



Revista de Salud Pública  
ISSN: 0124-0064  
revistasp\_fmbog@unal.edu.co  
Universidad Nacional de Colombia  
Colombia

Tribess, Sheilla; Virtuoso-Júnior, Jair Sindra; Petroski, Edio Luiz  
Fatores Associados à Inatividade Física em Mulheres Idosas em Comunidades de Baixa Renda  
Revista de Salud Pública, vol. 11, núm. 1, febrero, 2009, pp. 39-49  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42211105>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## **Fatores Associados à Inatividade Física em Mulheres Idosas em Comunidades de Baixa Renda**

**Factors associated with physical inactivity amongst elderly women in low-income communities**

Sheilla Tribess<sup>1</sup>, Jair Sindra Virtuoso-Júnior<sup>2</sup> y Edio Luiz Petroski<sup>3</sup>

1 Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde. Teresina, PI, Brasil. E-mail: sheillatribess@yahoo.com.br

2 Universidade Estadual de Santa Cruz. Departamento de Ciências da Saúde. Ilhéus, BA, Brasil. E-mail: virtuosojr@yahoo.com.br

3 Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Desportos. Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: ediopetroski@hotmail.com

Recebido 28 Maio 2008/Enviado para Modificação 3 Novembro 2008/Aprovado 29 Dezembro 2008

### **RESUMO**

**Objetivo** Identificar os aspectos associados à inatividade física em mulheres idosas residentes em comunidades de baixa renda.

**Métodos** Estudo com delineamento transversal, tendo uma amostra representativa de 265 mulheres com idade igual ou superior a 60 anos, pertencentes a grupos de convivência e residentes na zona urbana de Jequié, Brasil. Foi realizada uma entrevista contendo questões relativas às variáveis sócio-demográficas, saúde física, mental e relacionada à percepção corporal. Foi investigado o nível de atividade física habitual por intermédio do Questionário Internacional de Atividades Físicas adaptado para pessoas idosas. A análise estatística foi realizada com nível de significância  $p<0,05$ , com cálculo da respectiva razão de chances na regressão logística binária, para análise de fatores hierarquicamente agrupados.

**Resultados** Encontrou-se uma prevalência de 35,5 % de mulheres classificadas como insuficientemente ativas que, após análise multivariada hierarquizada, verificou-se associação significativa com a faixa etária de 80 anos ou mais,  $OR=6,3$  ( $IC=1,56-7,18$ ); dependência do tipo moderada a grave na realização das AIVD's,  $OR=3,5$  ( $IC=1,40-8,90$ ); e com a insatisfação com o excesso de peso corporal,  $OR=1,8$  ( $IC=1,01-3,46$ ).

**Conclusões** Dentre as variáveis analisadas, a faixa etária superior a 80 anos, a presença de moderadas ou graves limitações funcionais nas atividades instrumentais na vida diária e a insatisfação do peso corporal se configuram associadas à inatividade física, mesmo quando controladas para as demais variáveis do estudo.

**Palavras Chaves:** Atividade motora, idoso, imagem corporal (fonte: DeCS, BIREME).

## ABSTRACT

**Objective** Identifying factors associated with physical inactivity amongst elderly women living in low-income communities.

**Methods** This was a cross-sectional study involving a representative sample of 265 women aged 60 or more; all were members of shared-experience groups and residents from the municipality's urban part. Interviews were held containing questions regarding socio-demographic data, physical and mental health and variables related to body image. Individuals' habitual levels of physical activity represented the dependent variable being investigated, determined using the International Physical Activities Questionnaire (adapted for elderly people). Statistical analysis was carried out using a  $p<0.05$  significance level; respective odds ratios were calculated in binary logistical regression for hierarchical cluster analysis.

**Results** A 35.5% prevalence of women classified as being insufficiently active was found; hierarchical multivariate analysis revealed significant associations with being aged 80 or more (6.3 OR; 1.56-7.18 95%CI), moderate to severe dependency when carrying out instrumental daily activities (3.5 OR; 1.40-8.90 95%CI) and dissatisfaction with excess body weight (1.8 OR; 1.01-3.46 95%CI).

**Conclusions** Of the variables analysed here, being aged 80 or more, moderate to severe functional limitations regarding instrumental daily activities and dissatisfaction with body weight were most associated with physical inactivity, even when controlled for the other variables being studied.

