

e



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Luane Margarete Zanchetta

**AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DE VIDA
EM INDIVÍDUOS DE MEIA IDADE SUBMETIDOS A
TREINAMENTO FÍSICO**

Campinas
2006

BIBLIOTECA CENTRAL
CÉSAR LATTES
DESENVOLVIMENTO DE
COLEÇÃO
UNICAMP

Luane Margarete Zanchetta

**AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DE VIDA
EM INDIVÍDUOS DE MEIA IDADE SUBMETIDOS A
TREINAMENTO FÍSICO**

Dissertação de Mestrado
apresentada à Pós-Graduação da
Faculdade de Educação Física da
Universidade Estadual de
Campinas para obtenção do título
de Mestre em Educação Física.

Orientadora: Vera Aparecida Madruga Forti

Campinas
2006

BIBLIOTECA CENTRAL
CÉSAR LATTES
DESENVOLVIMENTO DE
COLEÇÃO
UNICAMP

Luane Margarete Zanchetta

**AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DE VIDA EM
INDIVÍDUOS DE MEIA IDADE SUBMETIDOS A
TREINAMENTO FÍSICO.**

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação de Mestrado defendida por Luane Margarete Zanchetta e aprovada pela Comissão julgadora em: 05/05/2006.


Vera Aparecida Madruga
Orientador

UNIDADE	DC
Nº CHAMADA	T/Unicamp
	Z16a
V	EX
TOMBO BC/	69934
PROC.	16.123-00
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	11,00
DATA	11-9-06

Bib ID 386505

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA
BIBLIOTECA FEF - UNICAMP**

5,
Z16a

Zanchetta, Luane Margarete.
Avaliação subjetiva da qualidade de vida em indivíduo de meia idade submetidos a treinamento físico / Luane Margarete Zanchetta.
- Campinas, SP: [s.n], 2006.

Orientadora: Vera Aparecida Madruga Forti.
Dissertação (mestrado) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

1. Meia idade. 2. Exercício físico. 3. Qualidade de vida. 4. Estilo de vida. I. Forti, Vera Aparecida Madruga. II. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física. III. Título.

COMISSÃO JULGADORA

Vera Aparecida Madruga
Orientador

Mara Patrícia Traína Chacon-Mikahil
Banca FEF

Marilisa Berti de Azevedo Barros
Banca FCM

Anita Liberalesco Neri
Suplente FE

Maria da Consolação G. Tavares
Suplente FEF

Dedicatória

Seriam muitas as pessoas as quais eu deveria dedicar este trabalho, mas dedicarei a uma em especial homenageando-te com as palavras que um dia escrevestes para meu ser:

"... Em raros tempos milagres acontecem...

Assim como o nosso milagre, minha busca acabou, pois um ser honrosamente chamado de Luane apareceu em minha vida e com toda a certeza do mundo, eu André posso dizer: eu já encontrei minha alma gêmea, e jamais vou deixá-la...

Pois estou perdidamente apaixonado...

*Tenho a certeza que não vou seguir esta grande jornada que é a vida sozinho...
Você é o que mais quero!*

*Quanto devo desejá-la, se até os anjos do azul profundo, num raio descem cantando, chegando do céu em um segundo para te verem sonhando,
Então quem sou eu para te perder...
Jamais...*

*Cultivarei você ao meu lado cada segundo...
Saiba que tudo isso é verdade,
E você está aqui comigo pra sempre...*

*André Luis de Souza
10/11/2000*

Em 21/01/2001 Um tiro na madrugada, em uma maldita briga de trânsito roubou de mim e do mundo pra sempre o direito de seu sorriso...

*"NÃO SE PREOCULPE EM ENTENDER, VIVER ULTRAPASSA
TODO ENTENDIMENTO..."*

Clarice Lispector

Agradecimentos

A minha querida mãe, objeto maior divino, por toda sua dedicação e aconchego sempre, em todas as decisões, e em todos os momentos de “tensões”, por ser meu porto seguro e minha calma ante a insegurança e o despreparo para o enfrentamento de novas situações em minha existência e pelo seu lindo “coração”...

A meu Pai e minha irmã por serem parte de meu ser e complemento indispensável de minhálma, em tantas horas de medo e dúvidas e claro de alegrias...

A Professora Vera Aparecida Madruga Forti, mais que uma orientadora, uma companheira por sete anos, todo o crescimento e conquistas que alcançamos juntas e todas as bases da descoberta científica que traçamos, estarão pra sempre em minhas lembranças...

Ao professor Beroth, amigo, um grande mestre para a vida, em sua magistral jornada aqui na FEF, sempre me incentivou e ajudou desde o primeiro projeto de iniciação científica lá em 2000...

A Tatiana, Thiago, Vanessa e Valeria, e nossos voluntários, por toda a ajuda e parceria nesta proposta de pesquisa integrada.

A Professora Mara Patrícia, que faz parte dos meus passos há seis anos, desejo cada vez mais sucesso e conquista. Obrigada por todo apoio para esta pesquisa e acima de tudo pela amizade e admiração que nutro sinceramente por você!

A todos os amigos e vivências que tanto fizeram parte da minha história acadêmica e do meu preparo para vida, nas dependências e relações construídas aqui na Faculdade de Educação Física da UNICAMP.

A você querida Araceli, a prova viva de que vocação para a medicina e amor ao próximo realmente existem, minha fiel companheira e apoiadora nos momentos finais desta dissertação...

Ao Hugo Helito por “decifrar o código SPSS”...

A todo o aprendizado e vivência junto aos amigos do Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde, do Departamento de Medicina Preventiva e Social da UNICAMP, um trabalho multidisciplinar brilhantemente regido pela Prof^a Marilisa Berti de Azevedo Barros.

Zanchetta, Luane Margarete. ESTUDO LONGITUDINAL DA INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DE VIDA EM POPULAÇÃO DE MEIA IDADE. 2005. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

RESUMO

No Brasil, assim como em quase todo o mundo, a população idosa vem tendo um crescimento que supera o crescimento populacional total. Deve-se levar em conta também o perfil do brasileiro que envelhece, pois inúmeros trabalhos científicos indicam que não são os anos, mas sim os hábitos incorretos e o estilo de vida inativo os principais fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis, onde as maiores prevalências ocorrem a partir da meia idade. A busca da saúde por meio da prática de exercícios físicos desde os primeiros anos de existência pode acarretar além da prevenção de tais doenças, um sentimento de bem estar e auto-estima, incrementando a qualidade de vida (QV). O objetivo deste estudo foi avaliar a percepção subjetiva da QV em 48 indivíduos de meia idade que foram submetidos a programas de treinamento físico por um período de 12 semanas. Para tal análise utilizamos o instrumento de avaliação da QV proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o WHOQOL-*bref*. Tanto os domínios, como a qualidade de vida geral, são medidos em direção positiva, ou seja, escores mais altos denotam melhor qualidade de vida. Após efetuar a sintaxe proposta pela OMS e aplicar o teste Wilcoxon, observamos que a amostra estudada apresentou como resultados os seguintes escores antes (SED) e após o treinamento físico (TRE) respectivamente para o Domínio Físico: de 68,15 para 75,97 ($p=0,00$); Domínio Psicológico: de 63,72 para 70,49 ($p=0,00$); Domínio Relações Sociais: de 63,89 para 68,75 ($p=0,04$); Domínio Meio Ambiente: de 62,30 para 67,51 ($p=0,01$); Overall Questões 1 e 2 (escala de 1 a 20): de 14,54 para 15,87 ($p=0,00$). Podemos concluir que após as análises realizadas, os programas de treinamento físico foram capazes de incrementar todos os domínios da QV contidos no instrumento WHOQOL-*bref*, confirmando o que a literatura tem relatado em relação aos benefícios do exercício físico para a saúde e prevenção de doenças em diferentes faixas etárias. Desta forma, deixar de ser sedentário além de ser fator de proteção para inúmeras doenças, melhora também a QV do indivíduo de meia idade.

Palavras-Chaves: Meia Idade; Sedentarismo; Exercício Físico; Qualidade de Vida.

Zanchetta, Luane Margarete. Longitudinal Study About the Influence of the Physical Exercise in the Subjective Evaluation of Quality of Life in Middle Age Population. 2005. 96f. Dissertação.

ABSTRACT

In Brazil the elderly population comes having a growth that exceeds the gross population growth. It must itself lead in count also the profile of the Brazilian that ages, therefore endless number scientific works indicate that do not be the years, but yes the incorrect habits and the style of inactive life the main factors of risk for the not transmittable chronic illnesses, where the biggest predominance occur from the half age. The search of the health by means of the practical one of physical exercises since the first years of existence can cause beyond the prevention of such illnesses, a feeling of well be and self-esteem, increasing the quality of life (QV). The objective of this I study was evaluating the subjective perception of the QV in 48 individuals of half age that were submitted to a program of physical training during twelve weeks. For such analysis we utilize the instrument of evaluation of the QV proposed by the World Organization of Health (OMS), the WHOQOL-bref. In the domains of the instrument the value 0 (zero) signifies to worse QV possible and the maximum value, or be, to better QV possible, would be the value 100 (hundred). After it perform the syntax proposal by the OMS and apply the test Wilcoxon, observe that the sample studied presented as a result the following scores before (SED) and after the training physical (TRE) respectily for the Domain Physical: 68,15 to 75,97 ($p=0,00$); Domain Psychological: 63,72 to 70,49 ($p=0,00$); Domain Social Relations: 63,89 to 68,75 ($p=0,04$); Domain Environment: 62,30 to 67,51 ($p=0,01$); Overall Questions 1 and 2 (scale of 1 to 20): 14,54 to 15,87 ($p=0,00$). We be able to infer like conclusion that after the analyses carried out, the program of physical training was capable of increase all of the domains of the QV contained in the instrument WHOQOL-bref, confirming what the literature has related regarding the benefits of the physical exercise for the health and prevention of illnesses in different age streaks, showing that leave of be sedentary beyond be factor of protection for countless Subjective of the individual of half age.

Keywords: Middle Age; sedentary; Physical Exercise; Quality of Life

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1	Esperança de vida ao nascer no Brasil (em anos).	15
Tabela 2.2	População acima da meia idade residente em Campinas – 2001.	17
Tabela 2.3	Total de Óbitos segundo grupo selecionado de causas em Campinas/SP em 2003.	17
Tabela 2.4	Óbitos a partir da meia idade na população em Campinas – 2003.	18
Tabela 2.5	Classificação de faixas etárias a partir da meia idade.	18

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ApF	Aptidão Física Relacionada á Saúde
D FISICO	Domínio Físico
D MEIO AMB	Domínio Meio Ambiente
D PSICO	Domínio Psicológico
D SOCIAL	Domínio Relações Sociais
DCD	Doenças Crônico-Degenerativas
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
F	Feminino
FEF	Faculdade de Educação Física
M	Masculino
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
OVERALL	Combinação de Q1 E Q2
Q1	Questão 1
SED	Indivíduos na condição sedentária
TRE	Indivíduos após o treinamento de 12 semanas
WHO	World Health Organization
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life

SUMÁRIO

1	Introdução	1
2	Revisão de Literatura	3
2.2.	A Meia Idade	6
2.3.	Sedentarismo e Doenças Crônicas Não Transmissíveis	9
2.4.	Promoção da Saúde	12
2.5.	Saúde e Aptidão Física Relacionada à Saúde	14
2.6.	Qualidade de Vida e Saúde	17
3	Objetivos	22
4	Materiais e Métodos	23
4.1.	Desenho do Estudo	23
4.2.	Voluntários Estudados	23
4.2.1.	Crítérios de Exclusão	24
4.2.2.	Crítérios de Inclusão	25
4.3.	Avaliações	25
4.4.	Planejamento Experimental Geral	27
4.5.	Instrumento de Avaliação WHOQOL-bref	28
4.6.	Protocolo de Treinamento Físico	31
4.7.	Análise dos Resultados Obtidos	33
5	Resultados	35
	ARTIGO	36
6	Conclusões	55
7	Referências Bibliográficas	57
8	Anexos	63
	Anexo A WHOQOL bref	63
	Anexo B Aprovação do Comitê de Ética	67
	Anexo C Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	69
	Anexo D Passos para sintaxe e tratamento estatístico dos quatro domínios e OVERALL do WHOQOL bref no programa SPSS	71
9	Apêndices	72

1 Introdução

Nos dias atuais, muito tem se falado de envelhecimento e suas conseqüências para a população de um modo geral. Segundo Barbosa (2003) O envelhecimento com qualidade de vida não deve ser uma preocupação não apenas do indivíduo, de quem se preocupa, estuda e convive com a velhice.

No Brasil percebe-se um crescente interesse por parte dos pesquisadores sobre a temática do envelhecimento e suas repercussões na sociedade em geral.

O aumento da população adulta e idosa vem superando o crescimento total da população, graças à queda de mortalidade e fecundidade, e a diminuição de epidemias (doenças contagiosas), devido aos avanços nas práticas sanitárias e da medicina. Para Souza (2004), nas últimas décadas o perfil de morbi-mortalidade sofreu intensas modificações tanto em países desenvolvidos, como em desenvolvimento, onde houve diminuição drástica e até a erradicação de algumas doenças infecciosas. Em contrapartida, ocorreu o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

A longevidade está marcada por este tipo de doenças previsíveis e onerosas para o sistema de saúde. As DCNT podem ser classificadas em quatro grandes grupos: doenças cardiovasculares; distúrbios glicêmicos; doenças do sistema respiratório e do sistema músculo esquelético (SPIRDUSO, 1995; BARBOSA, 2003).

A preocupação com estas doenças começou a ser evidenciada primeiramente nos países desenvolvidos, porém hoje as DCNT já podem ser observadas também nos países subdesenvolvidos, aonde as grandes diferenças de renda e discrepâncias evidentes nas condições de vida, vêm agravar ainda mais o problema (LESSA, 1999).

Segundo Nahas (2001) o sedentarismo e a obesidade também estão fortemente relacionados a este processo, uma vez que somos geneticamente preparados para o “movimento” e a cada dia mais, tanto nas ocupações laborais, como de lazer, locomoção e tarefas domésticas a energia do corpo físico tem sido poupada. Em contrapartida a oferta e capacidade de aquisição de alimentos, principalmente os de baixo valor nutricional e alto teor calórico a cada dia parecem estar mais facilitadas (NAHAS, 2001; OPAS, 2005).

Partindo destes pressupostos, buscamos na revisão de literatura, encontrar as informações e relações entre a meia idade, saúde, qualidade de vida e o estilo de vida ativo, através da prática regular de exercícios físicos.

2 Revisão de Literatura

2.1. Demografia

As DCNT podem resultar da história e cultura de uma sociedade. No Brasil após 1940, devido à industrialização, houve um crescimento do mercado de trabalho, e conseqüente reorganização da sociedade eminentemente rural para industrial, principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, posteriormente se difundindo por todo o País, sendo que, nesta época o papel do estado foi de fundamental importância (FINKELMAN, 2002). Segundo este autor, entre 1940 e 1960, a indústria se consolidou no Brasil, ocasionando um crescimento extraordinário da malha viária, integrando regiões e pessoas até então excluídas do processo de produção. Em 1960, 45% da população já se encontrava em empregos urbanos.

Outro fato relevante foi à entrada da população feminina no mercado de trabalho e a ruptura da dinâmica anterior de reprodução feminina com o advento da pílula anticoncepcional introduzida no Brasil em meados de 1974, contribuindo para o declínio gradual e contínuo da fecundidade até os dias atuais.

Na tabela 2.1. apresentamos os dados referentes ao aumento da esperança de vida no Brasil a partir de 1930.

Tabela 2.1. Esperança de vida ao nascer no Brasil (em anos).

1930/40	1940/50	1950/60	1960/70	1980	1990	2000
41,5	45,5	51,3	53,5	61,8	65,5	68,6

Fonte: Adaptado de FINKELMAN, 2002.

A partir de 1980, os diferenciais de sobrevivência por sexo também se intensificaram, sendo que a mortalidade por causas violentas afetou de forma especial os adultos jovens do sexo masculino, tendo a diferença da expectativa de vida entre homens e mulheres no Brasil, passado de 6,8 anos em 1980, para 7,8 anos em 2000. Na região sudeste este fato é ainda mais alarmante, pois em 2000 os homens viveram em média nove anos menos que as mulheres. Até 1970, o Brasil era considerado um país jovem, resultado de um período de níveis elevados de fecundidade. O impacto

da mudança da estrutura da pirâmide etária no Brasil (padrão demográfico), foi extremamente relevante para a detecção das alterações na saúde das diferentes faixas etárias (FINKELMAN, 2002).

A população brasileira com 65 anos ou mais passou de 4% em 1980 para praticamente 6% em 2000, o que demonstra um incremento de 50% na porcentagem total de idosos em apenas duas décadas.

Ao se comparar as duas pirâmides etárias do estado de São Paulo abaixo, a primeira do ano 1980 (figura 1.1. A) e a segunda do ano de 2000 (figura 1. 1.B), fica nítido o estreitamento da base da pirâmide, e o alargamento nas faixas de população de meia idade e idosos pelos motivos já anteriormente citados.

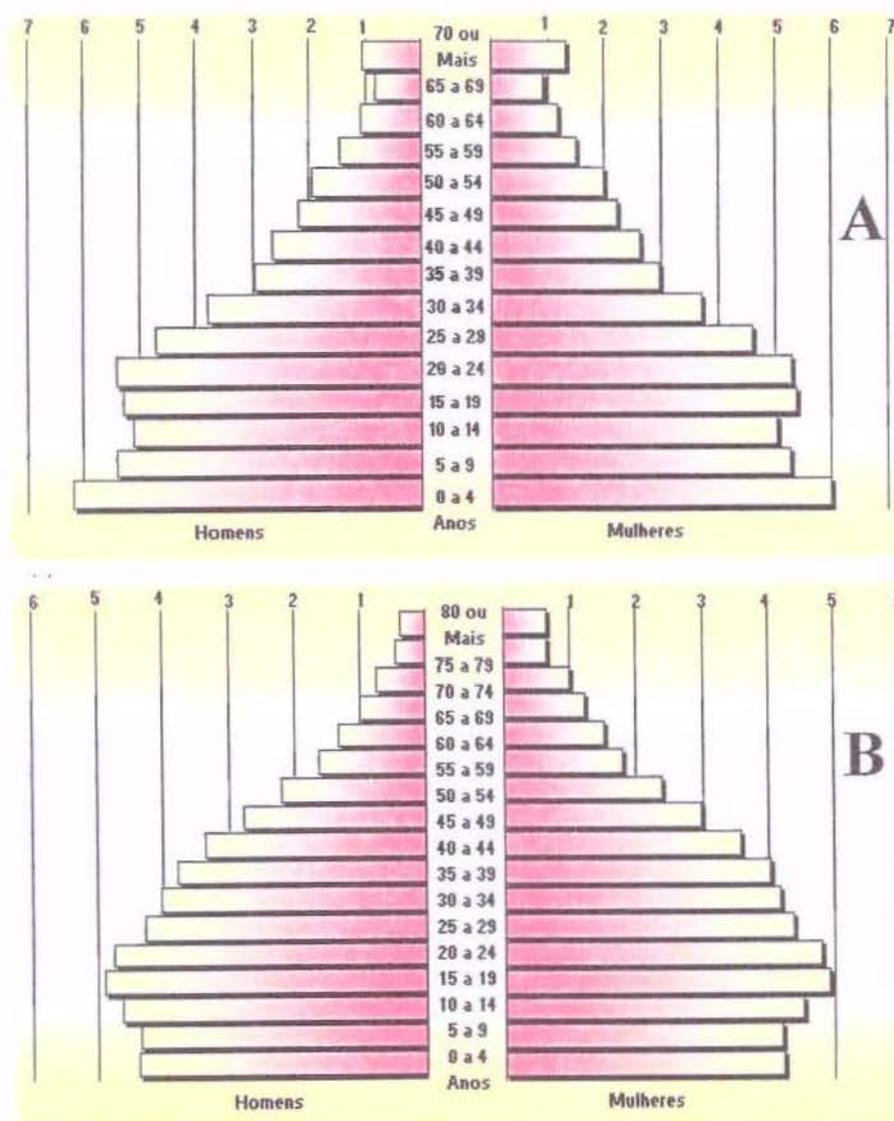


Figura 2. 1. Pirâmide Etária do Estado de São Paulo em 1980 (A) e em 2000 (B).

