

OMNIA SAÚDE

Faculdades Adamantinenses Integradas (FAI)
www.fai.com.br

GUISELINI, Ana Carolina de Almeida; ANTONIO, Tatiane Eli Bittencourt; BENATTI, Leandra Navarro. Caracterização do setor de fisioterapia cardiopulmonar e perfil dos indivíduos atendidos na reabilitação cardiovascular de Adamantina. *Omnia Saúde*, v.12, n.2, p.36-53, 2015.

ISSN versão Online 2236-188X
ISSN versão Impressa 1806-6763

Recebido em: 12/10/2015
Revisado em: 12/12/2015
Aceito em: 18/12/2015

CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA E PERFIL DOS INDIVÍDUOS ATENDIDOS NA REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR DE ADAMANTINA

CHARACTERIZATION OF THE CARDIOPULMONARY SECTOR OF PHYSIOTHERAPY CLINIC AND PROFILE OF INDIVIDUALS ATTENDED IN THE CARDIAC REABILITATION OF THE ADAMANTINA

Ana Carolina de Almeida Guiselini
Fisioterapeuta (FAI)

Tatiane Eli Bittencourt Antonio
Fisioterapeuta (FAI)

Leandra Navarro Benatti
Mestre em Bioengenharia (USP)

RESUMO

Este trabalho teve por objetivos caracterizar o Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI e estabelecer o perfil dos pacientes da Reabilitação Cardiovascular (RCV) deste setor. Foram coletados dados de prontuários e fichas de controle diário dos 33 pacientes em atendimento no período de abril a junho de 2008, que foram analisados pelo método estatístico descritivo. Os resultados demonstraram que o setor atendeu uma população com idade média de $60,85 \pm 9,51$ anos, com predomínio de indivíduos do gênero feminino (51,52%). A maior parte reside em Adamantina (84,82%), são casados (72,73%), aposentados (30,30%) e com escolaridade de nível fundamental (48,38%). Analisando-se o tempo que estes indivíduos frequentam o setor, observou-se que 48,48% realizam tratamento há menos de um ano, 15,15% há dois anos e 24,24% há cinco. Quanto ao diagnóstico principal, predominou a hipertensão arterial (27,28%), insuficiência coronariana com revascularização do miocárdio (15,15%), valvulopatias (15,15%) e DPOC (9,09%). Sendo que, 26 (78,78%) dos indivíduos participavam do programa ambulatorial da RCV e 7 (21,21%) da Reabilitação Pulmonar. Quanto aos pacientes da RCV, foi observado que 61,55% apresentam obesidade moderada; 15,38% obesidade leve e 11,53% obesidade mórbida. E que 61,52% são de risco moderado, 26,94% de baixo risco e 11,53% de alto risco. Conclui-se que o Setor possui pacientes idosos, com escolaridade de nível fundamental e alta prevalência de hipertensos, sendo que, a maior parte participa da RCV, em que os pacientes possuem alta prevalência de obesidade e são de risco moderado. Tais características permitem estabelecer um perfil e melhorar os protocolos de atendimento.

Palavras-chave: Fisioterapia. Reabilitação. Perfil epidemiológico. Prevenção.

Ana Carolina de Almeida Guiselini; Tatiane Eli Bittencourt Antonio; BENATTI, Leandra Navarro Benatti.
Caracterização do setor de fisioterapia cardiorrespiratória e perfil dos indivíduos atendidos na reabilitação cardiovascular de Adamantina. 37

ABSTRACT

The objective of this study was characterizing the cardiopulmonary physiotherapy sector of FAI and established a profile of the patients of the cardiac rehabilitation in the period of April to June of 2008. For its accomplishment, data of daily patient records and medical records were collected of 33 patients who were attended in this program. The data were analysed by the statistical descriptive method. The results demonstrated that the sector attends a population with middle age of $60,85 \pm 9,51$ years, with individuals predominance of the masculine type (51,52%), retired (30,30%) with fundamental level education (48,38%). When the time of individuals frequent was analyzed, it noticed that 48,48% started the treatment less than one year, 15,15% two years ago and 24,24% five years. In regard to the primary diagnosis, there predominated the arterial hypertension (27,28%), coronary arterial disease with myocardial revascularization (15,15%), valvulopathy (15,15%) and chronic obstructive pulmonary disease (9,09%). Being that, 26 (78,78%) of the individuals participates outpatient cardiac rehabilitation and 7 (21,21%) of the pulmonary rehabilitation. As for the patients of cardiac rehabilitation it was observed that 61,55% presents of moderate obesity; 15,38% light obesity and 11,53% morbid obesity. And that 61,52% is of moderate risk, 26,94% is of low risk and 11,53% is of high risk. It be concluded that the sector is made up for elderly hypertensive patients with fundamental level, the majority take part of the cardiac rehabilitation, which has predominance of obesity, moderate risk patientes. The knowledge of these characteristics allows such establish a profile of individuals and improves the service organization.

Key-words: Physical therapy. Rehabilitation. Health Profile. Prevention.

INTRODUÇÃO

Reabilitação cardiorrespiratória compreende a soma das atividades necessárias para exercer uma influência favorável sobre a causa primária da doença, além de criar melhores condições para que o paciente possa, graças ao seu próprio esforço, manter ou reconquistar a sua função normal na comunidade. Não pode ser considerada como forma isolada de tratamento; mas ser integrada no tratamento como um todo, do qual representa apenas um aspecto (SILVA e CATAI, 2000).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 1993), a reabilitação é caracterizada como a integração de intervenções, denominadas “ações não farmacológicas” e que assegura as melhores condições físicas, psicológicas e sociais para pacientes com doença cardiovascular, pulmonar e metabólica.

Desta forma, os programas de reabilitação cardiorrespiratória utilizam protocolos de tratamento direcionados à reabilitação pulmonar e/ou reabilitação cardiovascular para alcançarem os objetivos desejados.

