

Avaliação da aptidão física funcional e a percepção da qualidade de vida de idosos praticantes de atividade física

Evaluation of functional physical fitness and perceived quality of life by elderly practitioners of physical activity

Thaizi Campos Barbosa¹, Graziela dos Santos Souza², Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma³, Guiomar Virgínia Vilela Assunção de Toledo Batello⁴, Jaqueline Girnos Sonati⁵, Erika Silva Maciel⁶

RESUMO

Introdução: Nos últimos anos o envelhecimento humano tem sido o foco de muitas pesquisas em decorrência do aumento da expectativa de vida, principalmente nos países em desenvolvimento. **Objetivo:** Avaliar a aptidão física funcional e a percepção da qualidade de vida de idosos praticantes de atividade física na cidade de Palmas - TO. **Métodos:** Foram aplicados questionários e testes para avaliar: condições sociodemográficas; percepção da qualidade de vida (WHOQOL-bref); nível de atividade física (IPAQ, versão 8, forma curta, semana normal); aptidão física (levantar da cadeira, levantar e caminhar por 2,5m e sentar e alcançar) e, IMC. **Resultados:** Em relação ao teste de levantar da cadeira, 56,25% estavam dentro da faixa de normalidade, 31,25% abaixo da média e 12,5% acima da média. No teste de levantar e caminhar, 56,25% estavam abaixo da média, 43,75% dentro da normalidade. Quanto à flexibilidade, apresentaram nível excelente 21,05%, acima da média, 21,05%, na média 26,31%, fraco 21,05% e abaixo da média 10,53%. No nível

de atividade física, 68% foram classificados como alto, 32%, moderado. No estado nutricional, 57,89% das idosas estão com sobrepeso, 21,05% estão na faixa de normalidade e 21,05% apresentaram obesidade. Em relação à qualidade de vida o WHOQOL-bref, o maior escore foi o domínio psicológico, seguido dos domínios relações sociais, físico e meio ambiente. Já no WHOQOL-old o maior escore foi o funcionamento do sensorio e o menor foi da autonomia. **Considerações Finais:** Os resultados da aptidão física funcional indicam que a maior parte das idosas está classificada dentro dos padrões para normalidade, a percepção da qualidade de vida foi melhor no domínio relações sociais, esses resultados podem ser atribuído à prática regular de atividade física. No entanto, sugere-se ação de acompanhamento regular e interdisciplinar visto que a população idosa carece de necessidades específicas.

Descritores: Idosos. Aptidão Física. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: In recent years aging in humans has been the focus of much research due to the increase in life expectancy, especially in developing countries. **Objective:** To evaluate the functional physical fitness and perceived quality of life of physically active elderly in Palmas - TO. **Methods:** Questionnaires and tests were used to assess: sociodemographic conditions; perceived quality of life (WHOQOL-BREF); level of physical activity (IPAQ version 8, short form, typical week); physical fitness (up from the chair, get up and walk by 2.5m and sit and reach) and BMI. **Results:** Compared to test up from his chair, 56.25% were within the normal range, 31.25% below average and 12.5% above average. In the test stand and walk, 56.25% were below average, 43.75% normal. For flexibility, showed excellent level 21.05%, above the average, 21.05% on average 26.31%, 21.05% and weak below average 10.53%. The level of physical activity, 68%

were classified as high, 32% moderate. Nutritional status, 57.89% of the elderly are overweight, 21.05% are in the normal range, and 21.05% were obese. Regarding the quality of life WHOQOL-bref, the highest score was the psychological domain, followed by the social relationships, and physical environment. Already in the WHOQOL-old the highest score was the functioning of the sensory and the lowest was of autonomy. **Final Thoughts:** The results of functional physical fitness indicate that most of the elderly is classified within the standards for normality, the perception of quality of life was better in the field social relations, these results can be attributed to regular physical activity. However, it is suggested action and regular interdisciplinary monitoring as the elderly population lacks specific needs.

Descriptors: Elderly. Physical fitness. Quality of life.

