

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

**CARINE LOUISE RODRIGUES
FRANCINE NAVA**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM
HIPERTENSOS SUBMETIDOS A PROGRAMAS DE
EXERCÍCIOS AERÓBIOS**

**BAURU
2006**

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

**CARINE LOUISE RODRIGUES
FRANCINE NAVA**

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM HIPERTENSOS SUBMETIDOS A PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS AERÓBIOS

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Fisioterapia na
Universidade do Sagrado Coração como
requisito parcial para obtenção do título
de fisioterapeuta, sob a orientação do
Prof. Ms. Eduardo Aguilar Arca.**

**Bauru
2006**

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais, José e Neide, que ao longo dessa caminhada me apoiaram em todos os momentos, Pai pelo seu esforço para me proporcionar os estudos e Mãe pela sua paciência. Também dedico a minha irmã, Aline, minha amiga Flávia e a minha prima Vânia por sempre estarem do meu lado, me ajudando e incentivando. A todos os meus familiares pelas orações e pelas palavras de carinho.

Carine Louise Rodrigues

Dedico este trabalho aos meus pais, que tanto se esforçaram e lutaram para me dar o de melhor, sempre confiando, acreditando e acima de tudo incentivando, para que o meu sonho se tornasse realidade, não medindo esforços para assegurar meu futuro profissional. Dedico também ao meu namorado, Cristiano, por sempre estar ao meu lado, me ajudando para que o desânimo não tomasse conta nas horas difíceis, confiando e incentivando sempre com muita atenção e carinho.

Francine Nava

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Agradecemos ao nosso mestre Professor Eduardo Aguilar Arca, pela paciência e atenção durante toda a pesquisa, mostrando o caminho a ser seguido para alcançarmos os nossos objetivos, superando as crises que apareciam e transmitindo toda sua sabedoria. Sempre acreditando e reconhecendo a importância do nosso trabalho. Seremos sempre gratas pelo carinho, dedicação e pela amizade que teve conosco!

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por ter nos proporcionado cada momento dessa longa caminhada.

Aos pacientes, motivo principal deste trabalho, nosso muito obrigado por confiarem em nós, nosso carinho, vocês merecem toda nossa gratidão.

A mestra Professora Doutora Silvia Barrile, por ter contribuído com este trabalho.

A Universidade do sagrado coração por nos proporcionar condições para a realização deste trabalho.

Aos funcionários da Clínica Escola de Fisioterapia, nossos agradecimentos pela compreensão, dedicação e respeito que sempre teve conosco.

AO QUE VAI CHEGAR

Voa coração
A minha força te conduz
Que o sol de um novo amor
Em breve vai brilhar
Vara escuridão
Vai onde a noite esconde a luz
Clareia seu caminho e ascende seu
olhar
Vai onde a aurora mora
E acorda um lindo dia
Colhe a mais bela flor
Que alguém já viu nascer
E não esqueça de trazer força e
magia
O sonho e a fantasia
E a alegria de viver

Voa, coração
Que ele não deve demorar
E tanta coisa mais quero lhe oferecer
O brilho da paixão
Pede a uma estrela pra emprestar
E traga junto a fé
Num novo amanhecer
Convida as luas cheia,
Minguante e crescente
E de onde se planta a paz
Da paz quero a raiz
E uma casinha lá
Onde mora o sol poente
Pra finalmente a gente
Simplesmente ser feliz

Toquinho/ Mutinho

RESUMO

A hipertensão arterial é considerada um dos principais fatores de risco de morbidade e mortalidade cardiovascular, atingindo cerca de um bilhão de pessoas em todo o mundo. Os objetivos deste estudo foram verificar os efeitos de programas de exercícios físicos na qualidade de vida, nas medidas antropométricas e na pressão arterial em hipertensos. Os sujeitos foram 16 hipertensos, de ambos os sexos, com idade média de 65 anos. A avaliação da qualidade de vida foi realizada por meio do questionário de Qualidade de Vida SF-36. Para a aferição da pressão arterial foi utilizado um esfigmomanômetro de mercúrio e um estetoscópio. Com uma fita métrica foi verificada as medidas das circunferências de quadril e cintura. O peso corporal foi aferido por uma balança digital e a altura por meio de um estadiômetro. Os programas de exercícios tiveram a duração de 12 semanas, com frequência de três vezes por semana e com duração de 50 minutos por dia. Os resultados apontam que a maioria dos indicadores de qualidade de vida aumentaram seus valores após os programas de exercícios, exceto o estado geral de saúde que apresentou redução, de 71 para 67 pontos, com relação as medidas antropométricas, não houveram modificações, ao contrário da pressão arterial sistólica que apresentou o valor inicial de 138 mmHg e no final manteve-se em 125 mmHg e a pressão arterial diastólica com valor inicial de 83 mmHg e ao término permaneceu em 79 mmHg. Conclui-se que após os programas de exercícios a maioria dos indicadores de qualidade de vida se elevaram, os valores pressóricos reduziram e medidas antropométricas não se modificaram.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial, Exercício Físico, Qualidade de Vida e Hidrocinesioterapia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Aquecimento realizado no solo.....	21
Figura 2. Alongamento realizado no solo.....	22
Figura 3. Exercício aeróbio realizado no solo.....	22
Figura 4. Desaquecimento realizado no solo.....	23
Figura 5. Aquecimento realizado na água.....	24
Figura 6. Alongamento realizado na água.....	25
Figura 7. Exercício aeróbio realizado na água.....	26
Figura 8. Desaquecimento realizado na água.....	26

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Caracterização da amostra, segundo a pressão arterial, frequência cardíaca e medidas antropométricas..... 28
- Tabela 2. Valores obtidos expressos em médio desvio padrão da avaliação da qualidade de vida nas condições pré e pós-tratamento..... 30
- Tabela 3. Valores obtidos expressos em médio desvio padrão das medidas antropométricas nas condições pré e pós-tratamento..... 30
- Tabela 4. Valores médios, desvio padrão e teste estatístico da pressão arterial sistólica e diastólica pré e pós-tratamento..... 30

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Valores médios obtidos na avaliação da qualidade de vida nas 29 condições pré e pós-tratamento.....
- Gráfico 2. Valores médios obtidos da pressão arterial sistólica e diastólica 31 durante os doze momentos de avaliação.....

