Incapacidade funcional em idosos institucionalizados

Functional disability in older adults living in nursing homes

Giovâni Firpo Del Duca[1,*]
Marcelo Cozzensa da Silva[2]
Shana Ginar da Silva[1]
Markus Vinicius Nahas[1]
Pedro Curi Hallal[2]

[1] Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina
[2] Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas

Resumo

Os objetivos do estudo foram caracterizar o grau de incapacidade funcional para a realização de atividades básicas da vida diária e determinar a prevalência e os fatores associados à incapacidade funcional em idosos institucionalizados. Realizou-se estudo transversal do tipo censo das instituições de longa permanência para idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul. O desfecho, incapacidade funcional, foi avaliado pelo Índice de Katz, e definido como a necessidade de ajuda parcial ou total para cada uma das seis atividades básicas da vida diária investigadas. As exposições avaliadas foram sexo, idade, escolaridade e nível de atividade física. Empregou-se o modelo de regressão de Poisson com variância robusta nas análises bruta e ajustada. A amostra foi composta por 393 sujeitos com idade igual ou superior a 60 anos. A prevalência de incapacidade funcional em, no mínimo, uma atividade da vida diária foi de 79,4% (IC95%: 75,4; 83,4), sendo que, 10,9% apresentaram incapacidade em apenas uma atividade básica, 28,5% tiveram de duas a quatro atividades com incapacidade funcional e 40,0% relataram cinco ou seis atividades básicas com incapacidade funcional. Os idosos apresentaram maior percentual de independência para comer (73,3%) e menor percentual de independência para tomar banho (26,7%). Na análise ajustada, mulheres, idosos com menor escolaridade, idades avançadas e inativos fisicamente apresentaram maior número médio de atividades da vida diária acumuladas com incapacidade funcional. Observou-se alta prevalência de incapacidade funcional entre idosos institucionalizados. A inatividade física foi o fator mais fortemente associado à incapacidade funcional.
Palavras-chave: Saúde do idoso; envelhecimento; atividades cotidianas; estudos transversais; atividade motora

Abstract

The aims of the present study were to characterize the degree of functional disability for carrying out basic daily activities by older adults living in nursing homes, as well as to estimate the prevalence of disability for basic daily activities and associated factors. A cross-sectional census survey was carried out in the Nursing Home from the city of Pelotas, Brazil. The outcome variable was measured using the Katz index, and disability was defined as need of total or partial help for carrying out each of the six activities investigated. Exposure variables were sex, age, schooling and physical activity level. Poisson regression models with robust adjustment for the variance were used both in the unadjusted and adjusted analyses. The sample included 393 individuals aged 60 years or more. The proportion of subjects reporting disability for at least one basic daily activity was 79.4% (95%CI 75.4; 83.4); 10.9% presented disability for one activity only, 28.5% for 2-4 activities and 40.0% for five or six activities. Individuals presented the highest proportion of independency to eat and the lowest to take shower. In the adjusted analyses, women, those with lower schooling, older and physically inactive presented higher mean number of activities with disability. This paper documents a high prevalence of disability for daily activities among elderly individuals living in Nursing Home, as well as suggests that physical inactivity is the main predictor of disability.
Keywords: Elderly health; aging; daily activities; cross-sectional studies; motor activity.

Endereço para Correspondência

Giovâni Firpo Del Duca
e-mail: gfdelduca@gmail.com
Campus Universitário, Coordenadoria de Pós-Graduação em Educação Física.
CEP: 88040-900
Bairro Trindade, Florianópolis, Santa Catarina
Telefone: +55 (48) 3721.9926

• Recebido: 03/08/2010
• Re-submissão: 28/10/2010
• Aceito: 12/01/2010

INTRODUÇÃO

O aumento da proporção de idosos na população total, resultante da redução das taxas de fecundidade, natalidade e aumento da expectativa de vida, fato conhecido como transição demográfica, vem ocorrendo de forma acelerada nos países de média e baixa renda. Projeções mundiais apontam o Brasil como o país com o quinto maior contingente de idosos no mundo já no ano de 2025.[1] Dentre as implicações do processo de envelhecimento populacional no âmbito da saúde pública podem ser destacados o aumento de quadros de morbidade e co-morbidade pelas doenças e agravos não transmissíveis, a elevação do número de pessoas com incapacidades e também do número de hospitalizações, com maior sobrecarga aos serviços de saúde.[2]

