

CAPÍTULO 11

MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA PELO PROGRAMA DE MUDANÇA DO ESTILO DE VIDA “MEXA-SE PRO-SAÚDE”

Lucas Nassuato, Especialista em Ciências da Saúde, FMB-UNESP
Ana Carolina Malacize Escorce, Pós-Graduação em Cirurgia e Medicina Translacional, FMB-UNESP

Isadora Corder Molinari, Especialista em Ciências da Saúde, FMB-UNESP

Rafael Jorge Machado Lima, Especialista em Medicina comportamental, FMB-UNESP

Vinícius Gustavo Laiz Lucas, Especialista em Medicina comportamental, FMB-UNESP

Hugo Tadashi Kano, Pós-Graduação em Patologia, FMB-UNESP

Mariana Santoro Nakagaki, Doutora em Educação Física, UEL

Roberto Carlos Burini, Professor Titular em Patologia Clínica, FMB-UNESP

RESUMO

A estratégia de mudança do estilo de vida (MEV) mediante reeducação comportamental com exercícios físicos e adequação alimentar surge como alternativa ao uso de medicamentos nas doenças da modernidade. Entretanto apesar de eficiente, gratuita e sem efeitos colaterais sua adesão é baixa. Com o objetivo de verificar o grau de aceitação e indicadores de qualidade de vida em voluntários concluintes de 10 semanas do programa de mudança de estilo de vida foi realizado estudo longitudinal descritivo e analítico com 32 indivíduos, 19 mulheres e 13 homens acima de 35 anos de idade. No início (M0) e no final (M1) do programa foi aplicado o questionário SF-36, com a finalidade de identificar os níveis de qualidade de vida em seus oito domínios. Foi aplicado, também, o IPAC, com o intuito de verificar os níveis de prática de exercício físico. A flexibilidade foi mensurada afim de averiguar o nível de aptidão física relacionada a saúde dos participantes do estudo. A intervenção por 10 semanas, ocorreu mediante protocolo com cinco sessões de aulas por semana, no qual foram aplicados exercícios físicos mistos: aeróbios, resistidos, proprioceptivos e direcionados para a flexibilidade. Os dados foram comparados estatisticamente para $p=0,05$. O domínio predominante do IPAQ em M0 foi em serviços domésticos enquanto que em M1 foi o de Lazer, demonstrando a importância destes programas de MEV na saúde pública. Paralelamente, houve melhora da flexibilidade dos participantes e, também, do SF-36, particularmente nos domínios “Limitação por Aspectos Físicos” e “Limitações por Aspectos Emocionais”. Assim, conclui-se que as modificações impostas pelo protocolo de MEV, “Mexa-se pro –saúde” são traduzidas como melhora da qualidade de vida, pelos seus concluintes.

PALAVRAS-CHAVE; modificação do estilo de vida (MEV), atividade e aptidão física, qualidade de vida

INTRODUÇÃO

A prática regular de exercícios físicos constitui elemento fundamental para melhora da



qualidade de vida relacionada à saúde, pois proporciona a diminuição do risco de doenças cardiovasculares, diabetes e depressão, além de contribuir para a modelagem corporal. Adicionalmente, promove a motivação psicológica e sensação de bem estar aos seus praticantes (Hamer e Stamatakis, 2012; Lee et al., 2012). Existem diversos métodos para mensurar os níveis de atividade física, como os instrumentos que utilizam indicadores fisiológicos (ex: frequência cardíaca) e sensores de movimento (ex: acelerômetro). Ou ainda, de informações obtidas de autorrelatos (ex: entrevistas e questionários). Dentre estes, destaca-se o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), um dos métodos para mensuração indireta dos níveis de atividade física, no qual considera-se o escore de quatro domínios: Trabalho, Transporte, Doméstico e Lazer (Matsudo, 2001; Tomioka et al., 2011). Em conceito amplo que trata a complexa inter-relação do indivíduo em suas diferentes relações, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estabelece que a qualidade de vida pode ser compreendida como a percepção do indivíduo sobre o seu lugar no mundo, considerando o âmbito cultural, social e pessoal no qual está inserido (The WHOQOL Group, 1995). Portanto, a qualidade de vida é medida subjetiva que retrata o bem-estar das pessoas (Vagetti et al., 2014). A partir de tais pressupostos, a maioria dos autores utiliza o questionário genérico “Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey” (SF-36), avaliam a qualidade de vida relacionada à saúde em suas diferentes dimensões. O SF-36 constitui questionário multidimensional composto por 36 itens, remetendo as dimensões de origem física, funcional, psicológica e social (Ware e Sherbourne, 1992; Ciconelli et al., 1999). O programa de mudança do estilo de vida com exercícios físicos supervisionados e aconselhamento dietético vem sendo conduzido por esta instituição há 39 anos, de forma voluntária e gratuita a população adulta urbana. Os resultados da intervenção, variável de 10 semanas a 2 anos tem mostrado efetividade na redução da obesidade, DM2, dislipidemia, hipertensão arterial, síndrome metabólica e doença gordurosa hepática, não alcoólica (Burini et al. 2013a; 2013b; 2016; 2017a; 2017b).