**Key Words:** Physical activity, age, body image (source: *MeSH, NLM*).

## RESUMEN

### Factores asociados con la inactividad física en mujeres ancianas en las comunidades de bajos ingresos

**Objetivo** Identificar las cuestiones o aspectos asociados con la inactividad física en mujeres de edad avanzada que viven en comunidades de bajos ingresos.

**Métodos** Estudio de diseño transversal, teniendo una muestra representativa de 265 mujeres de 60 años o más, pertenecientes a los grupos de convivio y residentes en la zona urbana de Jequié, Brasil. Fue realizada la aplicación de una entrevista con cuestiones relativas a variables sociodemográficas, salud física, mental y relacionados con la percepción corporal. Como una variable dependiente, se investigó la actividad física habitual por medio del Cuestionario Internacional de Actividades Física adaptada para las personas de edad avanzada (ancianos). El análisis estadístico se realizó con nivel de significación  $p<0.05$ , con cálculo de la respectiva proporción de sus posibilidades en la regresión logística binaria, para el análisis de los factores jerárquicamente agrupados.

**Resultados** Se encuentra una prevalencia de 33,5 % de las mujeres clasificadas como insuficientemente activas que, después de análisis multivariada jerarquizada, se constata una asociación significativa con la edad de 80 años o más, OR=6,3 (IC = 1,56-7,18); dependencia del tipo moderada a severa en la ejecución de las Actividades Instrumentales de la Vida diaria (AIVD), OR=3,5 (IC=1,40-8,90), y con el exceso de peso corporal, OR=1,8 (IC=1,01-3,46).

**Conclusiones** Entre las variables analizadas, la edad de más de 80 años, la presencia de moderada a severa limitación funcional en actividades instrumentales en la vida diaria o cotidiana y la insatisfacción con el peso corporal muestran asociación con la falta de actividad física, mismo cuando controladas para las demás variables desse estudio.

**Palabras Clave:** Actividad motora, anciano, imagen corporal (*fuente: DeCS, BIREME*).

**E**s estatísticas mundiais indicam que a mortalidade, a morbidade e a incapacidade atribuídas às principais doenças não transmissíveis, representam, atualmente, em torno de 60% da totalidade das disfunções, com expectativas de aumento desse índice para a próxima década (1). No Brasil, essas estatísticas ficam mais preocupantes, uma vez que 66 % das disfunções atribuídas às doenças não transmissíveis se registram em países em desenvolvimento (1). Assim, o acompanhamento da evolução demográfica e os modos de vida de populações passam a ser prioridade nas ações públicas direcionadas à promoção de saúde.

As recomendações da OMS têm contribuído para que a inatividade física tenha sido destacada, por órgãos públicos oficiais de diversos países, como um dos principais fatores de risco para saúde pública. Essa informação é fundamentada em inquéritos populacionais, os quais evidenciaram que níveis baixos de atividade física estão diretamente relacionados com a morbidade por diferentes doenças e, até mesmo, com a mortalidade (2,3).

Apesar de haver alguns diagnósticos de fatores relacionados à prática de atividades físicas em idosos no Brasil (4,5), poucos desses estudos foram realizados em comunidades localizadas em regiões marginalizadas pela baixa condição econômica e problemas sociais, resultantes da má distribuição de renda. É valido ressaltar que a inadequada distribuição de renda é uma característica presente na maioria dos países da América Latina.

No Brasil, as estatísticas populacionais revelam um maior número de mulheres em relação aos homens, e também no que se refere à expectativa de vida (6). Esses aspectos contribuem para que as mulheres sofram mais que os homens com doenças crônicas, resultantes do estilo de vida inadequado ao longo da vida (7). Assim, esse estudo teve o propósito de identificar os aspectos associados à inatividade física em mulheres idosas, residentes em comunidades de baixa renda.

## MATERIAS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal no município de Jequié, localizado 365 km de Salvador, capital da Bahia, região Nordeste do Brasil, no período de junho a agosto de 2005. A amostra foi composta de 265 mulheres idosas, com 60 anos ou mais. Selecionadas de forma probabilística e estratificada pelos 14 grupos de convivência, com nível de confiança de 95 % com erro de 5 %.