¹ Acadêmica do Curso de Bacharel em Educação Física pelo Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP/ULBRA, Tocantins (TO). Email: thaizi@gmail.com

² Bacharel em Educação Física pelo Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP/ULBRA, Tocantins(TO). Email: graunacapoera@gmail.com

³ Professor do Curso de Enfermagem da Faculdade Federal do Tocantins. Mestre em Saúde Coletiva, CEULP/ULBRA, Palmas (TO). Doutorando da Faculdade de Medicina do ABC, Santo André (SP). Email: ferodrigesto@gmail.com

⁴ Professor Assistente. Mestre em Saúde Coletiva, CEULP/ULBRA, Palmas (TO). Email: guivilelatoledo@hotmail.com

⁵ Pós doutoranda da Faculdade de Enfermagem da Unicamp, Campinas (SP) . Email: j.girnos@uol.com.br

⁶ Professora Adjunto do CEULP/ULBRA. Pós Doutoranda em Ciências pela USP, Tocantins (TO). Email: erikasmaciel@gmail.com

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Erika da Silva Maciel. Quadra 106 sul alameda 3 lote 21. Plano Diretor Sul Palmas (TO), CEP: 770200-74.
Email: erikasmaciel@gmail.com

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o envelhecimento humano tem sido o foco de muitas pesquisas em decorrência do aumento da expectativa de vida, principalmente nos países em desenvolvimento. Considera-se o Brasil um dos maiores representantes deste grupo devido às estimativas na redução das taxas de fecundidade e mortalidade.¹

Estima-se que em 2025, o Brasil ocupará a sexta posição no ranking mundial no número de idosos. A proporção será de 14%, o que representa em números cerca de 32 milhões de idosos.²

O envelhecimento é tido como um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, que determinam perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos, que terminam por levá-lo à morte.³

Nos aspectos fisiológicos, o envelhecimento pode provocar o declínio dos vários sistemas orgânicos. Essas alterações sofrem influências dos fatores genéticos, estilo de vida e características de vida dos idosos.⁴

Entre as mudanças fisiológicas mais significativas no processo de envelhecimento se destacam as que ocorrem no sistema muscular. A diminuição da força muscular, ou sarcopenia, é um fato que frequentemente observa-se em indivíduos idosos, e que pode comprometer o desempenho de atividades comuns da vida diária como, por exemplo, na execução das tarefas domésticas, ou simplesmente o movimento natural de sentar ou levantar de uma cadeira.⁵

As alterações funcionais provenientes do processo de envelhecimento estão relacionadas com a diminuição da capacidade funcional. A falta ou diminuição da atividade física associada ao aumento da idade cronológica também pode levar à redução significativa na efetividade do sistema cardiovascular, força muscular e equilíbrio e com isso ao declínio da capacidade funcional.⁶

A capacidade funcional determina a condição que o indivíduo tem para viver de forma independente entre a família e a sociedade, além de ter uma participação ativa nas ações cotidianas para desfrutar de serviços e espaços que estejam disponíveis para enriquecer a sua condição de vida e saúde.⁷

Tendo em vista que o envelhecimento diminui a capacidade funcional e leva a maior prevalência de doenças e incapacidades, é importante adotar medidas que possam prevenir o declínio da capacidade funcional, pois esse declínio pode ser imperceptível para o sujeito. Assim, envelhecer sem incapacidade é fator indispensável para a manutenção de boa qualidade de vida e autonomia funcional.⁸

A inserção do idoso em atividades físicas pode reduzir o impacto do envelhecimento e resultar em maior capacidade de autonomia, o que, por sua vez, pode melhorar a qualidade de vida.⁹ Assim, tem-se evidenciado que a prática de exercícios pode ajudar as pessoas a manterem-se ativas o maior tempo possível, melhorar a função em diversas atividades e aumentar a qualidade de vida à medida que envelhecem.¹⁰

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar a aptidão física funcional e a percepção da qualidade de vida de idosos praticantes de atividade física na cidade de Palmas - TO.

