

# EFEITOS DA PRÁTICA CHI KUNG EM PACIENTES CARDIOPATAS

*Effects of Chi Kung practice in patients with cardiovascular diseases*

*Frederick August Folha Chacon<sup>1</sup>, Guilherme Pinheiro Ferreira da Silva<sup>2</sup>, Cristina de Santiago Viana Falcão<sup>3</sup>, Framartinho Carlos Silva Araújo*

## RESUMO

Objetivo: avaliar os efeitos da prática chi kung em pacientes cardiopatas. Método: Tratou-se de um estudo intervencionista, descritivo com abordagem quantitativa. A amostra foi composta de 27 pacientes participantes do Programa de Assistência Médica/Fisioterapêutica que possuíam diagnóstico de cardiopatia e hipertensão arterial sistêmica e estavam estáveis clinicamente. As variáveis analisadas foram: Pressão Inspiratória Máxima (PIMáx), Pressão Expiratória Máxima (PEMáx) e Pressão Arterial. Os participantes foram divididos em dois grupos: GA e GB. Ambos os grupos realizaram o tratamento padrão por meio de exercícios aeróbicos. Apenas o GA recebeu o treinamento de Chi Kung após as atividades físicas. Resultados: O grupo que recebeu o treinamento de Chi Kung (GA) apresentou melhora estatisticamente significativa nas variáveis PIMáx e PEMáx, enquanto que o GB evidenciou diferença significativa somente na pressão arterial diastólica. Quando comparado entre os grupos, houve diferença significativa na PIMáx e PEMáx. Conclusão: Os resultados demonstram que o treinamento de Chi Kung associado a atividade física promoveu melhora do condicionamento físico e da força muscular respiratória.

**Palavras-chaves:** Cardiopatia, Fisioterapia, Reabilitação.

## ABSTRACT

Objective: to evaluate the effects of Chi Kung training protocol in patients with heart disease. Method: interventionist and descriptive survey with a quantitative approach. The sample was consisting of 27 patients with diagnosis of heart disease which has been keeping clinically stable, participants of the Cardiac Rehabilitation Program from the University of Fortaleza. The analyzed variables were: Maximum Inspiratory Pressure (MIP), Maximum Expiratory Pressure (MEP) and the Blood Pressure. The participants were divided into two groups: GA and GB. Both groups performed the standard treatment through aerobic exercise. Only GA received the Chi Kung training after the physical activities. Results: The group that performed Chi Kung protocol (GA) showed statistically significant improvement in MIP and MEP while GB revealed significant differences only in diastolic blood pressure. In comparison between groups, it was observed significant differences in MIP and MEP. Conclusions: The results show that the training of Chi Kung associated to physical activity promoted improvement of physical condition and respiratory muscle strength.

**Key words:** Cardiopathy, Physiotherapy, Rehabilitation.

(1) Fisioterapeuta graduado pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

(2) Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Respiratória e Cardiovascular (UNIFOR) e Mestrando em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC)

(3) Fisioterapeuta, Mestre em Saúde Coletiva e Docente da UNIFOR.

(4) Fisioterapeuta, Mestre em Saúde da Criança e Adolescente e Docente da UNIFOR.

Recebido: 10/2012

Aceito: 02/2013

Framartinho Carlos Silva Araújo

Rua Desembargador Feliciano de Ataíde, 2115

Bairro: Edson Queiroz

CEP: 60834-440 - Fortaleza - CE - Brasil

E-mail: araujofram@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A prática do Chi Kung foi realizada durante muito tempo em segredo e somente passada de mestre para discípulo. O termo Chi Kung é de origem chinesa e pode ser traduzido como Exercícios de Energia ou Treinamento Vital, sendo Chi equivalente à força vital, energia ou ar, e a palavra Kung como exercício ou treinamento. Dessa forma pode-se definir como um conjunto de exercícios respiratórios que estimulam a estrutura energética corporal, com objetivos preventivos e curativos. Inicialmente foi introduzido na prática de diversas artes marciais orientais e na medicina tradicional chinesa com finalidade de promover a saúde, cura e à longevidade. A partir da década de 1950 esses conjuntos de técnicas ficaram conhecidos como Chi Kung e foram expandidas para o ocidente <sup>(1,2)</sup>.