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVO.....	16
3. METODOLOGIA.....	17
3.1 Sujeitos.....	17
3.2 Critérios de Inclusão.....	17
3.3 Critérios de exclusão.....	17
3.4 Variáveis de estudo.....	18
3.5 Materiais e equipamentos.....	18
3.6 Procedimentos.....	19
3.7 Análise estatística.....	27
4. RESULTADOS.....	28
5. DISCUSSÃO.....	32
6. CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS.....	36
ANEXOS.....	39

1. INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) é um dos principais problemas de saúde pública, não apenas em países desenvolvidos, mas também nos países emergentes, sendo um dos principais fatores de risco para a doença cardiovascular (BATISTA et al., 1994).

A HA pode ser conceituada como síndrome plurimetabólica caracterizada não somente pela elevação dos níveis de pressão arterial, mas também por uma série de fatores associados, como os hormonais e metabólicos e os fenômenos tróficos (hipertrofias cardíacas e vascular), podendo estar ou não acompanhada de lesões em órgãos-alvo, como vasos, coração, retina, rins, entre outros (KENNEL, 1990; IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2002).

É considerada hipertensão arterial quando a pressão arterial sistólica for maior ou igual a 140mmHg e a pressão arterial diastólica for maior ou igual a 90mmHg (IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2002).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 30% da população mundial (em torno de 1 bilhão de pessoas) é hipertensa, essa prevalência aumenta vertiginosamente a partir dos 60 anos de idade (JNC VII, 2003).

No Brasil, a prevalência de hipertensão é elevada, cerca de 15% a 20% da população adulta, sendo considerada um dos principais fatores de risco de morbidade e mortalidade cardiovascular; além disso, seu alto custo social é responsável por cerca de 40% dos casos de aposentadoria precoce e absenteísmo ao trabalho (CAMPANE e GONÇALVES, 2002).

Os fatores de risco mais comuns, associados a hipertensão, são: obesidade, sedentarismo, tabagismo, hipercolesterolemia, dieta rica em sódio e estresse (OSAWA e CAROMANO, 2002).

Paralelamente à hipertensão arterial, verifica-se aumento progressivo do sedentarismo, devido à comodidade oferecida pela automação cada vez mais presente na vida moderna, proporcionada pelo acelerado progresso industrial e tecnológico (NUNES, 1996).

O sedentarismo tem preocupado os profissionais da saúde, pois se observa número cada vez maior de pessoas apresentando predisposição a doenças relacionadas com o sistema cardiovascular (NUNES, 1996).

A vida sedentária aumenta isoladamente o risco relativo de morte em torno de 25% enquanto que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) pode elevá-lo em cerca de 70%. A prática periódica de exercício físico é indicada para o prolongamento e melhoria da qualidade de vida e contribui para o tratamento da obesidade e melhora do perfil lipídico; fatores estes envolvidos diretamente com a HAS (REBELO, 2001).

O tratamento anti-hipertensivo farmacológico utiliza algumas drogas, como: diuréticos, betabloqueadores, antagonistas do cálcio, inibidores da enzima de conversão da angiotensina e outros. O tratamento não-farmacológico inclui medidas de reeducação alimentar e comportamentais que implicam mudanças no estilo de vida, como: redução do peso corporal, restrição ao sal, controle do estresse emocional, redução do consumo de álcool, eliminação do tabagismo e atividade física regular (PORTO, 1999).

A escolha do tratamento anti-hipertensivo deve ser baseada não somente na eficácia e tolerabilidade da droga, mas também deve visar aspectos sutis como o impacto da medicação na qualidade de vida do hipertenso (STAESSEN, FAGARD e THIJS, 1997; ROCA-CUSACHS et al., 2001).

De acordo com as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002), o exercício físico além de reduzir a pressão arterial traz benefícios adicionais, como diminuição do peso corporal e ação coadjuvante no tratamento das dislipidemias, da resistência à insulina, do abandono do tabagismo, do controle do estresse, na redução do risco de hipertensão arterial.

Apesar de estar documentado muitas evidências no controle dos níveis pressóricos por meio do exercício físico realizado em solo, observou-se em estudos prospectivos que o exercício físico realizado no meio líquido (piscina aquecida) também apresenta redução na pressão arterial sistólica e diastólica em indivíduos hipertensos (TANAKA et al., 1997; ARCA, FIORELLI e RODRIGUES, 2004).

Avaliar a qualidade de vida dos pacientes hipertensos é essencial para medir o impacto real da doença sobre sua vida. Medidas fisiológicas são de importância clínica, porém pouco interessantes para os pacientes, que, de maneira geral, correlacionam aspecto clínico com bem-estar, questão de maior interesse para eles e seus familiares. Outro fator de extrema relevância e que não pode ser ignorado é a singularidade de cada paciente, o que faz com que, comumente, dois indivíduos com os mesmos danos clínicos tenham respostas diferentes ao mesmo tratamento (FERRAZ, 1998).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), define qualidade de vida como sendo “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”, evidenciando a subjetividade e a multidimensionalidade desse conceito que aborda aspectos tanto positivos como negativos da vida do indivíduo (ORLEY e KUYKEN, 1994).

Muitos instrumentos têm sido proposto para avaliar a qualidade de vida de pacientes com as mais diversas patologias (COONS et al., 2000).

Existem alguns instrumentos que avaliam o perfil de saúde de diferentes aspectos referentes à qualidade de vida do paciente em diferentes patologias. Os mais utilizados são: Nottingham Health Profile (NHP), Sickness Impact Profile (SIP), The Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36), Avaliação da Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100), entre outros (GUYATT, 1995).