Embora os resultados do Programa tenham trazido melhorias das variáveis clínicas e, também sensações de bem estar aos concluintes, chama a atenção, a queda de aderência a longo prazo: 65% em 10 semanas, 52,3% 3m 24 semanas, 47% em 12 meses, 12,% em 2 anos e 6,3% em 3 anos. (Coelho et al. 2011). Agora, mediante o questionário SF-36 espera-se dimensionar a qualidade de vida experimentada pelos concluintes da intervenção pelo programa de mudança de estilo de vida, nos resultados destes domínios do SF-36.



OBJETIVO

Verificar os graus de indicadores de qualidade de vida em voluntários concluintes de 10 semanas do programa de mudança de estilo de vida "Mexa-se Pro-saúde".

METODOLOGIA

Programa Mexa-se Pró-Saúde

O programa de mudança do estilo de vida "Mexa-se Pró Saúde" (PMPS) é conduzido, desde 1991, pelo Centro de Metabolismo em Exercício e Nutrição (CeMENutri) vinculado ao Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), campus de Botucatu - SP. O PMPS tem como objetivo proporcionar a mudança do estilo de vida, com a prática regular de exercícios físicos supervisionado, e aconselhamento nutricional. É oferecido desde 1991, de forma gratuita e para indivíduos acima de 35 anos de idade da comunidade urbana de Botucatu (SP).

Amostra

O presente estudo, longitudinal, descritivo e analítico foi realizado em amostra de 68 indivíduos que procuraram o PMPS por demanda espontânea e voluntária, entre os meses de março à outubro de 2019. Foram utilizados como critérios de exclusão: a não conclusão das 10 semanas de intervenção, o não cumprimento das avaliações iniciais e finais previstas em protocolo e o não cumprimento da participação mínima de 70% das sessões de treinamento físico. Esses quesitos foram obedecidos por 32 participantes, sendo 19 mulheres e 13 homens. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e o estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP (Nº do parecer:2.809.762).

Avaliações

A priori, foi realizada triagem clínica para diagnóstico de doenças incapacitantes a prática regular de exercícios físicos. Foram submetidos as avaliações demográficas, socioeconômicas e do nível de atividade física (IPAQ-versão longa), obtendo-se o escore total (dos domínios) dos METs semanais (IPAQ Research Committee, 2005). Adicionalmente, foi



aplicado o questionário *Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey* (SF-36) para avaliação da qualidade de vida. É um questionário genérico, autoaplicável, formado por 36 itens agrupados em oito domínios: capacidade funcional (CF), aspectos físicos (AF), dor, estado geral de saúde (EGS), vitalidade, aspectos sociais (AS), função emocional (FE) e saúde mental (SM). Fizeram parte destas avaliações basais (M0) e pós intervenção (M1) as verificações da flexibilidade do tronco em banco de Wells (Wells, 1952), qualidade da dieta pelo recordatório de 24 horas e cálculo do Índice de Alimentação Saudável (Motta et al. 2008) e, caracterização antropométrica dos indivíduos mediante classificação do Índice de Massa Corporal (WHO, 2002) e, também da circunferência abdominal (Grundy et al. 2005).

Protocolo de Intervenção

O protocolo de intervenção (MEV) foi feito com exercícios físicos supervisionados e aconselhamento alimentar por 10 semanas. O protocolo foi realizado três vezes por semana, constituindo-se de treinamento aeróbio e resistido. Os indivíduos realizavam 10 minutos de aquecimento geral associado a alongamentos dinâmicos, 30 minutos de caminhada (60 a 80% da FC_{máx.} – controlada por frequencímetro), 40 minutos de treinamento resistido (3 séries de 8 a 12 repetições de 60 a 70% de 1RM) – sendo os mesmos exercícios do PAc, e 10 minutos de alongamento final.