Para a coleta de dados foi utilizada uma entrevista multidimensional, aplicada de forma individual. Os instrumentos tiveram sua confiabilidade testada previamente ao estudo, constituído pelos seguintes itens: aspectos sócio-demográficos: idade, escolaridade, estado civil, atividade laboral, tamanho da família e nível sócio-econômico (8); aspectos de saúde física e mental: autopercepção de saúde, patologias em conformidade com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (9), atividades instrumentais da vida diária (AIVD) pelo Índice de Lawton (10), adotose o ponto de corte de 12 pontos para a presença de dependência funcional do tipo moderada a grave, e sintomatologia depressiva avaliada por intermédio da Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15) (11), com o ponto de corte padrão de cinco pontos para a presença de sintomatologia depressiva; aspectos da percepção corporal e do nível de atividade física habitual.

Para avaliação da percepção corporal foi utilizada a escala proposta por Stunkard et al. (12), que representa um continuum desde a magreza (silhueta 1) até a obesidade severa (silhueta 9). Na interpretação do escore resultante da medida da imagem corporal, subtraiuse a aparência corporal real da aparência corporal ideal. Quando a diferença foi igual a zero, classificou-se a idosa como satisfeita; e se diferente de zero, classificou-se como insatisfeita. Caso a diferença seja positiva, é uma insatisfação pelo excesso de peso; e, quando negativa, uma insatisfação pela magreza.

A variável dependente foi representada pelo nível de atividade física habitual que foi obtido por intermédio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), adaptada para idosos (13). O IPAQ apresenta questões relacionadas às atividades físicas realizadas numa semana habitual, com intensidade vigorosa e moderada, com duração mínima de 10 minutos contínuos, distribuídos em cinco domínios de atividade física: trabalho, transporte, atividade doméstica, atividade de lazer/recreação e tempo sentado. O critério de classificação empregado seguiu as recomendações internacionais (14), no qual os indivíduos

que despediam de 0 a 149 minutos com atividades físicas foram considerados insuficientemente ativos (inatividade física) e aqueles com 150 minutos ou mais, classificados como ativos (suficientemente ativos).

Para confecção do banco de dados, foi utilizado o software Epidata, versão 3.1b, e as análises por meio do pacote estatístico SPSS (versão 11). Na abordagem analítica, foi realizada análise de regressão logística univariada. Para a identificação dos fatores associados com a inatividade física, foi realizada análise múltipla de regressão logística, utilizando análise hierarquizada. Mediante a estratégia estabelecida de associações entre as dimensões estudadas (sócio-demográfica, saúde física, mental e a percepção corporal), foram elaborados três modelos explicativos de regressão logística binária, introduzindo as variáveis em forma de blocos, permanecendo no modelo subsequente apenas aquelas que tiveram significância estatística ( $p < 0,05$ ) no modelo anterior. O critério de saída para todas as variáveis introduzidas em cada modelo foi  $p < 0,10$ . Ao final, chegou-se a um modelo final de regressão com apenas as variáveis de maior significância estatística. O método adotado para introdução das variáveis nos modelos foi o “backward stepwise”. Considerou-se um nível de significância  $p < 0,05$  e intervalo de confiança (IC) de 95 %, com cálculo das razões de chances ajustadas.

Esta pesquisa seguiu os princípios éticos presentes na Declaração de Helsinque. Os protocolos de pesquisa foram avaliados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, (Parecer nº. 049/05).

## RESULTADOS

A amostra final do estudo constituiu-se de 265 mulheres idosas, com uma média etária de 71,6 anos ( $DP=7,4$ ), variando entre 60 e 95 anos, com uma maior concentração de idosas na faixa etária de 60 a 69 anos (47,5 %), consideradas idosas jovens. As características da população geral, eram: viúvas (48,3 %), que residiam em domicílios multigeracionais (65,3 %), especificamente trigeracionais (38,1 %, avós, filhos e netos), com nível educacional baixo, visto que, 88,7 % não completaram o Ensino Fundamental. Em relação à situação ocupacional, 80,8 % das idosas eram aposentadas ou pensionistas, com renda familiar mensal de até um salário mínimo (51,7 %) e pertencentes à classe econômica “D” (55,8 %).

A presença de doenças auto-referidas foi constatada em 92,8 % (n=246) das idosas. As mais prevalentes: aparelho circulatório 70,9 % (n=188), sistema osteomuscular 64,2 % (n=170) e metabólicas 22,3 % (n=59).