MATERIAL E MÉTODO

Todas as idosas participantes de um grupo de atividades físicas oferecidas em uma Instituição filantrópica na cidade de Palmas – TO foram convidadas a participar do estudo de forma voluntária. Das 25 idosas matriculadas, 19 se dispuseram a participar da pesquisa.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas - CEULP/ULBRA, de acordo com as normas da Resolução CNS 466/2012 (CAAE 07042712.0.0000.5516). Todos os indivíduos, após serem informados sobre a proposta da pesquisa e procedimentos os quais seriam submetidos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram excluídos desta pesquisa os sujeitos que não tinham liberação médica ou não faziam parte do grupo da referida Instituição.

Para conhecimento das características gerais dos idosos foi aplicado um questionário que permitiu levantar as condições sociodemográficas dos mesmos. Para avaliação da aptidão funcional foi empregado o protocolo específico com os seguintes testes: levantar da cadeira, levantar e caminhar por 2,5m.¹¹ Também foi aplicado o teste de flexibilidade: sentar e alcançar, adotando como medida a melhor de três repetições (Banco de Wells).¹²

Para a avaliação da percepção da qualidade de vida foi aplicado o questionário WHOQOL-bref.¹³ Este instrumento foi desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), traduzido e validado para mais de 20 idiomas incluindo a validação para uso no Brasil.¹⁴

O teste WHOQOL-bref é constituído de 26 questões, sendo duas sobre a qualidade de vida geral e as 24 questões restantes avaliam quatro domínios: Domínio I - Físico, Domínio II - Psicológico, Domínio III - Relações Sociais e Domínio IV - Meio ambiente.¹⁴

Complementando as informações sobre percepção da qualidade de vida foi utilizado o WHOQOL-old que é um módulo complementar, mas que deve ser aplicado em conjunto com o WHOQOL-100 ou o WHOQOL-bref. O WHOQOL-old é composto por 24 questões seccionadas em seis facetas, formando um domínio adicional que incorpora questões relacionadas ao envelhecimento. As facetas adicionais do WHOQOL-OLD são:¹⁵

-Funcionamento dos sentidos: impacto da perda do funcionamento dos sentidos na qualidade de vida do indivíduo.

-Autonomia: independência do idoso de forma a ser capaz e livre para viver de modo autônomo e tomar as próprias decisões.

-Atividades passadas, presentes e futuras: satisfação com realizações na vida e com objetivos a serem alcançados.

-Participação social: participação em atividades da vida diária, especialmente na comunidade.

-Morte e morrer: preocupações acerca da morte e do morrer.

-Intimidade: capacidade de ter relacionamentos íntimos e pessoais.

Para a avaliação do Nível de Atividade Física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão 8, forma curta, semana normal.¹⁶

Os indicadores antropométricos utilizados para a avaliação do estado nutricional dos idosos foram peso e estatura com a finalidade do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Para o cálculo do IMC adota-se a seguinte fórmula: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$. Os materiais utilizados foram uma balança mecânica devidamente calibrada da marca WELMY®, e uma toesa metálica afixada em uma régua graduada em centímetros (cm), acoplada à balança com precisão de 0,5 cm.

Os dados foram tabulados e analisados conforme os procedimentos de cada teste. Para os testes de aptidão funcional foi utilizado o critério de avaliação definido por Rikli e Jones.¹¹ Foi utilizada a classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) conforme a ABESO.¹⁷

Para análise dos dados do WHOQOL- bref foi utilizada a recomendação da OMS com a pontuação dos escores bem como para o WHOQOL old. A análise do IPAQ foi realizada conforme os procedimentos do instrumento adotando o Equivalente Metabólico (MET) como indicador de nível alto, moderado ou baixo.

RESULTADOS

A pesquisa foi constituída por idosas (n=19) com média de idade de $65,47 \pm 7,04$ anos que praticavam atividades físicas regularmente em um Instituto de Acolhimento a Idosos Filantrópico no Município de Palmas-TO.

