiu as normas das Diretrizes de Reabilitação Cardíaca e do I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular para portadores de ICC e de marcapasso, que inclui: prescrição individualizada calculada com base no TE; programa com supervisão direta e monitoramento dos pacientes de alto risco; intensidade de exercício entre 30 a 50% do VO₂ máx ou 51 a 60% da FC máxima atingida no TE; ou ainda pelo nível de pressão arterial sistólica de treinamento (PAST), derivada da fórmula de Karvonen; frequência de três a cinco sessões por semana; períodos de aquecimento e desaquecimento prolongados^{7,12}.

RESULTADOS

Ao comparar os resultados da prova de esforço físico, executada pelo paciente em esteira ergométrica, utilizando o Protocolo de Bruce como referência, verificou-se um avanço expressivo nas variáveis avaliadas após o PRCVS em relação aos valores prévios, conforme mostra a tabela 1.

Após a aplicação do PRCVS, a alteração significativa dos valores das variáveis confirmou a expectativa de evolução da CF do paciente de III para I (NYHA) e melhora da função cardiorrespiratória, que passou de “muito fraca” para “regular”, segundo os critérios adotados pela American Heart Association (AHA). Além disso, os resultados obtidos com a aplicação deste TE demonstram que o PRCVS melhorou significativamente as condições físicas, a capacidade funcional e o estado clínico do paciente, assim como seu desempenho durante o exercício.

Quanto ao monitoramento e à avaliação das cargas pressóricas, o paciente foi submetido ao exame de Monitoração Ambulatorial da Pressão Arterial durante a vigília e o sono. No exame prévio, foram obtidas 77 medições e, após o PRCVS, 84.

A análise dos resultados revelou redução significativa da pressão sistólica: superior a 135 mmHg durante a vigília, de 120 mmHg durante o sono, e também da média dos períodos totais, conforme a figura 1A.

Por conseguinte, esse mesmo procedimento foi efetuado para analisar a pressão diastólica. Constatou-se redução dos valores acima de 85 mmHg durante a vigília e de 70 mmHg durante o sono, já a redução média nos períodos totais não foi tão ex-

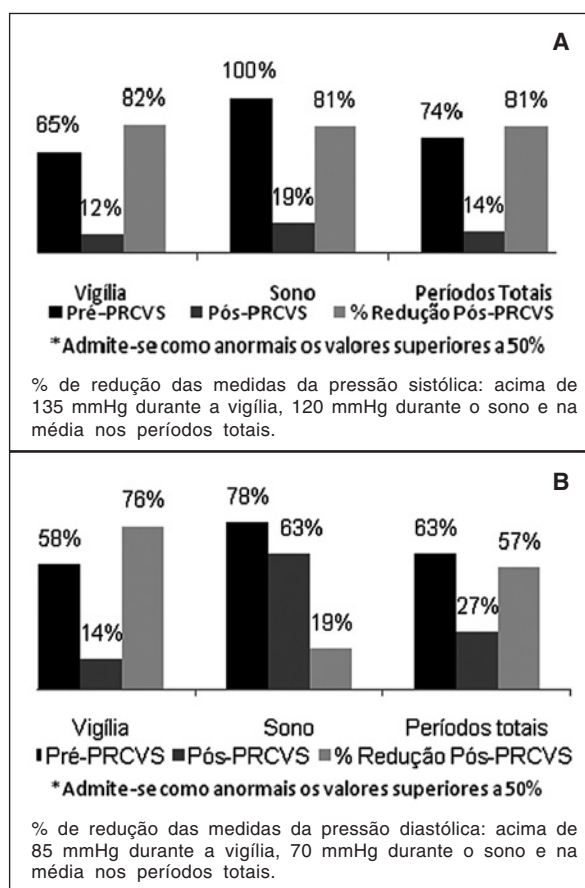


Figura 1 - A) Pressão arterial sistólica; B) Pressão arterial diastólica

pressiva como na pressão sistólica, evidenciando o comprometimento dos órgãos-alvo, decorrente da cardiopatia de base, conforme a figura 1B.

Ao avaliar os resultados dos exames laboratoriais antes e após a aplicação do Protocolo, constatou-se melhora significativa dos índices de glicose (de 102 para 73 mg/dl), uréia (de 60 para 43 mg/dl), creatinina (de 1,8 para 0,9 mg/dl), lipídios totais (de 600 para 500 mg/dl), colesterol (de 230 para 190 mg/dl), triglicerídeos (de 240 para 130 mg/dl), HDL (de 46 para 56 mg/dl), LDL (de 136 para 108 mg/dl) e VLDL (de 48 para 26 mg/dl).

A análise do desempenho cardíaco avaliado pelo ecocardiograma transtorácico, realizado em equipamento MEDSON-SA9900, transdutor (P24AC) 3.5MHz, nas datas 02/04/2009 e 21/05/2009, revelou melhora da FEVE (de 48% para 52%, pelo método de Teicholz, e 16% para 36%, pelo método de Simpson); redução do diâmetro do ventrículo direito; redução da PsAP (de 30 mmHg para 20 mmHg) e redução do TRIV (de 190 ms para 170 ms).

