

Atividade Física e Sintomas do Envelhecimento Masculino em uma População do Sul do Brasil



Physical Activity and Male Aging Symptoms in a Southern Brazilian Population

Leandro Quadro Corrêa¹
Airton José Rombaldi²
Marcelo Cozzenza da Silva²

1. Faculdade Atlântico Sul/
Anhanguera Educacional.
2. Curso de Mestrado em Educação Física/UFPEL.

Correspondência:

Airton José Rombaldi
Endereço: Rua Luis de Camões, 625,
Bairro Três Vendas – 96055-630 –
Pelotas, RS.
E-mail: rombaldi@ufpel.tche.br

RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar a associação dos sintomas do envelhecimento masculino com o nível de atividade física no lazer e no deslocamento em homens de 40 anos ou mais da cidade de Pelotas, RS. Métodos: Foi realizado um estudo transversal de base populacional incluindo 421 homens que residissem na zona urbana do município. Para avaliar os sintomas do envelhecimento masculino foi utilizada a escala AMS-*The Aging Male's Symptoms Scale* e para verificar o nível de atividade física foi utilizado o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) na versão longa. Para ser considerado ativo, era necessário atingir 150 min de atividade física por semana. Resultados: A prevalência de sedentarismo nos domínios da atividade física do lazer e do deslocamento foi de 82,9% (IC_{95%} 78,9-86,4). Os sintomas psicológicos e somáticos, além do escore geral do envelhecimento, diferiram significativamente entre os sedentários e os ativos ($p < 0,05$; $p = 0,001$; $p = 0,02$, respectivamente). A gravidade do escore geral também foi mais prevalente entre os sujeitos sedentários ($p = 0,01$), sendo que 90% destes apresentaram sintomas graves. Conclusão: A presença dos sintomas psicológicos e somáticos e, conseqüentemente do escore geral, bem como sua gravidade, foram menores entre aqueles sujeitos que atingiram as recomendações atuais de atividade física no lazer e no deslocamento.

Palavras-chave: atividade motora, estudos transversais, epidemiologia, sintomas masculinos.

ABSTRACT

The aim of this study was to verify the association of male aging symptoms with physical activity in leisure and commuting time in men aged 40 years or older from Pelotas, a city in Southern Brazil. Methods: a population-based cross-sectional study was carried out including 421 men, living in the urban area. To verify the male aging symptoms, the Aging Males' Symptoms Scale (AMS) was used and to evaluate physical activity level, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), long version was used. Results: the prevalence of sedentarism in the leisure and commuting physical activity domains was of 82.9% (CI 95% 78.9-86.4). The psychological, somatic and general score of aging significantly differed between sedentary and active men ($p < 0.05$; $p = 0.001$; $p = 0.02$ respectively). The severity of the general score was also more prevalent among sedentary subjects ($p = 0.01$), with 90% of them presenting severe symptoms. Conclusion: psychological, somatic and general score symptoms, as well as their severity were lower among those subjects who reached the current recommendations for physical activity during leisure and commuting time.

Keywords: motor activity, cross-sectional studies, epidemiology, male symptoms.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento masculino é resultante de um processo multifatorial complexo, e os sintomas relacionados a esse são conseqüências de três fatores distintos: psicológicos, somáticos e sexuais, sendo a junção desses o diagnóstico da sintomatologia geral⁽¹⁾.

O envelhecimento masculino é acompanhado de sinais e sintomas que lembram deficiência androgênica em jovens adultos, como a diminuição da massa e da força muscular, o aumento de gordura abdominal (principalmente visceral, com resistência à insulina e perfil lipídico aterogênico), a diminuição da libido e pelos sexuais, a osteopenia, a diminuição do desempenho cognitivo, a depressão, a insônia, a sudorese e a diminuição da sensação de bem-estar

geral. Tais sintomas podem afetar a qualidade de vida e aumentar o risco de doenças crônicas não transmissíveis em homens com mais de 40 anos^(2,3).

Evidências epidemiológicas têm apontado que a atividade física é capaz de proporcionar uma série de benefícios à saúde física e mental, assim como de exercer efeito protetor sobre inúmeras doenças, incluindo as cardiovasculares, hipertensão, diabetes tipo II, osteoporose, alguns tipos de câncer, ansiedade, depressão, assim como diminuir o risco de mortalidade precoce naquelas pessoas com boa aptidão física e com gasto energético elevado⁽⁴⁻⁷⁾.