A incapacidade funcional é definida pela presença de dificuldade no desempenho de certos gestos e atividades da vida cotidiana, ou mesmo pela impossibilidade de desempenhá-las. [3] Seu diagnóstico consiste em um dos principais componentes a ser considerado na avaliação da função física[4] e saúde funcional[5] do idoso, pois a incapacidade funcional é forte preditora de mortalidade nessa faixa etária, sendo associada a características como idade avançada[6], baixa escolaridade[7] e inatividade física[8].

A perda de independência ao longo da vida faz com que cresça a necessidade de assistência em longo prazo, seja por esforços de familiares, amigos, ou vizinhos, conhecidos por cuidadores informais, ou pela dedicação de profissionais e serviços de saúde capacitados, [9] como as instituições de longa permanência para idosos. Embora as políticas públicas em vigor[10, 11] reforcem a importância da presença da família como referência no cuidado a idosos e a sua permanência na comunidade, em muitos casos, isso não acontece. Fatores como as baixas condições financeiras da família, práticas reduzidas de atividades no lazer por parte do idoso e níveis de saúde precários são alguns dos principais motivos que levam à institucionalização desses indivíduos.[12]

Nessa perspectiva, os objetivos do estudo foram caracterizar o grau de incapacidade funcional para a realização de atividades básicas da vida diária e determinar a prevalência e os fatores associados à incapacidade funcional em idosos institucionalizados.

METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu de um censo das instituições de longa permanência para idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul. A partir do levantamento das instituições com base em informações de registros da Secretaria de Vigilância Sanitária, Conselho Municipal do Idoso e Ministério Público Municipal, detectaram-se 25 instituições de longa permanência para idosos. Destas, optou-se pela exclusão de uma, pois atendia apenas adultos, todos eles doentes mentais. Para o presente estudo, foram incluídos todos os indivíduos residentes nas instituições com idade igual ou superior a 60 anos.

A coleta de dados ocorreu de junho a novembro de 2008, a partir do uso de questionário padronizado e pré-codificado aplicado por nove entrevistadoras, todas elas universitárias, submetidas a treinamento para a adequada abordagem aos entrevistados e aplicação do instrumento.

As entrevistas aconteceram face a face nas dependências das próprias instituições, em espaços reservados. Anteriormente à realização deste procedimento, era feito contato prévio com o responsável por cada instituição, que informava se o idoso teria condições de responder por conta própria ou possuía algum problema de saúde que invalidava uma resposta fidedigna. No último caso, as informações eram coletadas por *proxy*, a partir do relato do cuidador. Foram consideradas perdas/recusas as entrevistas não realizadas após três tentativas em dias e horários diferentes, sendo uma delas realizada pelo supervisor do trabalho de campo. O controle de qualidade do estudo foi realizado pelo processo de re-visita a todas instituições por um auxiliar de pesquisa, incluindo a checagem da ida das entrevistadoras ao local, bem como a realização das entrevistas com todos os residentes.

O desfecho, incapacidade funcional, foi determinado pelo Índice de Katz.[13] Tal instrumento investiga seis atividades básicas da vida diária: alimentar-se, tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro, deitar e levantar da cama e/ou cadeira e controlar as funções de urinar e/ou evacuar. Para cada atividade da vida diária avaliada foram adaptadas do instrumento original três alternativas de resposta referentes às categorias de independência, necessidade de ajuda parcial e necessidade de ajuda total / não consegue realizar a atividade. Essa adaptação ocorreu em função de não haver estudo de validação do referido instrumento para população brasileira na época de elaboração do instrumento. Além disso, as opções de resposta foram simplificadas com o intuito de favorecer uma entrevista mais curta e com maior compreensão dos questionamentos por parte dos respondentes. Foi definida como incapacidade funcional a necessidade de ajuda parcial ou total para cada atividade da vida diária investigada. O desfecho foi investigado como contagem, com o escore variando de zero a seis atividades com incapacidade funcional.