Um programa de reabilitação cardiovascular (RCV), por sua vez, compreende quatro fases: a fase hospitalar (Fase I), a fase de convalescença (Fase II), a fase de pós-convalescença ou ambulatorial (Fase III) e a fase de manutenção (Fase IV)

(AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2003; CARVALHO et al., 2007; ARAÚJO et al., 2004).

A Fase I corresponde ao pré e pós-operatório, ou seja, período de internamento do paciente em uma instituição hospitalar, tem duração que pode variar entre seis e doze dias. Neste período são abordados: a educação, a mobilização, o planejamento da alta, a participação e o apoio por parte do companheiro e da família (SILVA, 2003; GODOY, 1997).

A Fase II ocorre imediatamente após a alta e focaliza a retomada das atividades físicas, tanto para os pacientes com infarto agudo do miocárdio, em fase inicial de recuperação, como para pacientes recém-submetidos à cirurgia de revascularização (ROZENTUL et al., 2005).

As Fases III e IV decorrem após o término da fase II, podendo-se prolongar durante meses, anos ou mesmo por toda a vida do paciente, (ARAÚJO et al., 2004). São consideradas, exclusivamente, fase de exercício aeróbicos e de manutenção a longo prazo. Fatores relacionados à educação e ao estilo de vida precisam ser incluídos nestas fases, sempre que não for possível incorporar a fase II ao programa (RAMOS, 2003; GODOY, 1997).

Tais fases têm por objetivos aumentar a capacidade funcional aeróbica, possibilitar ao paciente o suporte emocional necessário para melhor aceitação e reconhecer o comprometimento cardíaco; possibilitar a independência social, melhora da qualidade de vida, prevenir e/ou impedir o agravamento dos fatores de risco coronariano (RAMOS, 2003; MAHLER et al., 2000). Para se alcançar tais objetivos, é de suma importância trabalhar o condicionamento físico dos pacientes, que se refere ao estado de adaptação do organismo em responder adequadamente a esforços físicos de diferentes tipos, os quais devem ser prescritos e realizados de forma criteriosa, por fisioterapeutas e/ou educadores físicos que façam parte das equipes dos programas de reabilitação (WHO, 1993; MORAES, 2005; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2003; CARVALHO et al., 2007).

No caso da prescrição do exercício aeróbico, esta deve ser individualizada, levando-se em conta os parâmetros intensidade, frequência e duração. (SILVA e CATAI, 2000); sendo que, a determinação deste está diretamente vinculada a estratificação de risco do paciente (baixo risco, risco moderado ou alto risco) (BUCHLER et al., 1996); que por sua vez leva em conta as complicações cardíacas pós-cirúrgicas, respostas eletrocardiográficas e a capacidade funcional do indivíduo. (MORAES, 2005, POWERS, 2000; LEITE, 2000).

Cardiopatas que aderem aos programas de reabilitação podem ser beneficiados com inúmeras mudanças hemodinâmicas e metabólicas as quais estão associadas ao melhor controle dos fatores de risco, a melhora da qualidade de vida, ao retorno do paciente as suas atividades e a redução da mortalidade (CARVALHO et al., 2007).

Por outro lado, para que um programa de reabilitação seja conduzido de forma adequada e segura e alcance seus objetivos, é importante o conhecimento das características do grupo de pacientes que fazem parte do mesmo. Uma grande quantidade de dados

epidemiológicos comprova os benefícios do exercício físico regular para a saúde. Particularmente relevantes são os dados que indicam 20 a 30% de redução da mortalidade em coronariopatas que participam regularmente de programas de reabilitação cardíaca (SILVA, 2003; ARAÚJO et al., 2004).

Neste contexto, este trabalho teve por objetivos caracterizar o Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da Clínica Escola de Fisioterapia (Fisioclínica) das Faculdades Adamantinenses Integradas (FAI) da cidade de Adamantina, SP, e estabelecer o perfil dos indivíduos atendidos no Programa de RCV deste setor.

MATERIAIS E METODOS

Esta pesquisa é do tipo descritiva com dados secundários, realizada no Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da Fisioclínica da FAI, entre abril e junho de 2008. A caracterização do setor foi realizada mediante consulta no banco de dados do sistema de registro interno da Fisioclínica, o qual é utilizado, desde de 2004, para o cadastro e controle dos dados dos indivíduos atendidos pelos alunos do último ano nos setores de estágio supervisionado do curso de Fisioterapia. As análises foram realizadas a partir da autorização prévia do coordenador do curso.

Para o estudo, analisou-se o número de indivíduos atendidos no setor de 2004 a junho de 2008, a distribuição por gênero e o número de sessões totais trabalhadas a cada ano. A relação do número de sessões para cada paciente foi obtida pela divisão do total de sessões realizadas pelo número de pacientes atendidos, em cada ano. Considerou-se 10 meses de atendimento em cada ano, descontando-se os meses correspondentes às férias dos alunos. Foi realizado, também, um levantamento das fichas de controle diário e dos prontuários dos pacientes em atendimento durante o período da pesquisa. Os dados analisados foram: data de início do tratamento, gênero, idade, estado civil, profissão, escolaridade, cidade que residem, diagnóstico médico, cidade de origem dos encaminhamentos médicos, pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), em mmHg, massa corporal em quilogramas (Kg), estatura em metros (m) e índice de massa corporal (IMC), em Kg/m².

A idade foi colhida em anos completos. No que se refere ao gênero a amostra foi classificada em feminino e masculino. Para o estado civil, utilizou-se as categorias: casado, solteiro, divorciado e viúvo (IBGE, 2008). O grau de escolaridade foi analisado levando-se em consideração o documento que atualiza o grau de composição dos níveis escolares no Brasil, contido no texto da Lei de Diretrizes e Bases no 9.394/96 em seu artigo 21, (CONCLA, 2008), em que os termos primeiro e segundo graus foram substituídos por níveis fundamental e médio, sendo mantido o nível superior. Quanto às profissões, tomou-se como referência a versão do censo demográfico de 2000 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2008).

Os dados foram tabulados considerando-se o total de pacientes atendidos no Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória, designado nas figuras e tabelas como “Setor”. Da mesma forma, “RP” foi utilizado para pacientes com doenças pulmonares, submetidos ao protocolo de Reabilitação Pulmonar, e “RCV” para pacientes com doenças

cardiovasculares e/ou com fatores de risco, submetidos ao protocolo de Reabilitação Cardiovascular.