Neste estudo foi utilizado o The Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) por ser um instrumento genérico de avaliação de saúde

trazido e validado no Brasil e também por ser de fácil compreensão, interpretação e adequado ao modelo do presente estudo (CICONELLI, 1997).

O Questionário SF-36 é composto por 11 questões de múltipla escolha que tem como objetivo avaliar a Capacidade Funcional, Desempenho Físico, Dor, Estado Geral da Saúde, Vitalidade, Aspectos Sociais, Aspectos Emocionais, Saúde Mental e Evolução do Estado de Saúde.

Baseado nestas premissas formulou-se a seguinte hipótese: “Programas de exercícios físicos regulares contribuem para a melhora da qualidade de vida em hipertensos”.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo Principal

Verificar os efeitos de programas de exercícios físicos na qualidade de vida em hipertensos.

2.2 Objetivos Secundários

a) Verificar os efeitos dos programas de exercícios nas medidas antropométricas (estatura, peso corporal, circunferência de cintura e quadril e IMC);

b) Verificar os efeitos dos programas de exercícios na pressão arterial sistólica e diastólica (PAS e PAD).

3. METODOLOGIA

3.1 Sujeitos

O estudo foi realizado na Clínica Escola da Universidade do Sagrado Coração, sendo os sujeitos compostos por 16 indivíduos de ambos os sexos, na faixa etária de 49 a 79 anos, com diagnóstico de hipertensão arterial. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade do Sagrado Coração (protocolo n. 037/2006).

3.2 Critérios de Inclusão

Participaram do estudo aqueles que tinham idade superior a 45 anos, apresentavam hipertensão leve e ou moderada. Foi solicitado aos pacientes que procurassem seu cardiologista para a realização do teste ergométrico. Só foram incluídos no programa os pacientes que tiveram o teste negativo para insuficiência coronariana. Todos os indivíduos faziam uso de medicamentos anti-hipertensivo.

3.3 Critérios de Exclusão

Foram excluídos os hipertensos graves e também aqueles que apresentaram alguma patologia músculo-esquelética dificultando a prática dos exercícios. Também foram excluídos os participantes do grupo de hidrocinestoterapia que apresentavam as seguintes contra-indicações: otite, incontinência fecal ou urinária, feridas na pele e micoses.

Os indivíduos que tiveram ausências superiores há 6 dias ou que modificaram a dose ou a classe medicamentosa, também foram excluídos.

3.4 Variáveis de Estudo

Para a realização deste trabalho foram considerados dois tipos de variáveis, as dependentes e as independentes.

As variáveis dependentes foram a qualidade de vida, a pressão arterial sistólica e diastólica, o peso corporal, as circunferências de cintura e quadril e o índice de massa corporal.

As variáveis independentes foram os programas de exercícios físicos.

3.5 Materiais e Equipamentos

- Estetoscópio (BD)
- Esfigmomanômetro de coluna de mercúrio (UNITEC)
- Estadiômetro
- Balança digital (Filizola)
- Fita métrica (Fiber Glass)
- Colchonete (ISP – Instituto São Paulo)
- Bicicletas ergométricas (Kettler Stratos)
- Cronômetro (Cássio)
- Flutuadores circulares
- Pesos (Bollinger)
- Aquatub
- Colete cervical (ISP – Instituto São Paulo)
- Piscina aquecida
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo I)
- Questionário SF-36 (Anexo II)
- Protocolo de avaliação (Anexo III)

3.6 Procedimentos

Inicialmente os participantes que estavam na lista de espera dos estágios supervisionados em hidrocinesioterapia e Fisioterapia em cardiologia foram convidados a participarem do estudo.

Para aqueles que aceitaram e estavam dentro dos critérios já citados anteriormente, assinaram o Termo de Consentimento (ANEXO I), tomando ciência e formalizando a participação na pesquisa.

A avaliação da qualidade de vida foi realizada por meio do questionário de Qualidade de Vida Short Form-36.

O Questionário SF-36 é composto por 11 questões de múltipla escolha e formado por 36 itens que englobam nove escalas: Capacidade Funcional (CF) com 10 itens; Desempenho Físico (DF) com 4 itens; Dor (DR) com 2 itens; Estado Geral da Saúde (EGS) com 5 itens; Vitalidade (VT) com 4 itens; Aspectos Sociais (AS) com 2 itens; Aspectos Emocionais (AE) com 3 itens; Saúde Mental (SM) com 5 itens; Evolução do Estado Geral da Saúde (EV), refere-se a avaliação comparativa entre as condições de saúde atual e a de um ano atrás, com 1 item.

Seguindo as orientações do SF-36 atribuiu-se um escore para cada alternativa no qual 0 corresponde má qualidade de vida e 100 indica ótima qualidade de vida.

A aferição da pressão arterial foi realizada indiretamente por método auscultatório, utilizando um esfigmomanômetro de mercúrio (colocado no membro dominante) e um estetoscópio. A medida da pressão arterial seguiu as orientações das IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002).

Em seguida, com uma fita métrica, foi verificada a medida das circunferências de quadril e cintura, entre a expiração e inspiração (GUEDES e GUEDES, 1998).

Foi verificados o peso corporal, com uma balança digital, e a altura de cada indivíduo, com um estadiômetro, para posteriormente ser calculado o índice de massa corporal (IMC).

A pressão arterial foi medida em 3 momentos pré-tratamento, ou seja, foi aferida 1 vez por semana, totalizando 3 semanas antes de iniciar os programas de exercícios. Para definir a pressão arterial sistólica e diastólica inicial foi realizado a média dos 3 momentos.

A avaliação da qualidade de vida, as medidas antropométricas e a pressão arterial foram analisadas em 2 momentos (pré e pós-tratamento).

Todos os dados obtidos foram anotados em um protocolo de avaliação individual (Anexo III).