Análise Estatística

Os dados obtidos foram computados em software Microsoft Excel. Foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a distribuição (paramétrico/não-paramétrico) dos dados analisados; as variáveis contínuas foram expressas em mediana (mínimo-máximo), enquanto que variáveis categóricas foram representadas em quantidade (n) e porcentagem (%). Para comparação de prevalências foi realizado o teste de Qui-Quadrado (X²) com comparações dois-a-dois. Foi realizado o teste de Wilcoxon para comparar 2 amostras dependentes (M0 e M1). As análises foram realizadas em software STATISTICA versão 14.0. O nível de significância considerado foi de 5% (p<0,05).

RESULTADOS

Os participantes do estudo (n=32) tinham entre 35 e 77 anos de idade, sendo 56% casados, 40,6% com ensino superior completo e 46,9% com renda familiar de 2 a 5 salários mínimos. Dos 32 participantes, 23 possuíam circunferência abdominal alterada (71,87%), 46,68% eram sobrepesos e 40,63% obesos. Mesmo assim, mediante auto relato, o estado geral de saúde foi predominantemente classificado como “bom” (40,63%) e “regular” (37,50%). A qualidade da dieta mostrou escore do IAS entre 45 à 94 pontos (dieta precisando de melhorias), mas 97% da amostra referiu atividade física superior aos 150 min./ semana e, apenas 15,6% apresentaram NAF abaixo dos 600 METs/min./semana. Com as 10 semanas de MEV houve quase que a duplicação dos METs do IPAQ(p=0,07) em decorrência da elevação do domínio Lazer (Tabela1).

Tabela 1. Domínios do IPAQ antes e após 10 semanas de programa de mudança de estilo de vida (MEV)

Domínios IPAQ (METs/min/sem.)	MO		M1		p valor
	mediana (mín.-máx.)		mediana (mín.-máx.)		
Trabalho	0 (0-1800)		0 (0-3588)		0,98
Tranporte	420 (60-1960)		(120-3240)		0,80
Doméstico	1140 (0-6720)		(0-6720)		0,22
Lazer	0 (0-3492)		(678-3495)		<0,0001
Total	2864 (240-8172)		(1437,5-10794)		0,07

IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física; MO: momento inicial; M1: momento final; p<0,05

Adicionalmente foi verificado aumento(duplicação) dos casos de flexibilidade ótima(p=0,03) e redução daqueles ruim ou mesmo bom (Tabela 2). Emocionais(p=0,01); sendo observado p=0,05 para a Dor. O nível de significância do escore total ficou em p=0.07 (Tabela 3).

TABELA 2. Flexibilidade antes e após 10 semanas de programa de mudança de estilo de vida (MEV)

Flexibilidade	MO		M1		p valor
	n	%	n	%	
Ruim	22	68,75	20	62,50	0,49
Bom	7	21,88	6	18,75	0,57
Ótima	3	9,38	6	18,75	0,03

%; Porcentagem; MO: Momento inicial; M1: Momento final; p<0,05



Tabela 3. Domínios do SF-36 antes e após 10 semanas do programa de mudança do estilo de vida (MEV)

DOMÍNIOS (SF-36)	M0	M1	P Valor
	mediana (mín.-máx.)	mediana (mín.-máx.)	
Capacidade funciona (0-100)	75 (15-95)	85 (35-100)	0,15
Limitação aspectos físicos (0-100)	75 (0-100)	100 (0-100)	0,04
Dor (0-100)	56 (31-100)	74 (41-100)	0,05
Estado geral de saúde (0-100)	77 (35-100)	77 (35-100)	0,99
Vitalidade (0-100)	62,5 (10-90)	70 (15-100)	0,26
Aspectos sociais (0-100)	87,5 (12,5-100)	87,5 (37,5-100)	0,95
Limitação por aspectos emocionais (0-100)	50 (0-100)	100 (0-100)	0,01
Saúde mental (0-100)	70 (4-96)	72 (36-96)	0,45
Escore total	455,35 (146,50- 643,00)	636,0 (367,30 -766,0)	0,0004

