

Nível de Atividade Física e sua Relação com Quedas Acidentais e Fatores Psicossociais em Idosos de Centro de Convivência

Physical Activity Level, Accidental Falls and Associated-Psychosocial Factors in Senior Citizen Centers

Priscila Carneiro Valim-Rogatto¹
Cecilia Candolo²
Ana Cristina Passarella Brêtas³

Resumo

Este estudo seccional teve por objetivo estimar o nível de atividade física (NAF) de idosos que frequentam centros de convivência (CCI), analisando a possível associação com quedas acidentais e outras variáveis relacionadas. Uma amostra de 291 idosos de três CCI da cidade de Cuiabá (MT, Brasil) respondeu ao Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e ao Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ). Foram utilizadas para a análise de dados, estatística descritiva e a regressão logística ordinal pelo Modelo de *Odds* Proporcional (MOP) ($p < 0,05$). Cerca de 40% dos idosos disseram ter caído no ano anterior ao inquérito. Quanto ao NAF, 38,1% dos voluntários foram classificados no NAF “alto”, 49,8% no “moderado” e 12,1% no “baixo”. Os resultados do MOP para NAF indicaram que idosos mais velhos têm menos chance de estar no NAF alto (OR=0,78; IC=0,96-2,92) do que idosos nas faixas etárias mais jovens. O mesmo foi observado em idosos que não trabalham (OR=0,38; IC=0,22-0,67) e aqueles com baixo índice cognitivo (OR=0,31; IC=0,31-0,38). A ocorrência de quedas não mostrou associação com o NAF.

Palavras-chave: Atividade motora. Idosos. Serviços de saúde para idosos. Centros de convivência e lazer. Acidentes por quedas.

¹ Universidade Federal de Lavras. Departamento de Educação Física. Lavras, MG, Brasil.

² Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Departamento de Estatística. São Carlos, SP, Brasil.

³ Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Enfermagem. São Paulo, SP, Brasil.

Apoio Financeiro: FAPEMAT (Bolsa de doutorado: processo no. 015/08)

Parte da Tese de doutorado apresentada à Universidade Federal de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências, 2009.

Correspondência / Correspondence

Priscila Carneiro Valim-Rogatto
Departamento de Educação Física. Universidade Federal de Lavras
Caixa Postal 37
37200-000 Lavras, MG, Brasil
E-mail: lappex@yahoo.com.br

Abstract

This cross-sectional study aimed to estimate the level of physical activity (LPA) in Senior Citizen Centers (SCC) users and the possible association with accidental falls and other related variables. The sample included 291 senior citizens from three different SCC from Cuiabá City (Mato Grosso State, Brazil) who answered the Mini-mental State Examination-MMSE and the International Physical Activity Questionnaire-IPAQ. Descriptive Statistic and Ordinal Logistic Regression by Proportional Odds Model (POM) were used for data analyses ($p < 0.05$). About 40% of the elderly suffered falls in the last year. Analyzing the LPA, 38.1% of voluntaries were classified as high level, 49.8% as moderate level and 12.1% as low level. The results of POM indicated that the oldest group showed lower chance to be classified as high LPA (OR=0.78; IC=0.96-2.92) than younger groups. These results were observed in seniors that do not have a job (OR=0.38; IC=0.22-0.67) and those with low cognitive status (OR=0.31; IC=0.31-0.38). Accidental falls occurrence did not show association with LPA.

Key words: Motor activity. Aged; Health services for the aged. Centers of convivance and leisure. Accidental falls.

INTRODUÇÃO

A difusão de centros e grupos de idosos no Brasil e em outros países¹ sinaliza um novo entendimento sobre envelhecimento e sobre o próprio gerenciamento da velhice que engloba agora aspectos relacionados à saúde, à vida social, ao lazer, à educação e não apenas às doenças ou à inutilidade que acompanhariam um restante de vida ainda a ser vivida pelo idoso. Os centros de convivência para idosos têm, dentre os seus objetivos, garantir a participação da pessoa idosa na comunidade, assegurar-lhe o direito a cidadania e defender sua dignidade, bem-estar e saúde, por meio do desenvolvimento de atividades físicas, recreativas, culturais e educacionais.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), dentre os pontos em torno dos quais o desenvolvimento das ações de promoção da saúde deve ser formulado e implementado está a criação de ambientes favoráveis à saúde. Nessa direção, os centros de convivência para idosos (CCI) podem ser enquadrados por serem um ambiente que facilita e favorece a saúde desta população² Em consonância com esses princípios, estão também os preceitos advindos da proposta para um “envelhecimento ativo” da OMS.³ De acordo com esta proposta, direcionada sobretudo às pessoas com idades mais avançadas, o enfoque deixa de ser baseado nas suas necessidades (como

alvos passivos) e passa a ter uma abordagem baseada em direitos como a igualdade de oportunidades e tratamento em todos os aspectos da vida à medida que os indivíduos envelhecem. Neste sentido, considerando as atividades comumente oferecidas nos CCI e seu alcance cada vez maior no atendimento de pessoas idosas, os CCI se tornam grandes ambientes de apoio aos programas e políticas de envelhecimento ativo que, por sua vez, podem levar mais facilmente à escolha de opções saudáveis.