Apesar dos inúmeros benefícios da atividade física à saúde e à qualidade de vida, ainda existe um número muito grande de indivíduos sedentários ou inativos fisicamente. Além disso, a literatura tem

apontado uma associação inversa entre atividade física e estratos populacionais de idades mais avançadas^(4,8,9).

Em relação ao envelhecimento masculino, são escassos os estudos que verificam a associação entre o nível de atividade física e os sintomas do envelhecimento masculino. Os estudos que existem limitam-se a descrever a prevalência desses sintomas em algumas populações^(1,10,11).

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar a associação dos sintomas do envelhecimento masculino com o nível de atividade física no lazer e no deslocamento em uma amostra representativa de homens de 40 anos ou mais residentes no município de Pelotas, RS.

MÉTODOS

O presente estudo, de caráter transversal de base populacional, foi realizado na zona urbana do município de Pelotas. Esta cidade do extremo sul do Rio Grande do Sul tem aproximadamente 340.000 habitantes, sendo que, destes, aproximadamente 112.000 (32% da população) apresentavam idade igual ou superior a 40 anos.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística divide este município em 404 setores censitários urbanos, dos quais foram sorteados 45 para serem incluídos no estudo. Em cada setor censitário sorteado identificou-se o ponto de partida do estudo, a partir do qual foram selecionados sistematicamente os domicílios a serem visitados. Após a seleção do primeiro domicílio a ser incluído no estudo, as próximas foram selecionadas de forma sistemática, respeitando-se o intervalo estipulado de cinco domicílios, até atingirmos as 20 residências em cada setor. No total, foram selecionadas 900 residências onde todos os homens que apresentassem idade igual ou superior a 40 anos foram inicialmente considerados elegíveis para o estudo.

Foram excluídos do estudo indivíduos institucionalizados (asilos, hospitais, prisões e quartéis), indivíduos com incapacidade motora grave (tetraplégicos, paralisia cerebral, entre outras) e indivíduos que não tivessem capacidade de responder e/ou compreender o questionário.

Para verificar a prevalência dos sintomas do envelhecimento masculino, utilizou-se a escala AMS (*The Aging Males' Symptoms Scale*) composta por 17 questões divididas em três blocos de sintomas: psicológicos (cinco questões), somáticos (sete questões) e sexuais (cinco questões). O somatório geral das questões, cujos resultados podem variar de um a cinco pontos, foi considerado como o escore geral dos sintomas⁽¹⁾.

O escore geral dos sintomas foi dicotomizado de modo que aqueles que apresentaram pontuação ≥ 37 foram classificados como tendo sintomas do envelhecimento, enquanto aqueles com valores inferiores a esse escore foram apontados como sem sintomas⁽¹⁰⁾.

Assim como para o escore geral dos sintomas, os sintomas psicológicos, somáticos e sexuais também foram dicotomizados, sendo classificados como tendo sintomas psicológicos os sujeitos que tiveram escore ≥ 12 pontos; com sintomas somáticos, os sujeitos que tiveram escore ≥ 13 pontos; e com sintomas sexuais aqueles sujeitos que tiveram escore ≥ 8 pontos.

O escore geral dos sintomas do envelhecimento masculino também foi categorizado de forma que aqueles que apresentaram pontuação entre 27 e 36 pontos foram considerados como tendo "sintomas suaves/leves"; aqueles com pontuação entre 37 a 49 pontos, considerados como tendo "sintomas moderados"; e os com pontuação igual ou superior a 50, como tendo "sintomas graves"⁽¹¹⁾.

Para quantificar o nível de atividade física (ativos/sedentários), utilizou-se as seções de lazer e deslocamento do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) versão longa. Foram considerados ativos aqueles que atingiram 150 minutos de atividades físicas por semana (min/sem), de acordo com as recomendações do ACSM⁽¹²⁾.

Para investigar as características dos sujeitos foi utilizado um questionário padronizado. As variáveis foram: idade (em anos completos),

cor da pele (dividida em branca ou não branca, conforme percepção do entrevistador), situação conjugal (com companheiro, sem companheiro), nível econômico (A, B, C, D/E)⁽¹³⁾, escolaridade (em anos completos de estudo), tabagismo (fumante atual, ex-fumante, nunca fumou), IMC (normal, sobrepeso, obesidade – calculados a partir de peso e altura autorreferidos)⁽¹⁴⁾ e auto percepção de saúde (excelente, muito boa, boa, regular, ruim). O questionário foi pré-testado em um estudo piloto realizado em um setor censitário não incluído na amostra final.