Os programas de exercícios tiveram a duração de 12 semanas, com frequência de três vezes por semana (segunda, quarta e sexta-feira) e duração de 50 minutos por dia.

Os participantes foram divididos por meio de um sorteio, em dois grupos: Grupo solo (G1) e Grupo água (G2).

- **GRUPO SOLO (G1)**

O programa foi dividido em 4 etapas:

Etapa 1: Aquecimento.

Foi realizada caminhada com duração de 10 minutos, conforme pode ser observado na figura 1.



Figura 1. Caminhada realizada no solo.

Etapa 2: Alongamentos.

- Isquiotibiais: Paciente em decúbito dorsal, um membro inferior flexionado e o outro estendido na altura do joelho oposto com o pé em dorsoflexão.
- Adutores: Paciente com as costas apoiadas, pernas estendidas e abduzidas com rotação externa e dorsoflexão de pé.
- Tríceps Sural: Paciente em pé de frente para a parede, com as mãos apoiadas na mesma, membros inferiores alternados, foi posicionado um membro à frente (joelho flexionado) e o outro membro atrás (joelho estendido e calcâneo totalmente encostado no chão), como ilustrado na figura 2.



Figura 2. Alongamento realizado no solo.

Todos os exercícios foram executados com duração de 12 segundos e 5 repetições em cada segmento. A duração total desta etapa foi de 10 minutos.

Etapa 3: Exercícios aeróbios.

Foram realizados 20 minutos de Bicicleta Ergométrica, com a intensidade de 60% de Freqüência Cardíaca Máxima, conforme pode ser observado na figura 3.



Figura 3. Exercício aeróbio realizado no solo.

Etapa 4: Desaquecimento.

Os indivíduos permaneceram deitados no colchonete com os olhos fechados, realizaram movimentos suaves de rotação de cabeça e quadril alternados, visualizado na figura 4.



Figura 4. Desaquecimento realizado no solo.

▪ **GRUPO ÁGUA (G2)**

O grupo água teve as mesmas etapas do grupo solo.

Etapa 1: Aquecimento.

Foi realizada caminhada na parte rasa da piscina (aproximadamente 1 metro de profundidade), com duração de 10 minutos, como pode ser observado na figura 5.



Figura 5. Aquecimento realizado na água.

Etapa 2: Alongamentos.

- Isquiotibiais: Os indivíduos em pé com as mãos apoiadas na barra fixa, um membro inferior na parede e o outro no chão da piscina.
- Adutores: Indivíduos permaneceram na mesma posição do exercício anterior, porém um membro foi posicionado em abdução.
- Tríceps Sural: Indivíduos em pé com as mãos apoiadas na barra, membros inferiores alternados, foi posicionado um membro à frente (joelho flexionado) e o outro membro atrás (joelho estendido e calcâneo totalmente encostado no chão), observado na figura 6.

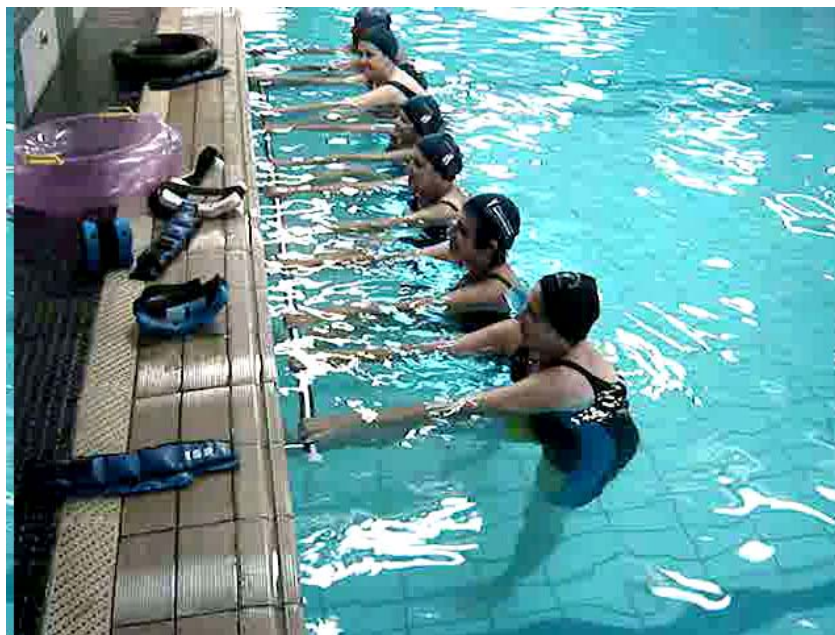


Figura 6. Alongamento realizado na água.

Todos os exercícios foram executados com duração de 12 segundos e 5 repetições em cada segmento. A duração total desta etapa foi de 10 minutos.

Etapa 3: Exercícios aeróbios.

Esta etapa foi realizada na parte funda da piscina (aproximadamente 1,60 metros de profundidade). Os pacientes foram sustentados por um flutuador circular na região axilar e também utilizaram pesos de meio quilo nos tornozelos. Foram executados movimentos isotônicos e alternados nos membros inferiores (bicicleta). A intensidade dos exercícios foi de 60% da Frequência Cardíaca Máxima. Esta etapa teve a duração de 20 minutos, como na figura 7.



Figura 7. Exercício aeróbio realizado na água.

Etapa 4: Desaquecimento.

Os pacientes foram colocados em flutuação com auxílio de flutuadores, sendo realizadas inclinações laterais de tronco, com a duração de 10 minutos, visualizado na figura 8.



Figura 8. Desaquecimento realizado na água.

A temperatura da água permaneceu em torno de 31°C a 33°C.

3.7 Análise estatística

Após o término do programa, foi realizada a reavaliação (pós-tratamento), seguindo o mesmo procedimento da avaliação inicial (pré-tratamento). Os dados obtidos foram analisados por meio da estatística descritiva.

4. RESULTADOS

Na tabela 1, observa-se os valores médios e o desvio padrão da pressão arterial e das medidas antropométricas, antes de iniciar os programas de exercícios.