Os exercícios podem ser classificados em dois tipos dependendo da sua finalidade. O Chi Kung marcial, que se baseia no fortalecimento muscular, ósseo e no desenvolvimento do poder de concentração, e o Chi Kung terapêutico, que tem a função de equilibrar corpo, mente e emoção, pois qualquer distúrbio físico, emocional ou mental causa formações de congestionamentos energéticos, e o objetivo desta prática é prevenir e tratar tais desequilíbrios <sup>(2,3)</sup>.

Os exercícios respiratórios realizados durante a prática promovem o treinamento da musculatura respiratória, o que pode favorecer o paciente cardiopata, principalmente em casos de pós operatório de cirurgia cardíaca, onde ocorrem alterações nos padrões respiratórios e o aparecimento de complicações respiratórias <sup>(4,5)</sup>.

Diante do exposto, o estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da prática chi kung em pacientes cardiopatas.

## MÉTODOS

O estudo realizado foi do tipo intervencionista e abordagem quantitativa, desenvolvido no Núcleo de Atenção Médica Integrada (NAMI) da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), na cidade de Fortaleza-Ceará, no período entre Agosto e Novembro de 2011.

A população foi composta por pacientes cardiopatas inscritos no Programa de Assistência Médica/Fisioterapêutica aos Pacientes Portadores de Doenças Cardiovasculares da UNIFOR, que estivessem estáveis clinicamente. A amostra foi composta de 27 (vinte e sete) participantes, independente do sexo, na faixa etária de 30 a 76 anos. Foram excluídos da pesquisa participantes que possuíam as seguintes alterações clínicas que impossibilitassem a prática de atividade física: arritmias cardíacas, dispnéia e palpitações cardíacas.

Os pacientes foram divididos em dois grupos: grupo A (GA), que realizaram o protocolo de Chi Kung associado a atividade física e o grupo B (GB), que só realizou atividade física.

O protocolo de estudo foi realizado durante 4 meses, 1 vez por semana, com duração aproximada de 1 hora e 30 minutos.

O GA recebeu o protocolo de Chi Kung, que consistiu de exercícios respiratórios realizados junto aos movimentos do corpo e posturais durante 30 minutos, com intervalos de tempo para o descanso entre as séries de exercícios. Foi realizada a primeira sequência de treinamento da respiração Sino de Ouro, que consiste partir da postura inicial com os pés abertos na largura dos ombros, joelhos levemente flexionados, MMSS

relaxados ao longo do corpo. O praticante inicia a inspiração pelo nariz e ao mesmo tempo ergue seus MMSS até uma flexão de ombro de 90°. Em seguida, realiza apnéia pelo máximo tempo que conseguir. O ar deve ser solto pela boca enquanto movimentam-se os dedos das mãos. Inicialmente estabelecido um tempo de três segundos para apnéia que posteriormente foi aumentado de acordo com a capacidade de cada participante <sup>(1)</sup>. A respiração se inicia novamente com a inspiração ao mesmo tempo em que se levantam os MMSS realizando uma flexão de 180°, em seguida se repete o processo de apnéia e expiração pela boca, enquanto se movimenta os dedos das mãos. Durante a próxima inspiração fecham-se os punhos e abaixam-se os MMSS lentamente, repousando os punhos na altura da linha mamilar, em uma postura marcial. Repete-se o processo de apnéia seguido da expiração pela boca. No próximo movimento durante a inspiração se realiza um movimento circular na altura do peito com um dos braços, pausa e expiração. O processo se repete com o braço do outro lado e se finaliza a sequência com os membros relaxados ao longo do corpo, assim como na postura inicial <sup>(1)</sup>.

Tanto o GA como o GB, realizou um protocolo de atividade física composto de alongamentos de membros superiores e inferiores, exercícios aeróbios com caminhada livre e relaxamento.