Ambos os instrumentos foram aplicados face-a-face, com exceção do bloco dos sintomas sexuais que foi autoaplicado de forma a garantir o sigilo das informações, não expor os respondentes e minimizar as recusas do estudo (homens que responderam ao questionário recebiam um envelope com as questões e, logo após responderem, tinham seu documento lacrado). Aqueles homens que não tivessem condições de ler ou compreender as questões poderiam solicitar a leitura delas pelos entrevistadores.

Os questionários foram aplicados por entrevistadores de ambos os sexos com, pelo menos, ensino médio completo e que receberam treinamento de 40 horas para aplicação do instrumento sem estarem informados dos objetivos nem das hipóteses do estudo. Os entrevistadores realizaram as entrevistas individualmente. Os supervisores do trabalho de campo refizeram as entrevistas em 10% da amostra, selecionados ao acaso, com um questionário reduzido contendo questões-chave selecionadas do instrumento para controle de qualidade do estudo.

Para o cálculo do tamanho amostral, utilizou-se uma estimativa de prevalência de 20% de sintomas do envelhecimento masculino para homens de 40 anos ou mais⁽¹⁾, um erro aceitável de quatro pontos percentuais e nível de significância de 95%. O tamanho amostral calculado inicialmente foi de 384 homens. Foi acrescido a esse valor 10% para perdas e recusas, sendo a amostra final necessária de 422 sujeitos com idade de 40 anos ou mais.

O banco de dados foi construído no programa Epi Info 6.0, sendo realizada dupla digitação de cada questionário. Para a análise dos dados, utilizou-se o programa STATA 9. Foi realizada uma análise descritiva dos sujeitos da amostra em termos dos sintomas do envelhecimento masculino, do nível de atividade física no lazer e no deslocamento e das variáveis socioeconômicas, demográficas, comportamentais e de saúde. A análise bruta entre o desfecho e o nível de atividade física foi testada através de testes do Qui-quadrado para diferença de proporção e Qui-quadrado para tendência linear. O nível de significância estabelecido foi $p < 0,05$.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (protocolo 005/2008) e os dados foram coletados após consentimento informado dos sujeitos por escrito.

RESULTADOS

Foram estudados 421 homens de 40 anos ou mais em 876 domicílios, sendo que o total de perdas e recusas foi de 8,3%. O efeito de delineamento encontrado (0,7) foi suficiente para manter o poder e o nível de confiança previstos pelo estudo.

A tabela 1 apresenta a descrição da amostra conforme variáveis sociodemográficas, econômicas e comportamentais. A média de idade dos entrevistados foi de $54,5 \pm 10,5$ anos, sendo que aproximadamente 72% desses sujeitos tinham idades entre 40 e 59 anos. Desses homens, 66,5% ainda trabalhavam fora de casa. Dos entrevistados, aproximadamente 85% eram de cor branca; destes, em torno de 80% faziam parte dos níveis econômicos B e C e com média de $7,2 \pm 3,9$ anos de estudo. Entre os sujeitos, 77,2% eram casados ou viviam com companheira; aproximadamente 70% dos homens eram fumantes ou ex-fumantes; e cerca de 67% apresentavam IMC correspondente a sobrepeso ou obesidade.

Dos entrevistados, 82,9% (IC_{95%} 78,9-86,4) foram classificados

Tabela 1. Características da amostra de homens de 40 anos ou mais da cidade de Pelotas, RS, 2007 (n = 421).

Variáveis	N	%
Idade em anos		
40-49	164	39,0
50-59	137	32,6
60-69	77	18,3
70 ou mais	43	10,1
Cor da pele		
Branca	357	85,2
Não branca	62	14,8
Escolaridade (em anos completos)		
0	14	3,3
1 a 4	112	26,6
5 a 8	146	34,7
9 a 11	76	18,1
12 ou mais	73	17,3
Nível econômico (ABEP)		
A	33	8,0
B	140	33,9
C	191	46,2
D/E	49	11,9
Situação conjugal		
Casado ou morando com companheira	325	77,2
Sem companheira	96	22,8
IMC		
Normal	133	32,9
Sobrepeso	183	45,3
Obesidade	88	21,8
Tabagismo		
Nunca fumou	128	30,4
Ex-fumante	175	41,6
Fumante atual	118	28,0
Nível de atividade física		
Ativo	262	62,8
Sedentário	155	37,2
Autopercepção de saúde		
Excelente	41	9,8
Muito boa	58	13,8
Boa	216	51,4
Regular	85	20,2
Ruim	20	4,8

como sedentários no lazer e no deslocamento. Quando se categorizou essa variável notou-se que 25,2% foram classificados como inativos fisicamente (zero min/sem de atividade física), 57,7% como insuficientemente ativos (entre 10-149 min/sem de atividade física) e 17,1% como suficientemente ativos (150 min/sem ou mais de atividade física).