Tabela 1. Caracterização da amostra, segundo a pressão arterial, frequência cardíaca e medidas antropométricas.

Participantes	16
PAS (mmHg)*	143±7
PAD (mmHg)*	83±3
FCR (bpm)*	77±2
Peso (Kg)	70±15
Altura (m)	1,58±0,07
IMC (Kg/m ²)*	28±6
CC (cm)*	94±13
CQ (cm)*	105±11

*PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; FCR: frequência cardíaca de repouso; IMC: índice de massa corpórea; CC: circunferência de cintura; CQ: circunferência de quadril.

Conforme pode ser observado no Gráfico 1, a maioria dos indicadores de qualidade de vida aumentaram seus valores após os programas de exercícios. Exceto o estado geral de saúde que apresentou discreta redução, de 71 para 67 pontos.

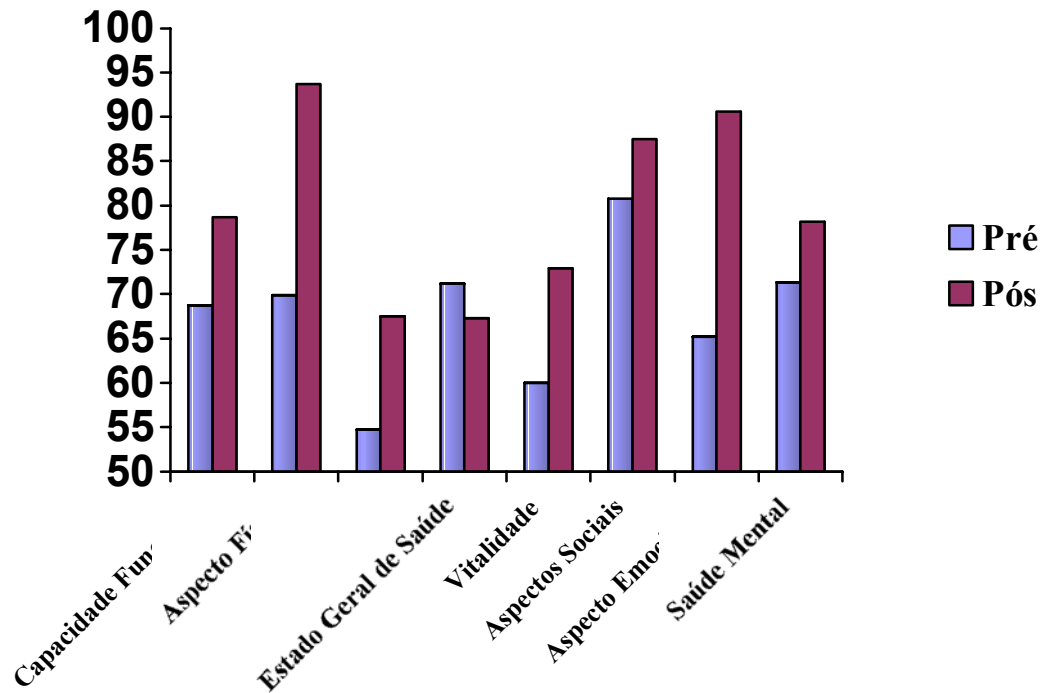


Gráfico 1. Valores médios obtidos na avaliação da qualidade de vida nas condições pré e pós-tratamento.

Na tabela 2 estão demonstrados, os valores médios e os desvios padrões dos indicadores de qualidade de vida no pré e pós-tratamento.

Tabela 2. Valores obtidos expressos em média e desvio padrão da avaliação da qualidade de vida nas condições pré e pós-tratamento.

Indicadores*	Condições	
	Pré-tratamento	Pós-tratamento
CF	69 _± 23	79 _± 18
AF	70 _± 36	94 _± 22
D	55 _± 22	68 _± 16
EGS	71 _± 19	67 _± 23
Vit	60 _± 17	73 _± 15
AS	81 _± 20	88 _± 19
AE	65 _± 43	91 _± 19
SM	71 _± 19	78 _± 13

* CF: capacidade funcional; AF: aspecto físico; D: dor; EGS: estado geral de saúde; Vit: vitalidade; AS: aspecto social; AE: aspecto emocional; SM: saúde mental.

De acordo com a tabela 3 verifica-se que não houve modificações nas medidas antropométricas, no pré e pós-tratamento.

Tabela 3. Valores obtidos expressos em média e desvio padrão das medidas antropométricas nas condições pré e pós-tratamento.

Variáveis*	Condições	
	Pré-tratamento	Pós-tratamento
P (kg)	70 _± 15	70 _± 15
CC (cm)	94 _± 13	94 _± 13
CQ (cm)	105 _± 11	105 _± 11
IMC (Kg/m²)	28 _± 6	28 _± 6

* P: peso; CC: circunferência de cintura; CQ: circunferência de quadril; IMC: índice de massa corpórea.

Como pode ser observado na Tabela 4, houve redução da PAS de 138mmHg para 125mmHg e a PAD diminuiu de 83mmHg para 79mmHg.

Tabela 4. Valores médios, desvio padrão da pressão arterial sistólica e diastólica pré e pós-tratamento.

Variáveis*	Condições	
	Pré-tratamento	Pós-tratamento
PAS (mmHg)	138 _± 15	125 _± 12
PAD (mmHg)	83 _± 7	79 _± 7

* PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

No Gráfico 2, observa-se diminuição na pressão arterial sistólica, que apresentou o valor de 150mmHg, no momento 1, diminuiu para 143mmHg no momento 2 e no final manteve-se em 137mmHg. Em relação à pressão arterial diastólica também houve diminuição, os pacientes iniciaram com o valor médio de 86mmHg, no momento 2 apresentou o valor de 83mmHg e no momento 3 permaneceu em 81mmHg.