Tais mudanças na cultura, saúde, convivência social e hábitos de vida da população, influenciaram o nascimento e desenvolvimento do ciclo vital da *Coorte* estudados neste trabalho, ou seja, dos indivíduos que hoje em 2006 se encontram na meia idade na cidade de Campinas (SP). Com relação às estatísticas deste município, em 2001, estava com uma população estimada em 969.396, sua distribuição de pessoas acima dos quarenta anos era de 305.694 habitantes e que se distribuíam da seguinte forma por faixa etária (tabela 1.2).

Tabela 2. 2. População acima da meia idade residente em Campinas – 2001.

Idade (em anos)	N
40 a 49	130.883
50 a 59	82.255
60 a 64	30.023
65 a 69	22.219
70 a 74	17.395
75 a 79	11.727
80 anos e mais	11.192

Fonte: http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/default.htm

Já, em relação à mortalidade em todas as faixas etárias, a tabela 2.3. apresenta os óbitos que ocorreram do município de Campinas/SP, no ano de 2003.

Tabela 2.3. Total de Óbitos segundo grupo selecionado de causas em Campinas/SP em 2003.

Grupos de causas	óbitos
Doenças do aparelho circulatório	417
Doenças do aparelho respiratório	549
Neoplasias	438

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>

Referente ao gênero, a partir da meia idade, a tabela 2.4, nos mostra que a mortalidade na cidade de Campinas/SP, no ano de 2003, se deu da seguinte forma:

Tabela 2.4. Óbitos a partir da meia idade na população em Campinas – 2003.

Idade (em anos)	Homens	mulheres
40 a 49	233	152
50 a 59	261	165
60 a 69	274	196
70 a 79	298	268
80 anos ou mais	196	229

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>

2.2. A Meia Idade

A meia idade, segundo a teoria do desenvolvimento da personalidade, pode ser vista como a fase áurea da história de um ser humano. A maturidade propriamente dita, onde o homem obtém o resultado de todo envolvimento e luta por objetivos em sua existência, sejam estes: construir família, solidificar uma carreira profissional, ou mesmo adquirir bens materiais. Mas esta também é uma fase marcada geralmente por uma ansiedade existencial, muitas vezes chamada de *crise da meia idade*. Acontecimentos importantes podem ocorrer durante este período de 20-25 anos compreendidos como a meia idade (PAPALIA; OLDS, 2000).

Uma questão importante quando se fala do processo bio-psico-social do ciclo vital, é referente às classificações para as faixas etárias, que apesar da tentativa de caracterizar e delimitar este, ainda não existe um conceito mundialmente adotado (SPIRDUSO, 1995).

A seguir apresentaremos a classificação de Spirduso (1995) para indivíduos a partir da meia idade:

Tabela 2.5. Classificação de faixas etárias a partir da meia idade.

Idade Cronológica (em anos)	Classificação
45-64	Meia idade
65-74	Idoso jovem
75-84	idoso
85-99	Idoso-idoso
Acima de 100	Idoso-velho

Fonte: Adaptado de Spirduso (1995, p. 5).

As faixas etárias são estabelecidas cronologicamente, porém a diferentes classificações se devem a influência de fatores como a qualidade de vida, diferenças políticas e culturais, ambientais entre outros (MINAYO, HARTZ, BUSS, 2000).

A meia idade é época de começar a pensar na aposentadoria. Nas mulheres, a cessação da capacidade de reproduzir, o crescimento e independência dos filhos, que muitas vezes já estão se tornando adultos. Em contrapartida, os indivíduos da meia idade estão envolvidos não raro com os pais idosos e muitas vezes doentes também. Sem dúvida uma fase marcada pela reavaliação e revisão da vida, de forma global, tanto referente aos fatos passados como ao que virá pela frente (PAPALIA, OLDS, 2000).

Outro fator de suma relevância é que homens e mulheres não vivem as faixas etárias do ciclo vital da mesma forma, a meia idade é marcada por inúmeros eventos que se diferem na ocorrência entre os gêneros, a cessação da capacidade reprodutiva e todas as particularidades da menopausa, entre outros (FORTI, 1999). Por isso, iremos abordar algumas características distintas por gênero na meia idade.

A mulher nesta fase da vida é marcada por um processo biológico natural humano: a menopausa, porém muitas vezes não é tratada e “vivida” com tanta naturalidade, pois inúmeras alterações biológicas levam a mulher a viver um momento especial a cessação da capacidade de reprodução, papel muitas vezes principal no ciclo de vida (GUNTHER, WAUSCH, TEERICH-LEUBE, 1988).

Inúmeros sintomas decorrentes da diminuição do hormônio estrógeno desde o início do processo da menopausa (climatério), costumam ocorrer com bastante frequência, tais como: ondas de calor, crises de sudorese noturna, palpitações, cefaléias e vertigens. A redução progressiva do estrogênio pode promover efeitos profundos no organismo todo, que em longo prazo, algumas vezes, causam o desenvolvimento de algumas doenças não transmissíveis como osteoporose, doenças cardiovasculares, atrofias do tecido genital, resultando em vaginite, incontinência urinária e dor na relação sexual, que podem estar associadas à deficiência de estrogênio (MONTGOMERY, 1991).

Com relação ao aspecto psicológico da mulher nesta fase da vida, com frequência pode ocorrer depressão, irritabilidade, fadiga e perda da libido. Porém, tais alterações não podem ser atribuídas apenas ao estrogênio e suas concentrações alteradas. Deve-se olhar a mulher climatérica de um amplo panorama existencial, elementos sociais, biológicos, o passado emocional e físico, as condições atuais, etc. A saúde e a qualidade de vida da mulher na menopausa e após esta fase merece especial atenção da medicina em geral e da ginecologia e psiquiatria em particular (MONTGOMERY, 1991).

A idade da menopausa pode variar muito, ocorrendo em média entre 50 e 52 anos no ocidente. Existem fatores que podem estar associados à idade de tal fenômeno, como comprometimentos vasculares, decorrentes de cirurgias dos ovários, dieta vegetariana e baixo peso que são citados como fatores que influenciariam maior precocidade na ocorrência, assim como número de filhos e idade da menopausa materna (TORGERSON, 1994).

O climatério deve ser encarado como um momento especial na vida feminina, a obesidade e o aumento do risco de doenças cardiovasculares aumenta substancialmente, a abordagem preventiva da mulher na menopausa deveria incorporar a prescrição de exercícios, dieta adequada e consumo de cálcio como forma de prevenir quadros clínicos já citados comprovadamente relacionados á menopausa. Essa fase não deve ser entendida como um período de declínio, mas como uma transição (NAHÁS et. al., 1998).

Com o envelhecimento e a proximidade da menopausa, as mulheres tendem a diminuir as atividades físicas nos afazeres caseiros e na profissão, isso faz com que haja uma diminuição no seu condicionamento cardiorrespiratório e do tônus muscular e aumento de cefaléias, dores nas costas, doenças reumáticas, etc (GUNTHER, WAUSCH, TEERICH-LEUBE, 1988).

Se por um lado na meia idade a mulher passa pela menopausa, o que ocorre com o homem?

Em busca de algumas respostas, Margolese (2000) fez uma revisão de artigos, entre os anos de 1966 a 1999, buscando esclarecer as alterações hormonais que ocorrem no indivíduo do sexo masculino no período da menopausa no sexo feminino. Tal artigo descreve declínio moderado da testosterona total e declínio mais evidente da testosterona bio-disponível em homens nesta fase da vida. Homens com menores níveis de testosterona, apresentam quadro inferior no estado de humor quando comparados com seus pares de níveis mais elevados de tal hormônio. A reposição de testosterona no homem ameniza os sintomas depressivos, porém só é prescrita para aqueles que apresentam um quadro de hipofunção na produção deste hormônio e não tem sido recomendada de uma forma geral para a população masculina de meia idade.

É também na meia idade, que os primeiros declínios fisiológicos começam a se tornar nítidos, porém, poucos adultos sabem que somos geneticamente criados para o movimento. Segundo a literatura um adulto de 30 anos totalmente sedentário pode possuir um nível de função geral fisiológica equivalente a um idoso ativo de mais de 60 anos (SALTIN, ROWELL, 1980), outro fato importante é que atingimos o pico de tais funções por volta dos 20 aos 30 anos e mesmo os ativos têm um declínio com o passar dos anos, porém este é menos acentuado que o declínio dos inativos, isso quer dizer que quanto antes começar a exercitar-se, maior será nossa reserva funcional para todo o ciclo vital (McARDLE, 1998).

2.3. Sedentarismo e Doenças Crônicas Não Transmissíveis.

Existem várias denominações para as doenças crônicas que acometem fortemente os indivíduos com o avançar da idade, como: doenças crônico-degenerativas (DCD), doenças crônicas, doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), hipocinéticas, apesar da dificuldade de terminologia, adotaremos a expressão “doenças crônicas não transmissíveis” por parecer a que melhor designa as doenças que muitas vezes tem como fator de prevenção o exercício físico e conseqüente fator de risco o sedentarismo.

Segundo Rouquayrol (1999, p. 287), são denominadas DCNT as caracterizadas por:

- História natural prolongada;
- Multiplicidade de fatores de risco complexos;
- Interação de fatores etiológicos conhecidos e desconhecidos;
- Ausência de participação ou participação duvidosa de microorganismos entre os determinantes;
- Longo período de latência;
- Longo curso assintomático;
- Curso clínico em geral lento, prolongado e permanente;
- Manifestações clínicas com períodos de remissão e de exacerbação;
- Lesões celulares irreversíveis;
- Evolução para graus variados de incapacidade ou para a morte.

As DCNT podem sofrer a influência de elementos como: biologia humana, estilo de vida, ambiente, organização do sistema de atenção à saúde. Com relação ao estilo de vida (hábitos e comportamentos autodeterminados adquiridos cultural ou socialmente em nível individual e coletivo), um dos assuntos em maior debate, é o sedentarismo (ROUQUAYROL, 1999). Quase todas as medidas de promoção e proteção à saúde nas DCNT, estão relacionadas à epidemiologia das doenças cardiovasculares, principais causas de morte no adulto e no idoso (ROUQUAYROL, 1999, FINKELMAN, 2002, OPAS, 2005), sendo o sedentarismo fator de risco independente para tais enfermidades (CANTERA, 2000; BARBOSA, 2003).

Ser sedentário implica em fator de risco para inúmeras DCNT, tais como: doenças cardiovasculares, obesidade, hipertensão arterial, diabetes, osteoporose, entre outras (MARQUES,

GAYA, 1999; ACSM, 2002; OPAS, 2005), que geralmente se manifestam com maior ocorrência em idades avançadas (ROUQUAYROL, 1999). O sedentarismo é crescente tanto em países industrializados como em países em desenvolvimento (OPAS, 2005), e o advento da tecnologia e informação, tendem a agravar este quadro (MARQUES, GAYA, 1999).

Rique, Soares e Meirelles (2002) alertam para o profundo impacto do sedentarismo nas classes menos favorecidas e para a necessidade de intervenções eficazes, de baixo custo e caráter preventivo. O sedentarismo no lazer está associado ao baixo nível de escolaridade, porém, este mesmo grupo tende a apresentar maiores níveis de atividade física diária, pois estas são relacionadas também as atividades no trabalho, atividades domésticas e deslocamentos. Os trabalhadores braçais tendem a ser menos ativos no lazer que os não braçais (PITANGA, 2005).

Nos EUA, o sedentarismo é inversamente proporcional à renda, sendo de 40,14% entre os que recebem menos de 15 mil ao ano, e apenas 18,64% dos que recebem mais de 50 mil, são sedentários (PALMA, 2000).

Segundo o Ministério da Saúde Brasileiro, através do Comitê Técnico Científico de Assessoramento às Ações de Atividade Física e Saúde (BRASIL, 2002), as DCNT são o maior problema de saúde pública no Brasil. O aumento da expectativa de vida, a urbanização e a aquisição de hábitos prejudiciais à saúde como nutrição inadequada, bebidas alcoólicas e tabagismo, são responsáveis por 51% do risco de morte de um indivíduo adulto no Brasil. DCNT são conseqüências de estágios mais avançados de hábitos prejudiciais durante toda a vida, como andar de carro, controle remoto, e tantos outros “objetos” da cultura (BARBOSA, 2003).

Na população brasileira, ocorre predominância dessas doenças da modernidade, mas, o país ainda não se libertou das doenças transmissíveis, caracterizando-se em um perfil diferente e mais preocupante do que aquele dos países desenvolvidos (ROUQUAYROL, 1999).

As projeções de custo das DCNT no Brasil são elevadas. Um índice que surpreende é que entre os idosos que são acometidos destas, 75% possuem três ou mais problemas de saúde, já 50% são acometidos por mais de sete patologias. As DCNT interferem nas atividades instrumentais da vida diária como se alimentar, utilizar transporte coletivo, ir ao banheiro, cozinhar, caminhar fora de casa, enfim, levar uma vida com autonomia. Essas doenças causam dependência física e psíquica que freqüentemente são definitivas (SPIRDUSO, 1995; PAPALEO NETTO, PONTE, 1996; CHODZKO-ZAJKO, 2003).

Lessa (1999) apresenta algumas desigualdades sociais no acometimento das doenças crônicas não transmissíveis, tais como: A obesidade no Brasil aumentou juntamente com o aumento da oferta de trabalho no setor terciário, onde o gasto energético diário é baixo. Em grupos de baixa renda a obesidade ocorre em 16% dos homens e 30% nas mulheres. No Brasil, o diabetes é mais prevalente na região Sul e Sudeste, e grande parte destes doentes também apresenta obesidade, hipertensão e hiperlipidemia. Ambientes físicos e sociais de áreas pobres se associam mais com os riscos de doenças do que os fatores de risco individuais. Quanto mais elevada à classe social maior a preocupação individual com o corpo. A obesidade é um dos fatores de risco mais relevantes para diversas doenças e o sedentarismo-obesidade-sedentarismo é um círculo vicioso muito perigoso para a saúde do indivíduo.

Portanto é evidente a necessidade de políticas públicas que possibilitem desfrutar de uma vida com dignidade. Diante destes fatos, a promoção da saúde para o indivíduo adulto e para a população em geral, torna-se um oneroso desafio no Brasil devido ao seu sistema de saúde ser baseado na medicina/medicamentos e não levar em conta as necessidades do povo brasileiro que envelhece (NAHAS, 1999).

Segundo a literatura, já foram pesquisados inúmeros fatores de prevenção para DCNT, sendo um dos mais relevantes às mudanças no estilo de vida (RIQUE, SOARES, MEIRELLES, 2002).

Uma das principais armas para reduzir ou reverter os processos fisiológicos, psicológicos e sociais que acompanham o desenvolvimento das DCNT com o avançar da idade, é a prática de exercícios físicos, onde a intervenção em programas de saúde se mostra bastante eficaz (MARQUES, GAYA, 1999; ACSM, 2002; PITANGA, 2002; CHODZKO-ZAJKO, 2003; ZAGO, GOBBI, 2003; OPAS, 2005).

Sendo a saúde um bem público e um direito da cidadania, são importantes as informações, educação e oportunidades em saúde para escolhas saudáveis, buscando o desenvolvimento de habilidades para viver a vida. Na meia idade, deve-se possibilitar que as pessoas se preparem para enfrentar os desafios, adversidades e possibilidades do envelhecimento (NAHAS, 2001; CARVALHO, 2002; CHODZKO-ZAJKO, 2003). As mudanças no estilo de vida devem ser possibilitadas tanto ao nível individual como no meio ambiente para apoiar tais comportamentos (CHODZKO-ZAJKO, 2003). No item a seguir faremos uma abordagem sobre promoção de saúde

2.4. Promoção da Saúde

A saúde é muito mais que apenas a ausência de doenças, porém, deve-se levar em conta que muitas definições de saúde são tão abrangentes que se tornam abstratas, sendo complexa uma definição concreta desta terminologia (MARQUES, GAYA, 1999).

As perspectivas de saúde também podem ser reducionistas, uma vez que algumas definições focam o indivíduo, sendo a ausência de doenças o “marcador” de saúde. Se esta fosse apenas determinada em nível do indivíduo caberia apenas a este alterar seus hábitos e estilo de vida para ser saudável, ou seja, seria o responsável por sua saúde (PALMA, 2000).

Uma forma mais abrangente de se entender saúde seria:

Saúde é o resultante de condições de alimentação, habitação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso aos serviços de saúde, é assim, antes de tudo, o resultado das formas de organização social da produção, as quais podem gerar grandes desigualdades nos níveis de vida (MINAYO, 1992, p.10).

Mas as doenças não atingem a população de forma homogênea. Muitos grupos sociais devido a sua vulnerabilidade, não conseguem exercer seu direito à saúde. Existe forte associação inversa entre classes sociais e efeitos sobre a saúde. Grupos sociais apresentam inversamente as condições sociais de classe, elevação da pressão arterial, sintomas depressivos e percepção de estresse (PALMA, 2000).

Os efeitos das desigualdades sociais sobre a saúde são produto do processo histórico-político-econômico, o qual reflete a combinação de exposições negativas, perda de recursos, dificuldade de acesso a serviços, deficiência de informação entre outros (PALMA, 2000, p.100).

Por todos esses motivos não só no Brasil, mas em todo o mundo, a saúde pública vem sendo amplamente discutida, não apenas em relação à população idosa, mas aos cidadãos em geral. A primeira grande referência é o Relatório Lalonde, formulado em 1974 no Canadá, que tinha entre suas proposições, que as ações de saúde deveriam ter como objetivo, além de adicionar mais anos à vida, acrescentar mais vida aos anos. Devendo as ações em saúde pública, interferir sobre o estilo de vida e decisões pessoais que afetam a saúde (CARVALHO, 2002, FINKELMAN, 2002).

A partir de então, a Organização Mundial de Saúde (OMS) realizou a I Conferência Internacional sobre a Promoção de Saúde, em Ottawa em 1986. E em resposta à crescente demanda por uma nova concepção de saúde pública no mundo, elaborou a “Carta de Ottawa”, cujas proposições são amplamente debatidas, divulgadas e aplicadas até os dias atuais (WHO, 2005).

