



# Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

Volume 16. Número 2. abr.-jun./2013

*Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology*

ISSN 1809-9823

*UnATI*  
UERJ





# Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

*Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology*

Volume 16. Número 2. abril-junho/2013. 200p

**Editor / Editor**

Renato Peixoto Veras

**Editores Associados / Associated Editors**Célia Pereira Caldas  
Kenio Costa de Lima**Editor Executivo / Executive Editor**

Conceição Ramos de Abreu

**Grupo de Assesores / Editorial Advisory Board**

Alexandre Kalache – International Longevity Centre - Brazil, Centro de Estudo e Pesquisa do Envelhecimento, Rio de Janeiro-RJ – Brasil

Anabela Mota Pinto - Universidade de Coimbra, Coimbra – Portugal

Anita Liberalesso Néri – Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP – Brasil

Annette G. A. Leibing – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ – Brasil

Carina Berterö – Linköping University, Linköping – Suécia

Catalina Rodríguez Ponce – Universidad de Málaga, Málaga – Espanha

Eliane de Abreu Soares – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ – Brasil

Emílio H. Moriguchi – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS – Brasil

Emílio Jeckel Neto – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS – Brasil

Evandro S. F. Coutinho – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro-RJ – Brasil

Guita Grin Debert – Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP – Brasil

Ivana Beatrice Mânica da Cruz – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS – Brasil

Jose F. Parodi - Universidad de San Martín de Porres de Peru. Lima – Peru

Lucia Helena de Freitas Pinho França – Universidade Salgado de Oliveira, Niterói-RJ – Brasil

Lúcia Hisako Takase Gonçalves – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC – Brasil

Luiz Roberto Ramos – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo-SP – Brasil

Maria da Graça de Melo e Silva – Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Lisboa – Portugal

Martha Pelaez – Organização Panamericana de Saúde, Washington, DC – EUA

Mônica de Assis – Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro-RJ – Brasil

Raquel Abrantes Pêgo - Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social. México, D.F.

Ricardo Oliveira Guerra – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN – Brasil

Úrsula Margarida S. Karsch – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo-SP – Brasil

X. Antón Alvarez – EuroEspes Biomedical Research Centre, Corunã – Espanha

**Normalização / Normalization**Maria Luisa Lamy Mesiano Savastano  
Clarissa Cezário da Cunha

**Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia** é continuação do título *Textos sobre Envelhecimento*, fundado em 1998. Tem por objetivo publicar e disseminar a produção científica no âmbito da Geriatria e Gerontologia, e contribuir para o aprofundamento das questões atinentes ao envelhecimento humano. Categorias de publicação: Artigos originais, Revisões, Relatos, Atualizações e Comunicações breves. Outras categorias podem ser avaliadas, se consideradas relevantes.

*The Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology (BJGG) succeeds the publication Texts on Ageing, created in 1998. It aims to publish and spread the scientific production in Geriatrics and Gerontology and to contribute to the deepening of issues related to the human aging. Manuscripts categories: Original articles, Reviews, Case reports, Updates and Short reports. Other categories can be evaluated if considered relevant.*

**Colaborações / Contributions**

Os manuscritos devem ser encaminhados ao Editor Executivo e seguir as “Instruções aos Autores” publicadas ao final de cada fascículo.

All manuscripts should be sent to the Editor and should comply with the “Instructions for Authors”, published in the end of each issue.

**Assinaturas / Subscriptions**

Pedidos de assinatura ou permuta devem ser encaminhados à revista, no endereço de correspondência.

Subscription or exchange orders should be addressed to the journal.

**Correspondência / Correspondence**

Toda correspondência deve ser encaminhada à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia no endereço abaixo:

All correspondence should be sent to Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia at the address below:

**Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**

UERJ/UnATI/CRDE

Rua São Francisco Xavier, 524 – 10º andar - bloco F - Maracanã

20 559-900 – Rio de Janeiro – RJ, Brasil

Telefones: (21) 2334-0168 / 2334-0131 r. 229

E-mail: [revistabgg@gmail.com](mailto:revistabgg@gmail.com) - [crderbgg@uerj.br](mailto:crderbgg@uerj.br)Web: <http://www.unati.uerj.br> - <http://revista.unati.uerj.br>**Indexação / Indexes**

SciELO – Scientific Electronic Library Online

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

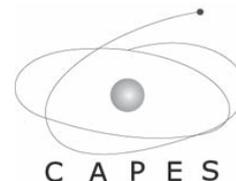
LATINDEX – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

DOAJ – Directory of Open Access Journals

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia é associada à

**Associação Brasileira de Editores Científicos**

APOIO FINANCEIRO / FINANCIAL SUPPORT



## Sumário / Contents

### EDITORIAL / EDITORIAL

- ATENÇÃO AO IDOSO BASEADA NA CAPACIDADE FUNCIONAL 217  
 Elderly care based on functional capacity  
*Célia Pereira Caldas*

### CARTA AOS EDITORES / LETTER TO THE EDITORS

- CARTA AOS EDITORES - NOTA DE ESCLARECIMENTO 219  
 Letter to the editors - Note of Clarification  
*Simone Caldas Tavares Mafra*

### ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

- ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO *SELECTION, OPTIMIZATION AND COMPENSATION QUESTIONNAIRE* (SOC) PARA APLICAÇÃO A IDOSOS 221  
 Cross-cultural adaptation of the *Selection, Optimization and Compensation questionnaire* (SOC) for application to the elderly  
*Sionara Tamanini de Almeida, Claus Dieter Stobäus, Thais de Lima Resende*
- SENTIDO DE VIDA, DEPENDÊNCIA FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS 239  
 Meaning in life, functional dependence and quality of life among the elderly  
*Rômulo Lustosa Pimenteira de Melo, Maria do Carmo Eulálio, Hermesson Daniel Medeiros da Silva, José Marcos da Silva Filho, Pamela de Sousa Gonzaga*
- COMPARAÇÃO DA MOBILIDADE, FORÇA MUSCULAR E MEDO DE CAIR EM IDOSAS CAIDORAS E NÃO CAIDORAS 251  
 Comparison of mobility, muscle strength and fear of fall in falling and non-falling elderly  
*Iara Pimentel, Marcos Eduardo Scheicher*
- BEM-ESTAR NA APOSENTADORIA: O QUE ISTO SIGNIFICA PARA OS SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS? 259  
 Retirement well-being: what does this mean to federal civil servants?  
*Maria Alice Lopes Coelho Bressan, Simone Caldas Tavares Mafra, Lucia Helena de Freitas Pinho França, Mônica Santos de Souza Melo, Maria das Dôres Saraiva de Loretto*
- HISTÓRICO DE TRANSTORNOS DISFÓRICOS NO PERÍODO REPRODUTIVO E A ASSOCIAÇÃO COM SINTOMAS SUGESTIVOS DE DEPRESSÃO NA PÓS-MENOPAUSA 273  
 Dysphoric disorders history in reproductive period and the association with symptoms suggestive of postmenopausal depression  
*Evelise Moraes Berlezi, Aline Balzan, Bárbara Fin Cadore, Ana Paula Pillatt, Eliane Roseli Winkelmann*
- MOBILIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO INSTITUCIONALIZADOS 285  
 Functional mobility in institutionalized and non-institutionalized elderly  
*Cibele Cardenaz de Souza, Luíza Armani Valmorbidia, Juliana Pezzi de Oliveira, Alice Carvalho Borsatto, Marta Lorenzini, Maru Regina Knorst, Denizar Melo, Marion Creutzberg, Thais de Lima Resende*
- EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE COMPLEMENTO ALIMENTAR EM IDOSOS ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO NA CIDADE DE SÃO PAULO 295  
 Effect of use of feeding complement in elderly people attended in an outpatient clinic in São Paulo city, Brazil  
*Carolina de Campos Horvat Borrego, Juliana dos Santos Cantaria*
- INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA E A FARMACOTERAPIA DE PACIENTES GERIÁTRICOS COM SÍNDROMES DEMENCIAIS 303  
 Drug interaction and pharmacotherapy of geriatric patients with dementia  
*Juliana Souza Pinheiro, Maristela Ferreira Catão Carvalho, Graziela Luppi*