As características sociodemográficas dos idosas participantes demonstraram que a pesquisa foi composta exclusivamente por mulheres, casadas (52,63%) e com renda mensal de até dois salários mínimos (26,32%). Quanto à escolaridade, 31,58% apresentaram ter entre 4 a 7 anos de estudo (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados sociodemográficos das idosas (n=19) participantes da pesquisa, Palmas –TO, 2014.

Variáveis	N	%
Etnia		
Branca	11	57,89
Preta	2	10,53
Parda	6	31,58
Religião		
Católica	15	78,95

Evangélica	4	21,05
Estado Civil		
Solteiro	1	5,26
Casado	10	52,63
Viúvo	6	31,58
Divorciado	2	10,53
Ocupação		
Profissional Liberal	4	21,05
Comerciante	4	21,05
Funcionário Público	3	15,79
Outra	8	42,11
Doença		
Sim	7	36,84
Não	12	63,16
Trabalho voluntário		
Sim	8	42,11
Não	11	57,89
Renda Mensal		
<1	5	26,32
1-2	5	26,32
2-3	5	26,32
3-4	2	10,53
6-8	1	5,26
8-10	1	5,26
Escolaridade		
1 a 3 anos	2	10,53
4 a 7 anos	6	31,58
8 a 10 anos	5	26,32
11 a 14 anos	3	15,79
>15 anos	3	15,79

Quanto ao nível de atividade física, 68% está dentro do padrão de normalidade ao apresentaram alto nível e a aptidão física funcional indicou que a maior parte das idosas levantaram da cadeira e levantar e caminhar, de acordo com sua respectiva faixa etária (Tabela

2). Já o teste de flexibilidade indicou que 26,31% enquadraram na média, 21,05% acima da média das idosas participantes da pesquisa se e 21,05% resultado excelente.

Tabela 2 – Resultados do Teste de Levantar da Cadeira (LCad) e Teste de Levantar e Caminhar (LCam) das idosas (n=16) participantes da pesquisa, Palmas/TO, 2014.

Faixa etária	Teste LCad	Teste de LCam	Classificação		
Percentil	Repetições	Segundos			
60-64 anos					
		N	N		
25	<12	3	>6,0	5	Abaixo da média
50	12-17	4	6,4 - 4,4	2	Normal
75	>17	0	<4,4	0	Acima da média
65-69 anos					
25	<11	1	>6,4	2	Abaixo da média
50	11-16	2	6,4 – 4,8	2	Normal
75	>16	1	<4,8	0	Acima da média
70-74 anos					
25	<10	0	>7,1	2	Abaixo da média
50	10-15	3	7,1 – 4,9	2	Normal
75	>15	1	<4,9	0	Acima da média
80-84 anos					
25	<9	0	>8,7	0	Abaixo da média
50	9-14	1	8,7 – 5,7	1	Normal
75	>14	0	<5,7	0	Acima da média

Três idosas ficaram fora da classificação nos testes de aptidão física LCad e LCam, em virtude de não haver uma classificação para as suas faixas etárias, pois apresentavam idade inferior à 60 anos. Em relação ao estado nutricional, 57,89% das idosas apresentaram sobrepeso e 21% obesidade.

Os resultados para a percepção da qualidade de vida indicaram que o domínio meio ambiente para o WHOQOL- bref e a autonomia para o WHOQOL- old são os domínios com menor escore na amostra estudada (Tabela 3).

Tabela 3 – Domínios e facetas da qualidade de vida WHOQOL-bref e WHOQOL-old das idosas participantes da pesquisa, Palmas –TO , 2014.