Algumas dessas orientações (WHO, 2005), mais relevantes para esta dissertação estão apresentadas a seguir: A promoção da saúde deve focalizar ações preventivas, amplificando a capacidade de lidar com as limitações advindas de doenças crônico-degenerativas; As ações devem ser diretas sobre as determinantes de saúde; A participação da população deve ser concreta, buscando alcançar um estado de bem estar físico, mental e social, devendo obter capacitação para gerir sua melhoria em qualidade de vida e saúde, através de atividades locais espontâneas contra o risco para a saúde e cuidados primários com a saúde; A saúde é um recurso para a vida cotidiana, e não um objetivo para a vida, sendo relacionada a aptidões físicas e posse de recursos sociais e pessoais;

A constituição brasileira preconiza que se assegure acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde. Sendo necessário um esforço de superação da dicotomia entre caráter objetivo e subjetivo dos modelos explicativos em saúde (CARVALHO, 2002).

Segundo a Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde do Governo Federal, para desenvolver a saúde e conseqüentemente a qualidade de vida devem-se oferecer condições e instrumentos em ações integradas e multidisciplinares, utilizando as produções de diferentes áreas de conhecimento nas dimensões subjetivas, sociais, políticas, econômicas e culturais da experiência humana (BRASIL, 2001).

Para melhorar a saúde e reduzir o risco de doenças, deve-se abordar o indivíduo como um todo, na busca de alterar seu estilo de vida através de hábitos saudáveis, pois a saúde pode ser influenciada pela vida social, afetividade, cultura, meio ambiente, porém não se deve esquecer que esta é vivenciada por um corpo biológico (POLLOCK; WILMORE, 1993, CANTERA, 2000, CARVALHO, 2002).

Todos estes fatores podem ser contemplados através do exercício físico, pois, além de o indivíduo perceber a necessidade de mudar hábitos de sua vida, ele deve ter oportunidade para tanto, como, por exemplo, através do acesso a prática de atividades físicas. Esta vem sendo estudada como fator de prevenção e tratamento para inúmeras doenças, principalmente após os 40

anos, quando o indivíduo já deve se preparar para o envelhecimento, pois a hipocinesia comum nessa faixa etária provoca desestímulo dos sistemas nervoso, muscular e cardiorrespiratório, acarretando na diminuição da capacidade de reserva fisiológica durante o ciclo da vida (CANTERA, 2000; NAHAS, 2001; ZAGO, GOBBI, 2003; OPAS, 2005).

2.5. Saúde e Aptidão Física Relacionada à Saúde

Existem estudos consistentes que demonstram a relação entre a prática de exercícios físicos e a manutenção da função física e independência com o avançar da idade (SPIRDUSO, CRONIN, 2000).

O exercício físico é recomendado para prevenir DCNT e incrementar a expectativa de vida, também para combater a fragilidade e vulnerabilidade causada pela inatividade física, minimizando os efeitos biológicos e as doenças associadas a hipocinesia (CANTERA, 2000; SPIRDUSO, CRONIN, 2000).

É freqüente o relato do aumento de 20% da gordura corporal após a menopausa, tendo um ganho médio de 2 a 4 kg em três anos, e perda de massa muscular. Porém a prática regular de exercícios físicos pode reduzir a gordura corporal e aumentar a massa muscular de forma significativa em programas específicos de 3 a 4 meses (NAHAS et al, 1998).

Em estudo realizado por Forti (1999) com mulheres na menopausa sedentárias com e sem reposição hormonal, submetidas a treinamento físico aeróbio durante 9 meses, encontrou-se as seguintes alterações fisiológicas após o programa: bradicardia de repouso, na qual o exercício pode atuar, sendo esta uma adaptação decorrente do aumento do tônus vagal sobre o coração; redução da freqüência cardíaca intrínseca entre outros fatores. As pressões sistólica e diastólica também apresentaram valores inferiores após o treinamento.

Após os vinte anos, o $\dot{V}O_2$ (consumo máximo de oxigênio) declina com um ritmo aproximado de 1% ao ano, porém estudos comprovam que nos adultos ativos, apesar de haver perda, esta é mais amena que nos sedentários, tal variável tem forte relação com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (SALTIN, ROWELL, 1980, McARDLE, KATCH, KATCH, 1998).

O exercício físico “*possibilita em adultos de meia-idade a melhora da performance em tarefas que requerem um padrão rápido de desenvolvimento de força, incluindo uma redução dos riscos de quedas*”, permitindo assim, a realização de atividades cotidianas com segurança, e ainda, pode levar a um aumento das habilidades em atividades de intensidades submáximas e nas atividades recreativas (POWERS; HOWLEY, 2002, p.295).

A literatura relata que a flexibilidade decresce com a idade, apontando para perdas mais acentuadas a partir de 30 anos, associadas mais à falta de exercícios físicos do que ao processo de envelhecimento. Programas regulares de exercícios de alongamento comprovadamente melhoram a flexibilidade, em um curto espaço de tempo, devendo ser incluídos em qualquer esquema de atividades físicas. A manutenção de bons níveis de flexibilidade nas principais articulações tem sido comumente associada a maior resistência às lesões, menor propensão quanto à incidência de dores musculares, principalmente na região dorsal e lombar, e prevenção contra problemas posturais (NAHAS, 1999).

Além disso, em relação à autonomia, o exercício físico melhora o equilíbrio e mobilidade, diminuindo a possibilidade de sofrer acidentes; melhora o sono e tende a diminuir o consumo de medicamentos como os para hipertensão arterial e o diabetes (CANTERA, 2000).

Em estudo psicológico sobre as relações entre o exercício físico e personalidade na meia idade, através de um programa de condicionamento físico em homens de meia idade, foram identificados aumento na autoconfiança, sentimento de controle, melhora na imaginação e aumento no senso de auto-eficiência. Outros estudos constataram que o exercício físico também melhora a auto-eficiência, inteligência e atua na melhoria de vários aspectos de ajustamento da personalidade, além de reduzir os escores de insegurança (WEINBERG, GOULD, 2001).

O exercício também atua de forma significativa na redução do estresse, tanto quanto outras técnicas tradicionais de tratamento, com a vantagem do não uso de fármacos, sendo que quanto mais engajado o indivíduo estiver no programa de exercícios físicos, melhor será sua resposta frente ao estresse (SAMULSKI, 2002).

O estado geral de saúde de uma pessoa influencia e é influenciado pelos índices de aptidão física desta. São quatro fatores que a aptidão física relacionada à saúde está ligada:

1. Resistência cardiorrespiratória;
2. Composição corporal;

3. Flexibilidade;
4. Força muscular localizada;

Estes fatores proporcionam a capacitação para realizar as atividades diárias com vigor e autonomia (MARQUES, GAYA, 1999, NAHAS, 2001).

A aptidão física relacionada à saúde (ApF) ultrapassa o espectro apenas da capacidade cardiorrespiratória tão preconizada nas décadas de 70 e 80 do século XX, mas deve levar em conta também a força, a resistência muscular localizada, a flexibilidade e a composição corporal. Deve-se trabalhar, porém, essas capacidades de forma operacional com abordagem multivariada, ou seja, desenvolver relações e interações de acordo com objetivos predefinidos que visem potencializar os ganhos em saúde e minimizar os danos e lesões que possam ser causados por uma prática de exercícios físicos inadequados (MARQUES, GAYA, 1999).

A diminuição da ApF pode levar a restrição da capacidade de realizar as atividades de vida diária como se vestir e comer, haja visto que a ApF tende a declinar na fase adulta e se acompanhado de hipocinesia, pode até atingir patamares de limitações de incapacidade funcional muitas vezes irreversíveis. Porém, a prática da atividade física é de fundamental importância para reduzir o declínio funcional durante e após a meia idade, o que resulta em maior autonomia e qualidade de vida por mais anos (ZAGO, GOBBI, 2003).

Segundo Marques e Gaya (1999) indivíduos com bons níveis destas aptidões apresentam diminuição de fatores de risco relacionados a algumas doenças hipocinéticas. Existem comprovadas relações entre DCNT e as variáveis de ApF, eis alguns exemplos:

Aptidão cardiorrespiratória → Doenças cardiovasculares e hipertensão arterial;

Força, resistência muscular localizada, flexibilidade → Doenças osteomusculares, principalmente da coluna vertebral;

Composição corporal → Doenças relacionadas à obesidade e dislipidemias;

A atividade física que desenvolve os componentes da aptidão física relacionada à saúde atua na prevenção da atrofia muscular, rigidez articular e degradação da capacidade cardiorrespiratória, tendo um impacto significativo sobre a manutenção da independência; melhorando a capacidade de desempenho das tarefas cotidianas, e conseqüentemente melhorando a qualidade de vida (SPIRDUSO, 1995, NAHAS, 2001).

Apesar de todas estas confirmações científicas, moramos em um *país sedentário*. Com relação ao sexo, no Brasil, 26% dos homens praticam atividades físicas, e apenas 12,7% das mulheres (PALMA, 2000).

A área da educação física necessita de melhores estudos quanto aos níveis e especificidades das atividades a serem praticadas (MARQUES, GAYA, 1999).

Segundo Matsudo (2000) o exercício físico, é uma subcategoria da atividade física, feita de forma planejada, estruturada e repetitiva, resultando na melhoria ou manutenção de uma ou mais variáveis da ApF.

É importante que a frequência, a duração e o tipo específico de modalidade sejam planejadas e quantificadas quando o objetivo é promover saúde (SPIRDUSO, CRONIN, 2000).

Mas como se sente quem pratica atividades físicas?

Quem deixa de ser sedentário tem uma percepção individual positiva sobre tais mudanças?

Proporcionar saúde e qualidade de vida (QV) é possibilitar que o indivíduo e o coletivo, ter autonomia para viver a vida, afastando a dor, o sofrimento... Escolhendo como viver a vida.

Mas o ser humano tem a percepção subjetiva de melhoras na QV através da prática de exercícios físicos?

Todas essas inquietações fazem parte das interrogações tanto das pessoas que praticam atividades físicas, quanto dos profissionais da Educação Física que prescrevem os programas de exercícios físicos. Buscaremos a seguir embasar estas idéias com dados da literatura.

2.6. Qualidade de Vida e Saúde

Mas o que é qualidade de vida?

A QV pode ser entendida de diversas maneiras, a relatividade da noção tem pelo menos três pontos de referência: o histórico, o cultural e o que se refere às estratificações ou classes sociais. No primeiro ponto, a QV refere-se ao desenvolvimento econômico, social e tecnológico, onde uma dada sociedade tem um parâmetro da QV em relação a ela mesma em um outro momento histórico. No segundo ponto, os valores e necessidades são construídos e diferem

hierarquicamente em certa cultura, ou seja, dependendo da cultura determinado objeto ser ou não importante para melhor QV devido as suas tradições e conceitos. O terceiro ponto diz respeito às desigualdades em sociedades com heterogeneidades, onde existem padrões de bem estar bastante estratificados e a QV se relaciona com a idéia de se passar a ter as condições das camadas mais abastadas (MINAYO, HARTZ, BUSS, 2000).

Para Viana (2003, p.11) “Qualidade de vida é um fenômeno de várias faces, e mais bem descrita por um construto multidimensional” esta, referencia-se em critérios biológicos, sociais e psicológicos das vivências de indivíduos, coletivo e sociedades com o ambiente físico e social.

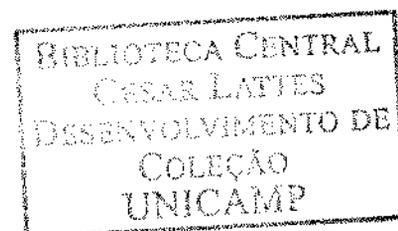
A QV no envelhecimento pode ser composta por estes aspectos: Ausência de doenças, engajamento com a vida e competência física e mental (SPIRDUSO, CRONIN, 2000).

Os aspectos subjetivos dizem respeito à própria vida, como a pessoa percebe os aspectos objetivos como fatores qualitativos de sua vida, como senso de humor, valor, satisfação das necessidades e desejos individuais entre outros. Ter *mais* ou *menos* não é uma quantidade objetiva e sim uma tendência que se refere á experiência de cada um. Quão satisfeitas as pessoas estão com suas vidas, reflete diretamente como elas percebem sua qualidade de vida. Porém a “percepção do sentir ter *mais*, ou precisar de *mais* é comum. É nesse sentido que se compreende a avaliação subjetiva” (VIANA, 2003, p.14).

Sendo a percepção da qualidade de vida vista de forma subjetiva, o valor dado aos diversos componentes desta, varia não apenas de indivíduo para indivíduo, como em um mesmo sujeito ao longo de diferentes estágios de sua vida (SPIRDUSO, CRONIN, 2000).

Em busca de se avaliar essa percepção subjetiva à luz da ciência, inúmeros estudos, investigaram quais os domínios que afetam a auto-avaliação de um indivíduo, tais como satisfação com moradia, a família e a saúde; condições de habitação, situação econômica e muitos outros. Pressupondo-se que pessoas que se sentem felizes buscam situações de vida positiva e êxito em suas relações pessoais.

Medidas objetivas de QV vêm sendo usadas como uma ferramenta auxiliar na análise de intervenções terapêuticas e do grau de satisfação do indivíduo com sua saúde. A avaliação da QV pode ser realizada por meio de vários instrumentos, tanto genéricos como específicos. A medida da QV em portadores de doenças crônica não transmissíveis tem sido alvo de estudos nos últimos anos (BITTENCOURT, 2004).



Inúmeros países desenvolveram instrumentos para avaliar a qualidade de vida. A constatação de que não havia instrumentos que avaliassem esta, dentro de uma perspectiva transcultural, levou a OMS a criar um projeto colaborativo multicêntrico, o grupo WHOQOL, que consiste na colaboração internacional de pesquisadores que se uniram à OMS para desenvolver e produzir um instrumento transcultural, ou seja, com possibilidades de uso internacional, de qualidade de vida para uso em saúde, cuidados de saúde e estudos populacionais em geral (FLECK, 2000, SKEVINGTON, SARTORIUS, AMIR, 2004).

A base filosófica teórica do instrumento WHOQOL é esboçada pelo desenvolvimento de um projeto de adaptação e de uma metodologia reflexiva que coloca uma avaliação dos pareceres de membros de centros de cuidados de saúde. Existem publicações descrevendo as etapas desta pesquisa e a experiência científica de colaboração rara. O instrumento de avaliação de QV WHOQOL está disponível em 40 países e em linguagem acessível à população em geral. Dentro da perspectiva de avaliação de QV, o WHOQOL sofreu adaptações para avaliar condições particulares (SKEVINGTON, SARTORIUS, AMIR, 2004).

O WHOQOL-100 é um questionário que engloba 6 domínios, sendo estes: físico, psicológico, independência, relações sociais, meio ambiente e espiritual. Tal instrumento contempla três aspectos fundamentais referentes ao construto qualidade de vida, sendo estes: subjetividade, multidimensionalidade e presença de dimensões positivas e negativas, levando o WHOQOL group a definir qualidade e 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” (FLECK, 2002; VIANA, 2003; BITTENCOURT, 2004).

O instrumento de avaliação da qualidade de vida WHOQOL-100 foi elaborado para ser utilizado de maneira simples em triagens de intervenções clínicas, estudos epidemiológicos de doenças e da população saudável em geral, para avaliar o impacto de diferentes intervenções na saúde e satisfação humana (SKEVINGTON, SARTORIUS, AMIR, 2004).

Para atender outras demandas, houve a necessidade de elaboração de um instrumento curto que demandasse pouco tempo para o seu preenchimento, mas com características psicométricas satisfatórias. Dessa forma, os pesquisadores do WHOQOL group elaboraram uma versão abreviada que resultou no instrumento WHOQOL-*bref* que contém 26 questões, sendo duas questões de âmbito geral (uma sobre saúde e outra sobre qualidade de vida) e as demais 24 foram selecionadas entre as 4 questões de cada uma das 24 facetas, que mais altamente se correlacionou

com o escore total do WHOQOL-100. Este abrange quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, e duas questões gerais (FLECK, 2000; BITTENCOURT, 2004).

O bem estar relaciona-se com o próprio corpo e com a saúde; a auto-estima com o corpo que se transforma através da atividade física diminui a probabilidade de doenças e melhora a rejeição pessoal freqüente a partir da meia idade. A atividade física e mudança dos hábitos de vida são importantes para viver melhor (NAHAS, 2001; BARBOSA, 2003).

Segundo Weinberg e Gould (2001, p.382), o exercício físico atua aumentando o bem estar psicológico devido a fatores fisiológicos e psicológicos sendo estes:

Fatores fisiológicos:

- Aumento do fluxo sanguíneo cerebral;
- Mudanças de neurotransmissores cerebrais (norepinefrina, endorfinas, serotonina);
- Aumentos no consumo máximo de oxigênio e liberação do oxigênio para os tecidos cerebrais;
- Reduções na tensão muscular;
- Mudanças estruturais no cérebro;

Fatores Psicológicos:

- “Dar um tempo” ou esquecer dos problemas cotidianos;
- Sensação aumentada de controle;
- Sentimento de competência e de auto-eficácia;
- Interações sociais positivas;
- Melhora no auto-conceito e na auto-estima;

A melhora e manutenção da ApF possibilita diminuir o declínio da capacidade funcional resultando em maior autonomia possibilitando a manutenção das funções fisiológicas, da saúde e qualidade de vida (ZAGO, GOBBI, 2003).

Embora a idade por si só não seja um fator limitante para a prática de exercícios físicos, é prudente adotar uma abordagem mais gradual na prescrição de exercícios para indivíduos adultos através de um planejamento conjugando freqüência, intensidade e duração do exercício, objetivando atingir o máximo dos resultados com um risco mínimo à saúde (GRAHAM, 2002).

Seguindo a recomendação de colégio americano, deve-se dar ênfase aos fatores que resultem em uma modificação permanente do estilo de vida e estimulem a atividade física para o resto da vida (ACSM 2002).

Na tabela a seguir, podemos visualizar que são inúmeras as relações entre os domínios da QV e o exercício físico (SPIRDUSO, CRONIN, 2000):

Tabela 2.5: Relações entre os domínios da Qualidade de Vida e o exercício físico.

Físico:	Capacidade cardiorrespiratória, força e resistência muscular, flexibilidade, que oferecem aptidão para executar as tarefas de vida diária.
Cognitivo:	Melhora da memória, concentração e solução de problemas.
Social:	Engajamento em grupos sociais, de lazer e <i>Hobbies</i> .
Bem estar subjetivo:	Energia e fadiga, qualidade de sono etc.
Bem estar emocional:	Depressão, ansiedade, afetos positivos. Crença na capacidade de realizar tarefas
Alto conceito:	Percepção global de saúde Satisfação com a vida.

Tendo a QV de um indivíduo grande relação com a saúde e grau de satisfação com a vida, além dos fatores objetivos que atividade física produz na saúde e na qualidade de vida de uma pessoa, ela pode atuar na satisfação com a vida. Mas qual será a percepção pessoal de um indivíduo sobre tais mudanças, ou seja, qual será sua avaliação subjetiva a cerca da prática de exercícios físicos?

Diante destas constatações surge a necessidade de responder as indagações a que o objetivo deste trabalho se propõe.