Neste contexto, encontramos também o idoso fisicamente ativo, que é considerado capaz de realizar tarefas da vida diária e manter-se independente. Mas a ocorrência de quedas pode representar um importante fator de comprometimento da confiança do idoso sobre si mesmo e, também, de sua capacidade para desempenhar tais tarefas.

Embora haja evidência dos benefícios do exercício físico para a saúde de idosos e do aumento da incidência de quedas entre essa população, poucos estudos foram realizados sobre a relação do nível de atividade física e quedas acidentais,⁴ bem como aqueles que focalizam o idoso no âmbito de grupos de idosos, como os centros de convivência. Em adição, conquanto tenham sido encontrados na literatura estudos recentes que relacionam quedas e nível de atividade

física em idosos de diferentes regiões e estados do Brasil⁵⁻⁷ não foram encontrados estudos com essa abordagem no Estado de Mato Grosso.

O objetivo do presente artigo foi estimar o nível de atividade física de idosos que frequentam centro de convivência para idosos e analisar as variáveis a ele associadas (faixa etária, sexo, estado civil, escolaridade, renda familiar por pessoa, aposentadoria, inserção no mercado de trabalho, estado cognitivo, tempo de registro no CCI e quedas).

MÉTODO

Foi realizada uma pesquisa observacional com delineamento transversal em uma população de idosos participantes de três centros de convivência da cidade de Cuiabá, capital do Estado de Mato Grosso. A amostra do estudo foi obtida a partir de uma população de 3.477 idosos inscritos até dezembro de 2006 em três CCI, sendo 2.299 idosos do CCI (A), 985 do CCI (B) e 193 do (C). Obedecendo aos critérios de inclusão propostos, foram incluídas no estudo pessoas com idade igual ou maior que 60 anos de ambos os sexos e com período de registro de participação em pelo menos um dos CCI igual ou superior a 12 meses. A obtenção da amostra foi feita em duas fases. Na primeira, foi utilizada a amostragem aleatória estratificada proporcional ao tamanho da população, considerando como estratos os CCI e as faixas de idade: a de 60 a 79 anos (3102 idosos) e a de 80 anos ou mais (375 idosos), obtendo-se assim uma amostra de 350 idosos.

Os componentes desta amostra responderam aos seguintes instrumentos de avaliação: ficha de identificação e perfil do idoso, o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM),⁷ e o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta.⁸

As variáveis investigadas por meio da ficha de identificação e perfil do idoso foram gênero, faixa etária (idade em anos completos: 60-64, 65-69, 70-74, 75-79 e 80 anos ou mais); estado civil (solteiro, casado, viúvo e, separado/desquitado/divorciado);

tempo de registro no CCI (1 a 2 anos, 3 a 4 anos e 5 a 7 anos de registro); escolaridade (“Analfabeto”, que agrupou idosos que não passaram pela educação formal, “1 a 4 anos de estudo”, “5 a 8 anos”, “9 a 11 anos” e “12 anos ou mais”); renda (variável estabelecida com base no salário mínimo - SM - brasileiro no período da coleta de dados, sendo equivalente a R\$380,00 e referindo-se à renda familiar por pessoa definida como a soma total da renda de toda a família dividida pelo número de membros que fazem parte do núcleo familiar, vivendo na mesma casa: “menos de 1SM”, “de 1 a menos de 2”, de “2 a menos de 4” e, “de 4 ou mais”); aposentadoria (“Aposentado” agrupou idosos aposentados por tempo de serviço, por idade ou por invalidez; “Sem benefício”; “Pensionista” e “Aposentadoria e pensão”); inserção no mercado de trabalho (trabalho formal ou informal que resulta em renda para o idoso sem considerar trabalho voluntário); e a ocorrência de quedas nos últimos 12 meses.

O MEEM foi aplicado para verificar a existência de algum comprometimento cognitivo que impossibilitasse o idoso de se recordar de eventos passados (critério de exclusão). Sua aplicação também teve como objetivo avaliar o próprio déficit cognitivo que pode ser observado em idosos, sendo este definido como uma lentidão leve, generalizada e perda de precisão, quando idosos são comparados com pessoas mais jovens.⁹ O MEEM é composto por 30 questões agrupadas em categorias que avaliam as seguintes funções cognitivas específicas: orientação, memória imediata, atenção e cálculo, evocação, linguagem e atividade motora. Sua pontuação varia de 0 a 30 pontos e alguns pontos de corte foram estabelecidos por estudos encontrados na literatura, como proposto por Brucki et al.,¹⁰ no qual os pontos de corte variam de acordo com os anos de estudo da pessoa, ou seja, 20 pontos para analfabetos, 25 para 1 a 4 anos de escolaridade, 26 para 5 a 8 anos, 28 para 9 a 11 anos e 29 para quem possui ensino superior. Optou-se por utilizar a pontuação proposta por Brucki et al.¹⁰ para análise da variável “estado cognitivo”.