Domínio	Média	DP	Domínio	Média	DP
WHOQOL-BREF			WHOQOL-OLD		
Físico	14,50	2,23	Funcionamento do sensorio	15,79	3,44
Psicológico	15,89	1,51	Autonomia	14,26	3,25
Relações Sociais	15,23	2,19	Atividades passadas, presentes e futuras	15,37	2,17
Meio Ambiente	14,45	1,93	Participação Social	14,74	2,54
Auto-avaliação da QV	15,37	2,83	Morte e morrer	15,11	3,35
Total	14,96	1,55	Intimidade	15,21	2,51

Total

15,08

1,76

DISCUSSÃO

O teste de levantar e sentar da cadeira teve como objetivo avaliar a força dos membros inferiores. Os resultados do presente estudo evidenciaram que as 56,25% das idosas que realizaram o teste se enquadraram dentro da faixa de normalidade, 31,25% ficaram abaixo da média e 12,5% acima da média de acordo com o protocolo.¹¹

No teste de levantar e caminhar 2,5m, que visou avaliar a agilidade e o equilíbrio dinâmico, 56,25% foram classificadas abaixo da média, 43,75% dentro da normalidade. Nenhuma idosa apresentou classificação acima da média. Isso pode ser explicado pelo fato de que com o aumento da idade naturalmente ocorre o declínio das variáveis da aptidão física e capacidade funcional. A perda gradativa da força muscular é um dos fatores que mais compromete o desempenho físico.¹⁸

Em estudo realizado em Campinas/SP¹⁸, com população composta por 1.004 indivíduos de ambos os sexos, com idade média de 63,3 anos (± 7.8), os resultados do teste de levantar e sentar da cadeira em 30s evidenciaram que os valores foram semelhantes ou superiores aos escores utilizados como referência no protocolo de aptidão física.¹¹ Nos achados do estudo realizado na Universidade Livre da Terceira Idade²⁰, em que foram avaliadas 34 mulheres ativas entre 50-89 anos, participantes do grupo de atividade física da Universidade Camilo Castelo Branco/SP, verificou-se que após os testes de aptidão física, os resultados para a força dos membros inferiores e superiores apresentaram bons escores na capacidade funcional. As ocorrências dessas melhorias nos aspectos musculares evidenciam que, embora o envelhecimento dessas mulheres seja uma abordagem natural, é possível obter a manutenção da aptidão física e capacidade funcional através da prática de exercícios físicos, e com isso ter autonomia e independência para realizar as atividades do dia a dia.

Quanto à flexibilidade foi observado que houve uma boa distribuição dos níveis de flexibilidade entre as idosas participantes da pesquisa com a 10,53% das participantes com resultados abaixo da média.

A flexibilidade decresce à medida que o indivíduo envelhece. De uma forma geral, é esperado que todas as capacidades físicas apresentem declínio em função do processo de

envelhecimento físico, mesmo entre os que praticam atividades físicas de forma regular.²¹

A diminuição do desempenho físico durante a vida reflete mais como uma consequência das condições de trabalho e estilo de vida do que o envelhecimento natural do organismo. Isso pode comprometer a autonomia do indivíduo quando envelhece, principalmente pela influência de duas capacidades físicas, a força e a flexibilidade.²²

Em relação ao nível de atividade física mais da metade (68%) das idosas do referente estudo apresentaram resultados classificados com alto, enquanto 32% obtiveram um nível moderado.

O estudo realizado com um grupo de 54 mulheres fisicamente ativas, com idade entre 50 a 72 anos, participantes de um programa regular de ginástica em São Caetano do Sul/SP²³, evidenciou aumento significativo da atividade física em intensidade moderada, em torno de 123,2% e de caminhada em 150,9% durante o período de 12 semanas de intervenção.

Os resultados encontrados no presente estudo referentes ao estado nutricional das idosas avaliadas evidenciaram que 57,89% delas estão com sobrepeso, 21,05% estão na faixa de normalidade e 21,05% apresentaram obesidade.

Em estudo realizado com grupo de idosos no município de João Pessoa- PB²⁴, com o objetivo de avaliar a prevalência de doenças crônicas e o estado nutricional, foi verificado que 46,2 % dos idosos apresentaram sobrepeso e 40,2 % obesidade grau I.