3 Objetivos

♦ Avaliar a percepção subjetiva da qualidade de vida em indivíduos de ambos os sexos na meia idade antes e após 12 semanas de treinamento físico, utilizando-se o questionário da Organização Mundial da Saúde, o *WHOQOL-bref*.

4 Materiais e Métodos

4.1. Desenho do Estudo

O estudo caracteriza-se como de natureza pré-experimental. Para avaliação de intervenção na área de atividade física e saúde, a análise de medidas repetidas é procedimento recorrente nas investigações, onde é feita a comparação de dois conjuntos de observações pareados referentes a um mesmo caso (BARROS; REIS, 2003).

4.2. Voluntários Estudados

A amostra foi constituída de 48 indivíduos, sendo: 33 homens (média 51 anos, dp 3,72), e 15 mulheres (média 52,9 anos, dp 4,44) voluntários dos projetos integrantes do estudo: *Análise das adaptações orgânicas ao treinamento físico em indivíduos de meia idade em resposta a diferentes protocolos de treinamento*, desenvolvido pela Faculdade de Educação Física da UNICAMP. O tamanho da amostra foi definido por conveniência, sendo incluído todos os indivíduos que se inscreveram durante o período de um mês e foram considerados clinicamente aptos à prática exercícios físicos. Os voluntários que se submeteram ao treinamento físico foram convidados através de site da instituição e também, via e-mail, encaminhados para docentes e funcionários de várias unidades da UNICAMP, oferecendo e explicando a atividade de treinamento proposta pelos projetos a seguir relacionados e concordaram em participar desta pesquisa:

1. Análise das adaptações orgânicas ao treinamento físico em homens saudáveis de meia idade em resposta a uma seqüência fixa de execução durante a sessão de treino: exercícios aeróbios e exercícios de resistência muscular localizada (GIACOMELLO, 2004).
2. Estudo das adaptações morfofuncionais em homens saudáveis de meia idade utilizando-se uma seqüência fixa de execução do tipo de exercício durante a sessão de treino: exercícios de resistência muscular localizada e exercícios aeróbios (COSTA, 2004).

3. Efeitos do treinamento com pesos sobre as variáveis morfológicas, funcionais e cardiorrespiratórias em mulheres menopausadas saudáveis (BELLISIMO, 2004)
4. Análise das adaptações orgânicas em homens saudáveis de meia idade em resposta ao treinamento físico aeróbio (GIACOMELLO, 2005).
5. Estudo das adaptações morfofuncionais em resposta a um programa de treinamento com pesos em homens sedentários de meia idade (COSTA, 2005).
6. Efeitos do treinamento com pesos associado ao treinamento aeróbio sobre as variáveis morfológicas, funcionais e cardiorrespiratórias em mulheres menopausadas saudáveis (BONGANHA, 2005).

Foi decidido pela não aplicação do questionário em grupo controle pela dificuldade de encontrar-se uma para a nossa população, uma vez que se torna difícil avaliar o que pode se considerado “controle” quando se trata de uma avaliação de percepção subjetiva e não de parâmetros mensuráveis como peso e altura.

Antes de iniciar o programa de treinamento físico, os participantes realizaram avaliação clínica geral no Hospital das Clínicas (HC) da UNICAMP (junto ao setor de Cardiologia), de acordo com parceria firmada com o Depto. de Clínica Médica da FCM-UNICAMP. Realizaram-se procedimentos básicos de rotina: aferição da pressão arterial sistêmica, ausculta cardíaca e eletrocardiograma de repouso e teste ergométrico..

Ao término dos testes, o paciente era informado sobre suas condições e, caso fosse observado algum problema, foi realizado um ecocardiograma. Os voluntários liberados nesta fase clínica foram encaminhados para dar início às avaliações específicas e aos treinos.

4.2.1. Critérios de Exclusão

Utilizamos como critérios de exclusão a existência de: doença isquêmica do miocárdio, obesidade mórbida, hipertensão arterial acima de moderada, Diabetes Mellitus, uso de medicação com interferência no sistema cardiovascular e limitações ortopédicas.

4.2.2. Critérios de Inclusão

Os itens utilizados como critérios de inclusão foram:

- Os voluntários selecionados deveriam ter hábitos de vida predominantemente sedentários (no mínimo 12 meses sem a prática de atividades físicas regulares);
- Concordar em realizar, voluntariamente, a avaliação da percepção subjetiva de qualidade de vida, através do instrumento *WHOQOL-bref* (anexo A);
- Ter idade entre 40 e 60 anos, ou seja, dentro da faixa etária assumida neste trabalho como meia idade; a amostra feminina deveria estar a pelo menos 12 meses sem menstruações, caracterizando assim a menopausa (segundo relato durante avaliação ginecológica).
- Ser considerado “apto” a prática de exercícios físicos após avaliação cardiológica no HC-UNICAMP.

4.3. Avaliações

Também foram avaliados nos projetos citados no item 3.2 em todas as variáveis de aptidão física relacionada à saúde sendo estas:

4.3.1. Avaliação Antropométrica

Engloba um conjunto de medidas tais como: peso, estatura, perimetria (circunferências), composição corporal, obtendo-se também o índice de massa corpórea (IMC) e a relação cintura quadril (RCQ) de cada indivíduo. Todos os voluntários foram avaliados descalços, utilizando trajes mínimos como shorts.

Perimetria

As circunferências foram medidas bilateralmente, sendo elas: braço relaxado, antebraço, abdomen, panturrilha, peito, cintura, quadril e coxa.

Composição Corporal

A composição corporal foi obtida pela técnica de mensuração das espessuras das dobras cutâneas (DOCs). Para tanto, foram aferidas as dobras das regiões peitoral (DCPT), axilar média (DCAM), biceptal (DCBC), triceptal (DCTR), subscapular (DCSE), abdominal (DCAB), suprailíaca (DCSI), coxa (DCCX) e panturrilha medial (DCPM), através de um adipômetro calibrado da marca LANGE. Três medidas foram tomadas em cada ponto, todas do lado direito do corpo, registrando o valor que se repetiram duas ou mais vezes. Todas as medidas foram feitas por um único avaliador. A partir da estimativa da densidade corporal determinada pela equação de Jackson et al. (1980), foi calculada a quantidade de gordura corporal relativa dos voluntários (% gordura) pela fórmula proposta pelos mesmos autores, que utiliza a somatória das DOCs peitoral, abdominal e da coxa.

4.3.2. Avaliação Cardiorrespiratória

Avaliação de Repouso

Por um período de 60 minutos, em ambiente tranquilo, silencioso e com temperatura constante, foi realizado o registro da frequência cardíaca e dos intervalos R-R correspondentes ao eletrocardiograma tradicional, na posição supina, após a preparação e posicionamento do voluntário. Para aquisição destes dados, foi utilizado o monitor de frequência cardíaca da marca Polar® (modelo S810), com medição e registro do comportamento cardíaco batimento-a-batimento.

A Pressão Arterial Sistêmica (PA) de repouso também foi coletada em diferentes momentos da permanência na posição supina: após os 5 minutos iniciais e aos 60 minutos.

Avaliação Cardiorrespiratória de Esforço

Através da esteira rolante. Procurou-se avaliar a capacidade cardiorrespiratória durante o exercício submáximo e máximo, além de determinar a aptidão física aeróbia, avaliada pelos valores picos de ventilação, velocidade e frequência cardíaca atingidas.

Neste protocolo, os indivíduos, após o período de repouso de 60 minutos, foram posicionados na esteira e conectados ao ventilômetro para a medida da ventilação pulmonar a cada minuto de esforço durante todo o teste. Os mesmos tinham sua frequência cardíaca monitorada durante toda a avaliação e a PA aferida no início e término do esforço.

O teste iniciou-se a uma velocidade de 4km/h mantida por três minutos. Em seguida, efetuou-se o acréscimo de 0,1km/h a cada 12 segundos de esforço (ou seja, acréscimo de 0,5 Km/min), prosseguindo até a máxima velocidade da esteira suportada pelo avaliado. Este, após indicar esgotamento, passava por um período de recuperação ativa e sua avaliação era finalizada.

4.3.3. Testes Motores

Avaliação da Flexibilidade

A avaliação da flexibilidade ocorreu em diferentes segmentos: tronco, quadril, joelho e ombro, mediante a utilização de um flexímetro.

4.4. Planejamento Experimental Geral

Foi realizada uma entrevista prévia, com o preenchimento de ficha individual, e logo após foram informados a respeito dos objetivos da pesquisa, no caso de aceitação, assinaram um termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo C), (aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP parecer CEP N° 075/2005 - anexo B), onde se garantia o sigilo das informações coletadas no estudo.

Somente após todos os procedimentos médicos e assinatura do consentimento, os voluntários iniciaram o programa de treinamento físico que foi realizado nas dependências da Faculdade de Educação Física da UNICAMP.

4.5. Instrumento de Avaliação WHOQOL-bref

Para a avaliação da Qualidade de Vida, foi utilizado o questionário WHOQOL-bref (anexo A), desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde, a partir do instrumento original - WHOQOL-100. As questões são padronizadas e fechadas com cinco níveis de resposta, onde os voluntários deveriam assinalar aquela que fosse mais apropriada. A finalidade foi verificar a percepção da qualidade de vida do indivíduo, levando-se em consideração sua percepção em relação as duas últimas semanas que antecedem a aplicação do referido teste.

O WHOQOL-bref é composto por 26 itens. O instrumento é dividido quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. Os domínios físico e psicológico incluíram, respectivamente, os domínios nível de independência e espiritualidade da versão completa original (WHOQOL-100). Os domínios são constituídos pelas mesmas 24 facetas do formato original, avaliadas por questões únicas, além de duas perguntas de avaliação geral sobre qualidade de vida e saúde (overall). Tanto os domínios, como a qualidade de vida geral, são medidos em direção positiva, ou seja, escores mais altos denotam melhor qualidade de vida.

A seguir serão descritos os temas de cada uma das 26 questões (a numeração corresponde a ordem em que a pergunta é apresentada no questionário).

1. O Domínio Físico, é composto de sete questões (Q) referentes à percepção dos indivíduos dos seguintes aspectos referentes a sua fisiologia:

Q 3 Dor e desconforto

Q 4 Dependência de tratamento médico

Q 10 Energia e fadiga

Q 15 Mobilidade

Q 16 Sono e repouso

Q 17 Atividades da vida cotidiana

Q 18 Capacidade de trabalho

2. O Domínio Psicológico é composto de 6 questões que dizem respeito a seus sentimentos em relação à:

- Q 5 Sentimentos positivos
- Q 6 Espiritualidade/ religião/ crenças
- Q 7 Memória/concentração
- Q 11 Imagem corporal e aparência
- Q 19 Auto-estima
- Q 26 Sentimentos negativos

3. O Domínio Relações sociais é o que contém menos questões, apenas três que se referem à interação do indivíduo com outros indivíduos composto pelas questões:

- Q 20 Relações pessoais
- Q 21 Atividade sexual
- Q 22 Suporte (apoio) social

4. O Domínio Meio Ambiente refere-se a aspectos objetivos do ambiente ao qual o indivíduo está inserido e consta das seguintes questões:

- Q 8 Segurança física e proteção
- Q 23 Satisfação com moradia
- Q 12 Recursos financeiros
- Q 24 Acesso a serviços de saúde
- Q 13 Novas informações e habilidades
- Q 14 Recreação e lazer
- Q 9 Ambiente físico
- Q 25 Transporte

5. Overall referente é a medida da percepção do indivíduo de sua qualidade de vida e saúde em um âmbito global e genérico que conta das seguintes questões:

- Q 1 Como você avaliaria sua qualidade de vida?
- Q 2 Satisfação com a saúde

As respostas para todas as questões do WHOQOL-*bref* são obtidas através de uma escala do tipo Likert de cinco pontos, na qual a pontuação pode variar de 1 a 5, além de duas questões sobre qualidade de vida geral calculadas em conjunto para gerar um único escore independente dos escores dos domínios, denominada *overall* ou "qualidade de vida geral".

Cumprе enfatizar que tanto o WHOQOL-*bref* como o WHOQOL-100, não permitem o estabelecimento de um escore total único. Ambos instrumentos foram desenvolvidos a partir da premissa de que qualidade de vida é um construto multidimensional, havendo, portanto, maior coerência ao considerar-se cada domínio e respectivo escore individualmente (MICHELONE, SANTOS, 2004), pois seria incoerente somar os *scores* dos domínios que dizem respeito a variáveis distintas com exceção das questões 1 e 2 que formam o "Over all", que mede a percepção subjetiva do indivíduo em relação à sua saúde e qualidade de vida (FLECK, 2000).

Sendo o WHOQOL-*bref*, um instrumento de avaliação dentro de uma perspectiva transcultural, a escolha deste instrumento também se deu, pois este trabalha com os aspectos subjetivos da QV, levando em consideração como o indivíduo se avalia diante de alguns aspectos de sua vida, onde o exercício físico pode supostamente atuar. O instrumento foi aplicado pelo pesquisador, em presença do indivíduo, mas sem qualquer interferência na execução deste, seguindo o protocolo de aplicação concedido pelos pesquisadores que fizeram a validação deste para o português (FLECK et al. 2002).

A seguir serão apresentados os passos do tratamento estatístico realizado nos dados coletados, sendo esta a descrição da sintaxe em inglês (anexo D) formulada para calcular os escores dos domínios do WHOQOL *bref* (segundo indicações do WHOQOL group):

1. Checar se as 26 questões estão com valores entre 1 e 5, as demais são consideradas "symsis", e na contagem dos escores, tais "symsis" são considerados "missing", ou seja, valores que não serão computados nos cálculos dos escores.
2. Recodificar as questões q3 q4 q26 (1=5) (2=4) (3=3) (4=2) (5=1), ou seja, as questões com caráter "negativo" na escala de resposta passar a ter também valores que crescem positivamente como as outras 23 questões do WHOQOL *bref*.
3. Os domínios são calculados de acordo com as seguintes médias:

Domínio Físico = Média.6 (Q3,Q4,Q10,Q15,Q16,Q17,Q18)*4

Domínio Psicológico = Média.5 (Q5,Q6,Q7,Q11,Q19,Q26)*4

$$\text{Domínio Social} = \text{Média.2 (Q20,Q21,Q22)} * 4$$

$$\text{Domínio Físico} = \text{Media.6 (Q3,Q4,Q10,Q15,Q16,Q17,Q18)} * 4$$

Note que neste passo, as médias são multiplicadas por 4, pois cada questão está relacionada à uma faceta do WHOQOL 100, que por sua vez possui 4 questões. O valor “media.6” indica o número mínimo de questões que devem estar respondidas em um questionário para que ele seja válido para o cálculo do domínio.

4. Transformar os escores em escalas de 0 a 100, ou seja, em porcentagem:

$$\text{Domínio Físico} = (\text{domínio físico} - 4) * (100/16)$$

$$\text{Domínio Psicológico} = (\text{domínio Psicológico} - 4) * (100/16)$$

$$\text{Domínio Social} = (\text{domínio Social} - 4) * (100/16)$$

$$\text{Domínio Físico} = (\text{domínio Físico} - 4) * (100/16)$$

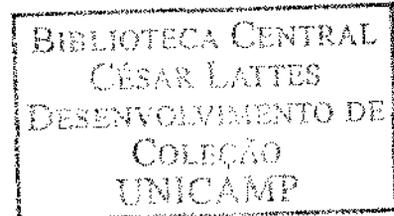
4.6. Protocolo de Treinamento Físico

O Treinamento visou o desenvolvimento da aptidão física relacionada à saúde, cujas proposições do American College Sports and Medicine (ACSM, 2002), recomendam que exercícios para a saúde devem desenvolver as variáveis: força, flexibilidade e capacidade cardiorrespiratória.

Os 48 voluntários da pesquisa foram divididos em grupos e se submeteram aos seguintes treinamentos:

- Treinamento Físico com Peso: 6 homens e 9 mulheres.
- Treinamento Físico Aeróbio: 17 homens.
- Treinamento Físico combinado: 10 homens e 6 mulheres.

Todos os programas tiveram a duração de 12 semanas e constaram da seguinte metodologia:



4.6.1. Treinamento Físico com Peso

Freqüência de 2 sessões semanais, com 40 minutos de duração e foi desenvolvido na sala de musculação da FEF-UNICAMP. Cada sessão de treinamento físico constituiu-se em alongamento e aquecimento inicial, seguido de exercícios no supino máquina, rosca alternada, elevação lateral, tríceps testa (halteres), agachamento com barra livre e abdominais. Na maioria dos exercícios, exceto abdominal, utilizamos três séries de 15 repetições com pausas de 1 minuto aproximadamente entre elas, visando a melhora da resistência de força. Para os abdominais foram utilizados três séries de 20 repetições.

4.6.2. Treinamento Físico Aeróbio

O treinamento físico teve freqüência semanal de 3 sessões de aproximadamente 60 minutos cada. O trabalho foi desenvolvido em ambientes externos, como pista de atletismo, pistas de corrida e outros, dentro da FEF-UNICAMP. O treinamento físico foi constituído das seguintes etapas:

- *Alongamento e aquecimento inicial;*
- *Exercícios Aeróbios:* 45 minutos de caminhadas e/ou trotes. A intensidade de esforço foi estabelecida individualmente na faixa de 70 a 85% da freqüência cardíaca (FC) pico obtida na exaustão física em esteira rolante. Nos casos onde a FC pico foi inferior a FC prevista pela idade ($220 - \text{idade}$), utilizou-se a faixa de treinamento baseando-se na FC prevista. Para controlar a intensidade durante o exercício, os voluntários utilizaram um monitor de freqüência cardíaca da marca Polar durante toda a atividade, ou, esta era medida em intervalos de tempo através da palpação carotídea.
- *Alongamento final.*

4.6.3. Treinamento Físico Combinado

Esse treinamento foi desenvolvido no ginásio da FEF UNICAMP e ambientes externos, como pista de atletismo, pistas de corrida e outros. Com freqüência de 3 sessões semanais de 60

minutos cada. O treinamento físico foi dividido em duas etapas principais de duração média de 30 minutos cada:

- *Exercícios Aeróbios:* consistiram basicamente em corridas e trotes. A intensidade de esforço foi estabelecida individualmente na faixa de 70 a 85% da frequência cardíaca máxima obtida durante o teste de exaustão física na esteira rolante. Quando não atingida, foi estabelecido, como parâmetro para a faixa de treinamento, 70 a 85% da frequência cardíaca prevista pela idade, utilizando-se a fórmula: $FC = 220 - \text{idade}$.

- *Exercícios Com Pesos livres:* Os exercícios selecionados foram: supino, rosca alternada, elevação lateral, tríceps testa, todos com halter, agachamento com barra livre e abdominal. Na maioria dos exercícios, exceto abdominal, utilizamos três séries de 15 repetições com pausas de 1 minuto aproximadamente entre elas, visando à melhora da resistência de força. Para o abdominal utilizamos três séries de 30 repetições. As cargas utilizadas foram compatíveis ao número de repetições máximas estipuladas para cada exercício, o que teoricamente deve corresponder à cerca de 50-70% de 1-RM (ACSM, 2002). Todas as cargas foram periodicamente ajustadas de acordo com os ganhos complementares de força e a adaptação ao treinamento, buscando-se assim que fossem preservadas as intensidades iniciais do trabalho.