O perfil dos indivíduos atendidos na RCV foi estabelecido a partir dos parâmetros verificados nos prontuários e fichas de controle, citados anteriormente, acrescentando-se a análise dos testes ergométricos e da estratificação de risco dos pacientes.

Os dados foram analisados por meio do método estatístico descritivo, utilizando-se médias, desvio padrão (DP) e percentuais. A descrição dos resultados foi dividida em duas partes, uma enfatizando as características do Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória e a outra apresenta o perfil dos indivíduos atendidos na RCV.

RESULTADOS

Características do Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI

O Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória de Adamantina é parte integrante da Clínica Escola das Faculdades Adamantinenses Integradas. O atendimento a população de Adamantina e região iniciou-se em 2002, sendo que, o estágio supervisionado foi iniciado oficialmente no início de 2003. No entanto, apenas no início de 2004 foi instalado um sistema de registro dos dados dos pacientes. Por esse motivo, para a análise do número de pacientes atendidos a cada ano, levou-se em consideração os dados de 2004 a 2008.

Constatou-se que 157 indivíduos passaram pelo Setor neste período, o que corresponde a 12% do total de pacientes atendidos na Fisioclínica. Verificou-se uma média de 55 pacientes por ano, ou seja, 14% do total de pacientes atendidos a cada ano, nos quatro setores de estágio. Dos 157 indivíduos, 84 (53%) pertenciam ao gênero masculino e 73 (47%) ao feminino. Quanto à faixa etária, 9% estavam entre 0 e 10 anos, 2% entre 11 e 18 anos, 16% entre 19 e 40 anos, 46% entre 41 e 60 anos e 27% possuíam 60 anos ou mais.

Em relação ao número de sessões trabalhadas, foram realizadas um total de 10420 sessões, o que corresponde a 22% do total de sessões realizadas na Fisioclínica neste período, totalizando uma média de 2084 sessões, a cada ano.

Considerando que o Setor atendeu uma média de 55 pacientes por ano, e que os atendimentos ocorrem em 10, dos 12 meses do ano, pode-se sugerir que foram realizadas em média 38 sessões/ano para cada paciente atendido.

Observou-se uma média de idade de $60,85 \pm 9,51$ anos, sendo que, 17 pacientes (51,52%) pertenciam ao gênero feminino e 16 pacientes (48,48%) ao gênero masculino. A altura média foi de $1,62 \pm 0,09$ metros, a massa corpórea foi de $79,09 \pm 0,09$ Kg e o IMC de $31,22 \pm 7,52$ Kg/m². A média da PAS, encontrada foi de $124,54 \pm 7,52$ mmHg e da PAD de $77,57 \pm 7,91$ mmHg (tabela 1).

Tabela 1. Idade média, distribuição por gênero e características antropométricas dos indivíduos atendidos no Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI, segundo os programas de reabilitação.

	RCV (n=26)	RP (n=7)	SETOR (n=33)
Idade média ± DP (anos)	62 ± 7,18	57,33 ± 17,70	60,85 ± 9,51
Gênero masculino (%)	50,00 (13)	42,85 (3)	48,48 (16)
Gênero feminino (%)	50,00 (13)	57,15 (4)	51,52 (17)
Altura ± DP (m)	1,61 ± 0,09	1,66 ± 0,10	1,62 ± 0,09
Massa ± DP (Kg/m²)	82,52 ± 19,06	66,75 ± 11,15	79,09 ± 18,69
IMC ± DP (Kg/m²)	32,63 ± 3,25	24,94 ± 5,31	31,22 ± 7,52
PAS ± DP (mmHg)	124,61 ± 7,06	124,28 ± 7,86	124,54 ± 7,11
PAD ± DP (mmHg)	78,46 ± 7,48	74,28 ± 7,86	77,57 ± 7,91

A análise do diagnóstico principal demonstrou que, 27,28% dos pacientes apresentaram diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica, 15,15% insuficiência coronariana com revascularização do miocárdio; 15,15% valvulopatia; 9,09% doença pulmonar obstrutiva crônica; 6,06% infarto agudo do miocárdio sem revascularização; 6,06% esclerose múltipla; 6,06% doença vascular periférica; 3,03% insuficiência cardíaca congestiva; 3,03% insuficiência coronariana sem revascularização; 3,03% bronquiectasia; 3,03% derrame pleural, 3,03% com cardiomiopatia (tabela 2).

Tabela 2. Diagnóstico principal dos pacientes do Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI.

Diagnóstico	Porcentagem (n=33)
Hipertensão Arterial Sistêmica	27,28 (9)
Insuficiência Coronariana com RM*	15,15 (5)
Valvulopatias	15,15 (5)
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	9,09 (3)
Infarto Agudo do Miocárdio sem RM*	6,06 (2)
Esclerose múltipla	6,06 (2)
Doença Vascular Periférica	6,06 (2)
Insuficiência Cardíaca Congestiva	3,03 (1)
Insuficiência Coronariana sem RM*	3,03 (1)
Bronquiectasia	3,03 (1)
Derrame Pleural	3,03 (1)
Cardiomiopatia	3,03 (1)

(* Revascularização do Miocárdio)

Em relação à classificação do IMC, 51,51% apresentaram obesidade moderada; 9,09% obesidade mórbida; 24,24% obesidade leve; 12,12% peso normal e 3,03% abaixo do peso (figura 1).