Somente 15,5 % (n=41) das idosas não relataram dificuldades na realização das suas Atividades Instrumentais da Vida Diária, sendo que 40 % (n=106) delas referiram dependência do tipo moderada a grave. No que se refere à saúde mental, 28,3 % (n=75) foram classificadas com sintomatologia depressiva. Quanto a percepção da imagem corporal, 46 % (n=122) das idosas estavam satisfeitas com a forma corporal, e 54 % (n=143) insatisfeitas, principalmente pelo excesso de peso corporal (65,1 %).

Na contribuição dos diferentes domínios da atividade física no dispêndio total em minutos por semana de atividades moderadas e vigorosas, destacam-se as atividades domésticas com 54,6 % do tempo total despendido, seguido AF de transporte (26,1 %), de lazer/recreação (15,6 %) e uma pequena percentagem da AF de trabalho (3,7 %).

Encontrou-se uma prevalência de 35,5 % de mulheres classificadas como insuficientemente ativas entre as idosas. No percentual de idosas menos ativas, estão incluídas as idosas consideradas sedentárias, que não realizam no mínimo 10 minutos contínuos de atividade física moderada ou vigorosa e que são representadas por 7,5 % (n=20).

Na Tabela 1, estão dispostas as variáveis que se mostraram relacionadas com a inatividade física, e que serviram para determinar a ordenação dos blocos (modelos) e de variáveis a serem inseridas na análise multivariada hierarquizada, apresentada na Tabela 2, de modo a explicar melhor as interações entre as características informadas pelas idosas do estudo.

Na Tabela 2, dentre as características sócio-demográficas analisadas de forma interagidas no primeiro bloco, somente a faixa etária manteve-se relacionada com a inatividade física. No segundo bloco analisado, referente às características de saúde e controlado para o bloco anterior, a única variável que permaneceu no modelo foi à condição funcional, balizada pela incapacidade na realização das AIVD's. Já no terceiro bloco, referente à percepção corporal, foi verificado que as idosas que estavam insatisfeitas com o corpo em decorrência do excesso de peso possuíam, aproximadamente, duas vezes mais chances de serem insuficientemente ativas quando comparadas àquelas que reportaram satisfação corporal.

**Tabela 1.** Fatores de risco para a inatividade física  
Análise de regressão logística univariada

Variáveis	Razão de Chances [IC 95%]	p
Idade (anos)		
60-69	1,00	
70-79	1,4[0,83-2,59]	0,18
80 ou mais	3,3[1,57-7,04]	0,00
Classe econômica		
D e E	1,00	
A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> e B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub>	2,9[1,20-7,37]	0,01
C	1,0[0,57-1,97]	0,85
Doenças cardíacas		
Ausência	1,00	
Presença	2,3[1,02-5,54]	0,04
AIVD		
Independente	1,00	
Leve dependência	2,0[0,82-5,0]	0,01
Moderada a grave dependência	4,5[1,83-11,05]	0,00
Sintomatologia Depressiva		
Ausência	1,00	
Presença	1,8[1,03-3,41]	0,03
Satisfação Corporal		
Satisfeita	1,00	
Insatisfeita pela magreza	1,3[0,67-2,72]	0,38
Insatisfeita pelo excesso de peso	1,7[1,00-3,13]	0,04

**Tabela 2.** Fatores de risco para a inatividade física Modelos de regressão logística múltipla hierarquizada

Variáveis	Razão de Chances [IC 95%]	p
Bloco Sócio -demográfico		
Idade (anos)		
60 a 69	1	
70 a 79	1,4[0,80-2,53]	0,22
80 ou mais	6,3[1,56-7,18]	0,00
Classe econômica		
D e E	1	
A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> e B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub>	2,9[1,17-7,43]	0,02
C	1,1[0,63-2,25]	0,58
Bloco Condições Clínicas*		
AIVD		
Independente	1,00	
Leve dependência	1,9[0,77-4,82]	0,16
Moderada ou grave dependência	3,5[1,40-8,90]	0,00
Bloco Percepção Corporal**		
Satisfação Corporal		
Satisfeita	1,00	
Insatisfeita pela magreza	1,2[0,61-2,65]	0,03
Insatisfeita pelo excesso de peso	1,8[1,01-3,46]	0,04

\*Ajustado pelo bloco sócio-demográfico; \*\*Ajustado pelos blocos sócio-demográficos e de condições clínicas

## DISCUSSÃO

As informações apresentadas nessa investigação são úteis na fundamentação de programas intervencionistas que objetivem a promoção de práticas de atividades físicas para idosos em comunidades de baixa renda. A inatividade física tem sido associada à morbidade por diversas doenças crônicas degenerativas e, até mesmo, à mortalidade (2,3).