Segundo a literatura o sobrepeso e o baixo peso são fatores decisivos que podem comprometer a qualidade de vida de uma pessoa. Na população idosa, esses fatores têm relevância ainda maior, pelo fato de que durante a velhice o organismo torna-se frágil e favorece o aparecimento precoce das doenças crônico-degenerativas, e com isso comprometer a vida do idoso nos aspectos fisiológicos e da capacidade funcional.²⁵

Em relação à QV os resultados dos domínios do WHOQOL-Bref indicaram que o domínio psicológico apresentou maior escore (15,89), seguido dos domínios relações sociais, físico e meio ambiente. Já no WHOQOL-old da faceta de maior escore foi a do funcionamento do sensorio, 15,79, e a faceta com menor escore foi a da autonomia, (14,26). Acredita-se que prevaleceu o domínio psicológico entre as idosas pesquisadas em decorrência da visão positiva que elas têm sobre a velhice e que nesta fase é

importante saber lidar com a dimensão das emoções e sentimentos característicos dessa etapa da vida.

Em relação aos resultados do WHOQOL old a faceta funcionamento do sensório, que está relacionada ao funcionamento dos órgãos do sentido e a influência do seu declínio na vida do indivíduo, foi a que mais contribui para a QV das idosas da pesquisa. Embora naturalmente essa funcionalidade sofra declínios, pode se observar que não é um aspecto que implica na QV de tais idosas. A faceta autonomia, que aborda sobre a liberdade do indivíduo tomar suas próprias decisões foi a que mais comprometeu a QV das idosas. Considera-se que em virtude da idade e dos declínios fisiológicos que ocorrem, elas vão perdendo a sua autonomia, tanto de realizar as suas tarefas cotidianas, como até de participar de atividades de cunho social em virtude das limitações físicas.

No estudo descritivo transversal, realizado com grupo de convivência de idosos na Universidade Católica do Rio Grande do Sul em 2001²⁶, o domínio relações sociais foi o que mais contribuiu para a QV, seguido do meio ambiente, psicológico e físico. Já em estudo realizado em Teixeira/MG²⁸, envolvendo idosos do município, o domínio que mais contribui na qualidade de vida foi o físico seguido do ambiental, psicológico e social. É importante considerar o domínio físico na QV global, visto que a capacidade funcional é um importante fator para a qualidade de vida de idosos por estar relacionada com a autonomia e independência de idosos em suas atividades diárias.²⁶

Em muitos estudos pode-se observar que a ordem de contribuição dos domínios da qualidade de vida varia bastante. Cada indivíduo tem uma percepção do que considera importante para a sua qualidade de vida. A ordem aleatória dos domínios da QV contribui para que a percepção de vida apresente dimensões variadas e que os aspectos que se mostrem mais predominantes sejam discutidos levando as diferentes características que há entre a população idosa, como sexo, idade, aspectos socioeconômicos, entre outros.²⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados quanto ao nível de atividade física indicam que a maioria das idosas apresentou nível de atividade física alto, isto se justifica pela prática regular de atividade física que elas mantêm.

Em relação aos testes de aptidão física a maior parte das idosas apresentou desempenho satisfatório na realização dos testes propostos. Porém, foi identificada a possibilidade de melhorias no teste de levantar e caminhar que pode favorecer a agilidade e o equilíbrio desse grupo.

Foi observado que, embora as idosas realizem atividade física regularmente, a maioria apresentou sobrepeso. Este fato geralmente está relacionado às mudanças naturais que ocorrem com o envelhecimento na composição corporal. Com base nos resultados encontrados do presente estudo sugere-se à ação de uma equipe interdisciplinar no acompanhamento dos idosos frequentadores do programa, além de um direcionamento aos componentes de aptidão física que necessitam de melhoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Utiyama L, Teixeira L. Efeitos de um programa de atividades motoras nas variáveis da função pulmonar de idosos. Rev Bras Ativ Fís Saúde. 2002; 7(1): 14 - 23.
- 2.Carvalho Filho ET, Papáleo Netto M. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. 2º ed. São Paulo: Atheneu; 2006.
- 3.Papáleo Netto M. Gerontologia: A velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu; 2002.
- 4.Argimon ILL, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. Rev Public Health.2005; 21(1): 64-72.
- 5.Rogatto GP, Gobbi S. Efeitos da atividade física regular sobre parâmetros antropométricos e funcionais de mulheres jovens e idosas. Rev bras cineantropom desempenho hum.2001;3(1): 63-9.
- 6.Matsudo SMM. Envelhecimento e Atividade Física. Londrina: Midiograf; 2001.
- 7.Ueno LM. A influência da atividade física na capacidade funcional: envelhecimento. Rev Bras Ativ Fis Saúde.1999; 4(2): 57-68.
- 8.Paschoal SMP. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. Autonomia e independência. São Paulo: Atheneu; 2002.
- 9.Matsudo SMM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. Rev Bras Med Esporte. 2001;7(1):2-13.
- 10.Bley D, Nernazza LN. La multiplicité usage du thème de qualité de vie. Revue Prevenir; 1997.
- 11.Rikli RE, Jones CJ. Teste de Aptidão Física para Idosos. Barueri-SP: Manole; 2008.

