

EFEITO DO TREINAMENTO FÍSICO COMBINADO DE 24 SEMANAS SOBRE A MELHORA DO PERFIL CLÍNICO E CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTE CHAGÁSICO



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Hospital Universitário Clementino Fraga Filho



Eliete Ferreira Pinto

Autores: ^{1,2}Diogo Van Bavel Bezerra, ^{1,2}Eliete Ferreira Pinto, ¹Yan Nery, ¹Juliana Amorim, ^{1,3}Jade Cristina Travassos, ¹Luiz Henrique Caillaud Rodrigues, ¹Cyrc Siqueira De Oliveira Rosa, ²Roberto Coury Pedrosa, ^{1,2,3}Michel Silva Reis

¹Grupo de Pesquisa em Avaliação e Reabilitação Cardiorrespiratória (GECARE)/ Faculdade de Fisioterapia – UFRJ.

²Programa de Pós-graduação em Cardiologia - UFRJ.

³Programa de Pós-graduação em Educação Física – UFRJ.

Protocolo:
64187

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) chagásica tem sido associada a uma disfunção muscular periférica que resulta na redução da capacidade funcional (CF) e na qualidade de vida dos pacientes. Assim, um programa de exercícios físico combinado poderia representar uma estratégia promissora em controlar a doença associada à melhora da CF.

Mediano MF, et al. Cardiac rehabilitation program in patients with Chagas heart failure: a single-arm pilot study. Rev Soc Bras Med Trop. 2016;49(3):319-28.

OBJETIVO

Avaliar o efeito de um programa de reabilitação cardíaca baseado em exercício físico com duração de 24 semanas sobre a CF e força muscular periférica de pacientes com IC chagásica.

MATERIAIS E MÉTODOS

- Foram avaliados 9 pacientes com IC, (idade: 61,7±11,8; IMC: 27,7±2,9kg/h²), com fração de ejeção e capacidade pulmonar preservadas e NYHA I-II.
- Realizado o teste cardiopulmonar de exercício (TCPE) em cicloergômetro, protocolo do tipo rampa e avaliada a força muscular periférica (teste de 1 repetição máxima).
- Foram 24 semanas de treinamento combinado, 3x/semana com uma rotina de treinamento aeróbio: intensidade equivalente a 100% da frequência cardíaca (FC) do limiar anaeróbio ventilatório (LAV) do TCPE.
- Treinamento de força: 5 exercícios - agachamento com barra guiada, puxada aberta e remada aberta, desenvolvimento aberto com halter e abdominal deitado. Sendo avaliados no início (T1), após três meses de treinamento (T3) e após seis meses de treinamento (T6).
- Foi realizado ANOVA *one-way* com pós-teste de Tukey e o nível de significância estabelecido foi $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Houve uma redução significativa na variação da pressão arterial sistólica ($\Delta T1-T3 \times \Delta T3-T6$: -5,3±5 x 1,1±1,3) e pressão arterial média ($\Delta T1-T3 \times \Delta T3-T6$: -5,3±5,3 x 1,1±1,3). Aumento significativo no tempo(s) do LAV (T3xT6: 515±102,7 x 636±97,4), e na carga(W) (T3xT6: 65±9,8 x 90±15,1; e T1xT6: 60±17,7 x 90±15,1). Aumento também do tempo (s) do VO₂ pico (T1xT6: 608±98,5 x 737±89,7) e da carga(watts) (T1xT6: 80±14,3 x 105±15,5). Também tivemos aumento da variação da FC pico (bpm) ($\Delta T1-T3 \times \Delta T3-T6$: 5,3 x 7,3), assim como melhora na variação da força periférica através dos exercícios agachamento com barra guiada (kg) ($\Delta T1-T6 \times \Delta T3-T6$, 29,5 x 20,2) e puxada aberta no pulley ($\Delta T1-T6 \times \Delta T3-T6$: 6,5 x 2,6).

TABELA 1 – Características obtidas dos pacientes durante o programa de treinamento. Valores espirométricos iniciais e antropométricos, hemodinâmicos nos momentos de treinamento.