Dentre as características sócio-demográficas apenas a faixa etária mais velha e a melhor condição econômica estavam associados com o nível de atividade física insuficiente. Em relação à faixa etária, os dados são condizentes com o que é apresentado na literatura (15,16), é esperado que a participação das pessoas em práticas de atividades físicas diminua com o envelhecimento.

A relação da atividade física com a condição econômica identificada nesse estudo se mostrou diferente de outras investigações populacionais. Em geral, é esperado que as pessoas de condições econômicas mais favorecidas sejam mais ativas fisicamente do que as pessoas menos favorecidas (5,17).

O nordeste do Brasil é uma região economicamente pobre, podendo ser confirmado pelo baixo nível econômico das idosas e pela renda familiar referida. A renda média da população nordestina que trabalha é de aproximadamente 409,45 reais (6). Em regiões mais carentes e marcadas por desigualdades sociais, as pessoas menos favorecidas economicamente parecem ser mais ativas fisicamente. O dispêndio de energia é baixo no que tange as atividades físicas no domínio de lazer, a exemplo do que é encontrado em outras investigações populacionais (18). Porém, o que diferencia de outros estudos é o elevado dispêndio energético, no que diz respeito aos domínios de atividades domésticas e de transporte.

Dentre as condições de saúde física, as doenças relacionadas com o aparelho circulatório foram as mais prevalentes, dentre tais, os problemas cardíacos se mostraram com uma razão de chances de 2,3 vezes mais para a condição insuficiente de atividade física em comparação com as pessoas que não referiram possuir doenças cardíacas. Apesar dos problemas de saúde reportados não permanecerem no modelo final explicativo da inatividade física, as doenças, em geral, agem como um fator de risco para a diminuição da condição de realizar as atividades do dia-a-dia das pessoas (19,20).

Para a saúde mental, a sintomatologia depressiva foi um fator associado com o baixo nível de atividade física na análise univariada, o que pode ser justificado pela dimensão social e pessoal do comportamento da prática de atividade física (16). Porém, quando acrescentado à variável representada pelas limitações na realização das AIVD's, a sintomatologia depressiva não permaneceu no bloco, talvez, devido a dependência funcional nas AIVD's englobar características que estão associadas à depressão (21).

As limitações nas AIVD's permaneceram no bloco, mesmo quando controlado para os fatores sócio-demográficos. Esse fato é comumente referenciado em outros estudos, que sugerem que o baixo nível de atividade física, seja no local de trabalho, no lazer ou em casa, é facilmente detectado como fator determinante da capacidade funcional em idosos (20,22).

Em relação à percepção da imagem corporal, a insatisfação com a aparência corporal foi prevalente em 54% das idosas e, principalmente, pelo excesso de peso corporal. Observou-se que a satisfação corporal se manteve associada com a atividade física, mesmo quando controlada para os aspectos sócio-demográficos e de saúde física e mental. As idosas insatisfeitas devido ao excesso de peso, possuíam, aproximadamente, duas vezes mais chances de serem inativas do que as idosas satisfeitas com a imagem corporal.

O delineamento desse estudo configura-se como potencial limitação dessa investigação, pois o fato de ser um estudo transversal impede de assegurar relações implícitas de causalidade entre as variáveis estudadas. Porém, por intermédio da fundamentação encontrada na literatura, no que diz respeito ao grau de associação e das relações causais entre variáveis, é permitido inferir que, os resultados parecem suportar as evidências dos modelos explicativos para a inatividade física.

A possibilidade de viés de seleção no estudo está minimizada, uma vez que, trata-se de uma amostra selecionada a partir de uma população homogênea no que diz respeito aos parâmetros socioeconômicos encontrados no nordeste brasileiro, ou seja, os indicadores sociais indicam baixos estratos de classes economicamente desprovidas. Cabe, no entanto, a possibilidade de que os resultados das medidas auto-relatadas tenham alguma influência de fatores motivacionais, culturais e sociais, como é o caso da baixa escolaridade da amostra estudada.