As exposições do estudo, para fins de análise, foram categorizadas da seguinte forma: sexo (masculino ou feminino); idade (60-69, 70-79, 80-89 e ≥ 90 anos completos); escolaridade (0-4 e ≥5 anos completos) e nível de atividade física (inativo e ativo, correspondendo respectivamente às opções de até 149 minutos/semana e ≥ 150 minutos/semana de prática de atividade física, pela aplicação da versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física[14]).

A dupla digitação dos dados foi efetuada no programa Epi-Info – versão 6.04d (*Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta, Estados Unidos), com checagem automática de amplitude e consistência. Para a análise estatística, utilizou-se o pacote do programa Stata – versão 9.0 (*Stata Corporation, College Station*, Estados Unidos). Foi empregada a estatística descritiva para os cálculos de prevalência e intervalos de confiança de 95% (IC95%) para variáveis categóricas, bem como média e desvio-padrão (dp) para variáveis contínuas. Na análise bruta e ajustada foi utilizado o modelo de regressão de Poisson com variância robusta. Especificamente na análise ajustada, utilizou-se modelo hierárquico, tendo como determinantes distais, as variáveis sexo e idade; a variável escolaridade foi considerada determinante intermediária e o nível de atividade física, como determinante proximal. Para a modelagem estatística, adotou-se a estratégia de seleção para trás e um nível crítico de p≤0,20 para permanência no modelo, para controle de confusão. Foram calculadas razões de prevalências (RP) com os respectivos IC95%.

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (nº005/08) e os idosos e cuidadores assinaram o termo de consentimento antes da realização da entrevista.

RESULTADOS

Um total de 521 indivíduos foi localizado nas 24 instituições visitadas. Desses, 466 (89,4%) foram entrevistados. Para a presente análise de dados, foram excluídos todos os indi-

víduos com idade inferior a 60 anos (n=73). Sendo assim, a amostra final foi composta por 393 sujeitos, dos quais 61,6% responderam com auxílio de cuidador.

A Tabela 1 apresenta a descrição dos idosos institucionalizados. A maioria dos entrevistados eram mulheres (73,8%), com idade ≥ 80 anos (52,5%) e não possuíam escolaridade formal (54,5%).

Dentre as atividades básicas da vida diária investigadas, os idosos apresentaram maior percentual de independência para comer (73,3%) e menor percentual de independência para tomar banho (26,7%). Na avaliação da necessidade de ajuda total ou de não conseguir realizar uma determinada atividade, os atos de tomar banho (64,9%), vestir-se (59,6%) e ir ao banheiro (53,6%) foram os mais relatados pelos idosos. Maiores detalhes podem ser observados na Figura 1.

A prevalência de incapacidade funcional em, no mínimo, uma atividade da vida diária foi de 79,4% (IC95%: 75,4; 83,4). Com relação à freqüência de idosos com atividades acumuladas com incapacidade funcional, 10,9% apresentaram incapacidade em apenas uma atividade básica, 28,5% tiveram de duas a quatro atividades com incapacidade funcional e 40,0% relataram cinco ou mais atividades básicas com incapacidade funcional.

A Tabela 2 apresenta os resultados da análise bruta e ajustada da incapacidade funcional conforme variáveis independentes. Na análise bruta, mulheres (p<0,001), indivíduos com menor escolaridade (p=0,03) e fisicamente inativos (p<0,001) apresentaram maior número de atividades da vida diária com incapacidade funcional. Já a variável idade apresentou associação direta com a incapacidade funcional, ou seja, houve tendência de aumento do número médio de atividades da vida diária com incapacidade funcional com o avanço da idade. Por sua vez, após análise ajustada, todas as variáveis investigadas permaneceram associadas ao desfecho, embora com diferentes medidas de efeito (razões de prevalências).