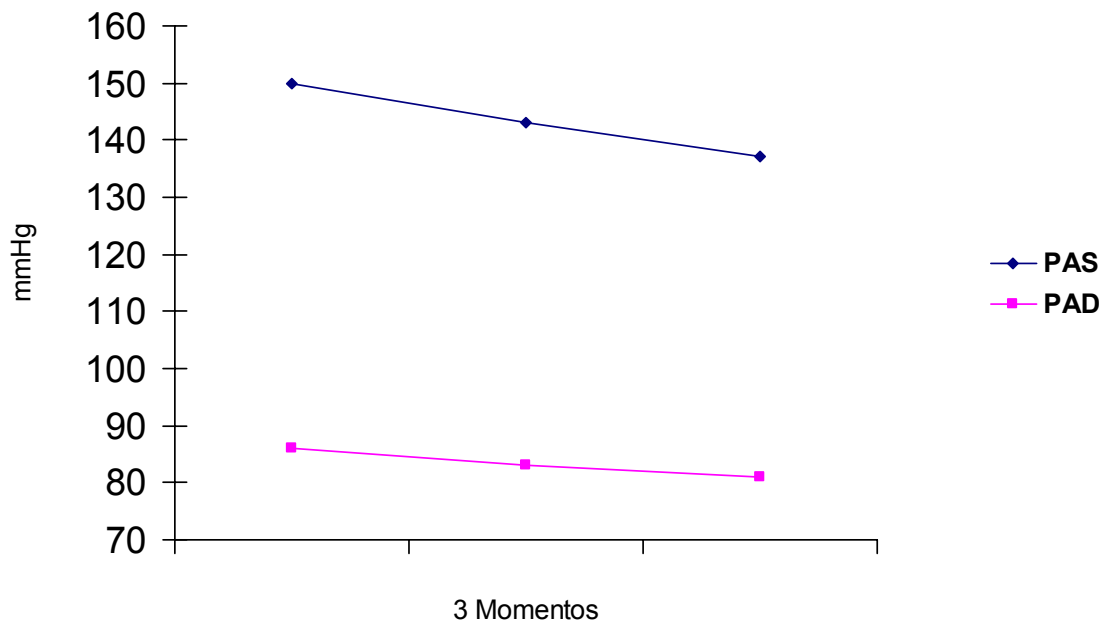


Gráfico 2. Valores médios obtidos da pressão arterial sistólica e diastólica nos 3 momentos pré-programa de exercícios aeróbios.

5. DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo foi constatado que os participantes obtiveram melhora na Qualidade de Vida na maioria dos indicadores referentes ao questionário SF-36. Foi observado também redução na pressão arterial sistólica e diastólica, o mesmo não ocorreu com as variáveis antropométricas (peso, circunferência de cintura, circunferência de quadril e índice de massa corpórea). Como estes resultados podem ser explicados?

Atividade física regular apresenta inúmeros benefícios para a promoção da saúde nos hipertensos.

Os programas de exercícios realizados em grupo promovem melhor sensação da vida, felicidade, estado funcional, ajustamento social, satisfação, saúde e bem estar.

Sendo assim, cabe considerar que qualidade de vida, coletiva ou individual é relativa a sentimentos do homem sobre sua própria saúde ou sobre outros aspectos de vida (FORATTINI, 1992; GILL e FEINSTEIN, 1994), e que avaliar a qualidade de vida de alguém, considera-se que a mesma pode ser influenciada pela percepção que este indivíduo tem do seu estado de saúde, pois sua satisfação é influenciada pela bagagem de crenças e valores (TRENTINI, SILVA e LEIMANN, 1990).

Nos pacientes hipertensos, deve ser considerado as limitações impostas pela condição de cronicidade da doença, que geralmente leva a mudanças permanentes (TRENTINI, SILVA e LEIMANN, 1990), muitas vezes de difícil aceitação, e que produzem sentimentos de tristeza, raiva, agressividade e hostilidade (PIERIN e CAR, 1992).

É importante que o fisioterapeuta conheça o impacto da hipertensão arterial na qualidade de vida dos hipertensos, pois uma vez que se deseja ao hipertenso,

sob seus cuidados, que o mesmo venha conhecer sua doença, desenvolva responsabilidade, assuma seu papel ativo, modifique seus comportamentos em relação à saúde, ajuste-se às limitações físicas e aos relacionamentos sociais e mantenha a esperança e a alegria.

Reis e Glashan (2001) realizaram um estudo descritivo que objetivou verificar a doença crônica sobre a qualidade de vida de hipertensos adultos hospitalizados, utilizando instrumento genérico de avaliação (SF-36), confrontando os dados relacionados a qualidade de vida com a percepção de gravidade da doença manifestada pelos pacientes estudados. Foi observado diferença apenas em Estado Geral de Saúde (EGS) e Capacidade Funcional (CF), esses dados divergem dos resultados do presente estudo que apresentou diferença em todos os indicadores de qualidade de vida, exceto no Estado Geral de Saúde.

Diversos estudos afirmam que o exercício físico de baixa intensidade realizados em solo (NEGRÃO e RONDON, 2001) e na água (GLEIM e NICHOLAS, 1989) reduzem os níveis pressóricos, esses dados estão de acordo com os resultados do presente estudo, que apresentou diminuição da pressão arterial sistólica e diastólica.

Alguns mecanismos tem sido apontados como responsáveis pelo efeito hipotensor do treinamento físico (CAMPANE e GONÇALVES, 2002).

- a) A alteração da função renal facilitando a eliminação do sódio pelos rins e, assim, reduzindo o volume líquido do sangue;
- b) A redução da atividade do sistema nervoso simpático contribuindo para queda da resistência periférica ao fluxo sanguíneo;
- c) Adaptações dos barorreceptores arteriais e cardiopulmonares, como o aumento na sua sensibilidade e a modificação no ponto de funcionamento observados no período de recuperação, que podem estar contribuindo para o efeito vasodilatador.