Os dados analisados nesse estudo permitem concluir que o aumento da faixa etária, a dependência do tipo moderada a grave nas AIVD's e a insatisfação pelo excesso de peso corporal são fatores associados à inatividade física das mulheres idosas. Sendo que a insatisfação corporal atua como principal fator associado à condição insuficiente de atividade física, mesmo quando controlado por fatores sócio-demográficos e demais características relacionadas à condição de saúde. Assim sendo, os resultados desse estudo faz sugerem que políticas públicas direcionadas ao aumento do nível de atividade física devem englobar ações direcionadas ao controle do peso corporal e a valorização da auto-estima das mulheres idosas ♣

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Fifty-seventh world health assembly. [WHA57.17]. Genebra; 2004.
2. Abu-Omar K, Rütten A, Robine JM. Self-rated health and physical activity in the European Union. *Soz Praventivmed* 2004; 49(4):231-232.
3. Nilsen TI, Romundstad PR, Petersen H, Gunnell D, Vatten LJ. Recreational physical activity and cancer risk in subsites of the colon (The Nord-Trøndelag Health Study). *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008; 17(1):183-8.
4. Piperata BA, Dufour DL. Diet, energy expenditure, and body composition of lactating Ribeirinha women in the Brazilian Amazon. *Am J Hum Biol* 2007; 19(5):722-34.
5. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Hallal PC. Physical activity in young adults and the elderly in areas covered by primary health care units in municipalities in the South and Northeast of Brazil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(1):39-54.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais. Uma análise das condições de vida da população Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE; 2007.
7. Camargo MCS, Machado CJ, Rodrigues RN. Life expectancy among elderly Brazilians in 2003 according to different levels of functional disability. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(4):845-852.
8. ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil 2003 [Internet]. Disponível em: [http://www.abep.org/codigosguias/ABEP\\_CCEB.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf) Acesso em 18/10/2007.
9. Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: CID-10. São Paulo, EDUSP; 1994.
10. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969; 9:179-186.
11. Shah A, Herber TR, Lewis S, Mahendran R, Platt J, Bhattacharyya B. Screening for depression among acutely ill geriatric inpatients with a short geriatric depression scale. *Age & Ageing* 1997; 26:217-221.
12. Stunkard AJ, Sorensen T, Schlusinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. In: S. S. Kety, L. P. Rowland, R. L. Sidman & S. W. Matthysse, eds. *Genetics of neurologic and psychiatric disorders*. New York: Raven Press; 1983. p.115-120.
13. Benedetti TRB, Mazo GZ, Barros MVG. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Rev Bras Ciênc Mov* 2004; 12(1):25-34.
14. 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 Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273(5):402-407.

15. Mummary WK, Kolt G, Schofield G, McLean G. Associations between physical activity and other lifestyle behaviors in older New Zealanders. *J Phys Act Health* 2007; 4(4):411-22.
16. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Lentzas Y, Stefanidis C. Epidemiology of leisure-time physical activity in socio-demographic, lifestyle and psychological characteristics of men and women in Greece: the Attica Study. *BMC Public Health* 2005; 5(1):37.
17. Kaleta D, Jegier A. Predictors of inactivity in the working-age population. *Int J Occup Med Environ Health* 2007; 20(2):175-82.
18. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2007; 23(6):1329-38.
19. Zunzunegui MV, Nunez O, Durban M, Garcia de Yébones MJ, Otero A. Decreasing prevalence of disability in activities of daily living, functional limitations and poor self-rated health: a 6 year follow-up study in Spain. *Age Clin Exp Res* 2006; 18:349-51.
20. Rejeski WJ, Focht BC. Aging and physical disability: on integrating group and individual counseling with the promotion of physical activity. *Exerc Sport Sci Rev* 2002; 30(4):166-170.
21. Anstey KJ, Von Sanden C, Sargent-Cox K, Luszcz MA. Prevalence and risk factors for depression in a longitudinal, population-based study including individuals in the community and residential care. *Am J Geriatr Psychiatry* 2007; 15(6):497-505.
22. McAuley E, Morris KS, Doerksen SE, Motl RW, Liang H, White SM, Wójcicki TR, Rosengren K. Effects of change in physical activity on physical functional limitations in older women: mediating roles of physical function performance and self-efficacy. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55(12):1967-73.