## Sumário / Contents

CONVÍVIO E CUIDADO FAMILIAR NA QUARTA IDADE: QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS E SEUS CUIDADORES	315
Living together and family care at the fourth age: quality of life for seniors and their caregivers	
<i>Lucia Takase Hisako Gonçalves, Marinês Tambara Leite, Leila Marizga Hildebrandt, Silvana Cogo Bisogno, Sandra Biasuz, Bruna Liège Falcade</i>	
CAPACIDADE FUNCIONAL SUBMÁXIMA E FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA ENTRE IDOSAS PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA E DANÇA: UM ESTUDO COMPARATIVO	327
Submaximal functional capacity and respiratory muscle strength among elderly practitioners of hydrogymnastics and dance: a comparative study	
<i>Isabella Martins de Albuquerque, Alessandra Emmanouilidis, Talita Ortolan, Dannuey Machado Cardoso, Ricardo Gass, Renan Trevisan Jost, Dulciane Nunes Paiva</i>	
CORRELAÇÃO ENTRE O RISCO DE QUEDA E AUTONOMIA FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS	337
Correlation between the risk of falling and functional autonomy in institutionalized elderly	
<i>José Mário Nunes da Silva, Manoela Ferreira da Silva Barbosa, Paula de Oliveira Coêlho Nogueira de Castro, Marileide Martins Noronha</i>	
FRAGILIDADE E FUNCIONALIDADE ENTRE IDOSOS FREQUENTADORES DE GRUPOS DE CONVIVÊNCIA EM BELO HORIZONTE, MG	347
Frailty and functionality among elderly attending conviviality groups in Belo Horizonte, MG, Brazil	
<i>Lygia Paccini Lustosa, Tais Almeida Marra, Fernanda Pinheiro Amador dos Santos Pessanha, Juliana de Carvalho Freitas, Rita de Cássia Guedes</i>	
APTIDÃO FÍSICA FUNCIONAL E NÍVEL DE ATENÇÃO EM IDOSAS PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO	355
Functional physical fitness and level of attention in elderly practitioners of exercise	
<i>Camilla Prats Vila, Maria Eduarda Merlin da Silva, Joseani Paulini Neves Simas, Adriana Coutinho de Azevedo Guimarães, Sílvia Rosane Parcias</i>	
AS CONDIÇÕES DE VIDA E SAÚDE DE PESSOAS ACIMA DE 50 ANOS COM DEFICIÊNCIA E SEUS CUIDADORES EM UM MUNICÍPIO PAULISTA	365
Health and living conditions of disabled people over 50 years old and their caregivers in a municipality of São Paulo State, Brazil	
<i>Maria José Sanchez Marin, Débora Lorenzetti, Miguel Claudio Moriel Chavon, Mariana Colbachini Polo, Vinícius Spazzapan Martins, Simone Alves Cotrin Moreira</i>	
CORRELAÇÃO ENTRE O TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS E O TESTE DO DEGRAU EM IDOSOS	375
Correlation between the six-minute walk test and the step test in elderly	
<i>Cristiane de Fátima Travensolo, Karla Fabiana Goessler, Marcos Doederlein Polito</i>	
<b>ARTIGO DE ATUALIZAÇÃO / ATUALIZATION ARTICLE</b>	
DESENVOLVIMENTO DE UMA LINHA DE CUIDADOS PARA O IDOSO: HIERARQUIZAÇÃO DA ATENÇÃO BASEADA NA CAPACIDADE FUNCIONAL	385
Development of a line of care for the elderly: hierarchical attention based on functional capacity	
<i>Renato Peixoto Veras, Célia Pereira Caldas, Hesio de Albuquerque Cordeiro, Luciana Branco da Motta, Kenio Costa de Lima</i>	
<b>ARTIGO DE REFLEXÃO / REFLEXION ARTICLE</b>	
REPENSANDO O FENÔMENO DO ENVELHECIMENTO NA AGENDA POLÍTICA DAS CIDADES: A IMPORTÂNCIA DA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE DE PEDESTRES	393
Rethinking ageing in the political agenda of cities: the importance of promoting pedestrian mobility	
<i>Gonçalo Santinba, Sara Marques</i>	

## Atenção ao idoso baseada na capacidade funcional

*Elderly care based on functional capacity*



Nosso editor, professor Renato Veras, tem afirmado em diversas publicações que as ações e práticas de saúde atualmente oferecidas à população idosa como um todo estão defasadas. Pertencem ao tempo em que o Brasil era um país de jovens. A UnATI/UERJ (Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro) pretende contribuir para uma nova lógica, e uma das estratégias mais importantes para influenciar o meio acadêmico e formar opinião é através da *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* (RBGG).

Este número da RBGG apresenta estudos realizados em todo o território nacional, além de um artigo de reflexão europeu, que tratam de variados aspectos relacionados a identificação e intervenção precoce em situações de risco de fragilização dos idosos. Tais estudos têm em comum a abordagem baseada na capacidade funcional.

Partindo do pressuposto de que é possível organizar o processo de cuidado segundo as perdas funcionais que ocorrem com o passar dos anos, advogamos a ideia de hierarquizar a atenção ao idoso pela capacidade funcional. Esta posição é defendida no artigo de atualização que os pesquisadores *sêniores* do grupo de pesquisa Envelhecimento e Saúde UnATI/UERJ trazem à luz neste número da RBGG.

Portanto, estamos apresentando aos nossos leitores um número especial da RBGG, no qual a Editoria da revista assume o posicionamento teórico sobre a importância da atenção ao idoso baseada na hierarquização da capacidade funcional.

Célia Pereira Caldas  
Editora Associada



## Carta aos editores

### *Letter to the editors*

### NOTA DE ESCLARECIMENTO

Premida pelas circunstâncias e com inenarrável constrangimento, por meio desta missiva reporto-me ao Conselho Editorial do prestigiado periódico científico, *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, no afã de prestar oportunos esclarecimentos. Conforme levantado por meio de acurada pesquisa bibliográfica, o artigo intitulado “Qualidade de Vida de Cuidadores de Idosos Vinculados ao Programa de Saúde da Família – Teixeira, MG”, publicado na RBGG (Rio de Janeiro, 2011; 14(3): 433-440), em que meu nome aparece como coautora, foi produto de plágio. Destarte, venho elucidar os seguintes pontos:

1º- o supracitado artigo derivou de dissertação de mestrado, defendida no programa de Pós-graduação em Economia Doméstica da Universidade Federal de Viçosa – UFV. O então mestrando, Paulo Henrique Bittencourt Moreira, foi financiado para produzir dados primários da pesquisa, e não se apropriar de dados de pesquisa secundários, sem a devida citação e conhecimento da verdadeira autora;

2º- o primeiro autor do referido artigo, de maneira sutil e capciosa, apresentou resultados de análises estatísticas e texto científico como de sua legítima autoria fossem;

3º- nem eu, na qualidade de orientadora, nem mesmo os coorientadores e demais integrantes da banca examinadora, nos demos conta de que se tratava de plágio, por desconhecer o trabalho original objeto de cópia parcial e, sobretudo, por estarmos todos imbuídos de total boa-fé e inocentes em relação ao lamentável e atípico episódio;

4º- o primeiro autor enviou o artigo científico para a RBGG ao seu próprio alvedrio, sem o meu conhecimento e das demais coautoras. Fomos solicitadas a posteriori a assinar a autorização de publicação, como regem as normas da revista. Ressaltamos, no entanto, que tal artigo tratava de dados oriundos da dissertação defendida pelo primeiro autor e, como orientadora e coorientadoras do seu curso de mestrado, ignorávamos solenemente a realidade dos fatos, qual seja: plágio literal de excertos do trabalho original;

5º- os revisores e colaboradores da RBGG também não detectaram o problema;

6º- não é praxe, no Departamento de Economia Doméstica da Universidade Federal de Viçosa, a utilização de programas de detecção eletrônica que busquem similaridades entre textos, por partirmos da presunção inarredável de que os trabalhos acadêmicos apresentados pelos pós-graduandos vinculados ao aludido departamento são genuínos;

7º- na condição de orientadora, fui enredada num imbróglio ao qual não dei causa e de que sequer remotamente suspeitei. Deste modo, tomei de plano as providências administrativas aplicáveis à espécie, ao requerer formalmente a deflagração de processo administrativo na Universidade Federal de Viçosa, no sentido de cassar o diploma de mestre do primeiro autor do multicitado artigo científico publicado na RBGG. O referido processo está tombado junto à UFV, sob o nº 003592/2013, já com comissão designada para apuração dos fatos;

8º- na esfera judicial cível, ajuizarei ação de indenização por danos morais contra o primeiro autor do artigo, por conspurcação de imagem profissional; e,

9º- finalmente, no âmbito penal, oferecerei notícia-crime por falsidade ideológica e estelionato que, pela sua natureza, são crimes de ação penal pública incondicionada.

Com os esclarecimentos acima, desculpo-me com toda a comunidade científica brasileira e, especialmente, com a *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* e seus fiéis leitores.

Prof.ª Dr.ª Simone Caldas Tavares Mafra

# Adaptação transcultural do Selection, Optimization and Compensation questionnaire (SOC) para aplicação a idosos

*Cross-cultural adaptation of the Selection, Optimization and Compensation questionnaire (SOC) for application to the elderly*

Sionara Tamanini de Almeida<sup>1</sup>  
Claus Dieter Stobäus<sup>2</sup>  
Thais de Lima Resende<sup>3</sup>

## Resumo

O artigo descreve a adaptação transcultural do *Selection, Optimization and Compensation questionnaire* (SOC) para o idioma português, para aplicação a idosos. O instrumento tem o objetivo de verificar o grau de adaptação de idosos frente aos desafios do dia a dia e assim explicar seu envelhecimento bem-sucedido. A partir da compreensão do que torna alguns idosos bem-sucedidos, se poderá indicar a direção do cuidado e da atenção à saúde dessa faixa etária. É avaliada a utilização de quatro estratégias de planejamento de vida que compõem o modelo de otimização seletiva com compensação proposto por Baltes, cujo modelo é estruturado na perspectiva da Psicologia do Envelhecimento conhecida como *life-span*. O processo de adaptação transcultural envolveu as seguintes fases: tradução inicial; síntese da tradução; *back-translation* (retrotradução) ao inglês; revisão por um comitê de especialistas para avaliar a equivalência semântica, idiomática, experimental e conceitual e pré-teste da versão final, com a participação de 34 idosos. Com base na adaptação transcultural do questionário SOC, foi possível propor uma versão preliminar em português. No entanto, para aceitar-se com garantia a equivalência transcultural entre o original e a versão traduzida, faz-se necessária a posterior comparação entre as propriedades psicométricas da versão em português com o instrumento original, uma tarefa primordial que já está sendo realizada e será apresentada em artigos subsequentes.