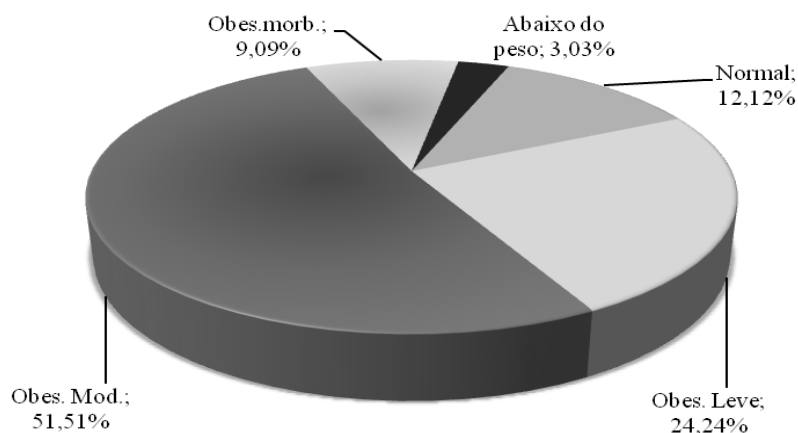


Figura 1. Classificação do IMC dos pacientes atendidos no Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI.

Quanto à classificação da pressão arterial, foi encontrado que 72,72% (24) estavam com pressão arterial normal (controlada), 21,22% (7) com hipertensão arterial estágio 1 e 6,06% (2) com pressão arterial limítrofe.

A distribuição percentual dos pacientes quanto ao estado civil, demonstrou predominância de casados, 72,73% seguidos por viúvos (18,18%) e solteiros (9,09%) (tabela 3). Já em relação às cidades que residem os pacientes, houve predominância dos originários de Adamantina (84,85%), seguidos dos de Lucélia (9,09%), Flórida Paulista (3,03%) e Osvaldo Cruz (3,03%) (tabela 4).

Tabela 3. Distribuição porcentual dos pacientes atendidos no Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI, segundo o Estado civil.

Estado civil	%		
	RCV (n=26)	RP (n=7)	SETOR (n=33)
Casado	76,93 (20)	57,14 (4)	72,73 (24)
Viúvo	19,23 (5)	14,28 (1)	18,18 (6)
Solteiro	3,84 (1)	28,58 (2)	9,09 (3)

Tabela 4. Distribuição porcentual dos pacientes atendidos no setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI de acordo com a cidade que residem.

Cidade	%		
	RCV(n=26)	RP(n=7)	SETOR (n=33)
Adamantina	88,47 (23)	71,43 (5)	84,85 (28)
Lucélia	3,48 (1)	28,57 (2)	9,09 (3)
Flórida Paulista	3,48 (1)	0,00 (0)	3,03 (1)
Osvaldo Cruz	3,48 (1)	0,00 (0)	3,03 (1)

Quanto à escolaridade, observou-se que, 48,48% apresentavam ensino fundamental; 9,10% ensino fundamental incompleto 30,30% ensino médio; 6,06% ensino superior e 6,06% eram analfabetos, conforme tabela 5.

Tabela 5. Distribuição porcentual dos pacientes atendidos no setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI segundo o grau de escolaridade.

Escolaridade	%		
	RCV (n=26)	RP (n=7)	SETOR (n=33)
Ensino fundamental	50,00 (13)	42,86 (3)	48,48 (16)
Ensino fundamental incompleto	11,54 (3)	0,00 (0)	9,10 (3)
Ensino Médio	26,92 (7)	42,86 (3)	30,30 (10)
Ensino superior	3,84 (1)	18,28 (1)	6,06 (2)
Analfabetos	7,70 (2)	0,00 (0)	6,06 (2)

Na tabela 6, pode-se verificar que, 30,30% dos pacientes são aposentados, 33,33% realizam serviços domésticos gerais, 9,09% são funcionários públicos; 6,06% comerciantes; 6,06% safristas. Os demais se distribuem em: professor, frentista, cozinheiro, escriturário e padeiro.

Foram registrados um total de 14 médicos, sendo 7 deles de Adamantina, 6 de Marília e 1 de Presidente Prudente. Além disso, 63,64% dos pacientes foram encaminhados por médicos de Adamantina; 27,27% de Marília, 3,03% de Presidente Prudente e 6,06% não apresentaram o nome do médico (tabela 7).

Tabela 6. Distribuição porcentual dos pacientes atendidos no setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI de acordo com a profissão atual.

Profissão	%		
	RCV (n=26)	RP (n=7)	SETOR (n=33)
Aposentado	34,51 (9)	18,28 (1)	30,30 (10)
Serviços domésticos	26,92 (7)	57,14 (4)	33,33 (11)
Professor	3,84 (1)	0,00 (0)	3,03 (1)
Frentista	3,84 (1)	0,00 (0)	3,03 (1)
Cozinheiro	3,84 (1)	0,00 (0)	3,03 (1)
Funcionário Público.	11,53 (3)	0,00 (0)	9,09 (3)
Escriturário	0,00 (0)	18,28 (1)	3,03 (1)
Comerciante	3,84 (1)	18,28 (1)	6,06 (2)
Padeiro	3,84 (1)	0,00 (0)	3,03 (1)
Safrista	7,70 (2)	0,00 (0)	6,06 (2)

Tabela 7. Distribuição porcentual dos pacientes atendidos no Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI, em função das cidades de origem dos encaminhamentos médicos (2008).

Origem dos Encaminhamentos	%		
	RCV (n=26)	RP (n=7)	Ambos (n=33)
Adamantina	80,76 (21)	0,00 (0)	63,64 (21)
Marília	19,24 (5)	42,86 (3)	27,27 (9)
Presidente Prudente	0,00 (0)	18,28 (1)	3,03 (1)
Não registrado	0,00 (0)	28,56 (2)	6,06 (2)

Em relação ao tempo de tratamento, foi observado um predomínio de indivíduos que iniciaram o programa há menos de um ano (48,48%), seguidos dos pacientes que iniciaram há mais ou menos 5 anos (24,24%); há 4 anos, representando (6,06%) e os

Ana Carolina de Almeida Guiselini; Tatiane Eli Bittencourt Antonio; BENATTI, Leandra Navarro Benatti.

Caracterização do setor de fisioterapia cardiorrespiratória e perfil dos indivíduos atendidos na reabilitação cardiovascular de Adamantina. 44

que iniciaram há 3 anos, representando (6,06%). Esses dados podem ser observados na tabela 8.