12. Ribeiro CCA, Abad CCC, Barros RV, Barros Neto TL. Nível de flexibilidade obtida pelo teste de sentar e alcançar a partir de estudo realizado na Grande São Paulo. *Rev bras cineantropom desempenho hum.* 2010;12(6):415-21.
13. Whoqol Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assesment. *Psychol Med.*1998 may; 28(3): 551– 8.
14. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chanchamovich E, Vieira G, Santos L et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL – Bref". *Rev Saúde Pública.*2000.34(2):178-83.
15. Pedroso B, Pillati LA, Gutierrez GL. Cálculos do escore e estatística descritiva do WHOQOL-OLD pelo Microsoft Excel. *Geriatrics & Gerontologia.*2010;4(4):214-9.
16. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.*2001; 6 (2): 5-18.
17. ABESO. Associação brasileira para estudo da obesidade e síndrome metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade. 3ªed. São Paulo: AC Farmacêutica; 2009.
18. Matsudo SMM, Matsudo VKR, Barros Neto TL, Araújo TL. Evolução do perfil neuromotor e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de acordo com a idade cronológica. *Rev Bras Med Esporte.*2003 nov/dez; 9(6):365-76.
19. Carvalho RBCC, Madruga VA. Aptidão Física Relacionada à Saúde em Praticantes de Atividades Físicas de 50 a 86 Anos. *Rev bras ciênc mov.*2010;18(3):79-87.
20. Silva Júnior JP, Silva LJ, Ferrari G, Andrade DR, Oliveira LC, Santos M et al. Estabilidade das variáveis de aptidão física e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de 50 a 89 anos. *Rev bras cineantropom desempenho hum.*2011;13(1): 8-14.
21. Spidioso WW. Dimensões físicas do envelhecimento. São Paulo: Manole; 2005.
22. Dantas RAS, Sawada NO, Malerbo MB. Pesquisas sobre a qualidade de vida: uma revisão da produção científica das Universidades Públicas do Estado de São Paulo. *Rev Latino-am Enfermagem.*2003; 11(4): 532-8.
23. Ferreira M, Matsudo S, Matsudo V, Braggion G. Efeitos de um programa de orientação de atividade física e nutricional sobre o nível de atividade física de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade. *Rev Bras Med Esporte.*2005 mai/jun;11(3): 172-6.
24. Cavalcanti CL, Gonçalves MCR, Ascitti LSR, Cavalcanti AL. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em grupo de idosos brasileiros. *Rev Salud Publica.*2009;11(6): 865-77.
25. Carvalho JA, Carvalho AP, Alves FA. Perfil nutricional associado ao índice de obesidade de idosos do Centro de Saúde Sebastião Pinheiro Bastos, AAP-VR, Volta Redonda/RJ. *Revista Práxis.*2009;1:43:50.
26. Serbim AK, Figueiredo AEPL. Qualidade de vida de idosos em um grupo de convivência. *Scientia Medica.*2011; 21(4):166-72.
27. Pereira RJ, Cotta RMMC, Franceschini SCC, Ribeiro RCL, Sampaio RS, Priore SE et al. Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. *Rev Psiquiat.*2006;28(1):27-38.