As variáveis analisadas foram: pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), pressão inspiratória Máxima (PIMax) e pressão expiratória máxima (PEMax) <sup>(6)</sup>. Todos os dados foram avaliados antes e após 4 meses de aplicação do protocolo do estudo.

Na realização desta pesquisa, respeitou-se a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde <sup>(7)</sup>, que regulamenta os aspectos ético-legais da pesquisa em seres humanos, e do Código de Ética do Fisioterapeuta – Resolução COFFITO-10 (CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL - COFFITO, 1978), mediante aprovação do Comitê de Ética da UNIFOR.

Para a análise dos resultados foi utilizado o programa estatístico SPSS, versão 13.0. Foi utilizado o Test T Student pareado e o T Student não pareado, sendo considerado como estatisticamente significante quando o valor de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 27 participantes, sendo 14 no Grupo A composto por 8 homens (57,1%) e 6 (42,8%) mulheres, idade média  $63,5 \pm 8,1$  anos. O Grupo B foi composto por 13 participantes sendo 3 (23%) homens e 10 (79,9%) mulheres, com idade média  $56 \pm 10,3$  anos (TABELA 1).

TABELA 1 – COMPARAÇÃO DAS VÁRIAS DE IDADE E SEXO ENTRE OS PARTICIPANTES DO GRUPO A E OS PARTICIPANTES DO GRUPO B.

Variáveis	GA (n=14)	GB (n=13)	p
Sexo (M/F)	8/6	3/10	-
Idade (anos)	$63,5 \pm 8,1$	$56 \pm 10,3$	0,4

M= Masculino; F=Feminino; \*p<0,05.

Em relação as principais patologias, evidenciou-se no Grupo A: 11 (78,6%) portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica.

mica (HAS), 1 (7,1%) portador da doença de Chagas, 1 (7,1%) portador de Insuficiência Mitral e 1 (7,1%) outros. No grupo B, os diagnósticos apresentados foram: 12 (92,3%) - HAS e 1 (7,7%) portador de Miocardiopatia.

No que se refere ao GA, houve melhora significativas das variáveis PIMáx, passando de 78,5 ± 25,3 para 97,8 ± 22,2 (p=0,008). A PEMáx passou de 72,5 ± 26,2 para 97,1 ± 28,9 (p=0,002). Não foi observado alteração significativa da PAS e PAD antes e após o protocolo de estudo (TABELA 2).

Em relação ao GB, só foi evidenciado alteração significativa na variável PAD, passando de 78,4 ± 8,9 para 85,3 ± 11,9 (TABELA 2).

Quando comparado estes resultados entre os grupos houve diferença significativa na PIMáx e PEMáx (p=0,001 e p=0,004, respectivamente) (TABELA 2).

**TABELA 2 - COMPARAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL E PRESSÃO INSPIRATÓRIA MÁXIMA E PRESSÃO EXPIRATÓRIA MÁXIMA ENTRE OS PARTICIPANTES SUBMETIDOS AO PROTOCOLO DE TREINAMENTO DE CHI KUNG (GRUPO A) E OS PARTICIPANTES SUBMETIDOS APENAS À ATIVIDADE FÍSICA (GRUPO B).**

		Grupo A (n=14)	Grupo B (n=13)	p
PIMáx (cm/H <sub>2</sub> O)	Pré	78,5 ± 25,3	65,3 ± 16,3	-
	Pós	97,8 ± 22,2	67,9 ± 21,2	-
	p	0,008*	0,5	0,001*
PEMáx (cm/H <sub>2</sub> O)	Pré	72,5 ± 26,2	63 ± 16,5	-
	Pós	97,1 ± 28,9	63,8 ± 22,9	-
	p	0,002*	0,8	0,004*
PAS (mm/Hg)	Pré	124,2 ± 13,4	129,2 ± 18	-
	Pós	125 ± 10,9	128,4 ± 13,4	-
	p	0,8	0,7	0,3
PAD (mm/Hg)	Pré	77,8 ± 6,9	78,4 ± 8,9	-
	Pós	78,5 ± 5,3	85,3 ± 11,9	-
	p	0,7	0,02*	0,09

n= número de indivíduos; PIMáx= Pressão inspiratória máxima; PEMáx= Pressão expiratória máxima; PAS= pressão arterial sistólica; PAD= pressão arterial diastólica \*p<0,05.