- *Alongamento final.*

4.7. Análise dos Resultados Obtidos

Os questionários foram aplicados antes e após os programas de treinamento físico e as medidas posteriormente foram transferidas para um banco de dados (Apêndices C, D, E e F). Para esse cálculo, utilizou-se a sintaxe oferecida pelo WHOQOL *Group* para ser usada no programa de *software* SPSS (*Statistical Package for Social Science*). Com ele o programa pôde checar, recodificar e estabelecer os escores dos domínios e das questões de qualidade de vida geral.

4.8.1. Testes de Hipótese

Em nosso trabalho utilizamos o teste de hipótese que é uma ferramenta estatística usada para responder a uma pergunta. Nele cada pergunta tem apenas duas hipóteses possíveis, H0 ou

resposta conservadora e H_a que é a resposta alternativa. O teste parte sempre do pressuposto que a hipótese nula ou H_0 é a verdadeira e procura por evidência nos dados para que ela seja rejeitada em favor da hipótese alternativa (BARROS; REIS, 2003).

Quando tomamos posição por uma das respostas podemos estar incorrendo em um erro. São dois tipos de erro que estão associados ao teste de hipótese. O primeiro ocorre quando aceitamos a hipótese nula como correta quando na verdade não é. Esse erro é dado pelo poder do teste, quanto mais poderoso menor será a probabilidade do erro ocorrer. O outro erro ocorre quando rejeitamos a hipótese nula quando essa é verdadeira, é medido através do valor de p .

Uma interpretação simples é dizer que o p -valor é a probabilidade de se rejeitar a hipótese nula, H_0 , quando essa é verdadeira.

Para testar a normalidade dos dados de nossa amostra, utilizamos o teste de Kolmogorov-Smirnov que testa se os dados têm uma determinada distribuição, no caso normal.

H_0 : os dados são normalmente distribuídos

H_a : os dados não são normalmente distribuídos.

Após a detecção de que premissas para o uso de técnicas paramétricas para a nossa amostra não foram atingidas, optamos por utilizar o Teste não paramétrico de Wilcoxon (pareado) que utiliza o sinal da diferença no posto das observações para testar se existe alguma evidência de que as medianas são diferentes (Apêndices A e B). Não é necessário fazer suposição sobre a distribuição das variáveis. É a versão não paramétrica do teste t pareado. Quando os dados têm distribuição normal o teste pareado de Wilcoxon é menos poderoso do que o teste t pareado (BARROS, REIS, 2003).

H_0 : Não existe diferença na medida central dos dados

H_a : Existe diferença na medida central dos dados

5 Resultados

Os resultados desta pesquisa serão apresentados em formato de artigo, submetido à Revista Brasileira de Epidemiologia:

AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS DE MEIA IDADE SUBMETIDOS A TREINAMENTO FÍSICO[#].

Subjective Evaluation of Quality of Life in Middle Age Population after physical training.

Luane Margarete ZANCHETTA^{1,3*}

Vera Aparecida Madruga FORTI^{2,3}

Mara Patrícia Traina CHACON-MIKAHIL^{2,3}

Tatiana GIACOMELLO³

Thiago Gaudensi COSTA³

Vanessa BELLISSIMO³

Valéria BORGANHA³

¹ Mestre em Educação Física na Área de Concentração Atividade Física, Adaptação e Saúde, linha de Pesquisa Qualidade de Vida, Saúde Coletiva e Atividade Física, Faculdade de Educação Física/ UNICAMP.

² Docentes da Faculdade de Educação Física/ UNICAMP.

³ Alunos de Iniciação Científica, Faculdade de Educação Física/UNICAMP.

[#]Parte da dissertação de mestrado apresentada à área de concentração Qualidade de Vida/Saúde Coletiva da Faculdade Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

*Correspondência: Faculdade de Educação Física, Cidade Universitária Zeferino Vaz, Campinas/SP cep 13083-970

E-mail: luane_zanchetta@yahoo.com

RESUMO

Objetivo: Avaliar a percepção subjetiva da qualidade de vida (QV) em indivíduos saudáveis de meia idade de ambos os sexos antes e após programas de treinamento físico. **Metodologia:** Para tal análise utilizamos o instrumento de avaliação da qualidade de vida proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o *WHOQOL-bref*, que avalia quatro domínios, a saber: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, e a qualidade de vida geral (*Overall*), aplicado antes e após programas de treinamento físico com duração de 12 semanas. Tanto os domínios como a qualidade de vida geral, são medidos em direção positiva, ou seja, escores mais altos denotam melhor qualidade de vida. **Resultados:** Após efetuar a sintaxe proposta pela OMS e aplicarmos o teste de *Wilcoxon*, observamos que a amostra estudada apresentou como resultados os seguintes escores antes e após o treinamento físico, respectivamente para o Domínio Físico: de 68,15% para 75,97% ($p=0,00$); Domínio Psicológico: de 63,72% para 70,49% ($p=0,00$); Domínio Relações Sociais: de 63,89% para 68,75% ($p=0,04$); Domínio Meio Ambiente: de 62,30% para 67,51% ($p=0,01$); Overall Questões 1 e 2 (escala de 1 a 20): de 14,54 para 15,87 ($p=0,00$). **Conclusão:** Podemos concluir que os programas de treinamento físico foram capazes de incrementar os escores em todos os domínios da QV contidos no instrumento *WHOQOL-bref*, corroborando com os indicativos da literatura sobre os benefícios do exercício físico para o bem estar, a saúde e a prevenção de doenças em diferentes faixas etárias. Desta forma, podemos inferir que adquirir o hábito de praticar exercícios regularmente, além de ser fator de proteção para inúmeras doenças, pode melhorar também a QV do indivíduo de meia idade.

Palavras chave: Meia Idade; Sedentarismo; Exercício Físico; Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Objective: It evaluates the subjective perception of the quality of life (QV) in middle-age healthy individuals before and after programs of physical training. **Methodology:** For such analysis we utilize the instrument of evaluation of the quality of life proposed by the World Health Organization (WHO), the *WHOQOL-bref*, which evaluates four domains, to knowledge: physical, psychological, social relations and environment, and the quality of general life (*Overall*), applied before and after programs of physical training with duration of 12 weeks. The domains and the quality of general life, are measured in positive direction, or be, scores more high denotate better quality of life. **Results:** After it perform the syntax proposal by the WHO and we will apply the test of *Wilcoxon*, we observe that the sample studied presented as a result the following scores before and after the physical training, respectively: The Physical Domain: of 68,15% for 75,97% ($p=0,00$); Psychological Domain: of 63,72% for 70,49% ($p=0,00$); Domain Social Relations: of 63,89% for 68,75% ($p=0,04$); Domain Environment: of 62,30% for 67,51% ($p=0,01$); Overall Questions 1 and 2 (scale of 1 to 20): of 14,54 for 15,87 ($p=0,00$). **Conclusion:** We be able to conclude that the programs of physical training were capable of increase the scores in all of the domains of the QV contained in the instrument *WHOQOL-bref*, corroborating with the indicative of the literature about the benefits of the physical exercise for the well being, the health and the prevention of diseases in different age groups. In this way, we are able to infer that acquire the habit of practice exercises regularly, beyond be factor of protection for countless diseases, and can improve also to QV of the middle-aged individual.

Keywords: Middle Age; Physical Exercise; Quality of Life

INTRODUÇÃO

O aumento da população adulta e idosa vem superando o crescimento total da população, graças à queda de mortalidade e fecundidade, e aos avanços nas práticas sanitárias e da medicina. Nas últimas décadas o perfil de morbi-mortalidade sofreu intensas modificações, que associam a diminuição drástica e até a erradicação de algumas doenças infecto contagiosas, em contrapartida ao aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)¹.

Por outro lado, freqüentemente a partir da meia idade o sedentarismo e a obesidade vêm merecendo especial atenção da área da saúde, pois somos geneticamente preparados para o “movimento” e a cada dia mais, tanto nas ocupações laborais, como de lazer, locomoção e tarefas domésticas o gasto de energia do corpo físico tem sido poupado².

Quando se fala em estilo de vida, ou seja, hábitos e comportamentos adquiridos cultural ou socialmente em nível individual e coletivo, um dos assuntos em maior debate, é o sedentarismo³. Quase todas as medidas de promoção e proteção à saúde nas DCNT são relacionadas às doenças cardiovasculares, principais causas de morte em adultos e idosos^{3,4}, sendo o sedentarismo um fator de risco independente para tais enfermidades^{1,5}.

Uma das principais armas para reduzir ou reverter os processos fisiológicos, psicológicos e sociais que acompanham o desenvolvimento das DCNT com o avançar da idade é a prática de exercícios físicos, sendo um fator de prevenção desses tipos de doenças, cuja intervenção em programas de saúde mostra-se bastante eficaz⁶.

A meia idade é marcada por inúmeros eventos que diferem entre os gêneros: a aposentadoria, a saída dos filhos de casa, a cessação da capacidade reprodutiva e todas as particularidades da menopausa, dentre outros. É também na meia idade, que os primeiros declínios fisiológicos tornam-se mais nítidos. Ao atingir o pico funcional por volta dos 30 anos de idade,

mesmo os ativos têm um declínio com o passar dos anos, porém, este é menos acentuado que o declínio dos inativos⁷. Um adulto de 30 anos totalmente sedentário pode possuir um nível de função geral fisiológica equivalente a um idoso ativo de mais de 60 anos. Isso quer dizer que quanto antes começar a prática de exercícios físicos, maior será a reserva funcional para todo o ciclo vital⁷.

Assim, a aptidão física relacionada à saúde deve considerar capacidades físicas como a força, a resistência cardiorrespiratória, a flexibilidade e a composição corporal. Indivíduos com boa aptidão física geral apresentam diminuição de fatores de riscos relacionados a hipocinesia, como: melhor aptidão cardiorrespiratória (redução nas doenças cardiovasculares e hipertensão arterial); ganhos de força, resistência muscular localizada e flexibilidade (redução das doenças osteomusculares, principalmente da coluna vertebral); mudanças na composição corporal (redução das doenças relacionadas à obesidade e dislipidemias)⁸.

No entanto, devem-se trabalhar essas capacidades de forma operacional com abordagem multivariada, ou seja, desenvolver relações e interações de acordo com objetivos predefinidos que visem potencializar os ganhos em saúde e minimizar os danos e lesões que possam ser causados por uma prática de exercícios físicos inadequados⁸.

Apesar de todas estas confirmações científicas, o Brasil apresenta um quadro eminentemente sedentário. No País, apenas 26% dos homens e 12,7% das mulheres praticam atividades físicas regulares⁹.

Desta forma, torna-se importante objeto de estudo a operacionalização de instrumentos para avaliar a Qualidade de Vida (QV), que vem sendo usada como uma ferramenta auxiliar na análise de condutas e intervenções, como a prática de exercícios físicos, e do grau de satisfação do indivíduo com sua saúde e seu bem estar. A avaliação da QV pode ser realizada por meio de vários

instrumentos gerais ou específicos, analisados por meio de diferentes domínios, como: psicológico, físico, espiritualidade, entre outros¹⁰.

Sabe-se que, são inúmeros os benefícios da prática regular exercícios físicos na Qualidade de Vida, alguns destes serão descritos a seguir¹¹:

- **Domínio Físico** - capacidade cardiorrespiratória, força e resistência muscular, flexibilidade, que oferecem aptidão para executar as tarefas de vida diária;
- **Domínio Cognitivo** - Melhora da memória, concentração e solução de problemas;
- **Domínio Social** – engajamento em grupos sociais, de lazer e *Hobbies*;
- **Domínio Bem estar subjetivo** - energia e fadiga, qualidade de sono, e outros;
- **Domínio Bem estar emocional** - depressão, ansiedade, afetos positivos;
- **Autoconceito** - crença na capacidade de realizar tarefas; percepção global de saúde; satisfação com a vida.

Diante dessas constatações, o objetivo de nossa pesquisa foi avaliar a percepção subjetiva da qualidade de vida em indivíduos saudáveis de meia idade de ambos os sexos antes e após programas de treinamento físico.

METODOLOGIA

Para avaliação de intervenção na área de atividade física e saúde a análise de medidas repetidas é um procedimento recorrente nas investigações, em que se realiza a comparação de dois conjuntos de observações pareados referentes a um mesmo caso¹².

A amostra foi constituída de 48 indivíduos, sendo: 33 homens (média $51 \pm 3,72$ anos), e 15 mulheres (média $52,9 \pm 4,44$ anos) voluntários dos projetos integrantes do projeto de pesquisa

intitulado: “*Análise das adaptações orgânicas ao treinamento físico em indivíduos de meia idade em resposta a diferentes protocolos de treinamento*”, desenvolvido pela Faculdade de Educação Física da UNICAMP. O tamanho da amostra foi definido por conveniência, tendo incluído todos os indivíduos que se inscreveram durante o período de um mês e foram considerados aptos para participar de um programa de treinamento físico (TRE). Os voluntários foram convidados através de *Síte* da Instituição e também correio eletrônico encaminhado para docentes e funcionários de várias Unidades da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

Antes de iniciar o programa de TRE, os participantes do sexo masculino passaram por uma avaliação clínica geral no Hospital das Clínicas da UNICAMP (junto ao setor de Cardiologia), realizando os procedimentos: anamnese clínica, aferição da pressão arterial sistêmica, ausculta cardíaca, eletrocardiograma de repouso teste ergométrico e exames bioquímicos (glicemia, perfil lipídico, outros). Adicionalmente, a amostra feminina também passou por uma avaliação ginecológica, para caracterizar a menopausa (pelo menos 12 meses sem menstruações). Os critérios de exclusão utilizados foram: a existência de doença isquêmica do miocárdio, obesidade mórbida, hipertensão arterial acima de moderada, Diabetes Mellitus, uso de medicação com interferência no sistema cardiovascular, limitações ortopédicas e não estar na menopausa.

Os voluntários incluídos no TRE deveriam ter hábitos de vida predominantemente sedentária (no mínimo 12 meses sem a prática de atividades físicas regulares), concordar em realizar, voluntariamente, a avaliação da percepção subjetiva de qualidade de vida, através do instrumento WHOQOL-*bref* e ter idade entre 40 e 60 anos, ou seja, dentro da faixa etária assumida neste trabalho como meia idade.

Foi realizada uma entrevista prévia, com o preenchimento de ficha individual, e foram informados a respeito dos objetivos da pesquisa, no caso de aceitação, assinaram um termo de

Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP parecer CEP N° 075/2005, onde se garantia o sigilo das informações coletadas no estudo.

Somente após todos os procedimentos médicos e assinatura do consentimento, os voluntários iniciaram o programa de treinamento físico que foi realizado nas dependências da Faculdade de Educação Física da UNICAMP.

Os 48 voluntários da pesquisa foram divididos em grupos e se submeteram durante 12 semanas, aos seguintes protocolos de treinamento físico:

Treinamento Físico com Peso (TFCP): (n=6 homens e 9 mulheres) o treinamento consistia de duas sessões semanais, na sala de aparelhos de musculação. Cada sessão possuía alongamentos e 3 séries de 15 repetições de exercícios de resistência muscular localizada (supino máquina, rosca alternada, elevação de ombro lateral, tríceps com halteres, agachamento com barra livre) e exercícios abdominais.

Treinamento Físico Aeróbio (TFA): (n=17 homens) em três sessões semanais, desenvolvidas na pista de atletismo, precedidas de alongamentos e aquecimento. Eram feitos 45 minutos de caminhadas e/ou trotes, em faixa de intensidade de 70 a 85% da frequência cardíaca máxima (obtida individualmente em teste laboratorial de exaustão física na esteira rolante), controlada em todas as sessões por monitor de frequência cardíaca da marca Polar®.

Treinamento Físico Combinado: (n=10 homens e 6 mulheres) consistiu de 30 minutos de exercícios aeróbios (como descritos no TFA) combinados a 30 minutos dos exercícios para resistência muscular localizada (descritos no TFCP).

Para a avaliação da Qualidade de Vida, foi utilizado o questionário *WHOQOL-bref*, desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde. O *WHOQOL-bref* foi escolhido pela sua fácil aplicabilidade, curta duração de preenchimento e por ser auto-administrável. As questões são

padronizadas e fechadas com cinco níveis de resposta, onde os voluntários deveriam assinalar aquela que fosse mais apropriada. Levando-se em consideração sua percepção em relação às duas últimas semanas que antecedem a aplicação do referido questionário¹³.

O WHOQOL-*bref* é composto por 26 questões, sendo que 24 questões referem-se a quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, e duas perguntas são de avaliação geral sobre qualidade de vida. Tanto os domínios como a qualidade de vida geral, são medidos em direção positiva, ou seja, escores mais altos denotam melhor qualidade de vida¹⁴.

O instrumento foi aplicado pelo pesquisador, o voluntário preenchia-o sem nenhuma interferência, seguindo o protocolo de aplicação fornecido pelos pesquisadores que fizeram a validação deste para a língua portuguesa¹⁴.

Utilizou-se a sintaxe oferecida pelo WHOQOL *Group* para ser usada no programa de *software* SPSS 13.0 (*Statistical Package for Social Science*). Com o programa foi possível conferir, recodificar e estabelecer os escores dos domínios e das questões de qualidade de vida geral. Foram feitas as seguintes medidas de posição e análises estatísticas: médias e desvios padrões, comparação dos escores, comparação das médias antes e após os programas de treinamento físico. Após a análise de distribuição dos dados (teste de Kolmogorov-Smírnov) foi estabelecido o uso do teste não paramétrico de Wilcoxon¹².

RESULTADOS

Na tabela 1, são apresentados os dados sociodemográficos dos grupos estudados. Referente ao estado conjugal, tanto a amostra feminina quanto masculina se comporta de maneira parecida, com predominância de casados (75%). Em relação à faixa etária, a maioria da amostra masculina encontra-se na quarta década de vida (55%) enquanto que nas mulheres 75% se

encontra na quinta década de vida. Referente à ocupação, a maior parte da amostra masculina se constituiu de professores universitários (43%), enquanto na feminina houve predominância de funcionárias públicas (41%).

Tabela 1. Distribuição da amostra segundo variáveis sócio-demográficas.

Table 1. Group distribution according to socio demographic variables.

	Homens		mulheres		total	
	n	%	n	%	n	%
Total	33	69	15	31	48	100
Estado conjugal						
Solteiro	3	9	1	7	4	8
Casado	24	73	12	80	36	75
Divorciado/separado	6	18	2	13	8	17
Faixa etária						
40 a 50 anos	18	55	4	27	22	46
51 a 60 anos	15	45	11	73	26	54
Ocupação						
Professor(a) Universitário(a)	14	43	2	13	16	34
Funcionário(a) público(a)	9	27	6	41	15	31
Aposentado(a)	1	3	3	20	4	8
Do lar		0	2	13	2	4
Autônomo	2	6	2	13	4	8
Outros	7	21	0	0	7	15

Na tabela 2, são apresentados os escores do *WHOQOL-bref* obtidos antes e após o TRE. Encontramos ganhos com significância estatística em todos os domínios, e no overall das questões 1 e 2. Quando separada por gênero, a amostra masculina apresentou incrementos estatisticamente significantes também nos quatro domínios e overall, já a amostra feminina obteve significância apenas no domínio psicológico ($p=0,04$).