**Palavras-chave:** Idoso.  
Desenvolvimento Humano.  
Envelhecimento. Estudos de  
Validação.

## Abstract

This paper describes the transcultural adaptation to Portuguese of the *Selection, Optimization and Compensation* questionnaire (SOC), to be applied to aged people. The instrument aims to check the level of adaptation by aged people facing daily challenges,

<sup>1</sup> Instituto de Geriatria e Gerontologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Faculdade de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.

Agência financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Correspondência / Correspondence  
Sionara Tamanini de Almeida  
E-mail: sionara@cpovo.net

and then explains their successful aging. From the understanding of what makes aged people successful, it will be possible to direct caring and attention to the health of this age group. We will assess the use of four planning strategies for life, which constitute the model of selective optimization plus compensation proposed by Baltes. This model is structured in Aging Psychology's perspective known as life-span. The process of transcultural adaptation involved the following steps: initial translation; translation's summary; back-translation into English; review by a committee of experts whose task is to assess semantic, idiomatic, experimental and conceptual equivalence and the pretest for final version, which included 34 aged people. From transcultural adaptation of SOC questionnaire it was possible to propose a preliminary version in Portuguese. However, for acceptance of transcultural equivalence between the original and the translation, it is necessary the later comparison between psychometric properties of Portuguese version and the original, a necessary task which is already been performed and will be presented in forthcoming articles.

**Key words:** Elderly. Human Development. Aging. Validation Studies.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, pesquisas foram realizadas com a intenção de identificar mecanismos e influências associadas aos declínios e incapacidades advindas da última etapa de vida nos diversos sistemas corporais.<sup>1,2</sup> Todo o conhecimento gerado pela ciência proporcionou avanços na área médica e reflexos em estatísticas, demonstrando mais longevidade em diferentes países.

Outras questões, contudo, devem ser elaboradas, dado que o idoso não é constituído apenas da Biologia, apesar de ser a partir dela que mais elementos (social, cultural, psicológico) se constituem e se apresentam. Dessa forma, precisamos pensar e construir pesquisas em prol da saúde geral de nossos idosos e de como auxiliá-los em seu processo de desenvolvimento ao longo da vida, com maior e melhor qualidade de vida.

Um conceito que é discutido desde a década de 1960, e que pode auxiliar na reflexão sobre o envelhecimento, é considerá-lo como possivelmente bem-sucedido. O conceito de envelhecimento bem-sucedido foi objeto de várias tentativas de descrição e fechamento em definição única, a qual se mostrou insatisfatória em decorrência da abrangência do tema e do próprio termo que dá nome ao conceito, ou seja, "sucesso", que traz diferentes conotações.<sup>3-7</sup> Mais recentemente, na década de 1970, uma perspectiva

teórica da Psicologia do Envelhecimento, a *life-span*, definiu e ampliou o conceito na tentativa de conciliar e melhor definir o que até então permaneceu obscuro ao tema: o envelhecimento bem-sucedido é para os indivíduos que chegam à velhice sem problemas? Para obter sucesso ao envelhecer é preciso ter padrão comportamental comum / meta socialmente aceita?<sup>8,9</sup>

O conceito de envelhecimento bem-sucedido apresenta caráter individual e abarca uma diversidade para o entendimento de uma velhice com sucesso, isto é, na dependência dos objetivos que cada pessoa se propõe, alcançados ou não, pode-se atribuir àquele envelhecimento o título de bem-sucedido (ou não). Isso está diretamente relacionado às competências que aquele indivíduo possui e a seus domínios de funcionamento. O conceito apresentou um avanço na sua compreensão, uma vez que discute os processos que as pessoas utilizam para alcançar seus objetivos pessoais, e propôs três mecanismos gerenciadores definidos: seleção, otimização e compensação. Eles compõem o modelo de seletiva otimização com compensação, *Selection, Optimization and Compensation questionnaire* (SOC), de Baltes.<sup>8</sup>

As estratégias podem ser observadas no dia a dia das pessoas, em que cada uma corresponde a formas de adaptação na escolha de metas e ações para concretizá-las. A estratégia da seleção refere-se à necessidade da escolha de metas e ações, em razão de que não podemos buscar

e/ou alcançar todas as oportunidades que nos aparecem, denominada de “seleção eletiva”. Além disso, quando ocorrem perdas, precisamos concentrar nossa atenção em ações específicas para buscarmos novas metas ou adaptar-nos a novos padrões, a seleção baseada em perdas.

A estratégia da otimização, segundo os autores consultados, é um processo no qual o indivíduo adquire, aperfeiçoa e aplica recursos para atingir seus objetivos. São ações que procuram maximizar ganhos em determinada área. E, por fim, a estratégia da compensação designa a utilização de algum recurso para a manutenção de determinado nível de funcionamento desejável, quando o indivíduo sofre alguma perda.<sup>9-15</sup>

Na Alemanha, há um volume maior de pesquisas na perspectiva *life-span*, pois desde a década de 1970, Paul Baltes e seus colaboradores conduziram no *Max Planck Institut*, de Berlim, uma série de estudos sobre os processos psicológicos do desenvolvimento e envelhecimento,<sup>16</sup> o chamado “Estudo do envelhecimento de Berlim” (BASE). O BASE foi uma investigação multidisciplinar com amostra inicial de 516 pessoas, entre homens e mulheres com idades entre 70 e 105 anos, residentes no oeste de Berlim. O estudo foi uma amostra do grande número de análises posteriormente realizadas que demonstraram características da velhice dos alemães, com o pano de fundo da *life-span*.<sup>16-20</sup>

No Brasil, o número de pesquisas nesta perspectiva teórica é menor. Os estudos brasileiros utilizaram metodologia qualitativa.<sup>11,12</sup> Além disso, não foi produzido nenhum instrumento de pesquisa para uso em larga escala avaliando o grau de adaptação dos sujeitos frente a dificuldades do dia a dia que utilizem as estratégias de enfrentamento de vida na perspectiva teórica apresentada.

O uso de escalas fornece uma medida objetiva e psicometricamente rigorosa; entretanto, após vasto levantamento bibliográfico na literatura nacional, realizado nos principais bancos de dados na área médica - *PubMed*, *Sciencedirect* e *Medline* -, foi encontrado um instrumento que mede a resiliência em idosos, mas que não

subdivide o conceito em estratégias, e tampouco é baseado na perspectiva teórica em questão.<sup>21</sup> Por conseguinte, para possibilitar o entendimento das razões pelas quais há sujeitos que envelhecem de forma bem-sucedida e como esse conhecimento pode ajudar no cuidado daqueles que “não são bem-sucedidos”, fica clara a necessidade de se buscar instrumentos que permitam avaliar a capacidade de adaptação dos sujeitos frente a dificuldades. Assim, o presente estudo teve como objetivo realizar a adaptação transcultural para o Brasil do *Selection, Optimization and Compensation questionnaire* (SOC), destinado a medir sucesso/insucesso do envelhecimento e que pode indicar a direção do cuidado, com base nas inferências que se pode realizar de posse do conhecimento que ele trará.

## MÉTODOS

Os procedimentos metodológicos para tradução e adaptação do *SOC questionnaire* seguiram os estágios do processo proposto por Beaton et al.<sup>22-24</sup> A versão utilizada para a tradução e adaptação cultural do *SOC questionnaire* para a língua portuguesa foi retirada do artigo escrito por Freund & Baltes e, de acordo com o *Max Planck Institut for Human Development*, foi a última elaborada pelos autores e publicada pela instituição.<sup>10</sup>

Como primeiro passo da adaptação transcultural, fez-se contato via correio eletrônico com o prof. Lindenberger, do *Max Planck Institut for Human Development*, por meio do qual foi obtida autorização para a utilização do instrumento, antes mesmo de ter sido realizada a tradução e adaptação cultural para o português do Brasil. A seguir, foram iniciadas as cinco fases metodológicas de tradução e adaptação cultural (tradução inicial, síntese das traduções, retrotradução, comitê de especialistas, pré-teste).

### Fase I: tradução inicial

Foram realizadas duas traduções independentes para a língua portuguesa.

## Fase II: síntese das traduções

Com base nas duas traduções, procedeu-se à segunda fase metodológica da tradução do instrumento, ou seja, a sintetização dos resultados das traduções. A síntese foi registrada para cada item e, após ajustes, o material foi utilizado na próxima fase.

## Fase III: retrotradução (*back-translation*)

Outros dois tradutores, que não conheciam a versão original do instrumento e não tinham nenhum conhecimento sobre o instrumento, realizaram nova retrotradução para o inglês. A retrotradução foi realizada por uma tradutora nativa de língua inglesa e por uma tradutora juramentada. Após a conclusão desta fase, foram analisados os dois documentos, de modo a verificar a validade do instrumento e analisar se a versão obtida refletiu o mesmo conteúdo da versão original. Após a finalização desta etapa, os documentos foram enviados ao comitê de especialistas.