Tabela 1 **Descrição dos idosos institucionalizados. Pelotas, Rio Grande do Sul, 2008**

Variável	N (%)
Sexo	
Masculino	103 (26,2)
Feminino	290 (73,8)
Idade (anos completos)	
60-69	62 (16,1)
70-79	121 (31,4)
80-89	147 (38,0)
= 90	56 (14,5)
Escolaridade (anos completos de estudo)*	
0-4	258 (72,1)
= 5	100 (27,9)
Nível de atividade física	
Inativo (=149 minutos/semana)	359 (94,5)
Ativo (=150 minutos/semana)	21 (5,5)

* A variável apresentou o maior número de informações ignoradas (n=35).

DISCUSSÃO

Neste estudo, os idosos apresentaram maior prevalência de incapacidade funcional para as atividades tomar banho e vestir-se. Esse resultado é semelhante ao encontrado em recente estudo de base populacional que investigou a incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos.[6] Esse achado confirma a hipótese de que tais ações cotidianas necessitam de um conjunto de capacidades físicas, como equilíbrio, flexibilidade e força, em maior complexidade sendo, portanto, fisiologicamente mais extenuantes que as ações de comer e ir ao banheiro, por exemplo.

A prevalência de incapacidade funcional para, no mínimo, uma atividade básica da vida diária neste estudo (79,4%) foi bem mais alta que a encontrada em outros estudos epidemiológicos de base populacional realizados com idosos.[6, 15] No entanto, trabalhos que investigam a independência de idosos institucionalizados na realização de atividades cotidianas são escassos[16, 17] e até o momento não foram encontrados, para maiores comparações, estudos sobre a temática que fossem representativos de indivíduos residentes em instituições de longa permanência para idosos. É preciso destacar também que, como se trata de uma população específica, antevia-se tal resultado, uma vez que mais da metade da amostra possuía idade igual ou superior a 80 anos, e a idade avançada

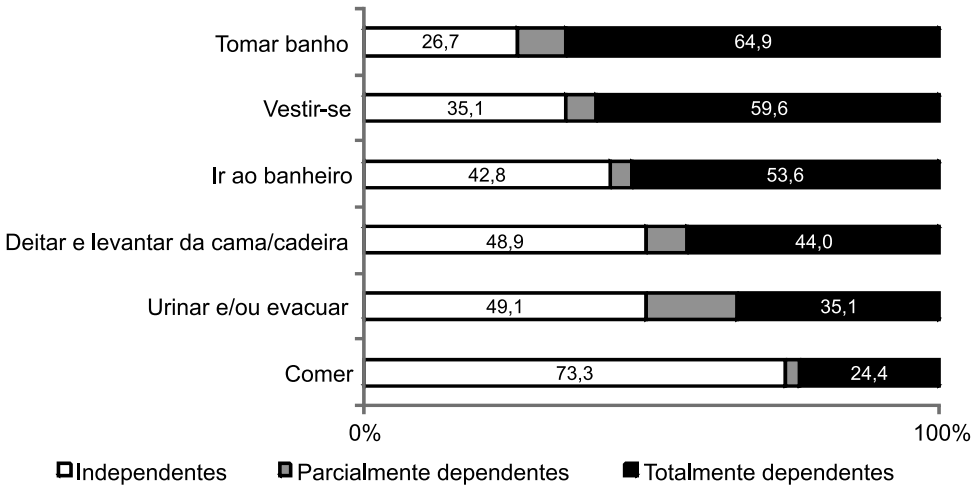

Figura 1 **Grau de dependência (%) para as atividades básicas da vida diária em idosos institucionalizados. Pelotas, RS, 2008**

Tabela 2 **Média, erro-padrão, análises bruta e ajustada de atividades da vida diária com incapacidade funcional em idosos institucionalizados. Pelotas, RS, 2008**