Características	T1	T3	T6	$\Delta T1-T3(\%)$	$\Delta T1-T6(\%)$	$\Delta T3-T6(\%)$
Idade (anos)	61,7±11,8	---	---	---	---	---
CVF (L)	2,66 (2,98-86,4)	---	---	---	---	---
VEF ₁ /CVF	78,8 (97,2-100)	---	---	---	---	---
VEF ₁ (L)	2,34±0,56	---	---	---	---	---
VEF ₁ (% do previsto)	91,4±17,4	---	---	---	---	---
NYHA I/II	5/4	---	---	---	---	---
Massa corporal (kg)	72,9 (65,4-78,5)	74 (65,5-77,2)	73,3 (65-77)	1,5(2,1)	0,6(0,9)	-1,0(-1,1)
IMC (kg/m ²)	27,1 (26,2-30,6)	26,5 (25,8-29,8)	26,7 (26,1-30,4)	0,6(2,1)	0,2(0,9)	-0,3(-1,1)
PAS (mmHg)	131±9	122±15	123±11	-5,3(-5)	-4,2(-4)	1,1(1,3) [#]
PAD (mmHg)	82 (77-90)	80 (77-80)	80 (80-80)	-3,6(-3,7)	-2,4(-2,3)	1,1(1,6)
PAM (mmHg)	99±8	93±8	80±5 [#]	-5,3(-5,3)	-4,2(-4,1)	1,1(1,3) [#]
RCQ (cm)	0,91±0,08	0,89±0,06	0,89±0,07	-0,02(-2)	-0,02(-2,3)	-0,01(-0,4)
%G	29,7±4,0	28,5±3,2	27,1±2,9	-1,2(-3,6)	-2,6(-8,4)	-1,4(-4,9)

Legenda: NYHA: Do inglês, *New York Heart Association*; CVF: Capacidade vital forçada; VEF₁: Volume expiratório forçado no primeiro segundo; IMC: índice de massa corporal; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; PAM: pressão arterial média; RCQ: relação cintura-quadril; %G: percentual de gordura.
*T1xT6 com $p \leq 0,05$; #T3xT6 com $p \leq 0,05$; † $\Delta T1-T3 \times \Delta T3-T6$ com $p \leq 0,05$.

TABELA 2 – Características obtidas dos pacientes durante o teste cardiopulmonar de exercício durante os três momentos.

Características	T1	T3	T6	$\Delta T1-T3(\%)$	$\Delta T1-T6(\%)$	$\Delta T3-T6(\%)$
TCPE						
Repouso						
VO ₂ (L/min)	0,07±0,05	0,14±0,10	0,15±0,06	---	---	---
VO ₂ (ml/kg/min)	0,91±0,75	1,93±1,1	2,0±0,9	---	---	---
LAV						
VO ₂ (L/min)	0,58±0,14	0,66±0,21	0,86±0,36	0,07(19)	0,3(59)	0,2(35,8)
VO ₂ (ml/kg/min)	8,1±1,8	9,5±3,1	11,5±5,7	0,9(17,8)	3,7(57)	2,8(34,5)
Tempo (s)	486±168,5	515±102,7	636±97,4 [#]	37,1(21)	150(65)	112,5(27)
Carga (watts)	60±17,7	65±9,8	90±15,1 [#]	6,7(18,4)	27,8(57,7)	21,1(34,1)
PICO						
VO ₂ (L/min)	0,86±0,24	0,90±0,25	1,07±0,40	0,04(13,2)	0,2(34,5)	0,16(23,1)
VO ₂ (ml/kg/min)	11,8±2,8	12,5±3,9	14,3±4,2	0,8 (12,9)	2,6 (33,5)	1,8(21,5)
Tempo (s)	608±98,5	653±44,3	737±89,7 [#]	45,4(9,1)	129,4(24)	84(13,2)
Carga (watts)	80±14,3	90±13,1	105±15,5 [#]	8,8(14,2)	25,5(35)	16,7(3,5)
FCpico (bpm)	106±10	109±12	117±15	5,3(3)	10,7(10)	7,3(6,9) [†]
Teste 1RM						
Agachamento (kg)	62 (50-66,5)	70 (63,5-82,5)	92 (76,5-94) [#]	9,3(33,1)	29,5(52,4)	20,2(19,5) [#]
Puxada Aberta (kg)	41±10,4	45±11,8 [#]	47,5±10,7	4(9,9)	6,5(17)	2,6(6,5) [#]

Legenda: NYHA: Do inglês, *New York Heart Association*; VO₂: consumo de oxigênio; LAV: Limiar ventilatório anaeróbio; FCpico: Frequência cardíaca no pico do exercício; RM: Repetição máxima.
*T1xT3 com $p \leq 0,05$; † T1xT6 com $p \leq 0,05$; # T3xT6 com $p \leq 0,05$; † $\Delta T1-T3 \times \Delta T3-T6$ com $p \leq 0,05$; ‡ $\Delta T1-T6 \times \Delta T3-T6$ com $p \leq 0,05$.

CONCLUSÃO

O programa melhorou a CF dos pacientes IC com aumento significativo no tempo e na carga do LAV, assim como aumento do tempo do VO₂pico e na variação da FC_{pico}. Adicionalmente, foi observado aumento na força periférica, exibindo assim uma redução na disfunção muscular que pode estar associada a uma melhor perfusão periférica e melhora da CF.