M0: Momento Inicial, **M1:** Momento Final, $p < 0,05$

DISCUSSÃO

No momento inicial do estudo, verificou-se que os maiores valores do IPAQ são referentes ao domínio “doméstico”. Isso pode ser representado pela predominância dos participantes desse estudo serem do sexo feminino, sendo que a demanda energética das mulheres ocorre principalmente pelas atividades domésticas e pelas tarefas de cuidado com a família (Ainsworth, 2000). Entretanto, os resultados após a intervenção do programa de estilo de vida retratam o aumento significativo no domínio “lazer”. O que pode proporcionar resultados benéficos para a qualidade de vida dos participantes, visto que a atividade física realizada no tempo livre é fortemente associada com a promoção da saúde e com os anos adicionais de vida saudável ao decorrer do envelhecimento (Hallal et al. 2010). No presente estudo, foi possível identificar o aumento significativo no escore final do domínio “lazer” e o aumento do escore final total do IPAC. Assim como o aumento da pontuação dos domínios de “capacidade funcional”, “limitação por aspectos físicos”, “dor”, “vitalidade”, “limitação por aspectos emocionais” e “saúde mental”. Dessa forma, é possível estabelecer uma associação do aumento da prática de atividade física com a melhora da qualidade de vida de seus praticantes (Svantesson et al., 2015). De modo semelhante, Toscano & Oliveira (2009), comparando a qualidade de vida, pelo SF-36, com os níveis de atividade física, pelo IPAQ, em mulheres idosas, concluíram que as participantes mais ativas apresentavam os melhores resultados nos 8 domínios do SF-36. De fato, dos oito domínios avaliados pelo SF-36 no presente estudo, seis aumentaram suas pontuações ao final do protocolo, e entre eles os domínios “limitação por aspectos físicos” e “limitação por aspectos emocionais” aumentaram significativamente. A atividade física, principalmente quando praticada no momento de lazer, pode levar a uma melhor qualidade de vida relacionada à saúde, pois proporciona a melhora



do funcionamento físico (Lee et al., 2012). No trabalho de Lee & Russel (2003), mulheres idosas australianas demonstraram que aquelas conseguiram adotar estilo de vida ativo apresentavam melhor saúde emocional. O questionário “Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)” é muito utilizado para avaliar a qualidade de vida em grupos de indivíduos com patologias diversas, como a lombalgia, artrite reumatoide, osteoporose e entre outras (Macedo e Battistella, 2000; Ciconelli, 1997; Stanghelle et al., 2019), devido ser medida prática, confiável e validada (Jantunen et al., 2019; Ciconelli, 1997). No presente caso, o aumento do domínio da “capacidade funcional”, apesar de não significativo, reflete a melhora da percepção do indivíduo sobre o seu desempenho nas atividades do dia a dia após participação do programa de mudança de estilo de vida. O mesmo pode ser dito sobre o aumento da “vitalidade”, no qual representa o aumento do vigor, da energia e da disposição em realizar as atividades de vida diária. O aumento do domínio “dor”, pode corresponder ao efeito da prática de atividade física no alívio da dor. E sobre a “saúde mental” a prática de atividade física pode promover o aumento da autoestima, resulta na melhora dos pontos positivos como a calma e a tranquilidade, e a diminuição dos pontos negativos, como a ansiedade, o desânimo e a depressão (Klein et al., 2018; Jakobsen et al., 2017; Costa e Duarte, 2002; De Oliveira et al., 2019). No entanto, os domínios “estado geral da saúde” e “aspectos sociais” permaneceram com as mesmas pontuações no momento inicial e final do protocolo. Em relação a percepção geral da saúde, foi possível também identificar o auto relato através do IPAC, onde 41% dos participantes se auto classificaram com a saúde “boa”, 38% com a saúde “regular” e apenas 9,4% com a saúde “ruim”, demonstrando uma percepção da saúde de forma positiva entre os participantes já no início do estudo, o que poderia refletir sobre os resultados finais do SF-36. O mesmo pode ser identificado nos “aspectos sociais”, o domínio que investiga os problemas físicos e emocionais que afetam as atividades sociais. No momento inicial do protocolo, este foi o domínio com o maior valor (mediana: 87,5) quando comparado com os demais domínios deixando pouco espaço para que ocorram melhorias (Jakobsen et al., 2017). Com relação a flexibilidade, a mesma constitui componente fundamental para a aptidão funcional (Heyward ,2004) o que corrobora com os achados do presente estudo, pois houve o aumento significativo do número de participantes do grupo classificado como “ótima flexibilidade” e, também, o aumento positivo no auto relato que determina a “capacidade funcional” e a “limitação por aspectos físicos”, sendo este último com aumento significativo no questionário SF-36. Assim, no geral, o presente estudo aplicando protocolo definido de mudança de estilo de vida com 10 semanas de duração, e não