Variável	Atividades com incapacidade funcional		Análise bruta		Análise ajustada**	
	μ	ep	RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p
Nível 1						
Sexo				<0,001		0,006
Feminino	3,49	0,13	1,37 (1,20; 1,57)		1,22 (1,06; 1,41)	
Masculino	2,54	0,22	1,00		1,00	
Idade (anos completos)				<0,001*		<0,001*
60 a 69	2,40	0,28	1,00		1,00	
70 a 79	2,56	0,21	1,07 (0,88; 1,30)		1,04 (0,86; 1,27)	
80 a 89	3,79	0,18	1,58 (1,32; 1,89)		1,49 (1,24; 1,80)	
⩾ 90	3,95	0,27	1,64 (1,33; 2,02)		1,53 (1,24; 1,90)	
Nível 2						
Escolaridade (anos completos)						
0-4	3,40	0,14	1,42 (1,23; 1,64)	0,03	1,36 (1,18; 1,58)	<0,001
⩾ 5	2,40	0,24	1,00		1,00	
Nível 3						
Nível de atividade física				<0,001		<0,001
Inativo (⩽149 minutos/semana)	3,42	0,12	2,66 (1,82; 3,90)		2,17 (1,48; 3,18)	
Ativo (⩾150 minutos/semana)	1,29	0,40	1,00		1,00	

μ: número médio de atividades da vida diária com incapacidade funcional
ep: erro-padrão
RP: razão de prevalências por Regressão de Poisson
IC95%: intervalo de confiança de 95%
* tendência linear
** Variáveis do nível 1 ajustadas entre si; variável do nível 2: ajustada para as variáveis do nível 1; variável do nível 3: ajustada para as variáveis dos níveis 1 e 2.

guarda estreita relação com maiores ocorrências de incapacidade funcional. [3, 6, 18]

Os idosos mais vulneráveis, com perda de autonomia e independência, se encontram sobrerepresentados nas instituições de longa permanência. No entanto, ainda é a família brasileira a principal responsável pelo cuidado desses indivíduos.[19] Cabe destacar ainda que ato de cuidar de idosos com demandas especiais não é recente. O que se observa no presente é a progressiva transferência de uma atividade tradicionalmente relacionada ao espaço privado das famílias para o espaço público ou estatal; quer na execução direta da prestação dos serviços, quer na fiscalização e regulação da atividade do setor privado, como o caso das instituições de longa permanência para idosos. [20, 21]

Observou-se, no presente estudo, associação entre sexo feminino e incapacidade funcional. Tal resultado não tem sido encontrado em estudos transversais de base populacional. [3,6,22] Recente revisão da literatura[23] investigou a incidência de incapacidade funcional conforme a variável sexo. De um total de 14 trabalhos encontrados, um total de doze encontrou incidências cumulativas semelhantes entre homens e mulheres. Portanto, o resultado do presente estudo precisa ser interpretado com cautela, pois ao se tratar de uma população de idosos específica, fatores como os diferentes motivos que levam à institucionalização podem explicar tal fato. Seriam diferentes os motivos que levam a família optar por institucionalizar o idoso ou a idosa? Uma possibilidade seria o fato dos familiares procurarem manter ao máximo possível a idosa junto de seu suporte social de família, vizinhos e amigos e só institucionalizá-la quando realmente ela não dispusesse de capacidades físicas/mentais de manter uma vida independente em sociedade.

A idade avançada e a baixa escolaridade também estiveram associadas à incapacidade funcional. Outros trabalhos encontraram resultados semelhantes. [3, 24] Na medida em que avança a idade do indivíduo, alterações fisiológicas decorrentes do próprio processo de envelhecimento, como declínio da capacidade aeróbia e da musculatura esquelética acentuam-se, somando-se a maiores ocorrências de doenças crônicas não-transmissíveis, incapacidade e mortalidade. [25] Com relação à escolaridade, Parahyba e colaboradores[24] encontraram que a baixa escolaridade foi um dos fatores mais fortemente associados à incapacidade funcional em idosas brasileiras. Estudo multicêntrico[15] realizado em idosos da América Latina encontrou em São Paulo, Brasil, as maiores ocorrências de incapacidade funcional para atividades instrumentais da vida diária e, em Bridgetown, Barbados, as menores ocorrências de incapacidade tanto para atividades básicas quanto instrumentais. Coincidentemente, os idosos da capital brasileira estudada apresentaram o menor grau de escolaridade, e aqueles residentes em Bridgetown, o maior percentual de alta escolaridade dentre todas as cidades estudadas.