## DISCUSSÃO

Pacientes cardiopatas tendem a adotar uma postura antálgica em decorrência da dor, a permanência prolongada dessa postura resulta em uma diminuição da capacidade vital e consequentemente diminui-se a expansibilidade pulmonar<sup>(9,10)</sup>. Além desses fatores a cardiopatia se agrava com outros fatores decorrentes do envelhecimento<sup>(8)</sup>.

Durante o envelhecimento do corpo humano ocorrem inúmeras alterações relacionadas ao sistema cardiovascular, no estado de repouso ou de mínima atividade, as condições circulatórias de um idoso saudável são adequadas à exigência, porém se ocorrer uma solicitação maior a reserva funcional pode ser ultrapassada, instalando-se a insuficiência cardíaca. O sistema respiratório também desenvolve alterações funcionais, como a diminuição de elasticidade pulmonar, consequentemente ocorrendo alterações nos volumes e capacidades pulmonares, assim o volume residual aumenta, trazendo prejuízos na capacidade vital. No sistema musculoesquelético, tem-se uma perda óssea progressiva e uma perda da massa muscular, em relação à diminuição do tamanho e número de fibras. Há como resultado a atrofia dos músculos e a diminuição da força máxima e resistência<sup>(8,11)</sup>.

Para minimizar os fatores do envelhecimento e da cardiopatia é necessário um programa de treinamento. Assim como os músculos esqueléticos, o grupo muscular respiratório exerce uma função essencial para vida. A musculatura respiratória é capaz de ter sua força de contração aumentada no decorrer de um programa de treinamento, assim como a musculatura esquelética<sup>(12)</sup>.

Os resultados demonstram que o grupo que recebeu o treinamento de Chi Kung teve aumentos significativos quanto aos valores dos volumes e PIMáx e PEMáx. Mostrando assim, um aumento na força diafragmática e um aumento na força da musculatura abdominal e intercostal<sup>(6)</sup>.

Os valores obtidos pelo Grupo B, que não recebeu o treinamento de Chi Kung não alcançaram valores estatisticamente significativos.

O treinamento da musculatura respiratória através do Chi Kung mostrou respostas satisfatórias. O estudo demonstrou que o Grupo A, que praticou o Chi Kung, teve um aumento significativo em PIMáx e PEMáx o que demonstra o aumento da força da musculatura respiratória. Diferente, o Grupo B, que apenas elaborou atividades físicas, não apresentou diferenças estatísticas significativas quanto a PIMáx e PEMáx.

A P.A em ambos os grupos não apresentou diferenças estatísticas significativas. Devido a atividade física o organismo sofre uma série de fatores fisiológicos tais como, bradicardia relativa de repouso, a hipertrofia muscular, a hipertrofia ventricular esquerda fisiológica e o aumento do consumo máximo de oxigênio. O exercício também promove a angiogênese, aumentando o fluxo sanguíneo para os músculos esqueléticos e para o músculo cardíaco o que resulta em uma estabilização da P.A após um treinamento de longo prazo<sup>(13)</sup>.

Com o aumento da PIMáx e PEMáx aumenta-se também a Capacidade Vital, o que resulta em uma maior expansibilidade pulmonar. O aumento desses volumes permite uma melhora da circulação sistêmica, minimizando os fatores citados<sup>(5,9,10)</sup>.

O treinamento de Chi Kung demonstrou eficiente não somente dentro do protocolo de reabilitação cardíaca, mas também teve a sua efetividade comprovada em um estudos realizados em São Paulo no tratamento, prevenção e reabilitação da Lesão por esforço repetitivo (LER)<sup>(2)</sup> e melhora do condicionamento físico e capacidade de concentração<sup>(14)</sup>. Em Porto Alegre, um estudo comprovou que o Chi Kung tem eficácia no retardamento dos efeitos fisiológicos do envelhecimento<sup>(8)</sup>. Em Wales, Inglaterra, um estudo demonstrou retardo nos sintomas da Esclerose múltipla<sup>(15)</sup>. Outro estudo realizado em Tokyo demonstrou uma estabilização do quadro clínico de pacientes com Diabetes tipo2<sup>(16)</sup>.