apresentou diferenças comportamentais e antropométricas estatisticamente significantes na maioria das variáveis do momento inicial (M0) para o momento final (M1) do protocolo, embora tenha indicado tendências positivas. Entretanto, os indicativos de qualidade de vida foram mais acentuados. Algumas limitações deste estudo devem ser levadas em consideração, como o tamanho da amostra, a ausência de um grupo controle e os dados que foram obtidos por auto relato, sendo que esta última possui correlação baixa com medidas diretas de atividade física e pode ser influenciada por vários vieses (Warren et al., 2010).

CONCLUSÃO

Ao mover a maior atividade física do domínio “serviços domésticos” para o domínio “lazer” o nosso programa de MEV promoveu, em 10 semanas melhor flexibilidade e sensação de melhorias nos domínios “Limitação por Aspectos Físicos” e “Limitações por Aspectos Emocionais” do escore da qualidade de vida. Conclui-se, portanto, que as modificações impostas pelo protocolo de MEV, “Mexa-se pro-saúde” podem-se traduzidas como melhoria da qualidade de vida, pelos seus concluintes. Desta forma, a evasão, não seria apenas por insatisfação ao protocolo.

REFERÊNCIA

Ainsworth, B. E. et al. **Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities**. *Medicine & science in sports & exercise*. p. 498-516, 2000.

Burini R.C., de Oliveira E.P., Michelin E., McLellan, K.C.P.. **Epidemic obesity: an evolutionary perspective on the modern obesity crisis to a rationale for a treatment**. A Brazilian community-based data. In: iConcept Press. (Org.). *Obesity Epidemic*. 1ed. Hong Kong: iConcept Press, v. 1, p. 20-38, 2013a.

Burini RC, Kano HTK, Burini FHP, McLellan KCP. **Metabolic Syndrome - From the Mismatched Evolutionary Genome with the Current Obesogenic Environment to the Lifestyle Modification as a Primary Care of Free-Living Adults in a Brazilian Community**. In: Jody Morton, editor. *Metabolic Syndrome: Clinical Aspects, Management Options and Health Effects*. Nova Science Publ.(NY).Chap.5,2016.

Burini RC, Kano HT, Nakagaki MS, Frenhani PB, **Portero-McLellan KC. Behavioral factors of abdominal obesity and effects of lifestyle changes with fiber adequacy**", published in the "New Insights in Obesity: genetics and Beyond - July 25, 2017a".

Burini RC, Kano HT, Nakagaki MS, das Neves Mendes Nunes C, Burini FHP. (2017b). **The lifestyle modification effectiveness in reducing Hypertension in a Brazilian Community: From the epigenetic basis of Ancestral Survival to the Contemporary Lifestyle and**



Public Health Initiatives. Heighpubs J Clin Hypertens. 2017b; 1: 010-0031.

Burini RC, Torezan GA, McLellan KCP. **Behavioral risk factors and effects of lifestyle modification on adults with diabetes.** A Brazilian community-based study. Emerging Issues in Medical Diagnosis and Treatment. 2013b; 4: 1-20.

Carvalho, T. et al. **Posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde.** Ver. Bras. Med. Esporte, v. 2, p. 79-81, 1996.

Ciconelli, R. M. et al. **Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil).** Ver. Bras. Reumato. 39 (3), p.143-150, 1999.

Ciconelli, R. M. et al. **Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “medical outcome study 36-item shortform health survey (SF-36)”.** Tese (Doutorado em Reumatologia) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1997.

Coelho-Ravagnani CF et al. Rev. **Eletronica Gestao & Saude** 2(2): 415-26, 2011

Costa A. M., Duarte E. **Atividade física e a relação com a qualidade de vida, de pessoas com sequelas de acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI).** Revista brasileira de ciência e movimento 10.1. p. 47-54, 2002.

Dantas, H. M. **Flexibilidade, Alongamento e Flexionamento.** 4ª Edição. Rio de Janeiro: Sape, p. 59, 1999.