Para avaliar o grau de dispnéia, a intensidade e a duração dos exercícios físicos que desencadea-

TABELA 1
TESTE ERGOMÉTRICO

VARIÁVEIS AVALIADAS	PRÉ	PÓS
Duração da prova (hh:mm:ss)	00:02:16	00:08:31
Distância percorrida (milhas)	0,06	0,35
VO2 máx (ml/Kg min)	11,53	32,09
CF (NYHA)	III	I
FC máx (bpm)	84	117
Aptidão cardiorrespiratória (AHA)	Muito Fraca	Regular
PAS máx (mmHg)	180	150
PAS pré-esforço (mmHg)	140	110
Déficit cronotrópico (%)	48,1%	27,8%
Déficit funcional de VE (%)	64,2%	50,2%
FAI (%)	64,0%	-0,3%
MAI (%)	69,2%	49,7%
Reserva cronotrópica (bpm)	26	47
MVO2 máx (ml O2 100g VE/min)	10,16	16,63
FC máx (bpm)	84	117
Débito cardíaco (l/min)	10,4	19,9
Débito sistólico (ml/sist)	123,82	170,29
MET máximo [MET]	3,29	9,17
DP máximo (bpm mmHg)	11760	16380

vam esse sintoma, o paciente foi orientado a informar um valor (de 0 a 10), de acordo com Escala Analógica Modificada de Borg para Dispneia (EAMBD).

Ao monitorar essa variável ao término de cada etapa de aquecimento, constatou-se queda gradativa dos valores atribuídos pelo paciente ao longo das 18 sessões do PRCVS, de "muito forte" na primeira sessão para "muito, muito leve" na última.

Na etapa de esforço em esteira, um protocolo de condicionamento individualizado foi aplicado, levando em consideração o grau de tolerância ao esforço e a capacidade física e funcional do paciente. O monitoramento da EAMBD foi realizado a cada três minutos. Os resultados demonstraram que o valor médio do grau de dispneia apresentado pelo paciente aumentava de 0,5 a 5,3 do 1º ao 4º estágio e diminuía de 4,9 a 1,0 a partir do 5º estágio até o fim do exercício, indicando adaptação fisiológica ao esforço e melhora gradativa do condicionamento físico.

É importante salientar que nenhuma intercorrência clínica foi observada durante a realização do PRCVS, demonstrando que seu emprego de forma supervisionada, monitorada e individualizada garante a segurança necessária.

DISCUSSÃO

Nos últimos anos, foram descritos inúmeros benefícios advindos da prática regular de exercícios físicos para portadores de cardiopatia, principalmente em relação à melhora na capacidade funcional. Entretanto, ainda não há evidências científicas acerca da aplicação de um PRCVS como tratamento adjuvante à TRC em pacientes não-respondedores.

Ao longo deste estudo, constatou-se que são muitos os efeitos benéficos de exercícios terapêuticos de condicionamento físico em um PRCVS.

O paciente encontrava-se em tratamento medicamentoso e em TRC, com carga pressórica acima dos limites da normalidade durante o período de vigília e sono, sem descenso noturno da pressão arterial. Com o PRCVS e uma nova otimização da terapia medicamentosa, passou a apresentar carga pressórica dentro dos limites da normalidade no período da vigília e leve hipertensão diastólica durante o sono, sem descenso noturno da pressão arterial. Comparando os dados obtidos nos exames prévios com os

realizados após o PRCVS, confirmou-se uma redução expressiva das cargas pressóricas sistólica e diastólica.

Os benefícios clínicos obtidos neste relato de caso, se confirmados por outros estudos, indicam que programas de condicionamento físico devem ser aplicados de rotina para pacientes selecionados com IC em TRC.

CONCLUSÃO

Em pacientes com insuficiência cardíaca crônica compensada, o exercício físico já é considerado atualmente um fator intrínseco ao tratamento, devendo ser intensamente encorajado¹³.

Neste relato de caso, ao avaliar o impacto do PRCVS associado à TRC, foram constatados vários efeitos benéficos que resultaram em melhora significativa da qualidade de vida, confirmando assim o sucesso da associação do programa de reabilitação cardiovascular supervisionado à terapia de ressincronização cardíaca.

Esses resultados sugerem que a prática de condicionamento físico é extremamente necessária, da mesma forma que as terapêuticas clínica e elétrica são fundamentais para manter a funcionalidade dos órgãos. O condicionamento físico promove adaptações fisiológicas favoráveis, resultando na melhora da qualidade de vida e dos índices metabólicos e hemodinâmicos, otimizando a eficácia do tratamento e reduzindo assim o percentual de não-respondedores¹⁰.

Entretanto, mesmo levando em conta os resultados expressivos, as limitações deste estudo, realizado com único paciente em um período curto de tempo de seguimento, não permitem afirmar se e como os efeitos benéficos mantêm-se em longo prazo. Há necessidade de novos estudos com uma casuística maior e novas investigações acerca de outras variáveis. Tais estudos deverão ser realizados sempre de forma criteriosa, supervisionada, monitorada e individualizada.