Em relação aos sintomas do envelhecimento masculino, 42,2% (IC_{95%} 37,3-47,4) apresentaram sintomas psicológicos, 35,9% (IC_{95%} 31,1-40,9) apresentaram sintomas somáticos, 64,4% (IC_{95%} 59,4-69,1) apresentaram sintomas sexuais e 20% (IC_{95%} 16,1-24,3) dos sujeitos apresentaram sintomas gerais conforme a figura 1.

A figura 2 apresenta a associação dos sintomas psicológicos, somáticos e sexuais, além do escore geral dos sintomas do envelhecimento masculino com o nível de atividade física dos sujeitos. Entre aqueles com sintomas psicológicos, 44,5% eram sedentários, enquanto 31,0% eram ativos ($p < 0,05$); no que diz respeito à presença dos sintomas somáticos, 39,5% dos que apresentaram essa sintomatologia eram sedentários, enquanto apenas 18,3% eram ativos ($p = 0,001$); entre os homens com sintomas sexuais, 66,1% eram sedentários e 56,1% ativos ($p = 0,1$); e, em relação ao escore geral dos sintomas, 22,2% dos que

apresentaram escores maiores ou iguais a 37 pontos eram sedentários e 9,1% dos que apresentavam essa sintomatologia eram ativos nos domínios da atividade física considerados ($p = 0,02$).

De acordo com a figura 3, a gravidade dos sintomas do envelhecimento masculino esteve associada com a inatividade física ($p = 0,01$), sendo que, entre os sedentários, 90% apresentavam sintomas graves.

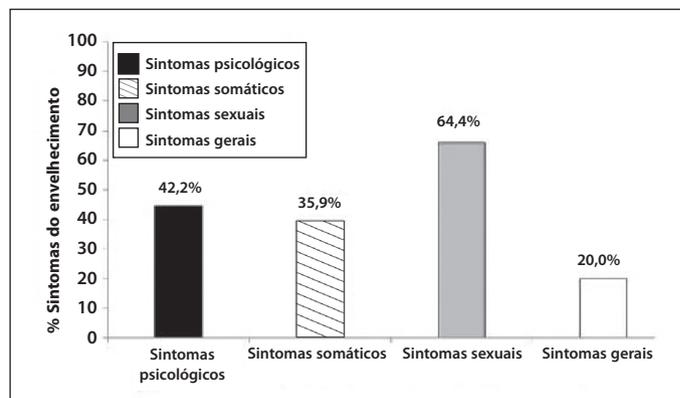


Figura 1. Prevalência dos sintomas dos sintomas do envelhecimento masculino.

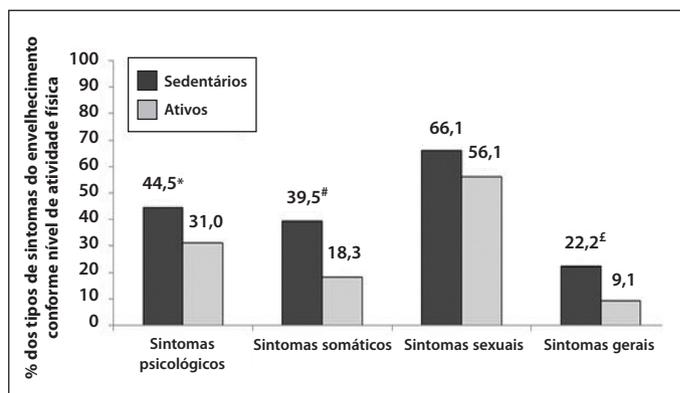


Figura 2. Associação entre sintomas do envelhecimento e o nível de atividade física no lazer e no deslocamento. * $p < 0,05$; # $p = 0,01$; [‡] $p = 0,02$ – teste do Qui-quadrado.