## Fase IV: comitê de especialistas

Os documentos gerados foram encaminhados para o comitê de especialistas, composto por quatro professores doutores, que possuem experiência prática e de pesquisa na área da Geriatria / Gerontologia, além de fluência em inglês. Os itens analisados pelo comitê de especialistas foram: **semântica** - presença de duplo sentido nas palavras utilizadas ou dificuldades gramaticais no texto traduzido; **idiomática** - análise de expressões coloquiais de tradução difícil; **cultural** - identificação de diferenças culturais nas expressões utilizadas; e **conceitual** - conceitos que diferem entre as culturas devem ser aproximados para manter a integridade do instrumento. Após o término da primeira análise de cada participante do comitê de especialistas, uma primeira versão do instrumento foi elaborada e reenviada para os integrantes do comitê, para uma última análise e modificação (ou não) de algum item do instrumento.

## Fase V: pré-teste

O instrumento gerado foi testado em idosos acima de 60 anos de idade, atendidos no ambulatório de Geriatria do Hospital São Lucas da PUC-RS e na comunidade de Porto Alegre. A média de idade dos 34 participantes foi de  $70,15 \pm 6,24$  anos. No momento em que os participantes respondiam ao questionário, foi solicitado que respondessem, por meio de uma escala de avaliação de cada item (bom, regular ou péssimo), sobre o entendimento das frases do instrumento. Com base nas respostas, deveriam colocar o que deveria ser modificado ao lado do item. Ao final, alguns comentaram sobre o preenchimento (forma/conteúdo), sobre suas dúvidas. Como houve necessidade de o idoso desenvolver uma reflexão acerca do instrumento, foi selecionada uma quantidade maior de idosos com níveis de escolaridade mais altos, ou seja, graduados e pós-graduados (67,6%). Para os idosos com escolaridade mais baixa, ou seja, ensino fundamental incompleto ou completo e com ensino médio completo (32,4%), optamos por ler o instrumento e a ficha de avaliação, bem como registrar seus comentários e dúvidas.

## Período de coleta de dados

Os dados foram coletados durante os meses de novembro e dezembro de 2011.

## Análise dos dados

Os dados referentes a idade, nível de escolaridade, sexo e os provenientes da escala de avaliação que os idosos responderam durante o pré-teste foram digitados em planilha eletrônica em formato Excel® para Windows®, versão 2003. A conferência dos dados coletados, bem como a correção de possíveis erros de digitação, foi realizada ao transferirmos os dados para o programa estatístico SPSS® para Windows®, versão 11.5, em que foram calculadas a média, o desvio-padrão da idade e frequências, com respectiva taxa percentual para faixa etária, nível de escolaridade, sexo e de cada item da escala de avaliação aplicada durante o pré-teste.

## Questões éticas

O estudo foi realizado após apreciação e aprovação da Comissão Científica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUC-RS e do Comitê de Ética em Pesquisa da PUC-RS (nº 10/05258), sendo solicitada aos idosos a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por uma maioria de mulheres (n = 28; 82,4%). A faixa etária mais frequente do estudo foi 60-69,9 anos (n= 17; 50%), seguida da faixa 70-79,9 anos (n = 13; 38,2%). Em termos de escolaridade, oito (23,5%) idosos cursaram pós-graduação, 15 idosos (44,1%) ensino superior completo, seis (17,6%) ensino médio completo. Apenas cinco (14,6%) dos

idosos entrevistados tinham menor escolaridade (primeiro grau completo e incompleto).

O instrumento, em sua versão final para esta etapa da pesquisa pode ser visto no quadro 1. Ele é formado por duas expressões: a primeira (à esquerda) é a frase-alvo, isto é, aquela que define a teoria de seletiva otimização com compensação. A segunda frase (à direita) é o dispersor, ou seja, uma ação possível, mas que não representa resposta no modelo teórico. O instrumento não possui escala de graduação de respostas. A instrução para o preenchimento é: “Escolha qual das duas afirmativas caracterizam o seu comportamento de planejamento de vida, a partir das duas pessoas fictícias apresentadas A e B”. Como ainda havia dúvidas com relação à marcação da resposta pelos idosos, incluímos, na versão em português, a seguinte afirmação: “Marque com um ‘X’ em cima da afirmativa escolhida”.

**Quadro 1** - Versão original e versão traduzida e adaptada dos itens para o Brasil do *Selection, Optimization and Compensation questionnaire*. Porto Alegre, RS, 2012.

Versão Original		Versão Traduzida e Adaptada	
Target	Distractor	Objetivo	Dispersor
<i>Elective Selection</i>		<i>Seleção Eletiva</i>	
1. I concentrate all my energy on a few things.	I divide my energy among many things.	Eu concentro toda a minha energia em poucas coisas.	Eu divido a minha energia entre muitas coisas.
2. I always focus on the one most important goal at a given time.	I am always working on several goals at once.	Eu sempre foco no objetivo mais importante em um dado momento.	Eu estou sempre trabalhando em vários objetivos ao mesmo tempo.
3. When I think about what I want in life, I commit myself to one or two important goals.	Even when I really consider what I want in life, I wait and see what happens instead of committing myself to just one or two particular goals.	Quando eu penso sobre o que quero na vida, eu me comprometo com um ou dois objetivos importantes.	Até mesmo quando eu realmente penso sobre o que quero da vida, eu aguardo e vejo o que acontece, não me comprometendo com um ou dois objetivos em particular.
4. To achieve a particular goal, I am willing to downgrade other goals.	Just to achieve a particular goal, I am not willing to abandon other ones.	Para atingir um determinado objetivo, eu me disponho a abandonar outros objetivos.	Eu não me disponho a abandonar outros objetivos apenas para atingir um objetivo em particular.

<b>Versão Original</b>		<b>Versão Traduzida e Adaptada</b>	
Target	Distractor	Objetivo	Dispensor
5. I always pursue goals one after the other.	I always pursue many goals at once, so that I easily get bogged down.	Eu busco apenas um objetivo de cada vez.	Eu busco sempre vários objetivos ao mesmo tempo, com isso facilmente fico paralisado.
6. I know exactly what I want and what I don't want.	I often only know what I want as the result of a situation.	Eu sei exatamente aquilo que quero e o que não quero.	Muitas vezes eu apenas sei o que eu quero, quando surge uma situação específica.
7. When I decide upon a goal, I stick to it.	I can change a goal again at any time.	Quando eu me decido por um objetivo, eu me fixo nele.	Eu posso mudar um objetivo a qualquer momento.
8. I always direct my attention to my most important goal.	I always approach several goals at once.	Eu sempre direciono a minha atenção ao meu objetivo mais importante.	Eu sempre abordo vários objetivos ao mesmo tempo.
9. I make important life decisions.	I don't like to commit myself to specific life decisions.	Eu tomo decisões de vida importantes.	Eu não gosto de me comprometer com decisões de vida específicas.
10. I consider exactly what is important for me.	I take things as they come and carry on from there.	Eu considero exatamente aquilo que é importante para mim.	Eu aceito as coisas como elas vem e me conduzo a partir daí.
11. I don't have many goals in life that are equally important to me.	I have many goals in life that are equally important to me.	Eu não tenho muitos objetivos na vida que são igualmente importantes para mim.	Eu tenho muitos objetivos na vida que são igualmente importantes para mim.
12. I have set my goals clearly and stick to them.	I often adapt my goals to small changes.	Eu estabeleço meus objetivos claramente e me prendo a eles.	Eu frequentemente adapto meus objetivos a pequenas mudanças.
<b>Loss-based Selection</b>		<b>Seleção Baseada em Perdas</b>	
1. When things don't go as well as before, I choose one or two important goals.	When things don't go as well as before, I still try to keep all my goals.	Quando as coisas não vão tão bem quanto antes, eu escolho um ou dois objetivos importantes.	Quando as coisas não vão tão bem quanto antes, eu ainda tento manter todos os meus objetivos.
2. When I can't do something important the way I did before, I look for a new goal.	When I can't do something important the way I did before, I distribute my time and energy among many other things.	Se eu não posso realizar algo importante do mesmo modo como fiz antes, eu procuro um novo objetivo.	Quando eu não posso fazer algo importante do modo como fiz antes, eu distribuo o meu tempo e energia entre muitas outras coisas.
3. When I can't do something as well as I used to, I think about what exactly is important to me.	When I can't do something as well as I used to, I wait and see what comes.	Quando eu não posso fazer algo tão bem quanto eu costumava fazer, eu penso a respeito do que exatamente é importante para mim.	Quando eu não posso fazer algo tão bem quanto costumava fazer, eu espero e vejo o que acontece.