Um novo paradigma cultural e político no Brasil que priorize a Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica, seria de grande benefício à saúde orgânica dos pacientes e à saúde econômica do sistema público^{1,14}.

Relampa 78024-477

Licarião EGD, Graça FJPS, Souza GS, Leite RFS. Cardiovascular rehabilitation as a supporting role player in the cardiac resynchronization therapy. Relampa 2009;22(3):130-135.

ABSTRACT: There is little scientific evidence on the efficacy of supervised cardiovascular rehabilitation programs as supporting role players in the cardiac resynchronization therapy in treatment non-responsive patients and references in the literature are still scarce. The objective of this report was to assess the effect of one of these programs in the quality of life of a cardiac resynchronization therapy patient with a late evolution into the non-responsive group. Under a supervised, monitored and individualized program with five sessions a week during one month long, the patient had several positive effects with significant improvement in the quality of life. Just like the clinical and electrical therapeutics are fundamental to maintain the functions of the organs in this group, physical fitness triggers favorable physiological adjustments in the metabolic and hemodynamic balance with quality of life improvement, increase of treatment efficacy thus reducing the percentage of non-responsive patients.

DESCRIPTORS: heart failure, cardiac resynchronization therapy, cardiac rehabilitation.

Relampa 78024-477

Licarião EGD, Graça FJPS, Souza GS, Leite RFS. Rehabilitación cardiovascular como adyuvante en la terapia de resincronización cardíaca. Relampa 2009;22(3):130-135.

RESUMEN: Evidencias científicas de un programa de rehabilitación cardiovascular supervisado como propuesta de tratamiento asociado a la terapia de resincronización cardíaca en pacientes no respondedores son insuficientes y las referencias en la literatura aún son escasas. En este relato de caso, tenemos por objetivo evaluar los efectos de este programa como factor de mejoría de la calidad de vida de un paciente en terapia de resincronización cardíaca que evolucionó tardíamente para el grupo de no respondedores, sometidos a un programa de rehabilitación cardiovascular supervisado, monitorizado e individualizado durante un mes con frecuencia de cinco sesiones por semana. Se constató que después de la asociación de este programa hubo varios efectos beneficiosos que resultaron en una mejoría de su calidad de vida, sugiriendo que la práctica de condicionamiento físico es extremadamente necesaria, pues, de la misma forma que la terapéutica clínica y eléctrica son fundamentales para mantener la función de los órganos compensada en este grupo de pacientes, el condicionamiento físico promueve adaptaciones fisiológicas favorables, resultando en la mejoría de la calidad de vida y de los índices metabólicos y hemodinámicas, optimizando su eficacia y reduciendo así el porcentaje de no respondedores.

DESCRIPTORES: insuficiencia cardíaca, resincronización cardíaca, rehabilitación cardiovascular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - Neto JMR. A dimensão do problema da insuficiência cardíaca do Brasil e do mundo. Rev Soc Cardiol SP 2004;14(1):1-10.
- 2 - Datasus. Morbidade Hospitalar do SUS. Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) 2003. Ref Type: Eletronic Citation.
- 3 - Greco RL, Ruiz LF, Greco OT. Avanços na terapia de ressincronização cardíaca. Relampa 2009;22(1):12-8.
- 4 - Negrão CE et al. Evidências atuais dos benefícios do condicionamento físico no tratamento da Insuficiência Cardíaca Congestiva. Rev Soc Cardiol SP 2004;14(1):147-57.
- 5 - Brum PC, et al. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. Rev Paul Educ Fís SP 2004;18:21-31.
- 6 - Stewart AL, Greenfield S, Hayes RD, et al. Functional status and wellbeing of patients with chronic heart conditions: results from the medical outcomes study. JAMA 1989;262:907-13.
- 7 - Moraes RS, Nóbrega ACL, et al. Diretriz de Reabilitação Cardíaca. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2005; 84(5):431-40.
- 8 - Silva MSV, Bocchi EA, Guimarães GV, et al. Benefício do Treinamento Físico no Tratamento da Insuficiência Cardíaca. Estudo com Grupo Controle. Arq Bras Cardiol 2002;79:351-6.
- 9 - Ferraz SA, Guimarães GV. O exercício Físico no tratamento e diagnóstico da ICC. Insuficiência Cardíaca. São Paulo, ed. Segmento, 2003, p.169.

- 10 - Afzal A, Brawner CA, Keteyian SJ. Exercise training in heart failure. *Prog Cardiovasc Dis* 1998;41(3): 175-90.
- 11 - 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 anterior myocardial infarction (EAMI) trial. *J Am Coll Cardiol* 1993;22:1821-9.
- 12 - Godoy M, Bellini AJ, Passaro LC, et al. I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol* 1997;69(4):267-91.
- 13 - Cruz FD, Nakasato M, Issa VS. Tratamento não medicamentoso da insuficiência cardíaca - como melhorar qualidade de vida. São Paulo, ed. Segmento, 2003, p.151.
- 14 - Carvalho T, et al. Reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. *Rev Bras Med Esporte* 2005;11(6):313-8.