Tabela 2. Escores dos domínios do *WHOQOL-bref* antes e após o programa de treinamento físico.
Table 2. Scores of the domains of the *WHOQOL-bref* before and after the physical training program.

	Masculino (média - dp)	Feminino (média - dp)	Total (média - dp)
N	33	15	48
<u>Domínio Físico</u>			
Sedentário	68,9 (12,96)	67,86 (15,03)	68,15 (13,48)
Treinado	76,52 (13,18)	74,76 (18,23)	75,97 (14,77)
Valor de p	0,001	0,073	0,000
<u>Domínio Psicológico</u>			
Sedentário	64,14 (10,87)	62,78 (14,47)	63,72 (11,97)
Treinado	71,21 (14,78)	68,89 (12,78)	70,49 (14,09)
Valor de p	0,001	0,040	0,000
<u>Domínio Relações Sociais</u>			
Sedentário	63,13 (20,42)	65,56 (19,2)	63,89 (19,85)
Treinado	69,7 (15,56)	66,67 (17,82)	68,75 (16,17)
Valor de p	0,025	0,723	0,044
<u>Domínio Meio Ambiente</u>			
Sedentário	61,74 (11,69)	63,54 (16,61)	62,30 (13,26)
Treinado	67,42 (13,62)	67,71 (16,35)	67,51 (14,35)
Valor de p	0,002	0,682	0,009
<u>Overall Q1/Q2</u>			
Sedentário	14,67 (2,27)	14,27 (3,28)	14,54 (2,60)
Treinado	16,6 (2,42)	15,47 (2,77)	15,87 (2,52)
Valor de p	0,004	0,118	0,001

Quando analisadas individualmente, as médias de todas as questões (figura 1), notamos incrementos positivos após o TRE, sendo que o pior valor para cada resposta seria “1” e o valor máximo “5”. Os escores também se mantiveram acima de 60% de satisfação em quase todas as questões (Q). As maiores elevações percentuais de satisfação após o TRE foram: 7,08% para a qualidade de vida (Q1) e capacidade de concentração (Q7); 9,17% para Energia para o dia-a-dia (Q10) e satisfação consigo mesmo (Q19); 12,92% para Oportunidade de lazer melhorada (Q14);

10,42% para a Satisfação com a capacidade de empenhar tarefas do dia-a-dia (Q17) e 10,83% para a capacidade de trabalho (Q18). As questões com menores porcentagens de aumento (entre 2 e 3 %) foram relacionadas à satisfação com o ambiente físico (Q9), capacidade de aceitação da aparência física (Q11), dinheiro suficiente para necessidades (Q12), apoio dos amigos (Q22), satisfação com o local de moradia, serviços de saúde e transporte (Q23, Q24 e Q25). A única questão com escore inferior após o treinamento foi a referente à necessidade de tratamento médico (Q4).

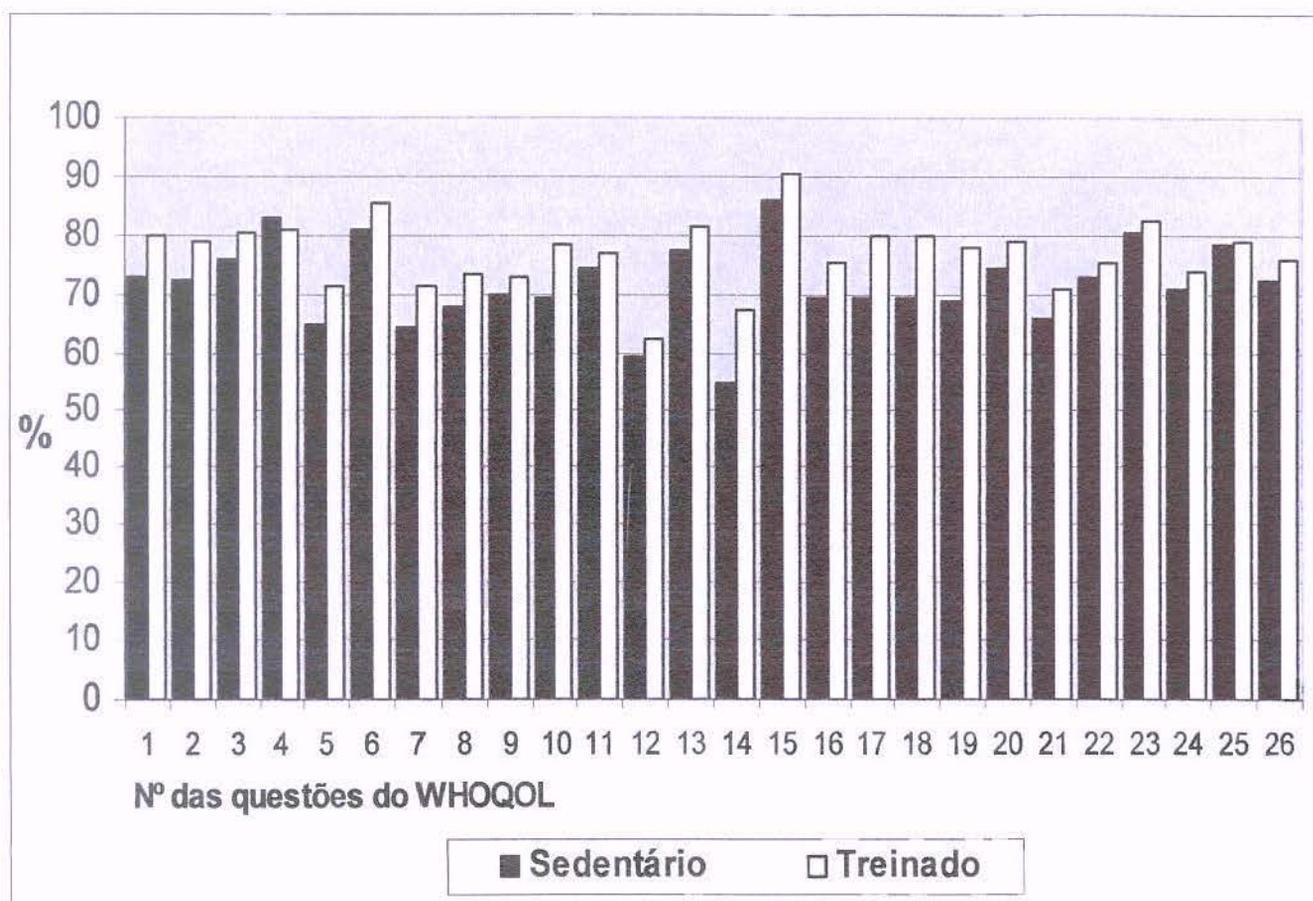


Figura 1. Valores médios das 26 questões do questionário *WHOQOL bref* aplicado antes e após programa de treinamento físico em homens e mulheres de meia-idade (n=48).

Figure 1. Median values of the 26 questions of the *WHOQOL bref* applied before and after program of physical training in men and women of middle age (n=48).

DISCUSSÃO

Após revisão bibliográfica observamos que são poucos os artigos associando qualidade de vida e exercício físico, sendo na maioria dos casos, estudos de corte transversal. Embora os dados desta pesquisa sejam referentes a um grupo socioeconômico determinado, este estudo trás grande contribuição para a área de intervenção da Educação Física na saúde¹⁵.

A diminuição da aptidão física pode levar a restrição da capacidade de realização das atividades de vida diária, como vestir-se e alimentar-se. A aptidão física tende a declinar após a idade adulta e, se acompanhada de hipocinesia, pode atingir patamares de limitações de incapacidade funcional muitas vezes irreversíveis⁶. Nesse contexto, a prática da atividade física é de fundamental importância, pois reduz o declínio funcional durante e após a meia idade, o que resulta em maior autonomia e qualidade de vida por mais anos⁶.

Em relação à autonomia, o exercício físico melhora o equilíbrio e mobilidade, diminuindo a possibilidade de sofrer acidentes e quedas. Observa-se também melhora o sono e tende a diminuir o consumo de medicamentos como os para hipertensão arterial e o diabetes⁵.

Com relação ao domínio físico (DF), a literatura da área da educação física apresenta alguns estudos que comprovam que o exercício físico traz inúmeros benefícios, tais como: melhora substancial sobre as funções cardiovasculares, aumenta a resistência física; melhora e preserva a mobilidade e a força muscular; controla o peso corporal; diminui a pressão arterial e aumenta a densidade mineral óssea¹⁶. O treinamento físico utilizando exercícios aeróbios com intensidade de 60% do consumo máximo de oxigênio mostra-se eficaz para liberação de endorfinas, neurotransmissores que atuam nos centros encefálicos de supressão de dor e também causam um efeito de euforia¹¹.



Já em relação ao Domínio Psicológico (DP), o exercício físico pode atuar diminuindo a depressão e o stress, melhorando o gerenciamento das tensões diárias, da auto-imagem, da auto-estima, e da sensação de bem-estar devido ao aumento da liberação de endorfinas, proporcionando maior satisfação com a saúde¹⁶. Estudo realizado com 2201 usuários de serviço de saúde de Porto Alegre, com média de idade de 40 anos, que responderam as questões de saúde e de qualidade de vida do WHOQOL-*bref*, mostrou que os participantes apresentaram uma relação inversa entre intensidade dos sintomas depressivos e as questões relativas aos aspectos de bem estar psicológico¹³. Assim, a atividade física pode melhorar condições de co-morbidade e reduzir a necessidade de antidepressivos. Estudos demonstram que a caminhada pode reduzir os sintomas depressivos e está associada ao número de sessões completas¹⁷. Um programa aeróbio de caminhada de três a cinco vezes por semana em indivíduos adultos, demonstrou que houve uma redução do nível de stress, e incrementos da auto-estima, da percepção da própria aparência e do estado de humor quando comparados a um grupo controle¹⁷.

A fragilidade dos nossos dados para o domínio social (DS) corrobora com os relatos de Fleck et al.¹³, pois, este domínio por ter apenas três facetas, torna-se psicometricamente menos estável, explicando em parte sua menor capacidade de discriminação. Mesmo assim, devemos considerar que o convívio social dentro dos grupos de atividade física proporciona a troca de experiências e ampliação do leque de relações e atividades sociais. O exercício pode ter um impacto significativo sobre a manutenção da independência com a avançar da idade, ajudando a preservá-la e restaurá-la, mantendo a autonomia e reduzindo o isolamento¹⁶.

Já sobre o Domínio Meio Ambiente (DA), poucos estudos na área de educação física tratam deste assunto isoladamente, a maioria das pesquisas explora a questão de atividades físicas no lazer e no trabalho. Programas de atividades físicas laborais vêm se mostrando eficientes para o bem estar e satisfação do funcionário com a sua ocupação, tendendo a aumentar a produtividade e

diminuir o absenteísmo por motivo de saúde. Adultos sedentários são menos motivados e dispostos para o trabalho, possuem maior incidência de dores corporais, cefaléia e cansaço¹⁶.

Em relação ao gênero, o grupo masculino de nossa amostra apresentou incrementos positivos em todos os domínios. Este comportamento foi diferente do grupo feminino, que só obteve melhora significativa para o domínio psicológico. As mulheres de nossa amostra, em geral, estavam em uma fase de conciliação de papéis como administrações do lar, maternidade, responsabilidade conjugal, obrigação ocupacional, e todos os adventos biopsicossociais que acompanham a menopausa. Por outro lado, os homens, nesta fase, estão muitas vezes com uma relativa estabilidade ocupacional e conjugal e com maior resiliência para diversos eventos normativos e não normativos característicos desta fase do ciclo vital, sendo esperado maior estabilidade com relação aos seus adventos biopsicossociais. O número de participantes do sexo feminino (N=15) por ser bem menor que o masculino (N=33), pode ter contribuído também para uma maior dificuldade de detecção de incrementos, pois quando realizada a análise agrupada, apenas uma questão (Q4) teve média inferior após o TRE. Quando analisada a qualidade de vida por gênero, as mulheres frequentemente obtêm menores escores quando comparadas aos homens¹⁸.

Analisando algumas pesquisas nas quais foi aplicado o instrumento *WHOQOL-bref*, observamos que não seguiram a sintaxe proposta pela OMS em escala de 0 a 100, como realizada neste trabalho, tornando difícil a comparação com nosso estudo. Observamos também que os melhores escores em todos os domínios foram encontrados em indivíduos saudáveis e que praticam exercícios físicos, seguidos pelos indivíduos sedentários saudáveis¹⁹. Menores valores foram observados em indivíduos doentes, entre esses os que apresentavam doenças psiquiátricas obtiveram os piores escores¹⁹. Observamos também, que os domínios que tem maior incremento com a prática de exercícios físicos são o físico e o psicológico. Os que apresentam os menores, ou não atingem significância estatística são os domínios: relações sociais e meio ambiente. Neste

último principalmente, a prática de exercícios físicos não exerce influência por se tratar de questões eminentemente objetivas, como moradia, transporte e renda. Curiosamente, em nossa amostra o domínio meio ambiente após o TRE apresentou ganho significativo, apesar de que as questões com menores aumentos foram às relacionadas a aspectos objetivos da qualidade de vida, como: renda, moradia, transporte, dentre outras.

Estudos realizados em uma população de 50 indivíduos saudáveis com média de idade de 43,1 anos, quando comparados com pacientes provenientes da clínica médica, mostraram escores superiores em todos os domínios, sem apresentar significância estatística apenas no domínio Relações Sociais. Quando realizada a regressão linear múltipla entre os diferentes domínios do WHOQOL-*bref* o maior coeficiente foi encontrado para domínio físico e psicológico. Já o domínio social foi o domínio com correlação mais baixa em relação a todos os outros¹⁴.

Pesquisa realizada por Pasetti¹⁸ mostrou que a prática de exercícios físicos aquáticos por mulheres de meia idade (37-57 anos) proporcionou melhoras significativas da aptidão física sem interferência da idade e da evolução da condição cardiorrespiratória, tanto para o grupo com uso ou sem uso da terapia de reposição hormonal. Em sua discussão comparando indivíduos adultos obesos sedentários, com obesos ativos, maiores níveis de exercícios físicos foram positivamente associados à melhor qualidade de vida. Também encontrou que a redução do peso corporal com a prática regular de atividades físicas contribui para a melhora do humor, da auto-estima e da imagem corporal. Este fato é de suma importância, pois a obesidade nas mulheres, freqüentemente está associada á depressão e tentativas de suicídio. Assim como em nosso estudo, na análise da qualidade de vida (WHOQOL-*bref*), houve melhoras significativas em todos os domínios nas mulheres menopausadas sem uso de terapia de reposição hormonal, e melhora significativa apenas do domínio psicológico no grupo com reposição hormonal¹⁸.

Ao avaliar 71 indivíduos com média de idade de 46 anos, divididos entre praticantes regulares e ingressantes sedentários em grupo de atividades físicas na USP, constatou-se que os indivíduos ativos apresentaram maiores escores em todas as esferas de qualidade de vida, tais como, social, afetiva, profissional, saúde e geral, já os níveis de ansiedade avaliados foram inferiores no grupo ativo²⁰.

Ao analisar 320 mulheres paranaenses acima dos 60 anos, utilizando o *WHOQOL-Bref* e o IPAC (instrumento utilizado para medir nível de atividade física global), houve associação positiva entre o nível de atividade física e o *WHOQOL*. As idosas ativas apresentaram valores positivos com relação aos sentimentos de dor e desconforto, maior energia para as AVDs e satisfação com o sono, escores superiores para capacidade de locomoção, satisfação com desempenho em atividades gerais e na capacidade laboral, além de menor procura por assistência médica (informações auto-referidas)²¹.

Pesquisa realizada com 55 homens e 14 mulheres (média de idade de 21 anos) analisando o instrumento IPAC, e comparando as respostas do *WHOQOL-Bref* encontraram resultados semelhantes para os quatro domínios de QV entre os grupos: que não alcançavam níveis de recomendação de atividade física; que praticavam moderadamente; e que praticavam vigorosamente. Os autores citam que a atividade física pode contribuir para o aumento da qualidade de vida durante o ciclo vital, principalmente em idades mais avançadas²². Vale ressaltar que este foi um estudo transversal, e que a atividade física foi auto referida, o que pode influenciar fortemente a não observância de benefícios na QV.

Estudo com 15.000 pacientes portadores de doenças crônicas que preencheram o instrumento de avaliação da qualidade de vida SF-36, os menores valores foram encontrados nos pacientes mais idosos, do sexo feminino com nível de escolaridade mais baixo, que não viviam com o companheiro e que tinham ao menos uma co-morbidade²². Outro estudo, com amostra

composta por 169 agentes comunitários de saúde do interior do Paraná (idade média de 31,1 anos), os escores encontrados para o WHOQOL-*bref* foram: Domínio físico 74,2%, psicológico 74,0%, relações sociais 54,1% e meio ambiente 75,8%, o escore médio de QV foi calculado em 69,6%²³. Este índice não foi avaliado em nosso estudo, devido às indicações dos validadores do instrumento no Brasil para que não se calcule tal escore.

Pesquisa²⁴ comparando 21 mulheres acima de 60 anos residentes em asilo, com 22 mulheres independentes e participantes de programas de atividades físicas orientadas na Universidade Federal de Santa Catarina, encontraram-se os seguintes escores para o WHOQOL-*bref*, respectivamente: domínio físico 53,57 e 71,43%; psicológico 54,96 e 73,55%; relações sociais 72,62 e 76,09%; meio ambiente 50,45 e 53,94%, encontrando-se diferenças estatísticas significativas entre os grupos nos domínios físico e psicológico. Quando analisada a correlação entre dispêndio energético e atividades físicas os domínios social e meio ambiente não apresentaram correlação, já o físico e o psicológico sim. Avaliou-se também que a média de gasto energético (Kcal/Kg/dia), que foi de 27,81 para as institucionalizadas e 48,75 para as independentes. Em relação à prática de atividades físicas moderadas (horas/dia), o grupo institucionalizado apresentou média de 0,39 contra 3,49 do grupo de independentes. Este estudo vem corroborar a idéia de que a autonomia funcional é um componente de suma importância para a qualidade de vida. Os autores colocam que estratégias para manutenção da autonomia, independência e atividade física, tanto em ambiente familiar quanto comunitário, durante todo o ciclo vital, deveriam ser prioridade de políticas públicas em saúde²⁴.

CONCLUSÕES

Com a elaboração deste trabalho pudemos observar que a amostra feminina composta de 15 mulheres, obteve após as doze semanas de treinamento físico, valores superiores para os domínios físico, relações sociais, meio ambiente e *overall* das questões 1 e 2, porém, sem significância estatística. Este grupo apresentou incrementos estatisticamente significantes apenas para o domínio psicológico.

Já a amostra masculina composta de 33 homens, após as doze semanas de exercícios físicos, apresentou escores com incrementos significativos em todos os domínios sendo estes: físico, psicológico, relações sociais, meio ambiente e para o *overall* das questões 1 e 2.

Ao agruparmos a amostra em um só “grupo” todos os domínios obtiveram significância estatística, podendo-se inferir que estes diferentes resultados, quando analisados os gêneros em separado, podem ter sido influenciados pelo menor número de participantes do sexo feminino analisadas.