Versão Original		Versão Traduzida e Adaptada	
Target	Distractor	Objetivo	Dispensor
4. If I can't do something as well as before, I concentrate only on essentials.	Even if I can't do something as well as before, I pursue all my goals.	Se eu não posso fazer alguma coisa tão bem quanto antes, me concentro apenas no essencial.	Mesmo que eu não possa fazer algo tão bem quanto antes eu sigo buscando todos os meus objetivos.
5. When I can't carry on as I used to, I direct my attention to my most important goal.	When I can't carry on as I used to, I direct my attention, like usual, to all my goals.	Quando eu não posso continuar a fazer algo como costumava, eu direciono a minha atenção ao meu objetivo mais importante.	Quando eu não posso continuar a fazer algo como costumava, eu direciono a minha atenção, como sempre, para todos os meus objetivos.
6. When something becomes increasingly difficult for me, I consider which goals I could achieve under the circumstances.	When something becomes increasingly difficult for me, I accept it.	Quando algo se torna cada vez mais difícil para mim, eu considero quais objetivos que eu poderia atingir nestas circunstâncias.	Quando algo se torna cada vez mais difícil para mim, eu aceito isto.
7. When things don't work so well, I pursue my most import goal first.	When things don't go so well, I leave it at that.	Se as coisas não funcionam mais tão bem, quanto antes, eu prossigo com o meu principal objetivo.	Se as coisas não funcionam mais tão bem, eu deixo como estão.
8. When something requires more and more effort, I think about what exactly I really want.	When something requires more and more effort, I don't worry about it.	Quando algo exige mais e mais esforço, eu penso a respeito do que exatamente eu realmente quero.	Quando algo exige mais e mais esforço, eu não me preocupo com isso.
9. When things don't go as well as before, I drop some goals to concentrate on the more important ones.	When things don't go as well as before, I want for better times.	Quando as coisas não vão tão bem quanto antes, eu desisto de alguns objetivos para me concentrar naqueles mais importantes.	Quando as coisas não vão tão bem como antes, eu espero por tempos melhores.
10. When I am not able to achieve something anymore, I direct my efforts at what is still possible.	When I am not able to achieve something anymore, I trust that the situation will improve by itself.	Quando eu não sou capaz de conseguir alguma coisa, eu direciono meus esforços para aquilo que ainda é possível.	Quando eu não sou capaz de conseguir alguma coisa, eu confio que a situação vai melhorar por si.
11. When things don't go as well as before, I think about what, exactly, is really important to me.	When things don't go as well as before, I leave it at that.	Quando as coisas não vão tão bem quanto antes, eu penso a respeito do que realmente é importante para mim.	Quando as coisas não vão tão bem quanto antes, eu deixo como estão.
12. When I can no longer do something in my usual way, I think about what, exactly, I am able to do under the circumstances.	When I can no longer do something in my usual way, I don't think long about it.	Quando eu não posso mais fazer alguma coisa do meu jeito de sempre, eu penso a respeito do que exatamente sou capaz de fazer nesta circunstância.	Quando eu não posso mais fazer alguma coisa do meu jeito de sempre, eu não penso muito sobre isso.

Versão Original		Versão Traduzida e Adaptada	
Target	Distractor	Objetivo	Dispensor
<i>Optimization</i>		<i>Otimização</i>	
1. I keep working on what I have planned until I succeed.	When I do not succeed right away at what I want to do, I don't try other possibilities for very long.	Eu continuo trabalhando no que planejei até que tenha sucesso.	Quando eu não sou bem sucedido imediatamente no que quero fazer, eu não tento outras possibilidades por muito tempo.
2. I make every effort to achieve a given goal.	I prefer to wait for a while and see if things will work out by themselves.	Eu faço todo o esforço para atingir um determinado objetivo.	Eu prefiro esperar um pouco e ver se as coisas funcionarão por si só.
3. If something matters to me, I devote myself fully and completely to it.	Even if something matters to me, I still have a hard time devoting myself fully and completely to it.	Se algo é importante para mim, eu me dedico total e completamente a isto.	Mesmo que algo seja importante para mim, eu ainda tenho dificuldade em me dedicar total e completamente a isto.
4. I Keep trying until I succeed at a goal.	I don't keep trying very long, when I don't succeed right away at a goal.	Eu continuo tentando até que eu seja bem sucedido em um objetivo.	Quando eu não sou bem sucedido logo em um objetivo, eu não continuo tentando por muito tempo.
5. I do everything I can to realize my plans.	I wait a while first to see if my plans don't realize themselves.	Eu faço tudo que posso para realizar os meus planos.	Eu espero um pouco primeiro para ver se meus planos não se realizam por si.
6. When I choose a goal, I am also willing to invest much effort in it	I usually choose a goal that I can achieve without much effort	Quando eu escolho um objetivo, eu também estou disposto a investir muito esforço nele.	Eu geralmente escolho um objetivo que eu posso atingir sem muito esforço.
7. When I want to achieve something difficult, I think carefully about the best time and opportunity to act.	When I want to achieve something, I take the first opportunity that comes.	Quando quero conseguir algo difícil, penso bem sobre o melhor momento e oportunidade para agir.	Quando eu quero conseguir algo, eu pego a primeira oportunidade que aparece.
8. When I have started something that is important to me, but has little chance at success, I make a particular effort.	When I start something that is important to me but has little chance at success, I usually stop trying.	Quando eu começo algo que é importante para mim, mas que tem pouca chance de sucesso, faço um esforço especial.	Quando eu começo algo que é importante para mim, mas que tem pouca chance de sucesso, eu geralmente paro de tentar.
9. When I want to get ahead, I also look at how others do it who succeed.	When I want to get ahead, only I myself know the best way to do it.	Quando quero ir em frente, também observo como os outros que obtiveram êxito fizeram para ter sucesso.	Quando quero ir em frente, só eu mesmo sei o melhor caminho de fazê-lo.

<b>Versão Original</b>		<b>Versão Traduzida e Adaptada</b>	
Target	Distractor	Objetivo	Dispensor
10. I think about exactly how I can best realize my plans.	I don't think long about how to realize my plans, I just try it.	Eu penso sobre exatamente como eu realizo melhor meus planos.	Eu não penso muito sobre como realizar meus planos, eu apenas tento.
11. When something is important to me , I don't let setbacks discourage me.	Setbacks show me that I should turn to something else.	Quando algo é importante para mim, eu não deixo que contratempos me desanimem.	Contratempos me mostram que eu devo me dedicar a outra coisa.
12. I think about when exactly I can best realize my plans.	In terms of realizing my plans, I begin right away without making plans.	Eu penso sobre qual seria o melhor momento para realizar meus planos.	Quando se trata da realização dos meus planos, eu começo logo sem planejar.
<b>Compensation</b>		<b>Compensação</b>	
1. When things don't go as well as they used to, I keep trying other ways until I can achieve the same result I used to.	When things don't go as well as they used to, I accept it.	Quando as coisas não vão tão bem quanto elas costumavam, eu continuo tentando outras formas até que eu consiga atingir o mesmo resultado que eu tinha.	Quando as coisas não vão tão bem quanto elas costumavam, eu aceito isto.
2. When something in my life isn't working as well as it used to, I ask others for help or advice.	When something in my life isn't working as well as it used to, I decide what to do about it myself, without involving other people.	Quando algo em minha vida não está funcionando tão bem quanto costumava, eu peço ajuda ou conselho aos outros.	Quando algo em minha vida não está funcionando tão bem quanto costumava, eu decido o que fazer por mim mesmo, sem envolver outras pessoas.
3. When it becomes harder for me to get the same results, I keep trying harder until I can do it as well as before.	When it becomes harder for me to get the same results as I used to, it is time to let go of that expectation.	Quando se torna mais difícil para mim obter os mesmos resultados, eu continuo tentando arduamente até que eu consiga fazer tão bem quanto antes.	Quando se torna mais difícil para mim obter os mesmos resultados eu prefiro desistir.
4. For important things, I pay attention to whether I need to devote more time or effort.	Even if something is important to me, it can happen that I don't invest the necessary time or effort.	Para as coisas importantes, eu necessito pensar se preciso dedicar mais tempo e esforço.	Mesmo que algo seja importante para mim, pode acontecer que eu não dedique tempo ou esforço necessários.
5. In particularly difficult life situations, I try to get help from doctors, counselors or other experts.	In particularly difficult life situations, I try to manage by myself.	Em situações de vida particularmente difíceis, eu tento obter ajuda de médicos, conselheiros ou outros especialistas.	Em situações de vida particularmente difíceis, eu tento resolver por mim mesmo.

Versão Original		Versão Traduzida e Adaptada	
Target	Distractor	Objetivo	Dispensor
6. When things aren't going so well, I accept help from others.	Even in difficult situations, I don't burden others.	Quando as coisas não estão indo tão bem, eu aceito ajuda de outros.	Mesmo em situações difíceis, eu procuro não sobrecarregar os outros.
7. When things don't work the way they used to, I look for other ways to achieve them.	When things don't work the way they used to, I accept things the way they are.	Quando as coisas não estão tão bem como de costume, eu procuro outras maneiras de obtê-las.	Quando as coisas não saem do jeito que elas costumavam, eu as aceito como elas estão.
8. When I can't do something as well as before, then I find out about other ways and means to achieve it.	When I can't do something as well as before, then I accept it.	Quando eu não posso mais realizar algo tão bem quanto costumava, eu procuro outros meios e formas de conseguir.	Quando eu não posso mais realizar algo tão bem quanto costumava, então eu aceito isto.
9. When I can't do something as well as I used to, then I ask someone else to do it for me.	When I can't do something as well as I used to, I accept the change	Quando eu não posso fazer algo tão bem quanto eu costumava, então eu peço para outra pessoa fazer isto por mim.	Quando eu não posso fazer algo tão bem como eu costumava, eu aceito a mudança.
10. When I am afraid of losing something that I've achieved, then I invest more time and effort in it.	Just to prevent losing what I've achieved, I'm not willing to invest more time and effort in it.	Quando eu tenho medo de perder algo que eu conquisei então eu invisto mais tempo e esforço nisso.	Eu não me disponho a investir mais tempo, apenas para não perder o que já conquisei.
11. When something doesn't work as well as usual, I look at how others do it.	When something doesn't work as well as usual, I don't spend much time thinking about it.	Quando algo não funciona tão bem como de costume, observo como os outros fazem.	Quando algo não funciona tão bem como de costume, eu não gasto muito tempo pensando sobre isto.
12. When something does not work as well as before, I listen to advisory broadcasts and books as well.	When something does not work as well as before, I am the one who knows what is best for me.	Quando algo não funciona tão bem como de costume, eu leio livros e assisto programas de aconselhamento.	Quando algo não funciona tão bem como de costume, sou eu que sei o que é melhor para mim.