Com relação às medidas antropométricas não houve redução, pois o exercício físico de leve intensidade não é suficiente para que ocorra perda calórica,

além disso o programa foi de curta duração, de baixa frequência e não houve controle de ingestão calórica, provavelmente esses fatores não contribuíram para a redução dessas variáveis.

6. CONCLUSÃO

Baseado nos resultados obtidos no presente estudo conclui-se que após os programas de exercícios a maioria dos indicadores de qualidade de vida se elevaram, os valores pressóricos reduziram e não houve modificações nas medidas antropométricas.

Esses dados podem ser atribuídos ao programa de exercícios, composto de atividade de baixa intensidade que contribuem para o controle da pressão arterial, porém não são recomendados para a redução das medidas antropométricas. A respeito da qualidade de vida o programa contribuiu satisfatoriamente, pois além da melhora clínica é importante que o paciente perceba que o exercício proporciona bem estar físico e mental.

Para a consecução de futuros estudos sugere-se que realize uma análise comparativa do treinamento físico realizado em solo e na água sobre a qualidade de vida, pressão arterial e medidas antropométricas.

REFERÊNCIAS

ARCA E. A., FIORELLI A., RODRIGUES A. C. Efeitos da hidrocinesioterapia nas medidas antropométricas e na pressão arterial de mulheres hipertensas. São Carlos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v. 8, n. 3, p. 279-283, 2004.

BATISTA R. S., BATISTA R. S., BATISTA O. L. S., QUINTAS L. E. M., REIS S. F., CHIGA A. L. V. Estudo epidemiológico da hipertensão arterial e dos fatores de risco cardiovascular em Bangu, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Medicina**, n. 3, p. 345-352, 1994.

CAMPANE, R. Z., GOLÇALVES, A.. Atividade física no controle da hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Medicina**, v.8, n.59, p. 561-567, 2002.

CICONELLI, R. M. **Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “Medical Outcomes Study 36-Item short Form Health Survey (SF-36)”**. São Paulo 1997, 143p. Tese (Doutorado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo.

COONS S. J., RAO S., KEININGER D. L. A comparative review of generic quality of life instruments. **Pharmacoeconomics**, n.17, p. 13-35, 2000.

FERRAZ, M. B. Qualidade de Vida: conceito e um breve histórico. **Jovem Médico**, n.4, p. 219-222, 1998.

FORATTINI O.P. Ecologia, epidemiologia, sociedade. São Paulo (SP): **Artes Médicas**, 1992.

GILL, T. M., FEINSTEIN A. R. A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. **JAMA**, v. 8, n. 272, p. 619-626, 1994.

GLEIM, G. W., NICHOLAS, J. A. Metabolic costs and heart rate responses to treadmill walking in water at different depths and temperatures. **Am J Sports Medicine**, n. 17, p. 248, 1989.

GUEDES, D. G., GUEDES, J. E. P. **Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição**. Londrina: Midiograf, 1998.

GUYATT, G.H. A taxonomy of health status instruments. **J Rheumatol**, n. 22, p. 1188-1190, 1995.

KENNEL, W. Contribution of the Framingham Study to preventive cardiology. **J AM Coll Cardiol**, n. 15, p. 206-211, 1990.

NEGRÃO, C. E., RONDON, M. U. P. B. Exercício físico, hipertensão e controle barorreflexo da pressão arterial. **Revista Brás. Hipertensão**, n. 8, p. 89-95, 2001.

NUNES, V. G. S. **Parâmetros bioquímicos, fisiológicos e da condição física em obesos com diferentes padrões de tolerância à glicose submetidos a um programa de exercícios e dieta.** 1996. Tese (doutorado em ciência do movimento humano) – Universidade Federal de Santa Maria, RS.

ORLEY J., KUYKEN W (Eds.) *Quality of life assessment; international perspectives.* **Heidelberg: Springer Verlag**, p.19-32,1994.

OSAWA, F. H., CAROMANO, F. A. Avaliação da adesão a um programa de atividade física por portadores de diabetes *mellitus* e/ou hipertensão arterial. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, v. 3, n. 6, p. 127-130, 2002.

PIERIN, A. M. G., CAR, M. R. Instrumento de consulta de enfermagem a pessoas com hipertensão arterial em tratamento ambulatorial. **Revista Esc Enfermagem USP**, v. 1, n. 26, p. 17-32, 1992.

PORTO, CC. Hipertensão arterial sistêmica: hábitos de vida e fatores correlatos. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v. 3, n. 76, p. 35-45, 1999.

Quarta Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Sociedade Brasileira de Hipertensão**, 2002. Disponível em: <http://www.sbn.org.br> > Acesso em: 20 set. 2005.

REBELO, F. P. V. **Efeito agudo do exercício físico aeróbio sobre a pressão arterial de hipertensos controlados submetidos a diferentes volumes de treinamento.** Universidade do Estado de Santa Catarina – CEFID-UDESC. Florianópolis, 2001.

REIS, M. G. dos, GLASHAN, R. Q. Adultos hipertensos hospitalizados: percepção de gravidade da doença e de qualidade de vida. **Revista Latino-Am. Enfermagem**, v. 9, n. 3, 2001.

ROCA-CUSACH A, DALFO A, BADIA X. Relation between clinical and therapeutic variables and quality of life in hypertension. **J Hypertense**, n. 19, p. 1913-1919, 2001.

STEASSEN, J. A, FAGARD R, THIJS L. For the Systolic Hypertension in comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. **Lancet**, n. 15, p. 105-115, 1997.

TANAKA H., BASSETT D. R. JR., HOWLEY E. T., THOMPSON D. L., ASHRAF M., RAWSON F. L. Swimming training lowers the resting blood pressure in individuals with hypertension. **Journal of Hypertension**, v.15, p.651-657, 1997.

TRENTINI, M., SILVA, D. G. V. da, LEIMANN, A. H. Mudanças no estilo de vida enfrentadas por pacientes em condições crônicas de saúde. **Ver. Gaúch Enfermagem**, v. 1, n. 11, p. 18-28, 1990.