De Oliveira L. S. S. et al. **The effects of physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living in the community.** Trends in psychiatry and psychotherapy ahead, 2019.

Grundy S. M. et al. **Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement.** Circulation. 2005.

Hallal P. C. et al. **Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia.** J Phys Act Health. p. 59-64, 2010.

Hamer M, Stamatakis E. **Low-dose physical activity attenuates cardiovascular disease mortality in men and women with clustered metabolic risk factors.** Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes.;5(4). p. 494-499, 2012.

Heyward, V. H. **Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas.**4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

IPAQ Research Committee. **Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-short and long forms.** 2005.

Jakobsen, M. D. et al. **Psychosocial benefits of workplace physical exercise: cluster randomized controlled trial.** BMC public health, 2017.

Jantunen H. et al. **Change in physical activity and health-related quality of life in old**



ageA 10-year follow-up study. Scandinavian journal of medicine & science in sports. p. 1797-1804, 2019.

Johson, B. L., Nelson J. K. **Medição prática para avaliação em empresa de educação física Burgess Publishing Company.**1979.

Klein, S. K. et al. **Quality of life and levels of physical activity of residents living in therapeutic residential care facilities in Southern Brazil.** Ciencia & saude coletiva 23. p.1521-1530, 2018.

Lee C., Russell A. **Effects of physical activity on emotional well- being among older Australian women: cross-sectional and longitudinal analyses.** J Psychosom Res.;54(2):155-160, 2003.

Lee I. M. et al. **Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy.** Lancet;380(9838). p. 219-229, 2012.

LIU X. et al. **The Effect of t'ai chi on Quality of Life in Centrally Obese Adults with Depression.** The Journal of Alternative and Complementary Medicine, v. 25, n. 10, p. 1005-1008, 2019.

Macedo, C. G. E., Battistella, L. R. **Impacto da lombalgia na qualidade de vida, Brasil.** Tese de mestrado, São Paulo; Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo, 2000.

Matsudo S. M. et al. **Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento.** Rev. Bras. Ciên. e Mov.; 10(4): 41-50, 2002.

Matsudo S. M. et al. **Questionário Internacional de Atividade Física (IPAC): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil.** Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.; Volume 6, n.2, p. 5-12, 2001.

Mota J. R.; Pereira, A. F.; Maestá, N.; Scarpin, M. M.; Burini, R. C. **Adaptação do índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira.** Rev Nutr. 2008.

National Cholesterol Education Program (NCEP). **Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III).** Final Report. Circulation; 106:3143, 2002

Schot P. K., et al. **Sit-to-stand performance of older adults following strength training.** Res. Quart. Exc. Sport., v. 74, n. 1, p.1-8, 2003.

Shephard R. J. **Aging and exercise.** Encyclopedia of Sports Medicine and Science. Internet Society for Sport Science, 1998.Disponível em:< <http://sports.org>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

Stanghelle B. et al. **Associations between health-related quality of life, physical function and pain in older women with osteoporosis and vertebral fracture.** BMC geriatrics, v. 19, n. 1, p. 298, 2019.

Svantesson U. et al. **Impact of physical activity on the self-perceived quality of life in**



nonfrail older adults. Journal of clinical medicine research, 2015.

The WHOQOL Group. **The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization.** Social Science and Medicine 10:1403-1409, 1995.

Tomioka K. et al. **Reliability and Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Elderly Adults: The Fujiwara-kyo Study.** Journal of Epidemiology, 21(6), 459-465, 2011.

Toscano J. J. O., Oliveira A. C. C. **Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física.** Rev Bras Med Esporte. p. 169-173, 2009.

Vagetti G. C. et al. **Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000–2012.** Rev Bras Psiquiatr. 36(1). p. 76-88, 2014.

Ware J. E. et al. **SF-36 health survey. Manual and interpretation guide.** Boston: New England Medical Center, 1993.

Ware J. E., Sherbourne C. D. **The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection.** Med Care, 30: 473-83, 1992.

Warren J. M. et al. **Assessment of physical activity - a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation.** Eur J Cardiovasc Prev Rehabil; 17(2):127–139, 2010.

Wells K. F., Dillon E. K. **The Sit and Reach-A Test of Back and Leg Flexibility.** Research Quarterly for Exercise and Sport; 23:1, p. 115-118, 1952.

WHO. World Health Organization. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.** WHO Technical Report Series, 2002.