Acreditamos ser este um trabalho importante para a pesquisa científica na Educação Física, onde a união de conhecimentos de diversas áreas, a chamada multidisciplinaridade, possibilita que avaliemos mais amplamente as alterações do indivíduo, buscando uma abordagem mais global, ou seja, menos fragmentada.

Enfatizamos também, o rigor científico do preparo dos pesquisadores/instrutores para a prescrição do treinamento físico, baseados em critérios científicos específicos e controlados para cada indivíduo da amostra estudada. Foi tomado o cuidado de se seguir com rigor à sintaxe estatística proposta pela Organização Mundial da Saúde para a aplicação e análise do WHOQOL-bref, tornando mais acessível este conhecimento para que novas pesquisas sejam realizadas,

utilizando este instrumento na educação física e em outras áreas científicas. Desta forma, acreditamos estar agindo, e principalmente, fomentando grupos multidisciplinares e até multicêntricos, enriquecendo os conhecimentos de diversos fatores que podem influenciar a qualidade de vida dos seres humanos, tanto através dos exercícios físicos, como por meio de outras intervenções, supostamente propiciadoras de melhoria da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- 1 Barbosa JAS. Estudo sobre o nível de participação num programa de atividade física e saúde e suas relações com as doenças crônicas não transmissíveis e a qualidade de vida. [Tese de doutorado]. Campinas: Faculdade de Educação Física UNICAMP; 2003.
- 2 Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf; 2001.
- 3 Rouquayrol MZ. Doenças crônicas não-transmissíveis: bases epidemiológicas. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.
- 4 Finkelman J. Caminhos da saúde pública no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002.
- 5 Cantera IR. Ejercicio físico, movilidad y habilidades de la vida diaria. In gerontologia social. P. 511-525. Madrid: Ediciones Pirámide; 2000.
- 6 Zago AS, Gobbi S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. Revista brasileira de ciência e movimento 2003; 11(2): 77-86.
- 7 McArdle WD, Katch FI, Katch VI. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
- 8 Marques AT, Gaya A. Atividade física, aptidão física e educação para a saúde: estudos na área pedagógica em Portugal e no Brasil. Revista Paulista de Educação Física 1999; 13(1): 83-102.
- 9 Palma A. Atividade física, processo saúde-doença e condições socioeconômicas: uma revisão de literatura. Revista Paulista de Educação Física 2000; 14(1): 97-106.
- 10 Bittencourt ZZLC, Alves Filho G, Mazzali M, Rodrigues dos Santos N, Qualidade de vida em transplantados renais: importância do enxerto funcionante. Revista de saúde pública v.38, n.5, 2004.
- 11 Spirduso WW. Physical dimensions of aging. Unite States: Human Kinetics; 1995.

- 12 Barros, MVG, Reis RS. *Análise de dados em atividade física e saúde*. Londrina: midiograf; 2003.
- 13 Fleck MPA, Lima AFBS, Louzada S, Schestatsky G, Henriques A, Borges VX, et al. Associação entre sintomas depressivos e funcionamento social em cuidados primários à saúde. *Revista de Saúde Pública* 2002; 36(4): 431-8.
- 14 Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, Pinzon V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação de qualidade de vida — WHOQOL-bref 2000. *Rev Saúde Pública* 2000;34:178-83.
- 15 Cheik NDet al, Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos *Revista Brasileira de Ciência do Movimento* 2003; 11(3): 45-54.
- 16 Pollock ML, Wilmore JH. *Exercícios na saúde e na doença*. Rio de Janeiro: Medsi; 1993.
- 17 National Depression Initiative, Final report to beyonddblue. University of Melbourne 2005 (www.beyonddblue.org.au).
- 18 Pasetti SR. Deep Water Running para redução da gordura corporal em mulheres na meia idade: estudo de intervenção em Campinas – SP. Dissertação de mestrado, Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2005. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000349830>
- 19 Michelone APC, Santos VLCG. Quality of life of cancer patients with and without an ostomy. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2004; 12(6): 875-883.
- 20 Nunomura M, Caruso MRF, Teixeira LAC. Nível de estresse, qualidade de vida e atividade física: uma comparação entre praticantes regulares e ingressantes sedentários. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 1999; 4(3):17-26.
- 21 Alvs LL, Physical activity level and quality of life of young adults. Perspective from a developing country. *Medicine & Science & sport* 2002; 34(5) supplement 11.
- 22 Sprangers MA, et al.. Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life? *Journal of Clinical Epidemiology* 2000; 53(9):895-907.
- 23 Kluthcovsky, ACGC. Qualidade de vida dos agentes comunitários de saúde de um município do interior do Paraná. [Dissertação de Mestrado] ribeirão Preto: Faculdade de Enfermagem USP, 2005.
- 24 Tribess S, Jair Sindra V. Atividade física e qualidade de vida em mulheres idosas. *Lecturas: Educación física y deportes* 2004, 73, <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=898687>

6 Conclusões

Com a elaboração desta dissertação pudemos observar que a amostra feminina composta de 15 mulheres, obteve após as doze semanas de treinamento físico, valores maiores para os domínios psicológico, meio ambiente e *overall* das questões 1 e 2, porém, sem significância estatística. Este grupo apresentou incrementos estatisticamente significantes apenas para o domínio psicológico, e um declínio nos escores do domínio social, não sendo considerado este estatisticamente significativo.

Já a amostra masculina composta de 33 homens, após terem treinado as doze semanas de exercícios físicos, apresentaram escores melhores em todos os domínios sendo estes: físico, psicológico, relações sociais, meio ambiente e para o *overall* das questões 1 e 2.

Ao agruparmos a amostra em um só “grupo” todos os domínios obtiveram significância estatística podendo-se inferir que os resultados “piores” na amostra feminina pode ter sido também influenciado pelo pequeno número de participantes.

Através desta pesquisa, de forma longitudinal, onde pudemos avaliar os voluntários em relação a eles mesmos, mesmo sem ter um grupo controle, por inúmeras dificuldades, acreditamos que este é um trabalho importante para a pesquisa científica na área da educação física, onde a união de conhecimentos de diversas áreas, a chamada multidisciplinaridade, possibilita que avaliemos melhor as alterações do indivíduo de uma forma global, ou seja, um pouco menos fragmentada, do que é a vida real.

Conhecemos e compreendemos as limitações de nosso estudo, como a amostra ter sido de conveniência, com um número de voluntários relativamente pequeno e sem grupo controle. Porém destacamos como de suma importância às parcerias entre o Departamento de Clínica Médica/FCM e a Faculdade de Educação Física da UNICAMP, bem como a união de docentes e alunos de iniciação científica e mestrandos da FEF, para uma maior abrangência de resultados e controle da amostra.

Enfatizamos também, o rigor científico com que foram escolhidos todos os testes e o preparo dos pesquisadores que realmente aplicaram treinamento e testes, baseados em informações

científicas específicas e controladas para a amostra estudada, além da valiosa orientação dos docentes envolvidos nestas pesquisas.

Observamos também que o cuidado de se seguir com rigor à sintaxe e estatística proposta pela Organização mundial da Saúde para o WHOQOL *bref*, e a apresentação de todas as etapas desta no interior da dissertação tornará mais acessível este conhecimento para que novas pesquisas sejam realizadas, utilizando este instrumento na educação física e em outras áreas científicas. E principalmente fomentando grupos multidisciplinares e até multicêntricos, enriquecendo os conhecimentos de diversos fatores que podem influenciar a qualidade de vida dos seres humanos, tanto através dos exercícios físicos como de outras intervenções, supostamente propiciadoras de melhoria da qualidade de vida do indivíduo. Como última observação pelos critérios científicos esta pesquisa analisou apenas os aspectos subjetivos da qualidade de vida, porém pesquisas quantitativas em relação aos aspectos objetivos da qualidade de vida tanto dos indivíduos, mas principalmente do coletivo, devem ser incentivadas e fomentadas para que o objetivo da promoção da saúde e qualidade de vida possa um dia vir a ser realmente alcançado.

Os resultados deste estudo se aplicados em estudos futuros com outras populações, de outras faixas etárias e outras combinações de periodizações e duração de treinamento, poderão ser considerados além de informações para a área da Educação Física, também informação combinada para melhor planejar e atrair recursos para pesquisa, treinamento e cuidados em saúde.

7 Referências Bibliográficas

ACSM. Position Stand on Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise.** v. 34, n. 2, p. 364-380, 2002.

BELLISIMO, V. **Efeitos do treinamento com pesos sobre as variáveis morfológicas, funcionais e cardiorrespiratórias em mulheres menopausadas saudáveis.** Monografia da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2005.

BONGANHA, V. **Efeitos do treinamento com pesos associado ao treinamento aeróbio sobre as variáveis morfológicas, funcionais e cardiorrespiratórias em mulheres menopausadas saudáveis.** Monografia da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2005.

BITTENCOURT, Z. Z. L. C.; ALVES FILHO, G. ; MAZZALI, M.; RODRIGUES DOS SANTOS, N.; **Qualidade de vida em transplantados renais: importância do enxerto funcionante.** Revista de Saúde Pública v.38, n.5, 2004.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de políticas públicas de Saúde. **O que é Promoção de Saúde.** Brasília, 2001.

_____. Ministério da saúde. Comitê Técnico científico. CTC de Assessoramento às Ações de Atividade Física. **Programa de Educação e saúde através do exercício físico e esporte.** Brasília, 2002.

BARBANTI, V. J.; et. Al. **Esporte e Atividade Física. Interação entre rendimento e saúde.** São Paulo: Manole, 2002.

BARBOSA, J. A. S. **Estudo sobre o nível de participação num programa de atividade física e saúde e suas relações com as doenças crônicas não transmissíveis e a qualidade de vida.** Tese de doutorado da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2003.

BARROS, M. V. G.; REIS, R. S. **Análise de dados em atividade física e saúde.** Londrina: Midiograf, 2003.

CANTERA, I. R. **Ejercicio físico, movilidad y habilidades de la vida diaria.** In Gerontologia Social. P. 511-525. Madrid: Ediciones Pirâmide, 2000.

CARVALHO, S. R. **Saúde coletiva e promoção da saúde: uma reflexão sobre os temas do sujeito e da mudança.** Tese de doutorado da Faculdade de Ciências Médicas. Campinas: UNICAMP, 2002.

CHODZKO-ZAJKO, W.; et al. **Estratégia nacional para aumentar os níveis de atividade física entre adultos a partir de 50 anos de idade.** Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício. V. 2, p. 97-103, 2003.

CLARK, N. M. **Understanding Individual and Colletive Capacity to Enhance Quality of Life.** Health Education & Behavior, V. 27(6), p. 699-707, 2000.

COSTA, T. G. **Estudo das adaptações morfofuncionais em homens saudáveis de meia idade utilizando-se uma seqüência fixa de execução do tipo de exercício durante a sessão de treino: exercícios de resistência muscular localizada e exercícios aeróbios.** Relatório final de iniciação científica da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2004.

COSTA, T. G. **Estudo das adaptações morfofuncionais em resposta a um programa de treinamento com pesos em homens sedentários de meia idade.** Monografia da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2005.

COTTON, R. T. **Exercise for Older Seniors.** San Diego: Americam Council On Exercise, 1998.

DRUSINI, A. G. **Biología del envejecimiento. Introducción a la biogerontología.** In Gerontologia Social. P. 79-103. Madrid: Ediciones Pirâmide, 2000.

FINKELMAN, J. **Caminhos da saúde pública no Brasil.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

FLECK, M . P. A. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Revista de Saúde Pública.** v.34, n.2, 2000.

FORTI, V. A. M. **"Influência do treinamento físico aeróbio sobre as respostas cardiovasculares e respiratórias em mulheres na menopausa com e sem terapia hormonal"**. Tese de Doutorado da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 1999.

GHIROTTI, F. M. S.; GONÇALVES, A. **Epidemiologia: conceitos básicos, limitações e abrangências.** Medicina, Bragança Paulista, São Paulo, n.10, v.1, p.55-62, 1992.

GIACOMELLO, T. **Análise das adaptações orgânicas ao treinamento físico em homens saudáveis de meia idade em resposta a uma seqüência fixa de execução durante a sessão de treino: exercícios aeróbios e exercícios de resistência muscular localizada.** Relatório final de iniciação científica da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2004.

GIACOMELLO, T. **Análise das adaptações orgânicas em homens saudáveis de meia idade em resposta ao treinamento físico aeróbio.** Monografia da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2005.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Controle de peso corporal.** Londrina: Midiograf, 1998.

LEITE, P. F. **Aptidão física esporte e saúde.** São Paulo: Robe, 1999.

MARGOLESE, H. C. **The male menopause and mood: testosterone decline and depression in the aging male-is there a link?** J Geriatr Psychiatry Neurol 13(2):93-101, 2000.

- MARQUES, A. T.; GAYA, A. **Atividade física, aptidão física e educação para a saúde: Estudos na área pedagógica em Portugal e no Brasil.** Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, v.13(1), p.83-102, 1999.
- MATSUDO, S. M. M. **Avaliação do idoso: física & funcional.** Londrina: Midiograf, 2000.
- _____, MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. **Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v.7(1), p. 2-13, 2001.
- McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. I. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, 1998.
- MICHELONE, A. P. C.; SANTOS, V. L. C. G. **Quality of life of cancer patients with and without an ostomy.** *Rev. Latino-Americana de Enfermagem*, vol.12, no.6, p.875-883. Nov./Dec. 2004,
- MINAYO, M. C. S.; **A Saúde em Estado de Choque.** Rio de Janeiro, Espaço e Tempo, 1992.
- _____, HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. **Qualidade de vida e saúde: um debate necessário.** *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, v.5, p.7-18, 2000.
- NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2001.
- MONTGOMERY, J.C., STUDD, J.W. W. **Psychological and sexual aspects of the menopause.** *Br J Hosp Med*; 34:300-302, 1991.
- NIELMAN, D. C. **Exercício e saúde.** São Paulo: Manole, 1999.
- NERI, ^a L.; DEBERT, G. G. **Velhice e sociedade.** Campinas: Papyrus, 1999.
- OPAS **Documento de Consulta para a Preparação de Uma Estratégia Mundial OMS Sobre Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde.** In www.opas.org.br, 2005.

PALMA, A. **Atividade física, processo saúde-doença e condições socioeconômicas: Uma revisão de literatura.** Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, v. 14(1), p. 97-106, 2000.

PAPALEO NETTO, M., PONTE, J. R. **Envelhecimento: desafio na transição do século.** IN: Gerontologia. p.3-12. São Paulo: Atheneu, 1996.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W. **Desenvolvimento humano.** Porto alegre: Artmed, 2000.

PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia, atividade física e saúde.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 10(3), p. 49-54, 2002.

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. **Exercícios na Saúde e na Doença.** Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

RIQUE, A. B. R.; SOARES, E. A.; MEIRELLES, C. M. **Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte. V.8 (6), p.244-252, 2002.

ROUQUAYROL, M. Z. **Doenças Crônicas Não-Transmissíveis: Bases Epidemiológicas.** Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

SKEVINGTON, M.S.; SARTORIUS, N.; AMIR M. **Developing methods for assessing quality of life in different cultural settings. The history of the WHOQOL instruments.** Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. V. 39, N. 1, January 2004.

SOSHI, T.; KAWAKAMI, N.; OHTSU, T. **Occupational class and physical activity among Japanese employees.** Social Science & Medicine. V.57, p. 2281-2289, 2003.

SPIRDUSO, W. W. **Physical Dimensions of Aging.** Unite Satates: Human Kinetics, 1995.

SPIRDUSO, W. W., CRONIN, D. L. **Exercise Dose-Response effects on Quality of Life and Independent Living in Older Adults.** *Medicine & Science in Sports & Exercise* v.11(15), p. S598-S608, Canadá, 2000.

STENNER, P. H. D.; COOPER, D.; SKEVINGTON, M. S. **Putting the Q into quality of life; the identification of subjective constructions of health-related quality of life using Q methodology.** *Social Science & Medicine*. V.57, p. 2161-2172, 2003.

TABOT, L. A.; METTER, E. J.; FLEG, J. L. **Leisure-time physical activities and their relationship to cardiorespiratory fitness in healthy men and women 18-95 years old.** *Medicine & Science in Sports & Exercise*, p. 417-425, ACSM, 2000.

TORGERSON, D. J., AVENELL, A, RUSSELL, I. T., REID, D. M. **Factors associated with onset of menopause in women aged 45-49.** *Maturitas*, V.19, p. 83-92, 1994.

VIANA, H. B. **Influência da atividade física sobre a avaliação subjetiva da qualidade de vida de pessoas idosas.** Tese de mestrado da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2003.

ZAGO, A. S.; GOBBI, S. **Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos.** *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* V11(2), p.77-86, 2003.

ZIENGLER, E. F. **Historical Perspective on "Quality of Life": Genes, Memes and Physical Activity.** *Quest*, n.48, p.253-265, 1996.

WAGNER, M. B. ; MOTTA, V. T.; DORNELLES, C. **SPSS: statistical pack for the social sciences.** Caxias do Sul: Educs, 2004.

WHO. **Site da Organização mundial de Saúde. Carta de Ottawa.**
<http://www.who.int/hpr/archive/docs/ottawa.html>, 2005.

8 Anexos

Anexo A WHOQOL bref

WHOQOL - ABREVIADO

Versão em Português

PROGRAMA DE SAÚDE MENTAL
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE
GENEVA

Coordenação do GRUPO WHOQOL no Brasil

Dr. Marcelo Pio de Almeida Fleck
Professor Adjunto
Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre - RS - Brasil

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões**. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeit o
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastant e	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	algumas vezes	frequentemente	muito frequentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

Você tem algum comentário sobre o questionário?

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

Anexo B Aprovação do Comitê de Ética

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

☒ Caixa Postal 6111, 13083-970 Campinas, SP

☎ (0_19) 3788-8936

FAX (0_19) 3788-8925

🌐 www.fem.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html

✉ cep@fem.unicamp.br

CEP, 24/05/05.

(Grupo II)

PARECER PROJETO: Nº 075/2005

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: "ESTUDO LONGITUDINAL DA INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DE VIDA EM POPULAÇÃO DE MEIA IDADE"

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Luane Margarete Zanchetta

INSTITUIÇÃO: UNICAMP/FEF

APRESENTAÇÃO AO CEP: 03/03/2005

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 24/05/06

II - OBJETIVOS

Avaliar longitudinalmente como o exercício físico estruturado e orientado pode interferir na percepção subjetiva da qualidade de vida em homens e mulheres de meia idade que serão submetidos a um treinamento físico durante doze semanas.

III - SUMÁRIO

Estudo analítico de corte transversal com 100 voluntários de ambos os sexos, entre 40 e 60 anos, divididos em dois grupos, sendo um de controle. O grupo de estudo fará um programa de exercícios físicos, estruturado e orientado por doze semanas, após avaliação clínica especializada. Os grupos serão comparados para avaliação da Qualidade de Vida pelo questionário de WHOQOL-bref da OMS. Critérios de inclusão e exclusão bem definidos.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELADORES

Estudo interessante e de acordo com a Resolução 196/96 e complementares. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está claro para que os participantes decida ou não participar do estudo.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, bem como ter

aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na V Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 24 de maio de 2005.