Fonte: Freund & Baltes 2002<sup>30</sup> e os autores.

O instrumento não possui termos técnicos que pudessem originar grandes discussões e dúvidas com relação à tradução e adaptação cultural. As discussões mais frequentes entre os integrantes do comitê de especialistas centraram-se em torno dos termos que expressassem da melhor maneira o que cada item propunha.

Por exemplo, a frase que indica o objetivo da estratégia na seleção eletiva 2 (ES2) apresentou a expressão “*at a given time*”, que foi traduzida para “um dado momento”, duas outras expressões foram sugeridas “em um certo momento” e “em cada momento”. A expressão da ES4 “*I am willing to downgrade other goals*” foi traduzida para “eu

me disponho a abandonar outros objetivos”, e apresentou as seguintes sugestões “eu me disponho a rebaixar”, “eu me disponho a postergar” e “ eu me disponho a adiar outros objetivos”.

A estratégia da seleção baseada em perdas número 4 (LBS4) apresentou divergência apenas no tempo verbal da expressão completa “*If I can't do something as well as before, I concentrate only on essentials*”, optou-se por traduzir “concentro” no lugar de “concentrarei”. Na ES5 “*I always pursue goals one after the other*” foram cogitadas as seguintes expressões: “Eu sempre busco objetivos um atrás do outro”; “Eu busco apenas um objetivo e depois o outro”, mas a expressão escolhida foi “ Eu busco apenas um objetivo de cada vez”. A definição do termo aconteceu em razão de conseguir concentrar o significado da expressão original de forma mais objetiva.

Outra maneira de discussão na elaboração do instrumento se deu na construção das frases em português. Por exemplo, na expressão que representa o dispensor ES3 “*Even when I really consider what I want in life, I wait and see what happens instead of committing myself to just one or two particular goals*”, foi sugerido que no instrumento final se colocasse “Quando eu realmente penso sobre o que quero da vida, eu vejo o que acontece e aguardo, não me comprometendo com um ou dois objetivos em particular”. No entanto, discutiu-se e priorizou-se a colocação da seguinte expressão “Até mesmo quando eu realmente penso sobre o que quero da vida, eu aguardo e vejo o que acontece, não me comprometendo com um ou dois objetivos em particular”, pois se questionou que a ação de aguardar é anterior a de verificar o que realmente vai acontecer no futuro.

Dois cuidados especiais foram observados durante a tradução e adaptação cultural do instrumento. O primeiro foi que cada par de frases traduzido expressasse em português,

assim como no idioma original, ideias contrárias ou que conseguissem diferenciar-se, a fim de demonstrar formas distintas de exercer uma determinada ação, por exemplo, o par de frases do item otimização 12 (O12): “Eu penso sobre qual seria o melhor momento para realizar meus planos” e “Quando se trata da realização dos meus planos, eu começo logo sem planejar”.

O segundo cuidado foi o de, sempre que possível, iniciar o par de frases da mesma forma. Por exemplo, na estratégia da compensação número 11 (C11) “Quando algo não funciona tão bem como de costume, observo como os outros fazem” e “Quando algo não funciona tão bem como de costume, eu não gasto muito tempo pensando sobre isto”.

Os itens da estratégia seleção eletiva 1, 8, 10 e 11 não apresentaram nenhuma discussão com relação à tradução em nenhuma das duas formas, ou seja, na frase que expressa a estratégia, assim como na frase que expressa o dispensor. Nos itens da seleção eletiva 3, 6, 9; seleção baseada em perdas 3; estratégia da otimização 3, 5, 6; estratégia da compensação 2, 5 e 6 que expressam a estratégia não apresentaram controvérsias com relação à tradução, assim como as frases que representam o dispensor na estratégia da seleção eletiva 2 e 12, seleção baseada em perdas 6, 9 e 11, estratégia da otimização 12 e na estratégia da compensação 5.

Logo em seguida à fase de análise das traduções e retrotradução, o material foi reunido e construiu-se o instrumento, o qual foi repassado para cada integrante do comitê de especialistas para que pudessem analisá-lo novamente. Algumas pequenas modificações foram sugeridas e aprimoradas, resultando no instrumento final para o pré-teste, visualizado no quadro 1.

Os resultados das análises realizadas pelos 34 idosos de cada item do questionário podem ser observados nas tabelas 1,2,3 e 4.

**Tabela 1** - Distribuição da pontuação das avaliações realizadas na estratégia da seleção eletiva. Porto Alegre, RS, 2012.

Itens Avaliados	Bom	Regular
	n (%)	n (%)
Seleção eletiva 1	33 (97,1)	1 (2,9)
Seleção eletiva 2	30 (88,2)	4 (11,8)
Seleção eletiva 3	28 (82,4)	5 (14,7)
Seleção eletiva 4	30 (88,2)	4 (11,8)
Seleção eletiva 5	28 (82,4)	6 (17,6)
Seleção eletiva 6	31 (91,2)	3 (8,8)
Seleção eletiva 7	30 (88,2)	4 (11,8)
Seleção eletiva 8	32 (94,1)	2 (5,8)
Seleção eletiva 9	29 (85,3)	5 (14,7)
Seleção eletiva 10	27 (79,4)	7 (20,6)
Seleção eletiva 11	33 (97,1)	1 (2,9)
Seleção eletiva 12	30 (88,2)	4 (11,8)

Nenhum item foi avaliado como péssimo.

**Tabela 2** - Distribuição da pontuação das avaliações realizadas na estratégia da seleção baseada em perdas. Porto Alegre, RS, 2012.

Itens Avaliados	Bom	Regular	Péssimo
	n (%)	n (%)	n (%)
Seleção baseada em perdas 1	33 (97,1)	1 (2,9)	-
Seleção baseada em perdas 2	31 (91,2)	1 (2,9)	2 (5,9)
Seleção baseada em perdas 3	30 (88,2)	3 (8,8)	1 (2,9)
Seleção baseada em perdas 4	31 (91,2)	3 (8,8)	-
Seleção baseada em perdas 5	31 (91,2)	3 (8,8)	-
Seleção baseada em perdas 6	33 (97,1)	1 (2,9)	-
Seleção baseada em perdas 7	31 (91,2)	3 (8,8)	-
Seleção baseada em perdas 8	32 (94,1)	2 (5,9)	-
Seleção baseada em perdas 9	28 (82,3)	6 (17,6)	-
Seleção baseada em perdas 10	33 (97,1)	1 (2,9)	-
Seleção baseada em perdas 11	30 (88,2)	3 (8,8)	1 (2,9)
Seleção baseada em perdas 12	31 (91,2)	2 (5,9)	1 (2,9)

**Tabela 3** - Distribuição da pontuação das avaliações realizadas na estratégia da otimização. Porto Alegre, RS, 2012.

Itens Avaliados	Bom	Regular
	n (%)	n (%)
Otimização 1	29 (85,3)	5 (14,7)
Otimização 2	34 (100)	-
Otimização 3	31 (91,2)	3 (8,8)
Otimização 4	31 (91,2)	3 (8,8)
Otimização 5	33 (97,1)	1 (2,9)
Otimização 6	34 (100)	-
Otimização 7	34 (100)	-
Otimização 8	32 (94,1)	2 (5,9)
Otimização 9	33 (97,1)	1 (2,9)
Otimização 10	32 (94,1)	2 (5,9)
Otimização 11	31 (91,2)	3 (8,8)
Otimização 12	32 (94,1)	2 (5,9)

Nenhum item foi avaliado como péssimo.

**Tabela 4** - Distribuição da pontuação das avaliações realizadas na estratégia da compensação. Porto Alegre, RS, 2012.

Itens Avaliados	Bom	Regular	Péssimo
	n (%)	n (%)	n (%)
Compensação 1	29 (85,3)	5 (14,7)	-
Compensação 2	30 (88,2)	4 (11,8)	-
Compensação 3	29 (85,3)	5 (14,7)	-
Compensação 4	32 (94,1)	2 (5,9)	-
Compensação 5	33 (97,1)	1 (2,9)	-
Compensação 6	32 (94,1)	2 (5,9)	-
Compensação 7	31 (91,2)	3 (8,8)	-
Compensação 8	29 (85,3)	5 (14,7)	-
Compensação 9	24 (70,6)	9 (26,5)	1 (2,9)
Compensação 10	33 (97,1)	1 (2,9)	-
Compensação 11	31 (91,2)	2 (5,9)	1 (2,9)
Compensação 12	32 (94,1)	2 (5,9)	-

O número de respostas referindo como bom o entendimento de cada item do instrumento foi superior à graduação “regular” ou “péssimo”, o que demonstra que a maioria dos idosos aprovou o instrumento neste quesito e compreendeu o que estava escrito em cada item. Quando foi avaliada a impressão geral do instrumento e abriu-se para os idosos indicarem outras impressões e respostas para os itens, novos comentários surgiram. Além de elogios ao instrumento, reafirmando sua importância, algumas críticas foram destacadas, tais como: a sensação de repetição entre os itens, preferência de exemplos práticos para a escolha dos itens no lugar das expressões, reflexão diante da presença de apenas duas alternativas, sugestão de acréscimo de coluna em itens que foram interpretados como muito restritivos, sugestão de trocas de lugar entre a expressão que é da teoria e a que é o dispersor, e aglutinação de alguns itens indicados como repetitivos.