Tabela 8. Distribuição porcentual dos pacientes atendidos no setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da FAI, de acordo com a quantidade de tempo (em anos) que realizam o tratamento.

TEMPO DO TRATAMENTO	%		
	RVC (n=26)	RP (n=7)	SETOR (n=33)
5 anos	26,92 (7)	14,29 (1)	24,24 (8)
4 anos	7,69 (2)	0,00 (0)	6,06 (2)
3 anos	7,69 (2)	0,00 (0)	6,06 (2)
2 anos	19,24 (5)	0,00 (0)	15,15 (5)
<1 ano	38,46 (10)	85,71 (6)	48,48 (16)

Perfil dos indivíduos atendidos na Reabilitação Cardiovascular

Com os resultados descritos, observou-se que a maioria dos pacientes do Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória são atendidos no programa de RCV. No período da pesquisa, 26 pacientes com idade média de $62,00 \pm 2,18$ anos estavam em atendimento, sendo que, 50,00% eram do gênero masculino e 50,00% do gênero feminino. Além disso, 76,93% dos participantes são casados, 84,47% residem em Adamantina, 50% possuem apenas ensino fundamental completo e 34,51% são aposentados (tabelas 4,5 e 6).

Dos encaminhamentos para a RCV, 80,76% são realizados por médicos de Adamantina e 19,24% de Marília (tabela 7). Observou-se que 26,92% (7) dos pacientes estão em atendimento na RCV de Adamantina há cinco anos, 7,69% (2) há 4 anos, 7,69% (2) há 3 anos, 19,24% (5) há 2 anos e 38,46% (10) há menos de 1 ano (tabela 8).

Em relação às características antropométricas, verificou-se a altura média de $1,67 \pm 0,09$ metros e massa corporal média de $82,52 \pm 19,06$ Kg. Com a análise do IMC, 61,55% apresentaram obesidade moderada, 15,38% obesidade leve, 11,53% obesidade mórbida, 7,70% eram eutróficos e 3,84% estavam abaixo do peso. Na tabela 9, pode-se observar estes dados e a distribuição pelo gênero, em que 53,64% das mulheres possuem obesidade moderada e 23,07% obesidade mórbida. Entre os homens, 69,23% possuem obesidade moderada.

Tabela 9. Distribuição porcentual, segundo o gênero, das classificações de obesidade segundo o IMC dos pacientes atendidos na RCV da FAI por gênero.

CLASSIFICAÇÃO	%		
	Feminino (n=13)	Masculino (n=13)	Ambos (n=26)
Obesidade mórbida	23,07 (3)	0,00 (0)	11,53 (3)
Obesidade moderada	53,84 (7)	69,23 (9)	61,55 (16)
Obesidade leve	7,69 (1)	23,07 (3)	15,38 (4)
Eutrófico	15,38 (2)	0,00 (0)	7,70 (2)
Abaixo do peso	0,00 (0)	7,69 (1)	3,84 (1)

Quando estes pacientes iniciaram o tratamento, 7,69% apresentavam pressão arterial ótima, 42,30% normal, 34,61% limítrofe, 3,84% possuíam hipertensão estágio 1, 7,69%

Ana Carolina de Almeida Guiselini; Tatiane Eli Bittencourt Antonio; BENATTI, Leandra Navarro Benatti.

Caracterização do setor de fisioterapia cardiorrespiratória e perfil dos indivíduos atendidos na reabilitação cardiovascular de Adamantina. 45

hipertensão estágio 2 e 3,84% hipertensão estágio 3. Atualmente, 73,07% dos pacientes possuem pressão normal, 3,86% limítrofe, 23,07% possuem hipertensão estágio 1. Esses dados podem ser observados na tabela 10.

Tabela 10. Classificação da pressão arterial dos pacientes da RCV da FAI no início do tratamento e a atual.

	% (n)					
	Ótima	Normal	Limítrofe	HA* Estágio 1	HA* Estágio 2	HA* Estágio 3
Início	8,00 (2)	42,00 (11)	34,00 (9)	4,00 (1)	8,00 (2)	4,00 (1)
Atual	0,00	73,00 (19)	4,00 (1)	23,00 (6)	0,00	0,00

(HA = Hipertensão Arterial)

Foi possível detectar também, que dos pacientes atendidos na RCV, apenas 14 (54%) possuíam pelo menos um teste ergométrico. Destes, 5 (36%) foram realizados em 2008, 2 (14%) em 2007, 4 (29%) em 2006, 1 (7%) em 2005 e 2 (14%) em 2004. Observou-se que 93% dos testes foram realizados de acordo com o protocolo de Bruce e apenas 1 (7%) pelo protocolo de Naughton, sendo que, todos eles utilizaram a esteira rolante como ergômetro.

Quanto ao laudo dos testes ergométricos, 7 (50%) foram negativos para a isquemia miocárdica, 2 foram positivos para isquemia miocárdica (14%), 1 (7%) foi do tipo submáximo interrompido por cansaço e 4 (29%) foram inconclusivos devido o uso de medicamento betabloqueador durante a execução do teste, sendo que, apenas dois testes apresentaram a dosagem dos medicamentos em uso durante a execução do teste.

Com os parâmetros oferecidos pelos testes ergométricos e os coletados nas avaliações realizadas pelos estagiários, estratifica-se o risco do paciente para o estabelecimento do tratamento. Observou-se, que quando esses pacientes iniciaram a RCV, 1 (4%) era de alto risco, 16 (61,45%) de risco moderado e 4 (15,3%) de baixo risco (tabela 11), sendo que, 19,23% dos alunos utilizaram os parâmetros determinados por Buchler et al. (1996) e 26,52% utilizaram os parâmetros determinados por Arakaki e Magalhães (1996). Em 53,85%, não constava a referência utilizada para o procedimento, conforme a tabela 12.

Atualmente, a RCV possui 3 (11,55%) de pacientes de alto risco, 16 (61,45%) de risco moderado e 7 (27%) de baixo risco, sendo que, 61,52% dos alunos utilizaram os parâmetros determinados por Buchler et al. (1996), para a estratificação de risco e os demais utilizam os parâmetros de Arakaki e Magalhães (1996) (tabela 12).