Prof. Dra. Carmen Silyia Bertuzzo
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

Anexo C Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: "ESTUDO LONGITUDINAL DA INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DE VIDA EM POPULAÇÃO DE MEIA IDADE"

RESPONSÁVEL PELO PROJETO: Prof^ª Dr^ª Vera Aparecida Madruga Forti

PESQUISADORA: Luane Margarete Zanchetta

Estamos realizando um trabalho de pesquisa sobre como é que as pessoas acham que está a sua vida nas últimas duas semanas. Para isto, gostaríamos de contar com a sua colaboração durante alguns minutos para responder a um questionário. Serão feitas várias perguntas sobre diferentes aspectos de sua vida: sua saúde física, sua vida emocional, sua relação com amigos e familiares, seu meio-ambiente. Se você tiver alguma pergunta a fazer antes de decidir, sinta-se à vontade para fazê-la.

Eu _____ RG _____

Voluntariamente concordo em participar do projeto de pesquisa acima mencionado, que será detalhado a seguir, e sabendo que para sua realização as despesas monetárias serão de responsabilidade da instituição. É de meu conhecimento que este projeto será desenvolvido em caráter de pesquisa científica e objetiva verificar os efeitos do treinamento físico sobre a percepção subjetiva da qualidade de vida.

Estou ciente de que, antes de iniciar o programa citado acima, serei submetido a uma avaliação clínica e diagnóstica (cardiologia), que constará de uma anamnese e após serão realizados exames clínicos (ergometria) no Hospital das Clínicas UNICAMP. Com referência ao programa de treinamento físico, cuja previsão de execução será de doze (12) semanas de duração, sei que este constará de exercícios físicos resistidos (com pesos) e exercícios aeróbios (caminhada) com prescrição individualizada de acordo com as respostas dos testes funcionais, com uma frequência de 3 sessões/semanais e duração de aproximadamente 60 minutos cada sessão. Este treinamento será realizado nas dependências da Faculdade de Educação Física/UNICAMP, sendo devidamente orientado, tanto em relação aos benefícios como em relação aos sinais, sintomas e manifestações de intolerância ao esforço que poderei ou não apresentar. Os benefícios que obterei com tal programa de treinamento físico incluem de uma maneira geral, melhoras: funcionais (resistência, força e flexibilidade), morfológicas e cardiorrespiratórias que poderão contribuir substancialmente ao meu estado geral de saúde.

Estou ciente ainda, de que, as informações obtidas serão mantidas em sigilo e não poderão ser consultadas por pessoas leigas, sem a minha devida autorização. As informações assim obtidas, no entanto, poderão ser usadas para fins de pesquisa científica, desde que a minha privacidade seja sempre resguardada.

Li e entendi as informações precedentes, sendo que eu e os responsáveis pelo projeto já discutimos todos os riscos e benefícios decorrentes deste, onde as dúvidas futuras que possam vir a ocorrer poderão ser prontamente esclarecidas, bem como o acompanhamento dos resultados obtidos durante a coleta de dados.

Comprometo-me, na medida das minhas possibilidades, prosseguir com o programa até a sua finalização, visando além dos benefícios físicos a serem obtidos com o treinamento, colaborar para um bom desempenho do trabalho científico dos responsáveis por este projeto.

CAMPINAS, de de 2005.

VOLUNTÁRIO

Pesquisadora: Luane Margarete Zanchetta
Fone: (0xx19)3243-4722

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vera Aparecida Madruga Forti.
Fone: (0xx19)3788-6617 (DEAFA)
Comitê de Ética/ Informações Fone: (0xx19)37888936.

Anexo D Passos para sintaxe e tratamento estatístico dos quatro domínios e OVERALL do WHOQOL bref no programa SPSS.

STEPS FOR CHECKING AND CLEANING DATA AND COMPUTING DOMAIN SCORES FOR THE WHOQOL-BREF

(prepared by Alison Harper and Mick Power on behalf of the WHOQOL Group)

Steps	SPSS syntax for carrying out data checking, cleaning and computing total scores
Check all 26 items from assessment have a range of 1-5	<pre>RECODE Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25 Q26 (1=1) (2=2) (3=3) (4=4) (5=5) (ELSE=SYSMIS).</pre> <p>(This recodes all data outside the range 1-5 to system missing)</p>
Reverse 3 negatively phrased items	<pre>RECODE Q3 Q4 Q26 (1=5) (2=4) (3=3) (4=2) (5=1)</pre> <p>(This transforms negatively framed questions to positively framed questions)</p>
Compute domain scores	<pre>COMPUTE PHYS= MEAN.6(Q3,Q4,Q10,Q15,Q16,Q17,Q18)*4. COMPUTE PSYCH= MEAN.5(Q5,Q6,Q7,Q11,Q19,Q26)*4. COMPUTE SOCIAL=MEAN.2(Q20,Q21,Q22)*4. COMPUTE ENVIR=MEAN.6(Q8,Q9,Q12,Q13,Q14,Q23,Q24,Q25)*4.</pre> <p>(These equations calculate the domain scores. All scores are multiplied by 4 so as to be directly comparable with scores derived from the WHOQOL-100. The ".6" in "MEAN.6" specifies that 6 items must be endorsed for the domain score to be calculated.)</p>
Transform scores to 0-100 scale	<pre>COMPUTE PHYS=(PHYS-4)*(100/16). COMPUTE PSYCH=(PSYCH-4)*(100/16). COMPUTE SOCIAL=(SOCIAL-4)*(100/16). COMPUTE ENVIR=(ENVIR-4)*(100/16)</pre>
Delete cases with > 20% missing data	<pre>COUNT TOTAL=Q1 TO Q26 (1 THRU 5)</pre> <p>(This command creates a new column "total". "Total" contains a count of the WHOQOL-BREF items with values 1-5 that have been endorsed by each subject. The "Q1 TO Q26" means that consecutive columns from "Q1", the first item, to "Q26", the last item, are included in the count. It therefore assumes that data is entered in the order given in the assessment.)</p> <pre>SELECT IF (TOTAL>21). EXECUTE</pre> <p>(This second command selects only those cases where "total", the "total number" of items completed, is greater than or equal to 20%. It deletes the remaining cases from the dataset.)</p>

9 Apêndices

Apêndice A: Resultados dos testes estatísticos no programa SPSS 13 Sexo feminino.

Frequências sexo feminino															
		ID1B	ID2B	ID3B	ID4B	IQ1B	IQ2B	IOVER	FD1B	FD2B	FD3B	FD4B	FQ1B	FQ2B	FOVER
N=15	Valid	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		67,8571	62,7778	65,5556	63,5417	66,6667	61,6667	14,2667	74,7619	68,8889	66,6667	67,7083	76,6667	66,6667	15,4667
Median		64,2857	62,5000	66,6667	65,6250	75,0000	75,0000	16,0000	75,0000	66,6667	58,3333	68,7500	75,0000	75,0000	16,0000
Std. Deviation		15,03155	14,47379	19,12435	16,60610	20,41241	22,88689	3,28344	18,23412	12,78123	17,81742	16,35213	14,84042	24,39750	2,77403
Minimum		42,86	41,67	25,00	34,38	25,00	25,00	8,00	35,71	41,67	33,33	34,38	50,00	25,00	10,00
Maximum		92,86	87,50	100,00	87,50	100,00	100,00	20,00	100,00	87,50	91,67	93,75	100,00	100,00	20,00

a Sexo = F

Kolmogorov-Smirnov Test(c) sexo feminino															
		ID1B	ID2B	ID3B	ID4B	IQ1B	IQ2B	IOVER	FD1B	FD2B	FD3B	FD4B	FQ1B	FQ2B	FOVER
N = 15		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Normal Parameters(a,b)	Mean	67,8571	62,7778	65,5556	63,5417	66,6667	61,6667	14,2667	74,7619	68,8889	66,6667	67,7083	76,6667	66,6667	15,4667
	Std. Deviation	15,03155	14,47379	19,12435	16,60610	20,41241	22,88689	3,28344	18,23412	12,78123	17,81742	16,35213	14,84042	24,39750	2,77403
Most Extreme Differences	Absolute	,162	,194	,210	,135	,392	,320	,301	,120	,109	,213	,125	,345	,234	,168
	Positive	,149	,194	,210	,135	,275	,213	,232	,095	,102	,213	,095	,345	,166	,168
	Negative	-,162	-,122	-,153	-,092	-,392	-,320	-,301	-,120	-,109	-,159	-,125	-,322	-,234	-,165
Kolmogorov-Smirnov Z		,627	,752	,814	,522	1,517	1,239	1,167	,467	,421	,826	,486	1,335	,905	,651
Asymp. Sig. (2-tailed)		,826	,624	,522	,948	,020	,093	,131	,981	,994	,502	,972	,057	,386	,790

Test Statistics(b,c) sexo feminino							
	FD1B - ID1B	FD2B - ID2B	FD3B - ID3B	FD4B - ID4B	FQ1B - IQ1B	FQ2B - IQ2B	FOVER - IOVER
Z	-1,791(a)	-2,049(a)	-,355(a)	-,409(a)	-1,897(a)	-,832(a)	-1,563(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,073	,040	,723	,682	,058	,405	,118

a Based on negative ranks.

b Wilcoxon Signed Ranks Test

c Sexo = F

Apêndice B: Resultados dos testes estatísticos no programa SPSS 13 Sexo Masculino.

Frequências sexo masculino															
		ID1B	ID2B	ID3B	ID4B	IQ1B	IQ2B	IOVER	FD1B	FD2B	FD3B	FD4B	FQ1B	FQ2B	FOVER
N	Valid	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		68,2900	64,1414	63,1313	61,7424	65,9091	67,4242	14,6667	76,5152	71,2121	69,6970	67,4242	74,2424	76,5152	16,0606
Median		64,2857	62,5000	58,3333	65,6250	75,0000	75,0000	16,0000	75,0000	70,8333	75,0000	68,7500	75,0000	75,0000	16,0000
Std. Deviation		12,96205	10,87230	20,41564	11,69347	15,07557	18,20548	2,27303	13,18379	14,78153	15,56491	13,62224	15,91585	17,61058	2,42306
Minimum		35,71	37,50	25,00	31,25	25,00	25,00	8,00	46,43	33,33	41,67	37,50	50,00	25,00	10,00
Maximum		96,43	87,50	100,00	78,13	100,00	100,00	18,00	96,43	95,83	100,00	93,75	100,00	100,00	20,00

a Sexo = M

Sexo = Masculino Kolmogorov-Smirnov Test(c)															
		ID1B	ID2B	ID3B	ID4B	IQ1B	IQ2B	IOVER	FD1B	FD2B	FD3B	FD4B	FQ1B	FQ2B	FOVER
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Normal Parameters (a,b)	Mean	68,2900	64,1414	63,1313	61,7424	65,9091	67,4242	14,6667	76,5152	71,2121	69,6970	67,4242	74,2424	76,5152	16,0606
	Std. Deviation	12,962	10,872	20,415	11,693	15,075	18,205	2,273	13,183	14,781	15,56491	13,62224	15,91585	17,61058	2,42306
Most Extreme Differences	Absolute	,136	,105	,126	,162	,363	,389	,267	,150	,127	,150	,147	,307	,375	,278
	Positive	,136	,105	,126	,102	,243	,278	,188	,108	,086	,109	,098	,299	,322	,237
	Negative	-,136	-,089	-,101	-,162	-,363	-,389	-,267	-,150	-,127	-,150	-,147	-,307	-,375	-,278
Kolmogorov-Smirnov Z		,784	,606	,725	,932	2,086	2,232	1,532	,862	,731	,862	,843	1,763	2,153	1,596
Asymp. Sig. (2-tailed)		,571	,857	,670	,350	,000	,000	,018	,447	,659	,447	,476	,004	,000	,012

Test Statistics(b,c) masculino							
	FD1B - ID1B	FD2B - ID2B	FD3B - ID3B	FD4B - ID4B	FQ1B - IQ1B	FQ2B - IQ2B	FOVER - IOVER
Z	-3,445(a)	-3,192(a)	-2,247(a)	-3,141(a)	-2,357(a)	-2,387(a)	-2,900(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,001	,025	,002	,018	,017	,004

a Based on negative ranks.
b Wilcoxon Signed Ranks Test
c Sexo = M

Apêndice C: Valores individuais dos voluntários do **sexo feminino**, na **condição sedentária** em cada uma das 26 questões (q) do instrumento de avaliação WHOQOL *bref.*

Vol	Sexo	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17	q18	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25	q26
1	F	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	4	4
2	F	4	2	2	4	3	4	3	3	2	2	5	3	3	2	5	2	2	2	2	3	4	3	4	4	4	4
3	F	3	3	4	4	2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	2	2	4	1	4	5	4	4	4
4	F	4	4	4	4	3	3	2	2	4	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	4	2	4	4	4	4	3
5	F	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	4	5	5	3	5	4	4	5	4
6	F	4	4	3	4	2	3	1	3	3	3	4	3	4	2	4	4	3	3	4	5	3	5	2	2	2	3
7	F	2	2	3	5	2	3	4	4	3	3	4	2	2	2	4	2	2	3	3	4	1	3	4	3	2	4
8	F	4	4	5	5	4	5	4	5	3	4	5	3	4	3	5	4	4	2	4	4	3	4	5	5	5	4
9	F	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
10	F	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3
11	F	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	3	4	3	3	4	5	5	4
12	F	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
13	F	4	3	5	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	2	3	4	4	5	5	5	5	4	3	4
14	F	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	4	4	3	4	2	5	2	4	2	2	4	4
15	F	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	3	2	3	2	5	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2

Apêndice D: Valores individuais dos voluntários do sexo **feminino**, após o treinamento em cada uma das 26 questões (q) do instrumento de avaliação WHOQOL *bref*.

Vol	Sexo	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17	q18	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25	q26
1	F	3	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	1	3	3	5	4	3	4	3	3	2	2	2	3	4	3
2	F	4	3	3	4	3	4	3	4	2	3	5	3	3	3	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
3	F	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	2	4	4	5	2	3	3	3	4	1	4	5	5	5	3
4	F	4	2	2	2	2	3	2	3	4	3	3	2	4	1	2	4	2	2	3	4	2	4	4	4	2	3
5	F	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4
6	F	4	4	3	4	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	5	5	5	4	4
7	F	3	2	4	3	4	4	4	3	2	2	1	1	2	2	4	4	2	4	4	4	1	4	4	4	1	4
8	F	4	5	5	5	4	5	4	3	3	4	3	3	5	4	5	5	4	4	4	5	3	5	5	3	4	4
9	F	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	2	5	3	4	3	3	3	5	5	5	4
10	F	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4
11	F	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	3	4
12	F	4	3	4	4	4	5	3	5	5	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	3	5
13	F	4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4
14	F	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
15	F	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5

Apêndice E: Valores individuais dos voluntários do sexo **masculino**, na **condição sedentária** em cada uma das 26 questões (q) do instrumento de avaliação WHOQOL *brief*.

Vol	Sexo	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17	q18	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25	q26	
1	M	4	3	2	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	1	4	4	
2	M	4	4	2	5	4	5	4	5	4	3	5	3	5	2	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	
3	M	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	3	4	4	
4	M	4	4	4	5	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	3	2	3	5	3	5	4	4	5	3	
5	M	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	
6	M	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	
7	M	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3	2	2	3	3	2	3	3	4	5	4	
8	M	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	
9	M	3	4	5	5	2	3	5	3	3	4	4	1	5	1	5	4	4	4	3	3	1	3	4	2	1	2	
10	M	4	5	3	4	4	5	2	3	3	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	
11	M	3	4	5	5	3	5	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	4	
12	M	4	4	4	4	3	4	3	3	2	3	4	3	4	2	4	2	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4
13	M	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	
14	M	3	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	2	
15	M	4	4	3	4	4	5	2	4	3	5	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	
16	M	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	4	3	5	5	5	5	4	5	4	
17	M	4	4	5	5	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	5	5	4	4	4	5	3	3	5	4	4	5	
18	M	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	2	4	
19	M	3	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	
20	M	2	2	4	4	3	4	4	3	4	2	3	2	3	2	3	4	3	3	2	4	4	2	4	4	4	3	
21	M	4	5	3	5	3	4	2	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	4	3	
22	M	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	4	4	5	4	5	4	4	
23	M	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	5	2	5	3	5	5	4	4	4	5	5	4	5	3	5	4	
24	M	3	4	5	5	3	4	3	3	4	4	3	3	5	2	5	2	3	4	3	3	3	4	4	5	4	3	
25	M	4	4	5	4	3	4	3	3	3	4	3	1	3	2	2	2	4	4	3	2	4	2	3	1	2	4	
26	M	4	2	4	5	3	4	4	4	3	3	2	4	3	2	4	2	3	4	3	2	3	2	5	5	5	3	
27	M	3	4	5	5	3	4	3	2	3	4	3	3	3	2	4	4	4	4	4	2	3	3	3	1	2	4	
28	M	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	2	2	2	1	2	3	4	4	5	2	
29	M	3	4	5	5	2	4	2	3	3	3	4	2	4	2	5	2	3	2	3	3	4	3	4	4	3	3	
30	M	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	2	2	3	3	3	4	3	4	5	4	
31	M	4	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	2	
32	M	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	1	4	2	5	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	
33	M	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	5	3	4	4	

Apêndice F: Valores individuais dos voluntários do sexo **masculino**, após o treinamento em cada uma das 26 questões (q) do instrumento de avaliação WHOQOL bref.

Vol	Sexo	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17	q18	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25	q26	
1	M	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	
2	M	4	4	2	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	5	3	4	4	
3	M	3	2	4	2	2	2	2	2	4	3	4	2	4	3	4	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	
4	M	4	5	5	5	2	4	2	3	3	5	4	3	4	3	5	2	2	3	3	4	3	4	5	4	5	2	
5	M	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4	
6	M	4	4	5	5	3	5	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
7	M	3	4	4	3	4	5	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	2	3	4	2	3	2	5	5	4	
8	M	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	5	4	5	5	5	4	4	4	5	3	3	4	
9	M	4	4	5	5	3	5	5	4	3	5	5	2	4	3	5	4	5	5	4	4	2	4	4	3	4	4	
10	M	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	
11	M	4	4	5	5	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	3	2	3	4	3	4	4	
12	M	4	4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	2	2	2	4
13	M	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5
14	M	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	
15	M	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	
16	M	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
17	M	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	3	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
18	M	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4
19	M	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
20	M	5	4	3	3	4	5	5	4	3	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4
21	M	5	5	5	5	4	5	3	4	3	4	3	3	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	1	
22	M	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4
23	M	4	5	4	5	3	4	4	4	4	5	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	4	2	5	4	
24	M	3	4	5	5	3	4	3	3	4	5	3	3	5	3	5	4	4	5	3	4	4	3	5	5	2	3	
25	M	3	4	5	4	4	4	3	3	4	4	3	1	3	2	2	2	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	
26	M	4	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	3	5	5	4	2	4	3	5	4	5	2	
27	M	4	4	4	4	4	4	3	2	3	5	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4	4	3	3	1	3	4	
28	M	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	2	3	2	4	5	4	4	4	
29	M	3	4	5	5	2	4	2	3	4	3	4	3	4	3	5	2	3	2	3	4	4	3	4	4	4	4	
30	M	4	4	2	3	5	5	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	
31	M	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
32	M	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4
33	M	4	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	3	