Após a tradução e adaptação cultural, o instrumento permaneceu com o mesmo número de itens e com a mesma formatação das expressões. As sugestões foram acolhidas, mas nem todas se transformaram em reais modificações, em função de termos optado por manter a formatação original do instrumento.

Algo que se mostrou bastante comum foi idosos marcando os dois itens do instrumento, o que posteriormente levou a se orientar que fosse feita a marcação de uma única estratégia, aquela que mais frequentemente utilizavam.

## DISCUSSÃO

O envelhecimento populacional brasileiro e mundial aponta como relevante o interesse em pesquisas que ampliem a visão de uma saúde simplesmente curativa em prol de um conceito mais amplo – a promoção da saúde. Urge perceber o idoso não somente por meio de seus problemas físicos instalados, mas integrado em um sistema biopsicossocial, o que permitirá seu maior engajamento.

O questionário SOC vem ao encontro desta perspectiva, pois avalia a forma como o idoso relata agir mais frequentemente em seu dia a dia, tentando alcançar seus objetivos pessoais.<sup>10,11,20</sup> É um instrumento emergente de uma perspectiva teórica que avalia a adaptação das pessoas frente a dificuldades experienciadas diariamente e que pode auxiliar no acréscimo de novas percepções de como o idoso atua diante de opções em sua vida.

O modelo de seletiva otimização com compensação apresenta diferentes pesquisas que o caracterizam como sendo uma abordagem multimetodológica. Em Kemper, Herman & Lian, por exemplo, o enfoque na expressão comportamental da SOC mostra-se em um paradigma de dupla tarefa, envolvendo memória e desempenho locomotor.<sup>25</sup> O tipo de pesquisa que utiliza o instrumento do presente artigo reflete a metodologia de autorrelato. A metodologia presume que os indivíduos possuem, têm acesso e registram representações mentais que refletem o uso da SOC.<sup>10</sup>

A característica de ineditismo do presente estudo está no fato de que o número de investigações de tradução e adaptação cultural de escalas com temática semelhante à presente proposta é reduzido. Os próprios autores, Freund & Baltes, consideram que o questionário SOC é um instrumento distinto e conceitualmente único, sem equivalentes.<sup>10</sup> Em estudos recentes, encontrou-se apenas uma escala de resiliência traduzida e adaptada no Brasil, a qual se mostrou próxima em termos de constructo do instrumento aqui apresentado, porém sem a divisão em categorias denominadas no modelo SOC de estratégias.<sup>21</sup>

Não há consenso na literatura sobre a melhor metodologia de adaptação cultural. Muitos autores realizam adaptação transcultural de instrumentos com distinções metodológicas entre si.<sup>26,27</sup> Há autores que condenam e apontam muitas imperfeições no processo de tradução e retrotradução como forma de adaptação transcultural, porém esta metodologia é muito utilizada.

Uma vantagem deste processo está no entendimento de diferenças entre as culturas ou no *status* social, que afetem as informações subjetivas dadas por pessoas que estão sendo pesquisadas e, deste modo, somente uma análise empírica poderia conseguir o produto final almejado.<sup>27</sup> O método seguido neste estudo foi escolhido por possuir abrangência e exigência minuciosa de explicações dos passos realizados. Compreende-se, nesse processo, a tradução e retrotradução, com a finalidade de obter consenso da versão em português do questionário SOC.<sup>24,28</sup> A etapa de tradução para o português do questionário SOC não apresentou dificuldades.

O processo aconteceu de forma simétrica, não acrescentando nem diminuindo itens para a versão em português. Do mesmo modo, a equivalência conceitual foi facilmente obtida. Como detalhado no item “resultados”, as sugestões entre os integrantes do comitê de especialistas aconteceram prioritariamente em torno da melhor escrita da expressão, a fim de alcançar o melhor entendimento dos idosos. Optou-se por utilizar palavras de uso corrente na língua portuguesa. A retrotradução mostrou que o instrumento guardava forte semelhança com a versão do instrumento utilizado para tradução.

Outros instrumentos que avaliam a qualidade de vida, o WHOQOL 100 e seu equivalente para pacientes renais crônicos (KDQOL-SFTM), apresentaram a mesma facilidade durante a tradução e adaptação cultural.<sup>29,30</sup> Contrariamente, a adaptação transcultural da *Exercise Benefits/Barriers Scale (EBBS)* para aplicação a idosos apresentou dificuldades.<sup>31</sup> Os termos relacionados à área da Educação Física na língua inglesa não possuíam equivalentes no português ou causavam ambiguidade e isso aumentou o nível da discussão incluindo outras pessoas que não fizeram parte do comitê de especialistas. Além disso, expressões que traduzidas para o português não faziam sentido aumentaram a dificuldade durante a tradução da escala. O número de itens da escala em português foi diferente da original e a forma de graduação de itens teve modificações, pois a original mostrou-se inadequada.<sup>31</sup>

Quando a análise do questionário SOC foi direcionada aos idosos, os resultados da versão adaptada pareceram apontar para um bom entendimento do instrumento, pelo menos na amostra investigada. As 48 expressões que avaliam a adaptação diante de desafios do dia a dia foram consideradas por eles como relevantes e uma oportunidade para refletir diante da própria vida e de objetivos pessoais.

A amostra do estudo no pré-teste constituiu-se prioritariamente de idosos com bom nível de escolaridade e a característica da amostra pode limitar a generalização dos achados e a aceitabilidade (adesão) e aplicabilidade do instrumento (dificuldade de preenchimento). Isso pode ser entendido como uma limitação do estudo. No entanto, estudos como este, que se propõem a adaptar culturalmente um instrumento, dependem também de pessoas motivadas, com boa escolaridade, capazes de se concentrar e emitir opiniões mais elaboradas sobre cada item do instrumento.

A aplicação realizada em idosos de baixa escolaridade no presente estudo se mostrou satisfatória. Embora eles não tenham feito comentários, foi possível perceber as dificuldades que esses idosos apresentaram para preencher o instrumento, visto que preferiram que o pesquisador o lesse, em vez de realizar a própria leitura. Durante a aplicação do instrumento, pareceram precisar mais tempo de reflexão para escolher a alternativa mais adequada. Com isso, um novo estudo, com uma amostra maior de idosos com menor escolaridade, pode corroborar a inteligibilidade dos itens para este estrato da população, do ponto de vista semântico.<sup>32</sup>

Dificuldades de expressão por parte dos participantes foram encontradas no estudo de adaptação cultural da versão brasileira da escala de autoestima de Rosenberg. Dini, Quaresma & Ferreira referiram grande dificuldade durante o pré-teste, e a razão foi associada às taxas de analfabetismo, repetência e evasão escolar.<sup>33</sup>

É importante que as escalas ou questionários de qualquer ordem sigam normas para validação. A ausência de uma metodologia adequada para o processo de tradução e adaptação cultural pode induzir uma série de problemas. As traduções devem ser avaliadas tanto em termos de equivalência conceitual, para que alterações gramaticais necessárias possam ser conceitualmente semelhantes entre as culturas, quanto à adaptação cultural. No caso desta última, faz-se necessário refletir sobre os hábitos e atividades de uma população, pois uma atividade não habitual em determinada cultura pode tornar a adaptação de um instrumento inválida.<sup>33</sup>

Para a tradução e adaptação cultural do questionário SOC, os integrantes das etapas de tradução e retrotradução foram escolhidos por suas competências técnicas, pelos amplos conhecimentos na área da Gerontologia e Geriatria, e uma integrante possuía conhecimentos específicos e vivência tanto na perspectiva teórica que embasa o questionário, quanto no país que originou a teoria. Da mesma forma, outro integrante do comitê de

especialistas possui conhecimento amplo na área do desenvolvimento humano e na construção de escalas da mesma área.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na tradução e adaptação transcultural do questionário SOC, foi possível propor uma primeira versão em português que não garante ser a construção definitiva. Para que um instrumento possa ser utilizado no contexto brasileiro, recomenda-se um rigoroso processo de adaptação e análise dos índices psicométricos, uma vez que somente a adaptação semântica não cobre as diferenças culturais entre os universos explorados, além de prejudicar a análise dos resultados de validade e confiabilidade da escala.<sup>16</sup> Essa tarefa está em processo de realização. A versão apresentada neste artigo, apesar de não ser definitiva, deve ser analisada por outros profissionais da área da Geriatria e Gerontologia, uma vez que o aperfeiçoamento de um instrumento depende de sucessivas análises e discussões.