Outro importante resultado deste estudo relacionou-se ao fato de os idosos inativos apresentarem maior número de atividades com incapacidade funcional. A redução da velocidade do declínio funcional no idoso é fortemente determinada por fatores relacionados ao estilo de vida na idade adulta, como prática regular de atividade física e alimentação adequada.[1] Especificamente a atividade física é capaz de reduzir a ocorrência de doenças crônicas, quedas, declínios cognitivos, promovendo benefícios como aumento/manutenção da capacidade aeróbia e massa muscular, melhora da auto-estima e da autoconfiança do idoso. [1, 25]

Algumas limitações podem ser apontadas neste trabalho. O fato de 61,6% dos idosos terem respondido as questões com auxílio de cuidador pode ter elevado o seu grau de de-

pendência em algumas das atividades da vida diária, apontando a importância da necessidade de cuidado para suas atividades cotidianas. Da mesma forma, em certas entrevistas, o cuidador interviu, solicitando que o idoso falasse exatamente o quanto precisava ou não do cuidador para a realização das atividades básicas da vida diária. Em todas as situações, a postura das entrevistadoras era de marcar a resposta dada pelo idoso, solicitando sempre a menor interferência possível do cuidador. A avaliação da associação entre incapacidade funcional e atividade física também precisa ser interpretada com cuidado, pois o presente estudo não permite o entendimento da temporalidade dos eventos. No entanto, importantes trabalhos com desenho longitudinal vêm apontando para a relação benéfica da prática de atividade física com a manutenção da capacidade funcional. [18, 21] O emprego da versão curta do IPAQ também pode ser apontado como uma limitação deste estudo, uma vez que existem instrumentos mais adequados a avaliar o nível de atividade física em idosos. No entanto, justifica-se tal escolha em virtude da redução do tempo de entrevista com o idoso e da possibilidade de futuras comparações com estudo de base populacional realizado no mesmo período na cidade de Pelotas, RS[22]

Além disso, não empregou-se instrumento de avaliação do aspecto cognitivo do idoso. Tal fato poderia implicar em respostas não corretas, tendo em vista o alto percentual de idosos com problemas mentais que residem nessas instituições.[23] Porém, a estratégia de contato prévio com o responsável por cada instituição, que informava se o idoso teria condições de responder por conta própria ou possuía algum problema de saúde minimizou esse problema, uma vez que mais da metade das respostas foram obtidas pelo cuidador (61,6%). Acredita-se que o fato desse profissional estar diariamente em contato com o idoso, atendendo suas demandas e deficiências, possibilita um grande conhecimento de suas limitações, embora não seja o procedimento mais adequado, foi o procedimento mais viável para a realização do estudo.

Dentre os pontos positivos, pode-se destacar a análise inédita da incapacidade funcional em uma amostra representativa de idosos institucionalizados, bem como o baixo percentual de não-resposta, que contribui para a validade interna das análises.

Em suma, a manutenção da capacidade funcional possibilita ao idoso a manutenção de sua independência para a realização de atividades cotidianas, garantindo a esses indivíduos uma melhor qualidade de vida durante seu envelhecimento. Frente a certas particularidades de resultados encontrados no presente estudo, sugere-se, em investigações futuras, o uso de técnicas de investigação qualitativas combinadas às análises quantitativas para abordagens do idoso institucionalizado, possibilitando, desse modo, uma melhor compreensão dos eventos inter-relacionados à institucionalização e incapacidade funcional.