Sendo assim, o Chi Kung pode ser trabalhado em diversas áreas da fisioterapia, pois de acordo com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC-SUS) que foi publicada em 2006 como documentos, no qual o Ministério da Saúde enaltece o incentivo a ações de prevenção, promoção e educação em saúde através de práticas corporal e meditativa, assim como o Chi Kung e o Tai Chi Chuan, conforme transliteração (conjunto de técnicas respiratórias de meditação)<sup>(17)</sup>, o Chi Kung se demonstrando a eficiência desta técnica na prevenção e promoção da saúde.

---

## CONCLUSÃO

---

Conclui-se o treinamento de Chi Kung associado a atividade física promoveu melhora do condicionamento físico e da força muscular respiratória. Recomendamos que mais estudos sobre esta técnica sejam realizados, para que se investiguem outros efeitos causados em decorrência desta prática.

---

## REFERÊNCIAS

---

1. Chia M, Chia M. Chi Kung da camisa de ferro I. 3rd Ed. São Paulo 2007
2. Livramento G, Franco TL, Alaíde. A ginástica terapêutica e preventiva chinesa Lian Gong/Qi Gong como um dos instrumentos na prevenção e reabilitação da LER/DORT. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional 2010; 35: 74-85.
3. Sancier, KM. Medical Applications of QiGong. Original Paper 1996; 2: 40-46.
4. Ferreira PEG et al. Efeitos de um Programa de Reabilitação da Musculatura Inspiratória no Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2009; 11: 275-282.
5. Carvalho T et al. Reabilitação Cardiovascular de Portadores de Cardiopatia Isquêmica Submetidos a Tratamento Clínico, Angioplastia Coronariana Transluminal Percutânea e Revascularização Cirúrgica do Miocárdio. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2007; 20:72-78.
6. Azeredo CAC, Machado MGR. Fisioterapia Respiratória Moderna 2002.
7. Brasil. Resolução CNS nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União 1996; 201: 21-82.
8. Almeida ST, Valentim AL, Diefenbach N. Lian Gong como prática fisioterápica preventiva do envelhecimento. Ufrgs 2004; 6: 103-110.
9. Carvalho T et al. Reabilitação Cardiovascular de Portadores de Cardiopatia Isquêmica Submetidos a Tratamento Clínico, Angioplastia Coronariana Transluminal Percutânea e Revascularização Cirúrgica do Miocárdio. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2007; 21: 72-78.
10. Barreto SSM et al. Volumes pulmonares. Jornal de Pneumologia 2002; 28: 83-84.
11. Fagundes RAL et al. Avaliação de equilíbrio e do medo de quedas em idosos praticantes de Tai Chi Chuan (TCC), em uma unidade de saúde do grupo hospitalar Conceição (GHC) – Resultados Preliminares. 9º Congresso Nacional da Rede Unida, 2010.
12. Vieira SJ, Rolim MHC, Silva AFC. Respostas cardiovasculares a partir da imersão na fase de recuperação do protocolo de reabilitação cardíaca. Revista Brasileira em Promoção da Saúde 2011; 24: 123-128.
13. Monteiro MF, Sobral FDC. Exercício físico e o controle da pressão arterial.. Rev Bras Med Esporte 2004; 6 (10).
14. Silveira JER, Cardoso CL. QiGong: Uma Contribuição para a Educação Física Escolar. Motrivivência 2004; 23: 83-101.
15. Mills N, Allen J, Careymorgan S. Does Tai Chi/Qi Gong help patients with Multiple Sclerosis? Journal Of Bodywork And Movement Therapies 2000; 4: 39-48
16. Tsujiuchi, T et al. The Effect of Qi-Gong Relaxation Exercise on the Control of Type 2 Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2002; 25: 241-242.
17. Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. Relatório do 1º Seminário Internacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde - PNPIC. Série C. Projetos, Programas e Relatórios 2009; 1: 129-132.