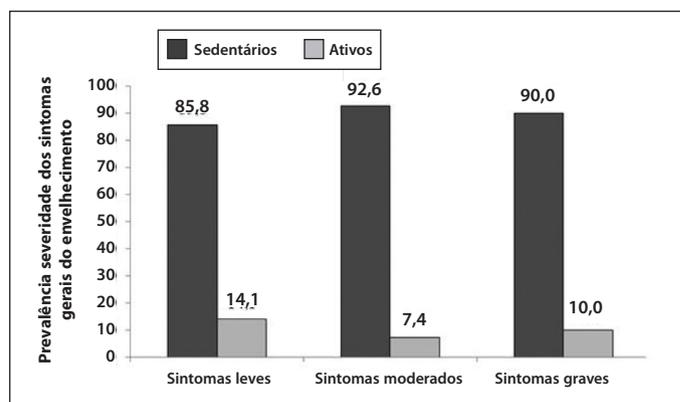


Figura 3. Gravidade dos sintomas gerais do envelhecimento masculino de acordo com o nível de atividades físicas no lazer e no deslocamento ($p = 0,01$).

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar a associação entre os sintomas do envelhecimento em uma amostra representativa de homens de 40 anos ou mais de uma cidade do Sul do Brasil, tendo em vista que os estudos existentes foram conduzidos em outros países e desenvolvidos para determinar somente a prevalência destes sintomas^(1,10,11), o que apontava para a falta de evidên-

cias no que diz respeito à sua associação com o nível de atividade física nessas populações.

Os resultados apontaram que os sintomas psicológicos e somáticos, além do escore geral do envelhecimento, foram significativamente mais prevalentes naqueles homens que foram classificados como sedentários no período de lazer e de deslocamento em comparação com aqueles que eram ativos fisicamente nesses domínios da atividade física ($p < 0,05$; $p = 0,001$; $p = 0,02$, respectivamente).

No que diz respeito aos sintomas psicológicos, estudos têm mostrado que o hábito de realizar atividades físicas reduz a chance de surgimento da ansiedade e da depressão⁽¹⁵⁾, além de reduzir os distúrbios do sono⁽¹⁶⁾ e melhorar a qualidade de vida^(17,18).

Em relação aos sintomas somáticos, a atividade física é capaz de combater a perda de força e de massa muscular, minimizando o risco de fraturas e o comprometimento da qualidade de vida das pessoas nessa faixa etária^(19,20). Contribui para o aumento da aptidão cardiorrespiratória^(19,21) e da densidade mineral óssea⁽²²⁾, além de melhorar o perfil lipídico⁽²³⁾ e de reduzir o percentual de gordura e seus marcadores⁽²⁴⁾, os quais são características somáticas do envelhecimento.

Como a atividade física é efetiva para o controle dos sintomas psicológicos e somáticos que fazem parte da sintomatologia geral do envelhecimento masculino, os benefícios desse comportamento são efetivos também para que o escore geral do envelhecimento tenha apresentado menor prevalência entre aqueles homens que eram ativos em comparação com aqueles inativos fisicamente, tendo em vista que o escore geral é, em parte, consequência desses dois sintomas.

Embora não tenha sido encontrada associação entre os sintomas sexuais com o nível de atividade física nos domínios estudados, é importante ressaltar a elevada prevalência desse tipo de sintoma na população estudada (64,4%), tendo em vista que esse é um tipo de problema que pode afetar a qualidade de vida dos homens da faixa etária estudada^(1,25).

Assim como foram encontradas diferenças entre os tipos de sintomas psicológicos e somáticos segundo a aptidão física⁽¹⁵⁻²⁴⁾, em relação ao escore geral, independente da gravidade dos sintomas, observou-se que foram menos prevalentes entre os sujeitos ativos fisicamente em relação aos inativos. Essa menor prevalência nos ativos também é atribuída ao conjunto de efeitos protetores da atividade física, tanto os agudos como os permanentes.

Esse foi o primeiro estudo brasileiro de base populacional a verificar a associação dos sintomas do envelhecimento masculino com o nível de atividade física nos domínios do lazer e de deslocamento, com um baixo índice de perdas e recusas.

Um dos desafios deste estudo foi a coleta de informações de caráter íntimo. No entanto, para evitar o constrangimento dos entrevistados, optou-se por aplicar essa parte do instrumento de forma confidencial, pois sabíamos que os sujeitos poderiam subestimar essa informação e, conseqüentemente, influenciar o resultado do escore geral. Isso parece não ter ocorrido, tendo em vista a elevada prevalência dos sintomas sexuais.

Uma das limitações do presente estudo foi o delineamento utilizado, pois não nos permitiu identificar se aqueles homens que eram inativos fisicamente antes dos 40 anos tinham maior prevalência dos sintomas em comparação com os que não eram.