O IPAQ foi utilizado para estimar o nível de atividade física por meio de perguntas sobre a

frequência (dias por semana) e a duração (minutos por dia) da realização de atividades físicas moderadas, vigorosas e de caminhada. Todos os passos a serem acompanhados para a organização do banco de dados, descritos no Guia de processamento de dados e análises do IPAQ,⁸ foram seguidos antes do cálculo de escores de atividade física descritos em MET-minutos/semana (computado pela multiplicação do escore MET de uma atividade específica pelos minutos desempenhados). Em seguida, a partir dessas informações, foi realizada a classificação dos indivíduos em três categorias de nível de atividade física (baixo, moderado e alto), de acordo com as diretrizes indicadas neste guia.

Na segunda fase da amostragem, foi realizada a pontuação obtida pelos idosos da amostra ($n=350$) no MEEM. Estabeleceu-se como critério de exclusão um mínimo de 20 pontos no MEEM, também utilizado em estudo prévio,¹¹ para que fossem consideradas válidas e confiáveis as respostas dadas ao IPAQ. Foi obtida uma sub-amostra de 291 idosos que obedeceram a este critério, ou seja, a amostra continha apenas os sujeitos que obtiveram pontuação mínima de 20 pontos no MEEM.

ANÁLISE DOS DADOS

Foi empregada a análise estatística descritiva para apresentar as características dos idosos da amostra por meio de tabelas e gráficos,

apresentando frequências e porcentagens. Tomou-se o nível de atividade física (baixo, moderado e alto) como variável dependente em relação às seguintes variáveis: gênero, faixa etária, estado civil, tempo de registro no CCI, escolaridade, renda, aposentadoria, inserção no mercado de trabalho, estado cognitivo e queda. Dos modelos de regressão logística ordinal, escolheu-se o Modelo de *Odds* Proporcional (MOP)¹² para a análise dos dados. Para se testar a suposição de *odds* proporcional, foi usado um teste de escore.¹³ Um nível de significância de 5% foi adotado, e a probabilidade de significância foi descrita como *p*. Neste sentido, de acordo com a suposição proporcional de *odds*, apenas um valor de OR foi apresentado para cada variável, sendo o mesmo para todas as categorias de resposta dessas variáveis. Para a realização dos procedimentos de análise de dados, foi utilizado o pacote estatístico SAS.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Paulo e aprovada em 13/07/07 (Protocolo: CEP 1074/07).

RESULTADOS

Na amostra de 291 idosos, 38,1% (111) foram classificados no nível “alto” de atividade física, 49,8% (145) no nível “moderado” e 12,1% (35) no nível “baixo”. Quanto à prevalência de quedas, 117 (40,2%) sofreram quedas acidentais nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa, como ilustrado na tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição dos idosos em relação ao nível de atividade física de acordo com faixa etária, gênero, estado civil, tempo de registro no CCI, escolaridade, aposentadoria, inserção no mercado de trabalho, renda, estado cognitivo e quedas - Cuiabá, MT, 2006 (n=291).

Variáveis	Nível de Atividade Física						
	Baixo			Moderado		Alto	
	N	F	%	F	%	F	%
Faixa etária (anos)							
60-64	67	3	4,5	32	47,7	32	47,8
65-69	94	9	9,6	47	50	38	40,4
70-74	64	8	12,5	32	50	24	37,5
75-79	42	7	16,7	23	54,7	12	28,6
80 ou +	24	8	33,4	11	45,8	5	20,8
Gênero							
Masculino	75	17	22,7	32	42,7	26	34,7
Feminino	216	18	8,3	113	52,3	85	39,4
Estado civil							
Solteiro	25	3	12	12	48	10	40
Casado	113	17	15	53	46,9	43	38,1
Viúvo	111	13	11,7	58	52,3	40	36
Separado	42	2	4,8	22	52,4	18	42,9
Tempo de registro no CCI (anos completos)							
1 a 2	92	10	10,9	44	47,8	38	41,3
3 a 4	126	13	10,3	62	49,2	51	40,5
5 a 7	73	12	16,4	39	53,4	22	30,1
Escolaridade (anos de estudo)							
Analfabeto	25	0	0	15	60	10	40
1 a 4	145	20	13,8	74	51	51	35,2
5 a 8	63	12	19	28	44,4	23	36,5
9 a 11	44	3	6,8	19	43,2	22	50
12 ou mais	14	0	0	9	64,3	5	35,7
Aposentadoria							
Aposentado	193	27	14	90	46,6	76	39,4
Sem benefício	53	4	7,5	27	50,9	22	41,5
Pensionista	34	4	11,8	18	52,9	12	35,3
Aposentadoria e pensão	11	0	0	10	90,9	1	9,1
Inserção no mercado de trabalho							
Sim	70	1	1,4	31	44,3	38	54,3
Não	221	34	15,4	144	51,6	73	33
Renda (SM)							
Menos de 1	33	3	9,1	24	72,7	6	18,2
1 a menos de 2	171	22	12,9	77	45	72	42,1
2 a menos de 4	67	9	13,4	34	50,7	24	35,8
4 ou mais	20	1	5	10	50	9	45
Estado cognitivo – MEEM							
≥ Ponto de Corte	115	8	7	57	49,6	50	43,5
< Ponto de Corte	176	27	15,3	88	50	61	34,7
Quedas							
Sim	117	13	11,1	60	51,3	44	37,6
Não	174	22	12,6	85	48,8	67	38,5

N= número de idosos por categoria de cada variável; F= frequência; SM= Salário mínimo do período do estudo (R\$380,00); MEEM= Mini-exame do Estado Mental.