Contribuições dos autores

G. F. Del Duca propôs o tema de pesquisa, conduziu a revisão de literatura, efetuou a análise dos dados e redigiu a primeira versão do manuscrito. M. C. da Silva supervisionou o trabalho de campo e contribuiu para a redação final do artigo. S. G. da Silva contribuiu para a revisão de literatura e redação da primeira versão do manuscrito. M. V. Nahas contribuiu na revisão da versão final do artigo. P. C. Hallal orientou a análise de dados, supervisionou o trabalho de campo e contribuiu na redação do manuscrito.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro, a partir do Edital Universal 014/2008.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization [WHO]. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.
2. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Rev Saúde Pública 2009; 43(3):548 - 54.
3. Rosa TE, Benicio MH, Latorre MR, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. Rev Saúde Pública 2003;37(1):40-8.
4. Lima-Costa MF. Epidemiologia do Envelhecimento no Brasil. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho NM, editors. Epidemiologia & Saúde. 6 ed. Rio de Janeiro: Medsi,; 2003.
5. Heikkinen R. O papel da atividade física no envelhecimento saudável. 2 ed. Florianópolis: UFSC; 2005.
6. Del Duca GF, da Silva MC, Hallal PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. Rev Saude Publica 2009;43(5):796-805.
7. Beland F, Zunzunegui MV. Predictors of functional status in older people living at home. Age Ageing 1999;28(2):153-9.
8. Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Bula CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. Soc Sci Med 1999;48(4):445-69.
9. World Health Organization [WHO]. Home-based and long-term care, report of a WHO Study Group. Série de Relatórios Técnicos 898. Genebra; 2000.
10. Brasil. Lei nº. 8.842, de 4 de janeiro de 1.994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União; 5 de janeiro de 1.994.
11. Brasil. Lei nº. 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União; 3 de outubro de 2003.
12. Born T, Boechat N. A qualidade dos cuidados ao idoso institucionalizado. In: Freitas EV, et al. Tratado de geriatria e gerontologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 1131-41.
13. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of Illness in the Aged. the Index of Adl: a Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. JAMA 1963 Sep 21;185:914-9.
14. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. Med Sci Sports Exerc 2003;35(8):1381 - 95.
15. Reyes-Ortiz CA, Ostir GV, Pelaez M, Ottenbacher KJ. **Cross-national comparison** of disability in Latin American and Caribbean persons aged 75 and older. Arch Gerontol Geriatr 2006 Jan-Feb;42(1):21-33.
16. Davim RMB, Torres GV, Dantas SMM, Lima VM. Estudo com idosos de instituições asilares no município de Natal/RN: características socioeconômicas e de saúde. Rev Latino-Am Enfermagem 2004;12(3):518-24.
17. Pereira IC, Abreu FMC, Vitoreti AVC, Líbero GA. Perfil da autonomia funcional em idosos institucionalizados na cidade de Barbacena. F P J 2003; 2(5):285-8.
18. Ben-Ezra M, Shmotkin D. Predictors of mortality in the old-old in Israel: the Cross-sectional and Longitudinal Aging Study. J Am Geriatr Soc 2006 Jun;54(6):906-11.
19. Pasinato MT, Kornis GE. Cuidados de longa duração para idosos: um novo risco para os sistemas de seguridade social. Rio de janeiro, 2009. Acessado em: 15/10/2010. Disponível em: www.ipea.gov.br
20. Camarano A.A. Pasinato MT. O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. In: Camarano AA. (Org.). Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? Rio de Janeiro: Ipea, 2004.
21. Pelegrin AK, Araújo JA, Costa LC, Cyrillo RM, Rosset I. Idosos de uma Instituição de Longa Permanência de Ribeirão Preto: níveis de capacidade funcional. Arq Ciênc Saúde 2008;15(4):182-8
22. Giacomin K, Peixoto S, Uchoa E, Lima-Costa M. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Pública 2008;24(6):1260-70.
23. Rodrigues MAP, Facchini LA, Thume E, Maia F. Gênero e incidência de incapacidade funcional em idosos: revisão sistemática. Cad Saúde Pública 2009;25 (Suppl 3):464-76.
24. Parahyba MI, Veras R, Melzer D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. Rev de Saúde Pública 2005 Jun;39(3):383-90.
25. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Singh MAF, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. Med Sci Sports Exerc 2009 jul;41(7):1510-30.
26. Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Bula CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. Soc Sci Med 1999 Feb;48(4):445-69.
27. Del Duca GF, Hallal PC, Nahas MV, Silva MC, Silva KS. Aspectos comportamentais e de saúde associados à incapacidade funcional em idosos: estudo de base populacional. Rev. da Educação Física / UEM 2009 20(4): 577-585.
28. Lucchetti, G, Granero AL, Pires SL, Gorzoni ML, Tamai S. Fatores associados ao uso de psicofármacos em idosos asilados. Rev Psiquiatr RS 2010;32(2):38-43.