Tabela 11. Estratificação de risco dos pacientes RCV no início do tratamento e atual.

Estratificação	% (n)	
	Início	Atual
Baixo risco	15,30 (4)	27,00 (7)
Risco moderado	61,45 (16)	61,45 (16)
Alto risco	4,00 (1)	11,55 (3)
Não consta	19,23 (5)	0,00 (0)

Tabela 12. Referências utilizadas para estratificação de risco dos pacientes da RCV da FAI, no primeiro atendimento e no atual.

Referências	% (n)	
	Primeiro	2ª estratificação
Buchler	19,23 (5)	61,52 (16)
Arakaki	26,52 (7)	38,48 (10)
Não consta	53,85 (14)	0,00 (0)

DISCUSSÃO

Apesar de a Reabilitação Cardiorrespiratória ser considerada modalidade terapêutica e preventiva segura, e obrigatória, pelo que significa em termos de custo-efetividade, no Brasil, tanto no setor público quanto privado, os benefícios dos programas estruturados de reabilitação são ainda pouco mobilizados em prol dos pacientes (RAMOS, 2003; CARVALHO et al., 2005), bem como a descrição das características dos indivíduos que frequentam estes programas, são poucos publicados (VANDERLEI et al., 2006; LION et al., 1997).

A análise dos dados dos 33 prontuários dos pacientes atendidos no setor de Cardiorrespiratória da Clínica de Fisioterapia das Faculdades Adamantinenses Integradas, demonstrou, prevalência de atendimento, no setor de RCV (78,78%). Tal característica pode ser explicada pelo aumento do índice de doenças cardiovasculares na população brasileira nos últimos cinquenta anos, causado pela mudança no estilo de vida e nos hábitos alimentares provocadas pelo progresso (ROZENTUL et al., 2005; REBELO et al., 2007). O menor atendimento na reabilitação pulmonar (21,21%) pode ser entendido pela falta de conhecimento desta área da fisioterapia, por parte da população, pela maior frequência de alta ou pelo baixo índice de encaminhamento médico.

Em relação ao número de sessões trabalhadas, observou-se um total de 10420 sessões, de 2004 a 2008, o que corresponde a 22% do total de sessões realizadas na Fisioclínica no período, totalizando uma média de 2084 sessões, a cada ano e 38 sessões/ano para cada paciente atendido. Deve ser destacado que outros estudos considerando maior número de detalhes devem ser realizados para a definição de dados mais fidedignos, como por exemplo: fazer esta relação para cada paciente, considerando os dias totais de atendimentos, as faltas de cada um e depois sim fechar uma média, como foi realizado em outros estudos (LOPES et al., 2005; RAMOS, 2003).

Já a análise das características dos frequentadores deste setor no período da pesquisa revela indivíduos com idade média de $60,85 \pm 9,51$ anos, IMC de $31,22 \pm 7,52$ Kg/m², indicando obesidade moderada e, ainda, predomínio de indivíduos do gênero feminino (51,52%), casados (72,73%), aposentados (30,30%), residentes em Adamantina (84,85%) e que se enquadram no nível de escolaridade fundamental (48,48%). Em relação ao diagnóstico médico, observou-se maior frequência para hipertensão arterial (27,28%), revascularização do miocárdio (15,15%), valvulopatias (15,15%) e DPOC (9,09%).

Sendo a idade considerada um fator de risco não modificável para o desenvolvimento da doença cardiovascular, uma vez que a capacidade homeostática normal atinge seu máximo ao redor dos 25 a 30 anos e apesar de se acreditar que as vítimas de doenças cardiovasculares sejam normalmente indivíduos idosos, aproximadamente 50% dos portadores de doença coronariana estão abaixo dos 65 anos (FARDY et al., 1998), como pode ser observado nos resultados encontrados.

Em relação ao gênero, o percentual de indivíduos do gênero feminino (50,00%), superou os valores descritos na literatura, segundo os quais, o percentual para este gênero em programas de reabilitação cardíaca é cerca de 20% menor que do masculino (LOPES et al., 2005; LION et al., 1997) e neste estudo observou-se uma igualdade na porcentagem quanto ao gênero.

A análise da profissão desta população revelou predominância da categoria de aposentados e de serviços domésticos gerais e quanto ao grau de escolaridade quase 50% se enquadraram no nível de escolaridade fundamental. Levando-se em conta que, quanto menor o grau de escolaridade e as condições socioeconômicas, maior a exposição a fatores de risco associados ou não a doenças cardiovasculares, e menor acesso aos benefícios da prevenção e do tratamento dessas doenças (LION et al., 1997) e que, o grau de instrução e o nível socioeconômico são fatores que podem contribuir para o aparecimento das doenças cardiovasculares e também que, a obesidade e a hipertensão arterial são fatores diretamente ligados à incidência dessas doenças, programas de prevenção devem ser inclusos nos programas de reabilitação.

Deve-se incluir palestras e cartazes, informações e orientações quanto aos fatores de riscos para as doenças cardiovasculares, sobre a importância do acompanhamento médico e a prática regular de exercícios físicos, visando modificações e melhoras na qualidade de vida dos participantes.

O excesso de massa corporal é um fator predisponente para a hipertensão, podendo ser responsável por 20% a 30% dos casos de hipertensão arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2010), não fugindo desses índices, a população analisada apresentou um predomínio de obesidade moderada, podendo esse fator estar diretamente relacionado a incidência de hipertensão em vários estágios, encontradas na análise feita.

Tendo em vista que a hipertensão arterial é uma doença de alta incidência em todo o mundo (RAMOS, 2003; LOPES et al., 2005; MONTEIRO et al., 2007), no momento do ingresso no programa, os participantes apresentaram $129,23 \pm 16,71$ mmHg de PAS em média e $81,15 \pm 10,32$ mmHg de pressão arterial diastólica, mostrando um predomínio de normotensos (42,30%), seguidos por indivíduos com pressão arterial limítrofe (44,61%), hipertensão estágio 1 (3,84%), estágio 2 (7,69%) e estágio 3 (3,84%). Sendo assim, observou-se uma redução nesses valores quando comparados com os encontrados na última análise, onde a pressão arterial sistólica média, foi de $124,61 \pm 7,06$ mmHg, portanto redução de 4,62 mmHg; e a pressão arterial diastólica de $78,46 \pm 7,84$ mmHg, evidenciando redução de 2,69 mmHg.