A maior incidência de indivíduos entre as categorias de NAF para todos os grupos etários, para ambos os sexos, por estado civil e escolaridade, se encontrou no NAF “Moderado”, de acordo com a distribuição da frequência da amostra (tabela 1). O mesmo ocorreu para as categorias referentes às demais variáveis estudadas, como aposentadoria, inserção no mercado de trabalho, estado cognitivo e quedas. Não obstante, quando focamos a análise para a categoria “Baixo” de nível de atividade física, alguns resultados se sobressaíram. Em relação à faixa etária, evidenciou-se um aumento da porcentagem de idosos neste nível de atividade física, que foi de 4,5% no grupo de idosos com 60 a 64 anos e chegou a 33,4% em idosos com 80 anos ou mais.

Quanto à escolaridade, verificou-se que nas categorias extremas (“analfabeto” e “12 ou mais anos de estudo”) não havia idosos no NAF baixo. A variável “inserção no mercado de trabalho” se mostrou relevante nessa análise, em que se observou que enquanto 15,4% dos idosos que não trabalhavam encontravam-se no nível baixo, somente 1,4% dos que estavam inseridos no mercado de trabalho estavam neste nível.

Em relação à renda, foram verificados menores porcentagens de idosos no nível baixo nas

categorias extremas. Quanto ao estado cognitivo, foi verificada menor porcentagem de idosos (7%) que se encontravam acima do ponto de corte no MEEM no nível baixo comparada a dos idosos abaixo dele (15,3%). E quanto à prevalência de quedas relacionada ao nível de atividade física dos idosos, a maior porcentagem tanto de idosos que sofreram queda quanto de idosos que não sofreram se encontrava no nível moderado de atividade física (51,3% e 48,8% respectivamente). Esta mesma paridade de resultados foi também observada para os demais níveis.

A tabela 2 mostra os coeficientes da regressão logística ordinal calculados pelo MOP para nível de atividade física das variáveis selecionadas. A razão de chance para cada categoria de NAF somente foi significativa ($p < 0,05$) para as variáveis faixa etária ($OR = 0,78$; $IC = 0,96-2,92$), inserção no mercado de trabalho ($OR = 0,38$; $IC = 0,22-0,67$) e estado cognitivo ($OR = 0,31$; $IC = 0,31-0,38$). De acordo com esses resultados, idosos mais velhos (80 anos ou mais) têm 78% menos chance de estar no NAF alto, em comparação tanto ao nível moderado quanto ao nível baixo, do que idosos com faixas etárias abaixo de 80 anos. Tal resultado equivale às demais faixas de idade sucessivamente, devido à suposição principal do MOP, ou seja, de OR semelhantes para todas as categorias comparadas.¹²

Tabela 2 - Resultados de *odds* proporcional e intervalo de confiança 95%, usando como resposta o nível de atividade física (baixo, moderado e alto) de idosos que frequentavam centros de convivência - Cuiabá, MT, 2006 (n=291).

Variáveis	β	SE(β)	OR (IC95%)	Wald test	p
Gênero	0,51	0,28	1,67 (0,96–2,92)	3,24	0,072
Masculino					
Feminino					
Faixa etária (anos)	-0,25	0,10	0,78 (0,63–0,96)	5,56	0,018*
60-64					
65-69					
70-74					
75-79					
80 ou mais					
Estado Civil	0,05	0,14	1,05 (0,80–1,39)	0,13	0,715
Solteiro					
Casado					
Viúvo					
Separado					
Tempo de Registro (anos)	-0,15	0,16	0,86 (0,62–1,19)	0,83	0,362
1 a 2					
3 a 4					
5 a 7					
Escolaridade (anos de estudo)	0,01	0,12	1,01 (0,79 – 1,29)	0,01	0,919
Analfabeto					
1 a 4					
5 a 8					
9 a 11					
Renda (salário mínimo)	0,17	0,16	1,19 (0,86 – 1,63)	1,12	0,289
Menos de 1					
1 a menos de 2					
2 a menos de 4					
4 ou mais					
Aposentadoria	-0,20	0,15	0,81 (0,61–1,08)	1,95	0,163
Aposentado					
Sem benefício					
Pensionista					
Aposentadoria e pensão					
Inserção no mercado de Trabalho	-0,96	0,29	0,38 (0,22–0,67)	11,12	<0,001**
Sim					
Não					
Estado Cognitivo	-0,50	0,25	0,31 (0,31–0,98)	4,12	0,042*
\geq Ponto de Corte					
< <i>Ponto de Corte</i>					
Quedas	0,03	0,12	0,82 (0,82 – 1,30)	0,08	0,779
Sim					
Não					

Teste da suposição de *odds* proporcional: $p=0,132$; $\hat{\alpha}$: coeficiente da regressão logística; SE($\hat{\alpha}$): Erro padrão de $\hat{\alpha}$; OR = *odds ratio* (razão de chances). IC95%: intervalo de confiança. * = $p<0,05$; ** = $p<0,001$.