O presente estudo fornece evidências de que a prática de atividades físicas no lazer e no deslocamento é capaz de diminuir a presença dos sintomas psicológicos, somáticos e, conseqüentemente, o escore geral do envelhecimento masculino. Mais estudos, em outras regiões do País e utilizando preferencialmente delineamento longitudinal, são necessários para verificar a associação apontada neste estudo.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

1. Heinemann LAJ, Zimmermann T, Vermeulen A, Thiel C. A new "aging male's symptoms" (AMS) rating scale. *The Aging Male* 1999;2:105-14.
2. Martits AM, Costa EMF. Hipogonadismo masculino tardio ou andropausa. *Rev Assoc Med Bras* 2004;50:349-62.
3. T'sjoen G, Goemaere S, De Meyere M, Kaufman JM. Perception of males' aging symptoms, health and well-being in elderly community-dwelling men is not related to circulating androgen levels. *Psychoneuroendocrinology* 2004;29:201-14.
4. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Diseases and Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273:402-7.
5. Lee IM, Paffenbarger RS. Associations of Light, Moderate, and Vigorous Intensity Physical Activity with Longevity: The Harvard Alumni Health Study. *Am J Epidemiol* 2000;151:293-9.
6. Bauman AE. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiologic review 2000-2003. *J Sci Med Sport* 2004;7:6-19.
7. Manini TM, Everhart JE, Patel KV, Schoeller DA, Colbert LH, Visser M, et al. Daily Activity Energy Expenditure and Mortality Among Older Adults. *JAMA* 2006;296:171-9.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 297 p.
9. Hallal PC, Victora CV, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1894-900.
10. Ichioka K, Nishiyama H, Yoshimura K, Itoh N, Okubo K, Terai A. Aging males' symptoms scale in Japanese men attending a multiphasic health screening clinic. *Urology* 2006;67:589-93.
11. Akinyemi A, Bamiwuye O, Inathaniel T, Ijadunola K, Fatusi A. The Nigerian Aging Males' Symptoms scale. Experience in elderly males. *The Aging Male* 2008;11:89-93.
12. Haskell WL, Lee I-M, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39:1423-34
13. <http://www.abep.org>. Acessado em 25 de setembro de 2008.
14. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization; 1995. (WHO Technical Report Series, 854).
15. Wiles NJ, Haase AM, Gallacher J, Lawlor DA, Lewis G. Physical Activity and Common Mental Disorder. *Am J Epidemiol* 2007;165:946-54.
16. Tanaka H, Shirakawa S. Sleep health, lifestyle and mental health in the Japanese elderly: ensuring sleep to promote a healthy brain and mind. *Sleep health, lifestyle and mental health in the Japanese elderly: ensuring sleep to promote a healthy brain and mind. J Psychosom Res* 2004;56:465-77.
17. Shibata A, Oka K, Nakamura Y, Muraoka I. Recommended level of physical activity and health-related quality of life among Japanese adults. *Health Qual Life Outcomes* 2007;28:64.
18. Vuillemin A, Boini S, Bertrais S, Tessier S, Oppert JM, Hercberg S, et al. Leisure time physical activity and health-related quality of life. *Prev Med* 2005;41:562-9.
19. Nóbrega ACL, Freitas EV, Oliveira MAB, Leitão MB, Lazzoli JK, Nahas RM, et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. *Rev Bras Med Esp* 1999;5:207-11.
20. Deschenes MR. Effects of aging on muscle fibre type and size. *Sports Med* 2004;34:809-24.
21. Mazzeo R, Cavanagh P, Evans WJ, Fiatarona M, Hagberg J, McAuley E, et al. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:992-1008.
22. Remes T, Väisänen SB, Mahonen A, Huuskonen J, Kröger H, Jurvelin JS, et al. The association of bone metabolism with bone mineral density, serum sex hormone concentrations, and regular exercise in middle-aged men. *Bone* 2004;35:439-47.
23. Rauramaa R, Tuomainen P, Väisänen S, Rankinen T. Physical activity and health-related fitness in middle-aged men. *Med Sci Sports Exerc* 1995;27:707-12.
24. Wagner A, Simon C, Ducimetière P, Montaye M, Bongard V, Yarnell J, et al. Leisure-time physical activity and regular walking or cycling to work are associated with adiposity and 5 y weight gain in middle-aged men. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25:940-8.
25. Apostolo A, Vignati C, Brusoni D, Cattadori G, Contini M, Veglia F, et al. Erectile dysfunction in heart failure: correlation with severity, exercise performance, comorbidities, and heart failure treatment. *J Sex Med* 2009;11: in press.