Essa redução pode estar relacionada com a prática regular de exercícios aeróbicos da RCV (POLANCZYK, 2005), uma vez que o exercício promove um efeito hipotensor

que pode ser observado após uma única sessão de exercício dinâmico, perdurando por até 24 horas (MORAES, 2005; BRUM, 2004). Outros trabalhos, mostraram que o exercício aeróbio regular leva a uma redução de 4,9 e 3,7 mmHg nos níveis de pressão sistólica e diastólica de repouso, respectivamente, e também, leva à diminuição da pressão arterial de repouso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2010). No entanto, esse efeito é mais pronunciado em indivíduos hipertensos, uma vez que a maioria dos estudos realizados em normotensos não mostrou modificação da pressão arterial (BRUM et al., 2004).

Observou-se também uma alteração quanto a classificação dos estágios de hipertensão, havendo um predomínio de indivíduos normotensos e de portadores de hipertensão estágio 1, sendo os estágios 2 e 3 não mais observados nessa população. Isso pode ser atribuído, além da prática regular de exercícios, um maior esclarecimento desta população quanto aos fatores de risco e sobre sua própria doença.

O tempo da prática regular de exercícios também contribui de forma favorável a essa diminuição (BRUM et al., 2004). Observou-se que 26,92% do pacientes iniciaram o tratamento há cinco anos.

Para que o exercício físico seja apropriado e alcance os objetivos desejados (UMPIERRE e STEIN, 2007), principalmente nos portadores de doenças cardiovasculares é preciso estabelecer se o mesmo pode representar algum risco para o paciente (ARAKAKI e MAGALHÃES, 1996), para tal, é fundamental a realização de um teste de esforço progressivo máximo para identificar o desencadeamento de isquemia miocárdica, disfunção ventricular, arritmias cardíacas e distúrbios da condução atrioventricular. Este teste possibilita a determinação do consumo máximo de oxigênio (VO_2max), da frequência cardíaca e da pressão arterial sistólica de pico, que são importantes na avaliação do paciente cardiopata (MORAES, 2005; LION et al., 1997).

Apesar do teste de esforço ser de fundamental importância para a prescrição segura e eficiente de exercícios (FARDY et al., 1998), menos da metade dos participantes da reabilitação cardíaca possuíam o teste, esse fato restringe o trabalho realizado na reabilitação cardiovascular, uma vez que faltam informações importantes sobre o comportamento cardiovascular do indivíduo durante o esforço físico. Não foi possível verificar se o programa de reabilitação cardiovascular promove alterações significativas nos parâmetros avaliados no teste, uma vez que nem todos os participantes possuíam mais de um teste para essa análise.

Essa falta dos testes interfere não só na prescrição dos exercícios, mas também na estratificação de risco cardíaco do indivíduo que antecede o início de um programa de reabilitação cardíaca (RAMOS, 2003; GODOY, 1997; BUCHLER et al., 1996; ARAKAKI e MAGALHÃES, 1996). Tendo em vista que a prescrição de exercícios deve ser individualizada, é de suma importância a estratificação de risco do mesmo, em que, através desta os exercícios são prescritos de forma segura e eficiente, promovendo as adaptações desejadas (CARVALHO et al., 2007; TECKLIN e SCOT, 2004; BUCHLER et al., 1996).

Para esta estratificação é possível utilizar parâmetros determinados em diferentes referências (MAHLER et al., 2000; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2003; LEITE, 2000; GOEPFERT e CHIGNON, 1988).

A primeira estratificação de risco dos pacientes revelou um predomínio de indivíduos de risco moderado, seguido por de baixo risco e alto risco, sendo que, 53,84% dos prontuários não continham a especificação de referência.

Em relação às referências utilizadas na estratificação atual, houve mudança na porcentagem de indivíduos estratificados segundo Buchler et al. (1996) (61,53%) e Arakaki e Magalhães (1996) (38,46%), assim como no nível de risco. Houve predomínio de risco moderado (61,53%), seguido pelo de baixo risco (26,94%). Essas mudanças podem estar relacionadas pelo maior cuidado e organização por parte dos estagiários que realizaram a avaliação e estratificação dos pacientes.

Tendo em vista todos os benefícios da Reabilitação Cardiopulmonar, este Setor possui grande importância em relação a comunidade de Adamantina e região, uma vez que no interior existem poucos programas de Reabilitação. Além disso, a maior parte dos serviços oferecidos nesta área são oriundos de Clínicas Escolas, pois os convênios não cobrem as despesas necessárias com este tipo de tratamento, visto que 10 sessões não são suficientes para se obter as adaptações e modificações almejadas com a aplicação dos protocolos desenvolvidos na RCV (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2003).

Apesar das dificuldades encontradas na coleta dos dados, com esta pesquisa foi possível estabelecer as características do Setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória da Fisioclínica de Adamantina, assim como, o perfil dos indivíduos atendidos no programa de RCV atualmente. Tais informações reforçam também, a importância de se associar ações preventivas diversificadas junto aos programas de exercícios da reabilitação cardiorrespiratória. Portanto, conhecer as características dos indivíduos que frequentam estes programas e estabelecer um perfil pode ajudar na determinação dos parâmetros e protocolos de atendimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o Setor possui pacientes idosos, com predomínio de indivíduos do gênero feminino, casados, com escolaridade de nível fundamental e alta prevalência de hipertensos, sendo que, a maior parte participa da RCV, em que os pacientes possuem alta prevalência de obesidade e são de risco moderado. Tais características permitem melhor direcionamento dos protocolos de atendimento fisioterapêutico, em função das características dos pacientes em atendimento e comparação dos resultados clínicos com outros programas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. *Manual de pesquisa das diretrizes do ACSM para testes de esforço e sua prescrição*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.