Quanto à inserção no mercado de trabalho, os resultados indicaram que idosos que não trabalham têm 38% menos chance de estar no NAF alto, em oposição ao nível moderado ou baixo, do que idosos inseridos no mercado de trabalho. Da mesma forma, idosos com pontuação abaixo do ponto de corte no MEEM têm 31% menos chance de estar no NAF alto do que os idosos que se encontravam dentro ou acima desse índice.

Observou-se tendência de o sexo feminino apresentar maior chance de estar no NAF alto (167%), se comparado ao sexo masculino, embora esses resultados não tenham sido estatisticamente significativos.

DISCUSSÃO

Para a discussão dos resultados referentes ao nível de atividade física, interpretamos “inatividade” ou nível “baixo” de atividade física como aqueles níveis encontrados na literatura que estejam abaixo das recomendações, ou seja, menos que 150 min de atividade/sem ou menos de 600 MET-minutos/sem.¹⁴

Quanto ao nível de atividade física, os idosos da amostra se mostraram mais ativos que os idosos analisados por estudos nacionais,^{4,6} já que 87,9% dos idosos do atual estudo se encontraram dentro dos níveis recomendados (somatório dos níveis moderado 49,8% e alto 38,1%). Estudos desenvolvidos em outros países, como os Estados Unidos e Austrália, mostram que a inatividade em idosos é alta, chegando a porcentagens acima de 60%.^{15,16} No estudo de Hallal et al.,¹⁷ 44,6% de idosos que viviam na comunidade com 60 a 69 anos e 57% daqueles com 70 anos ou mais eram inativos, enquanto que para os idosos do presente estudo foi o índice de 12,1% (sendo 7,5% para os de 60 a 69 anos).

Tais dados demonstram um perfil de idoso que frequenta CCI diferente do encontrado em populações de idosos que vivem na comunidade. Isto pode ser devido ao fato de esses idosos terem oportunidade de executar exercícios físicos no

próprio CCI, pois de acordo com os resultados encontrados, a maioria dos idosos, sobretudo as mulheres, participava de atividades físicas nele oferecidas. Este resultado também pode estar relacionado ao fato de os idosos já se engajarem em atividades físicas e somente deram continuidade ao seu hábito ou somaram novos exercícios a ele participando de atividades no CCI.

Ainda que os dados do presente estudo indiquem menor porcentagem de idosos no nível “baixo” de atividade física, estratificando-se por faixa etária observamos um aumento da porcentagem de idosos neste nível e uma redução no nível “alto”, quanto mais avançada a idade. Esta redução de indivíduos no nível alto de atividade física também foi observada em outro estudo,¹⁸ que utilizou uma amostra de pessoas (jovens e idosos) residentes no estado de São Paulo.

De acordo com os resultados encontrados, idosos com 80 anos ou mais têm 78% menos chances de estar no NAF alto do que idosos das menores faixas etárias avaliadas. Resultados de pesquisas que evidenciam um declínio do nível de atividade física relacionado à idade são encontrados na literatura, tanto considerando atividades físicas em geral¹⁹ ou aquelas realizadas no tempo livre ou de lazer.²⁰ De acordo com Spirduso,²¹ a razão para essa inatividade física é explicada pelo que ele denomina de “círculo vicioso”. Segundo ele, dentre as muitas razões que podem ser sugeridas como fatores contribuintes à inatividade física, a expectativa de um desempenho físico diminuído com a idade, tanto por parte da pessoa quanto de seu grupo de apoio, pode ser considerado o fator mais prejudicial. As pessoas envelhecem e se tornam menos ativas, e conseqüentemente, reduzem sua capacidade física e resistência, que por sua vez as tornam menos dispostas a se tornarem fisicamente ativas: “*Quanto menos se movem, menos podem se mover. Elas começam a se sentir idosas, o que inclui não ser fisicamente ativas.*” (p. 400).²¹ A autora afirma que quando se assume (profissionais de saúde, familiares, amigos, todos que circundam o indivíduo idoso) que a incapacidade e a dependência são conseqüências inevitáveis da idade avançada, é caminho fácil desistir e se tornar inativo e dependente. Contudo,

essa expectativa de diminuição de desempenho pode ter afetado menos esses idosos pela própria iniciativa de participação em atividade oferecidas em um centro de convivência, o que mostra que a pessoa ainda busca um estilo de vida mais ativo, não se confinando em casa.

A inserção no mercado de trabalho se mostrou o fator mais importante a contribuir para um maior nível de atividade do idoso. Esta maior incidência dos idosos economicamente ativos serem mais fisicamente ativos pode ser resultado do tipo de ocupação desempenhada. A própria característica da ocupação (essencialmente física ou intelectual) poderia ter determinado a exigência física necessária para sua execução. No estudo de Proper e Hildebrandt,²² realizado com trabalhadores holandeses, 30% do total da atividade física realizada pelos sujeitos pesquisados advinham do trabalho.

Neste estudo, houve diferenças significativas na porcentagem de contribuição para o nível de atividade física conforme a ocupação ou seu setor. Enquanto que trabalho em funções normativas (*policy functions*) e executivas superiores contribuíram com 19%, trabalhar em ocupações agrícolas contribuía com 55% do total de atividades físicas. Dentre os setores pesquisados, o que menos contribuiu foi o setor bancário e/ou de seguros (8,4%), e o que mais contribuiu foi o setor de agricultura, horticultura ou pesca (56,6%).