The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII), 2003; 80p. Disponível em: <http://www.sbn.org.br> > Acesso em: 20 set. 2005.

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM HIPERTENSOS SUBMETIDOS A PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS AERÓBIOS

Objetivo: Verificar os efeitos de programas de exercícios físicos na qualidade de vida em hipertensos.

Prezado(a) Senhor(a):

Está em curso uma pesquisa a respeito dos efeitos dos exercícios físicos realizados na água e no solo, em dois grupos de hipertensos. O objetivo principal deste estudo será: verificar os efeitos de programas de exercícios físicos na qualidade de vida em hipertensos.

Para tanto, um fisioterapeuta da Universidade do Sagrado Coração realizará verificações da pressão arterial, avaliações antropométricas (massa corporal, altura, circunferência de cintura e quadril) e será utilizado um questionário para analisar a qualidade de vida dos participantes. Ambos os programas terão a duração de 12 semanas e serão compostos de caminhadas, exercícios de alongamentos e exercícios aeróbios (exercícios dinâmicos). Todas essas atividades serão baseadas na literatura científica, portanto após o término do programa, espera-se alguns benefícios, tais como: diminuição da pressão arterial, redução do peso e conseqüentemente melhora na qualidade de vida dos participantes.

Para garantir a segurança dos participantes envolvidos no estudo, as rotinas das avaliações e os exercícios a serem executados deverão estar de acordo com os procedimentos aceitos internacionalmente e não ocasionarão nenhum risco a saúde dos participantes. Além do que, não haverá nenhuma despesa financeira decorrente da participação dos indivíduos na pesquisa e os mesmos estarão livres para abandoná-la quando quiserem sem nenhuma penalidade e também afirmo que os dados obtidos serão mantidos em sigilo, preservando a privacidade dos participantes.

Dessa forma será solicitado a V. Sa. o consentimento para que o Sr. (a).....possa participar do referido estudo, de acordo com as condições mencionadas no presente documento. No caso de necessidade de outras informações, sugere-se contato com a Clínica Escola de Fisioterapia da USC ou com o próprio fisioterapeuta para melhores esclarecimentos.

Sem mais, e agradecendo vossa valiosa colaboração. Atenciosamente,

CARINE LOUISE RODRIGUES
Aluna pesquisadora

FRANCINE NAVA
Aluna pesquisadora

PROF. MS. EDUARDO A. ARCA
Orientador

De acordo

Em __/__/__

.....

ANEXO II
QUESTIONÁRIO SF-36

Nome: _____

Data: ___/___/___

Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quanto bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária.

Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

1. Em geral, você diria que sua saúde é: (circule uma).

Excelente	1
Muito boa	2
Boa	3
Ruim	4
Muito Ruim	5

2. Comparada há um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora: (circule uma)

Muito melhor agora do que há um ano atrás	1
Um pouco melhor agora do que há um ano atrás	2
Quase a mesma de que há um ano atrás	3
Um pouco pior agora do que há um ano atrás	4
Muito pior agora do que há um ano atrás	5

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso quanto?

(circule um número em cada linha)

Atividades	Sim, dificulta muito.	Sim, dificulta um pouco.	Não, dificulta de modo algum.
a-Atividades vigorosas, que exigem muito esforço tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b-Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c- Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d-Subir vários lances de escada	1	2	3
e-Subir um lance de escada	1	2	3
f-Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g-Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h-Andar vários quarteirões	1	2	3
i-Andar um quarteirão	1	2	3
j- Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4-Durante as últimas 4 semanas, você tem alguns dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física.

(circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a- Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b-Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c-Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?	1	2
d-Teve dificuldade de fazer o seu trabalho ou outras atividades p.ex: necessitou de um esforço extra	1	2

5-Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade diária regular, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a-Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b-Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c-Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

6-Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, vizinhos, amigos ou em grupo? (circule uma)

- De forma nenhuma 1
- Ligeiramente 2
- Moderadamente 3
- Bastante 4
- Extremamente 5

7.Quanta dor no corpo você teve nas ultimas 4 semanas?

- Nenhuma 1
- Muito leve 2
- Leve 3
- Moderada 4
- Grave 5
- Muito grave 6

8.Durante as ultimas 4 semanas, quanto à dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho fora de casa e dentro de casa) ?

- De maneira alguma 1

Um pouco	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extremamente	5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente em relação às últimas 4 semanas.

(circule um número para cada linha).

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a- Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade e cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b- Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c- Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d- Quanto tempo você tem se sentido calmo ou	1	2	3	4	5	6

tranquilo?						
e- Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f- Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g- Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h- Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i- Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10-Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)

(circule uma)

- | | |
|----------------------------|---|
| Todo o tempo | 1 |
| A maior parte do tempo | 2 |
| Alguma parte do tempo | 3 |
| Uma pequena parte do tempo | 4 |
| Nenhuma parte do tempo | 5 |

11-O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivame nte verdadeiro	A maioria das vezes verdadeira	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivame nte falsa
a- Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b- Eu sou tão saudável quanto qualquer outra pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c- Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d- Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

ANEXO III
FICHA DE AVALIAÇÃO

DADOS PESSOAIS

NOME: _____
 SEXO: M () F ()
 IDADE: _____
 ATIVIDADE
 OCUPACIONAL: _____
 TABAGISTA: Sim () Há quanto tempo? _____ Não ()
 ETILISTA: Sim () Há quanto tempo? _____ Não ()

MEDICAMENTOS

NOME	DOSAGEM	VEZES/DIA

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

	PRÉ-TRATAMENTO	PÓS-TRATAMENTO
Massa corporal		
Circunferência cintura		
Circunferência quadril		
Estatura:		

PRESSÃO ARTERIAL (Pré-Tratamento)

	M1	M2	M3
PAS			
PAD			

PRESSÃO ARTERIAL

	M1	M2
PAS		
PAD		

FREQUÊNCIA CARDÍACA

FCMÁX	
60% FCMÁX	