ARAKAKI, H.; MAGALHÃES, H.M. Programas supervisionados em reabilitação cardiovascular: abordagem de prescrição de exercício. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, v.6, n.1, p.23-30, 1996.

ARAÚJO, C.G.S.; CARVALHO, T., CASTRO, C.L.B.; VIVÁQUA, R.C.; MORAES, R.S.; FILHO, J.A.O.; GUIMARÃES, J.I. Normatização dos equipamentos e técnicas da Reabilitação Supervisionada. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, v.83, n.5, p.448-452, 2004.

BRUM, P.C.; FORJAZ, C.L.M.; TICUCCI, T.; NEGRÃO, C.E. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. *Revista Paulista de Educação Física*, v.18, n.esp., p.21-33, 2004.

BUCHLER, R.D.D.; FERRAZ, A.S.; MENEGHELO, R.S. Princípios gerais e aplicações de reabilitação. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, v.6, n.1, p.11-22, 1996.

CARVALHO, T.; CORTEZ, A.A.; ALMIR, F.; NOBREGA, A.C.L.; BRUNETTO, A.F.; HERDY, A.H. Reabilitação Cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v.11, n.6, p.313-318, 2005.

CARVALHO, T.; CURI, A.L.H.; ANDRADE, D.F.; SINGER, J.M.; BENETTI, M.; MANSUR, A.J. Cardiovascular rehabilitation of patients with ischemic heart disease undergoing medical treatment, percutaneous transluminal coronary angioplasty, and coronary artery bypass grafting. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.88, n.1, p.72-78, 2007.

COMISSÃO NACIONAL DE CLASSIFICAÇÃO (CONCLA). *Classificação de educação*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/concla/educação/educacao.php?sl=1>. Acesso em 03 Set. 2008.

FARDY, O.S.; YANOWITZ, F.G.; WILSON, P.K. *Reabilitação cardiovascular aptidão física do adulto e teste de esforço*. Rio de Janeiro: Revinter; 1998.

GODOY, M. (Editor). I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.69, n.4, p. 267-291, 1997.

GOEPFERT, P.C.; CHIGNON, J.C. *Reabilitação cardiovascular*. 1ª ed. São Paulo: Organização Andrei, 1988.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Registro civil*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 03 de Set 2008.

LEITE, P.F. *Fisiologia do Exercício. Ergometria e condicionamento físico, cardiologia desportiva*. 4ª ed. São Paulo: Robe Editorial; 2000.

LION, L.A.C.; CRUZ, P.M.; ALBANESI, F.M. Avaliação de programa de reabilitação cardíaca. Análise após 10 anos de acompanhamento. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.68, n.1, p.13-19, 1997.

LOPES, P.P.; VANDERLEI, L.C.M.; TARUMOTO, M.H. Perfil dos indivíduos frequentadores de programas ambulatoriais de exercícios físicos para pacientes cardíacos da cidade de Presidente Prudente. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, v.15, n.3, supl. A, p.12-28, 2005.

MAHLER, D.A.; FROELICHER, V.F.; MILLER, N.H.; YORK, TD. Avaliação de saúde e estratificação de risco. In: ARAÚJO, C.G.S. *Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. *Classificação Brasileira de Ocupações*. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>. Acesso em 03 Set. 2008.

MONTEIRO, H.L.; ROLIM, L.M.C.; SQUINCA, D.A.; SILVA, F.C.; TICIANELI, C.C.C.; AMARAL, S.L. Exercise program effectiveness on physical fitness, metabolic profile and blood pressure of hypertensive patients. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v.13, n.2, p.93-98, 2007.

MORAES, R.S. (Editor). Diretriz de reabilitação cardíaca. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.84, n.5, p. 431-440, 2005.

POLANCZYK, C.A. Cardiovascular risk factors in Brazil: the next 50 years! *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.84, n.3, p. 199-201, 2005.

POWERS, S.K. *Fisiologia do exercício. Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho*. 3ªed. São Paulo: Manole; 2000.

RAMOS, J.H. *Estudo retrospectivo dos efeitos de um programa de reabilitação cardiovascular sobre componentes da aptidão física relacionada à saúde*. [Dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

REBELO, F.P.V.; GARCIA, A.S.; ANDRADE, D.F.; WERNER, C.R.; CARVALHO, T. Clinical and economic outcome of a cardiopulmonary and metabolic rehabilitation program. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.88, n.3, p.321-328, 2007.

ROZENTUL, A.L., FARIA, W.M.; MEIRELLES, L.R.; BRUNINI, T.M.C. Efeitos da atividade aeróbia sobre a função cardiovascular na fase III da cirurgia de revascularização do miocárdio. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, v.15, n.3, supl. A, p.9-18, 2005.

SILVA, E.; CATAI, A.M. Fisioterapia na fase tardia – Fase III da reabilitação cardiovascular. In: REGENGA, M.M. *Fisioterapia em cardiologia da UTI à reabilitação*. São Paulo: ROCA; 2000. p. 261-70.

SILVA, H. Fases da Reabilitação Cardíaca: A Intervenção da Fisioterapia. *ESSFisiOnline*, v.3,n.3, p.17-33, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial VI. *Revista Hipertensão*. v.13, n.1., p. 9-63, 2010.

TECKLIN, J.S.; SCOT, T. *Fisioterapia cardiopulmonar*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2004.

VANDERLEI, L.C.M.; LOPES, P.P.; TARUMOTO, M.H.; RAMOS, E.M.C.; RAMOS, D.; FILHO, J.C.S.C. Análise de sinais e sintomas em programas ambulatoriais de exercícios físicos para pacientes cardíacos. *Arquivos de Ciências da Saúde*, v.13, n.2, p.69-77, 2006.

UMPIERRE D, STEIN R. Hemodynamic and vascular effects of resistance training implications for cardiovascular disease. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, v.89, n.4, p.233-239, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Rehabilitation after cardiovascular diseases, with special emphasis on developing countries: report of a WHO Expert Committee*. Geneva: WHO, 1993.