Na mesma direção, Wandel & Roos²³ buscaram verificar a influência do envelhecimento, ou da sua autopercepção, na execução de determinada atividade laboral, bem como na prática de atividade física de trabalhadores. O objetivo da referida pesquisa foi explorar como homens de 35 a 57 anos, com diferentes experiências de trabalho (carpinteiros, engenheiros e motoristas), falam sobre envelhecimento, e como eles veem a idade como uma razão para buscar ou não uma atividade física. Independentemente da ocupação, com o avanço da idade, os participantes relataram pensar mais sobre saúde e doença e relataram o sentimento de declínio corporal. Mas quanto a se tornar mais ativo com a idade, houve diferenças

de acordo com o tipo de trabalho. Os participantes das três ocupações relataram ter feito mais atividades físicas no tempo de lazer antes dos 25 ou 30 anos, e que após esta idade houve um declínio, que foi mais proeminente para os carpinteiros. Por outro lado, os carpinteiros, em comparação com os demais profissionais, eram os mais fisicamente ativos em seu trabalho.

Embora no presente estudo a variável “inserção no mercado de trabalho” tenha agrupado idosos engajados tanto em trabalhos formais (ex. atividades regulamentadas e com registro em carteira de trabalho) quanto não-formais (ex. venda de artesanato, prestação de serviços) que resultem em renda, por meio do instrumento de coleta de dados não foi possível especificar o tipo de trabalho exercido pelo idoso, o que impediu uma discussão mais detalhada do assunto. Além disso, conquanto tenham sido encontrados na literatura estudos que abordam o tema trabalho e nível de atividade física, a abordagem vem sendo feita em populações adultas não-idosas que também encontraram associação entre inatividade física e indivíduos que não trabalham e/ou não eram aposentados,²⁴ indicando a necessidade de desenvolvimento de pesquisas nesse domínio.

Os resultados indicaram também que idosos com baixo índice cognitivo têm menos chance de estar no NAF alto do que os idosos que se encontravam dentro ou acima desse índice. Há evidências na literatura de que prejuízos cognitivos são prevenidos ou retardados pela prática regular de atividade física.²⁵ Além disso, um estudo longitudinal prospectivo com idosos⁹ mostrou que maior número de atividades de lazer e mais anos de escolaridade foram fatores preditivos de menor variação no desempenho cognitivo.

No estudo de Benedetti et al.,²⁶ que avaliou a relação entre nível de atividade física (avaliado pelo IPAQ versão longa) e estado mental de idosos, verificou-se associação inversa entre atividade física total e atividade física de lazer com a demência. Os autores afirmaram que os idosos com demência perdem o interesse em se engajar em atividades físicas, o que os tornam mais sedentários.

No presente estudo, observou-se uma tendência das mulheres a serem mais fisicamente ativas do que os homens. Verifica-se, em alguns estudos da literatura, que a porcentagem de idosos ativos é maior que de idosas ativas.^{27,28} Dados da população brasileira também demonstram relação inversa da encontrada no presente estudo, segundo pesquisa realizada em 27 estados brasileiros em 2008 para vigilância de fatores de risco e proteção de doenças crônicas por inquérito telefônico, com base na metodologia do *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) aplicada nos Estados Unidos.²⁷ Por esta metodologia, a atividade física de lazer (AFL) é entendida como aquela desempenhada de maneira suficiente no tempo de lazer (atividades de intensidade leve ou moderada por pelo menos 30 min/dia em cinco ou mais dias/sem ou atividades de intensidade vigorosa por pelo menos 20 min/dia em três ou mais dias da semana). A completa inatividade física é definida como não praticar qualquer tipo de atividade física no tempo de lazer nos últimos três meses; não realizar esforços físicos intensos no trabalho; não se deslocar para o trabalho a pé ou de bicicleta; ou não se dedicar à limpeza pesada de suas casas.

Neste estudo,²⁷ a porcentagem de AFL na população adulta foi de 16,4% e entre a população idosa foi de 14,8%. Em relação ao sexo, enquanto que entre os idosos a AFL ficou em 20,5%, entre as idosas foi de 11,2%. Mas quando falamos de inatividade física, nesta perspectiva, as porcentagens são pareadas em idades mais jovens (18-24 anos) entre homens e mulheres (próximas aos 26%), mas permanecem desequilibradas com superioridade de inatividade entre os homens entre as faixas de 25-34 anos até 55-64 anos. Com o envelhecimento, o equilíbrio é adquirido de maneira negativa, passando de cerca de 30% da faixa anterior para cerca de 50% entre idosos de 65 anos ou mais (51,7% entre os homens e 53,2% entre as mulheres).

Já no estudo de Siqueira et al.,²⁹ realizado com adultos e idosos das regiões Sul e Nordeste do país, foi observado um nível de atividade física mais elevado entre as mulheres, como verificado no presente estudo. Contudo, os autores

ênfaticamente que estudos que avaliam o nível de atividade física no tempo de lazer evidenciam que os homens são mais ativos que as mulheres, conforme anteriormente discutido.

No presente estudo, o nível de atividade física foi avaliado somando-se as atividades executadas pelos idosos do CCI em diferentes domínios (no tempo de lazer, no trabalho, em atividades domésticas, em atividades de transporte). O nível mais alto de atividade física encontrado entre o sexo feminino pode se dever à participação delas de forma mais intensa em atividades físicas domésticas ou relacionadas à sua inserção no mercado de trabalho do que em atividades de lazer, levando-se também em consideração sua participação no próprio centro de convivência.

A prevalência de quedas acidentais em um período de 12 meses nos idosos da amostra do presente estudo foi de 40,2%, resultado superior aos encontrados em grande parte dos estudos realizados com idosos que vivem em comunidade^{30,31} ou que frequentam CCI.^{5,32} Além disso, tem sido relatado na literatura que a proporção de idosos que sofre pelo menos uma queda em um ano varia de 28 a 35% naqueles com mais de 65 anos e 32 a 42% naqueles com mais de 75 anos.³¹ De acordo com os resultados da regressão logística aplicada, no presente estudo não foram verificadas diferenças significativas no nível de atividade física de idosos que sofreram queda com aqueles que não sofreram.

Na literatura, encontramos estudos observacionais que não evidenciam, estatisticamente, uma influência positiva da prática de atividade física na ocorrência de quedas, quando são incluídas outras variáveis que podem estar associadas.^{4,15} Utilizando os resultados do BRFSS de uma amostra representativa da população de pessoas com 65 anos ou mais dos Estados Unidos, Carlson et al.¹⁵ encontraram associação estatística entre nível de atividade física e queda nos últimos três meses anteriores ao inquérito realizado, sendo os inativos os que apresentaram maior porcentagem de queda. Entretanto, após estratificar os respondentes por sexo, grupo de idade, índice de massa corporal e nível de educação, o grupo

inativo continuou a apresentar maior porcentagem de queda, mas nenhuma diferença significativa foi encontrada. No estudo de Benedetti et al.,⁴ tanto idosos menos ativos quanto os mais ativos sofreram quedas nos últimos três meses, sendo a maior porcentagem de quedas observada nos mais ativos. Os autores explicaram seus resultados justificando que estes idosos caminhavam mais e participavam de atividades diversificadas que os faziam se expor aos fatores de risco relacionados à queda. Já em estudos de intervenção, outros resultados podem ser verificados. No estudo de Lin et al.,³³ comparando três tipos de programa de prevenção de queda, verificou-se superioridade do treinamento de exercício sobre as demais intervenções (Programa de Educação e Programa de Avaliação e modificação para segurança em casa). Mas ao analisar a incidência de quedas após seis meses de acompanhamento dos idosos depois do término dos programas, não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos.

De acordo com a revisão sistemática de diferentes delineamentos de estudos sobre o tema, publicada recentemente,³⁴ verificou-se que os estudos encontrados sugerem uma associação entre nível de atividade física e fatores associados à ocorrência de quedas, como capacidade funcional, qualidade de vida e independência nas atividades da vida diária. Contudo, em função de limitações metodológicas de alguns estudos selecionados ou a ausência de acompanhamento dos participantes de estudos experimentais após o término da intervenção por um determinado período, não foi possível identificar se maiores níveis de atividade física são capazes de reduzir a incidência de quedas. Somente um estudo selecionado fez o acompanhamento, mas seus resultados somente poderiam ser generalizados para idosos com saúde muito fragilizada, pelas características da população analisada, e não a idosos da população em geral, que também experimentam quedas acidentais.

Finalmente, uma atual revisão sistemática realizada apenas com estudos de intervenção (111 *trials*) realizada por Gillespie et al.³⁵ pesquisou diferentes tipos de intervenções para a prevenção

de quedas em pessoas idosas que vivem em comunidade. Os resultados evidenciaram que exercícios físicos realizados em grupos supervisionados ou em casa e a participação em *tai chi chuan* reduzem a razão de quedas e o risco de quedas em idosos. Os exercícios pesquisados continham treinamento de força, de equilíbrio, de flexibilidade ou de resistência. Programas que continham dois ou mais desses componentes foram considerados efetivos. Esses resultados não foram observados nos programas que incluem mudanças e cuidados com a casa, por exemplo. Os autores também encontraram que avaliações e intervenções multifatoriais reduzem a taxa de ocorrência de quedas, mas não reduzem seu risco.

Com base nos achados da presente pesquisa, atentamos para as diferentes necessidades de cuidado com o idoso frequentador de centro de convivência, já que este apresentou um perfil diferenciado, em determinados aspectos, dos idosos em geral que vivem em comunidade, tanto em relação ao nível de atividade física quanto em relação às quedas. Exemplo disso é conscientizar os profissionais de saúde que lidam com esta população de que as quedas ocorrem não somente entre os idosos mais frágeis e dependentes em suas casas, mas também entre os mais ativos que frequentam atividades em centros de convivência, que podem cair na rua, caminhando de ou para suas casas, por exemplo. O envolvimento com o trabalho remunerado entre os idosos, incluindo as atividades físicas inerentes a ele ou as necessárias para o deslocamento do indivíduo até o seu local, mostrou-se como um fator importante associado a melhores níveis de atividade física.

CONCLUSÃO

Por meio dos resultados encontrados neste estudo, verificou-se que idosos mais velhos, não inseridos no mercado de trabalho e aqueles com baixo nível cognitivo têm menos chance de se encontrar em níveis mais altos de atividade física. Observou-se também uma tendência das mulheres para apresentarem maior chance de estar em níveis mais altos de atividade física.

Nesta direção, é necessário que políticas públicas sejam implementadas, no sentido de implantar programas de prevenção de quedas

para os idosos ativos, que já estão incorporando diretrizes que preconizam a promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

1. Capuzeti MME. Perceived autonomy and self-care resources among Senior Center user. *Geriatr Nurs* 2008; 29(2):141-147.
2. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Brasil) . Atenção primária e promoção da Saúde. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília: CONAS; 2007. p. 228
3. World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005. p.59
4. Benedetti TRB; Binotto MA; Petroski EL; Gonçalves LHT. Atividade física e prevalência de quedas em idosos residentes no sul do Brasil. *Rev. bras. geriatr. Gerontol* 2008 ;1(2):1-13.
5. Mazo GZ, et al. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. *Rev. Bras. fisioter* 2007; 11(6): 437-442.
6. Siqueira FV, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev. Saude Publica* 2007; 41(5): 749-756.
7. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psych Res* 1975; 12:189-98.
8. IPAQ. Guidelines for data processing and analysis of the International physical activity questionnaire. 2008 [Acesso em 2 mai 2008] . Disponível em: http://www.ipaq.ki.se/doc/IPAQ%20LS%20Scoring%20Protocols_Nov05.pdf
9. Argimon ILL, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21(1):64-72.
10. Brucki SMD , et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq. Neuro-psiquiatr* 2003; 61(3): 777-81.
11. Luukinen H , et al. Pragmatic exercise-oriented prevention of falls among the elderly: a population-based, randomized, controlled trial. *Prev Med* 2007; 44: 265-71.
12. Abreu MNS, et al. Ordinal logistic regression models: application in quality of life studies. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(supl.4): 581-591.
13. Harrell Jr FE. Regression modeling strategies: with applications to linear models, logistic regression, and survival analysis. New York: springer-verlag ; 2001.
14. Nelson MEWJ, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39(8): 1435-445.
15. Carlson SA, Kruger J, Kohl III HW. Cross-sectional relationship between physical activity and falls in older adults 2003. *JPAH* 2006; 3: 390-404.
16. Heesch KC, Miller YD, Brown WJ. Relationship between physical activity and stiff or painful joints in mid-aged women and older women: a 3-year prospective study. *Arthritis Research & Therapy* 2007; 9(2): 1-13.
17. Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical Inactivity: Prevalence and associated variables in brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35(11): 1894-900.
18. Matsudo SM, Matsudo VR. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível sócio-econômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Rev Bras Ciênc Mov* 2002;10:41-50.
19. Shaw BA, Spokane LS. Examining the association between education level and physical activity changes during early old age. *J Aging Health* 2008; 20(7): 767-87.
20. Hughes JP, McDowell MA, Brody DJ. Leisure-Time Physical Activity .Among US Adults 60 or more years of age: results From NHANES 1999-2004. *JPAH* 2008; 5: 347-58.
21. Spirduso WW. Dimensões físicas do envelhecimento. Barueri-SP: Manole; 1995; p. 482
22. Proper KI, Hildebrandt VH. Physical activity among dutch workers : differences between occupations. *Prev Med* 2006; 43(1): 42-5.
23. Wandel M, Roos G. Age perceptions and physical activity among middle-aged men in three occupational groups. *Soc Sci Med* 2006; 62(12): 3024-34.

24. Baretta E, Baretta M, Peres KG. Nível de atividade física e fatores associados em adultos no Município de Joaçaba. *Cad. Saúde Pública* 2007; 23(7):1595-602.
25. Larson EL, et al. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med* 2006; 144(2): 73-81.
26. Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski EL, Gonçalves LHT. Atividade física e estado de saúde mental de idosos. *Rev Saude Publica* 2008; 42(2): 302-7.
27. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 . p. 111
28. Paskulin LMG, Vianna LAC. Perfil sociodemográfico e condições de saúde autoreferidas de idosos de Porto Alegre. *Rev Saude Publica* 2007; 41(5): 757-68.
29. Siqueira FV, et al. Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2008 jan ; 24(1): 39-54.
30. Varas-Fabra F, et al. Caídas en ancianos de la comunidad: prevalencia, consecuencias y factores asociados. *Aten Primaria* 2006 nov; 38(8): 450-5.
31. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age ageing* 2001 ; 30(4): 3-7.
32. Borges PLC, Bretas RP, Azevedo SF, Barbosa JMM. Perfil dos idosos freqüentadores de grupos de convivência em Belo Horizonte. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(12): 2798-808.
33. Lin MR. Controlled trial of fall prevention programs and quality of life in older fallers. *J Am Geriatr Soc* 2007 ; 55(4): 499-506.
34. Valim-Rogatto PC, Rogatto GP, Corrêa ACP, Brêtas ACP. Nível de atividade física e quedas acidentais em idosos: uma revisão sistemática. *Rev Bra Cineantropom Desempenho Hum* 2009; 11(2): 235-42.
35. Gillespie LD, et al . Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009; 15(2).

Recebido: 27/7/2010

Revisado: 10/4/2011

Aprovado: 12/5/2011