## REFERÊNCIAS

1. Thorstensson H, Johansson B. Does oral Health say anything about survival in later life? Findings in a Swedish cohort of 80+ years at baseline. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009;37(4):325-32.
2. Chen AL, Mears SC, Hawkins RJ. Orthopaedic care of the aging athlete. *J Am Acad Orthop Surg* 2005;13(6):407-16.
3. Bearon LB. Successful aging: what does the "good life" look like? *Concepts in Gerontology* [periódico online]. 1996 [acesso em 2007 mar 27];1(3):[aproximadamente 5 p.] Disponível em: <http://ncsu.edu/ffci/publications/1996/v1-n3-1996-summer/successful-aging.php>.
4. Havighurst RJ. Successful aging. *The Gerontologist* 1961;1(1):8-13.
5. Rowe JW, Robert RL. Human aging: usual and successful. *Science* 1987;7(237):143-9.
6. Doll J. Bem-estar na velhice: mitos, verdades e discursos, ou a gerontologia na pós-modernidade. *RBCEH* 2006;3(1):9-21.
7. Scheidt RJ, Humpherys DR, Yorgason JB. Successful aging: what's not to like? *J Appl Gerontol* 1999;18(3):277-82.
8. Baltes MM, Carstensen LL. The process of successful aging. In: Markson EW, Hollis-Sawyer LA. *Intersections of aging: readings in social gerontology*. Los Angeles: Roxbury Publishing Company; 2000. p. 65-81.
9. Freund AM, Baltes PB. Selection, optimization, and compensation as strategies of life management: correction to Freund and Baltes (1998). *Psychol Aging* 1999;14(4):700-2.
10. Freund AM, Baltes PB. Life-management strategies of selection, optimization and compensation: measurement by self-report and construct validity. *J Pers Soc Psychol* 2002;82(4):642-62.
11. Bajor JK, Baltes BB. The relationship between selection optimization with compensation, conscientiousness, motivation, and performance. *J of Vocation Behavior* 2003;63(3):347-67.

12. Shu-Chen L, Freund AM. Advances in lifespan psychology: a focus on biocultural and personal influences. *Research in Human Development* 2005; 2(1-2):1-23.
13. Rohr MK; Lang FR. Aging well together--a mini-review. *Gerontology* 2009;55(3):333-43.
14. Yeung DY, Fung HH. Aging and work: how do SOC strategies contribute to job performance across adulthood? *Psychol Aging* 2009; 24(4):927-40.
15. Jopp D, Smith J. Resources and life-management strategies as determinants of successful aging: on the protective effect of selection, optimization, and compensation. *Psychol Aging* 2006;21(2):253-65.
16. Center for Lifespan Psychology. Introductory Overview. Scientific Staff (2003-2004). [acesso em 3 maio 2006]. Disponível em: [http://www.baltes-paul.de/LIP\\_annual\\_report\\_2004.pdf](http://www.baltes-paul.de/LIP_annual_report_2004.pdf).
17. Smith J, Maas I, Mayer KU, Helmchen H, Steinhagen-Thiessen E, Baltes PB. Two-wave longitudinal findings from the berlin aging study: introduction to a collection of articles. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002; 57(6):471-3.
18. Baltes PB, Smith J. A systemic-wholistic view of psychological functioning in very old age: introduction to a collection of articles from the Berlin Aging Study. *Psychol Aging* 1997;12(3):395-409.
19. Baltes PB, Mayer, KU, Helmchen H, Steinhagen-Thiessen E. Berlin Aging Study (BASE): overview and desing. *Ageing and Soc* 1993;13:483-515.
20. Pesce RP, Assis SG, Avanci JQ, Santos NC, Malaquias JV, Carvalhaes R. Adaptação transcultural, confiabilidade e validade da escala de resiliência. *Cad Saúde Pública* 2005;21(2):436-48.
21. Baltes P, Goulet L. Status and issues of a life-span developmental psychology. In: Goulet L, Baltes P. *Life-span developmental psychology. Research and theory*. New York: Academic Press; 1970. p. 3-21.
22. Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scand J Rheumatol* 1995; 24(2):61-3.
23. Alexandre NMC, Guirardello EB. Adaptación cultural de instrumentos utilizados en salud ocupacional. *Rev Panam Salud Pública* 2002;11(2):109-11.
24. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000;25(24):3186-91.
25. Kemper S, Herman RE, Lian CH. The costs of doing two things at once for young and older adults: talking while walking, finger tapping, and ignoring speech or noise. *Psychol Aging* 2003;18(2):181-92.
26. Flaherty JA, Gaviria FM, Pathak D, Mitchell T, Wintrob R, Richman JA, et al. Developing instruments for cross-cultural psychiatry research. *J Nerv Ment Dis* 1988;176(5):257-63.
27. Jorge MG. Adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa em saúde mental. In: Gorenstein C, Andrade LHS, Zuardi AW. *Escalas de avaliação clínica em psiquiatria e psicofarmacologia*. São Paulo: Lemos Editorial; 2000. p. 53-8.
28. Fachel JMG, Camey S. Avaliação psicométrica: a qualidade das medidas e o entendimento dos dados. In: Cunha JA, organizador. *Psicodiagnóstico*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed; 2000. p. 158-70.
29. Organização Mundial de Saúde, Grupo WHOQOL. Desenvolvimento da versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida (WHOQOL) [Internet]. 1998. [acesso em 2012 fev 3]. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/psiquiatria/psiq/whoqol1.html>.
30. Duarte PS, Miyazaki MC, Ciconelli RM, Sesso R. Tradução e adaptação cultura do instrumento de avaliação de qualidade de vida para pacientes renais crônicos (KDQOL-SFTM). *Rev Assoc Med Bras* 2003;49(4):375-81.
31. Victor JF, Ximenes LB, Almeida PC. Adaptação transcultural para o Brasil da Exercise Benefits/Barriers Scale (EBBS) para aplicação em idosos: uma avaliação semântica. *Cad Saúde Pública* 2008;24(12):2852-60.
32. Pasquali L. Medida psicométrica. In: Pasquali L, organizador. *Teoria e métodos de medida em ciências do comportamento*. Brasília: INEP; 1996. p.73-115.
33. Dini GM, Quaresma MR, Ferreira LM. Adaptação cultural e validação da versão brasileira da escala de autoestima de Rosenberg. *Rev Soc Bras Cir Plast* 2004;19(1):41-52.

Recebido: 18/4/2012

Revisado: 12/10/2012

Aprovado: 05/11/2012



# Sentido de vida, dependência funcional e qualidade de vida em idosos

*Meaning in life, functional dependence and quality of life among the elderly*

Rômulo Lustosa Pimenteira de Melo<sup>1</sup>  
 Maria do Carmo Eulálio<sup>2</sup>  
 Hermesson Daniel Medeiros da Silva<sup>1</sup>  
 José Marcos da Silva Filho<sup>2</sup>  
 Pamela de Sousa Gonzaga<sup>2</sup>

## Resumo

Este estudo objetivou avaliar os índices de sentido de vida (SV), qualidade de vida (QV) e dependência funcional (DF) de idosos, e observar se o SV poderia atuar como recurso protetor capaz de diminuir os efeitos da DF na QV. Caracteriza-se por ser transversal, de base domiciliar, com 210 participantes que possuem média de idade de 74 anos ( $dp = 7,70$ ), a maioria do sexo feminino (68,4%) e com renda média de 868 reais ( $dp = 1,100$ ). Os instrumentos utilizados foram: Mini-Exame do Estado Mental, medida de independência funcional, questionário de qualidade de vida para idosos, teste de propósito de vida e um questionário sociodemográfico. Os resultados indicaram que a maioria da amostra apresentou altos índices de QV, SV e baixos índices de DF, além disso, a relação entre DF e QV para os idosos com alto SV não foi significativa [ $\beta = -0,19$ ;  $t(93) = -1,92$ ;  $p > 0,05$ ]. Portanto, a QV dos idosos que apresentaram níveis altos de SV se torna mais protegida contra as alterações dos níveis de DF. Sendo assim, o sentido de vida atuou como recurso psicológico protetor.

**Palavras-chave:** Idoso.

Saúde do Idoso. Vida. Sentido de Vida. Idoso Fragilizado. Qualidade de Vida.

## Abstract

This study aimed to evaluate the meaning of life indices (SV), quality of life (QOL) and functional dependency (FD) of the elderly, and observe whether the SV could act as protective feature capable of reduce the effects of DF on QOL. It is characterized by being cross-sectional of domiciliary basis, with 210 participants who have an average age of 74 years ( $SD = 7.70$ ), mostly female (68.4%) and with an average income of 868 reais ( $sd = 1.100$ ). The instruments used were: Mini-mental State Examination, functional independence measure, quality of life questionnaire for seniors, life purpose test and a socio-demographic questionnaire. The results indicated that the majority of the sample reported higher QOL, SV and low rates of

**Key words:** Elderly. Health of the Elderly. Life. Meaning of Life. Frail Elderly. Quality of Life.

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Psicologia Social. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Psicologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, PB, Brasil.

Órgãos financiadores: Programa de Incentivo à Pós-graduação e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba - PROPESQ/PIBIC/UEPB/CNPq.

DF; moreover, the relationship between DF and QL for seniors with high SV was not significant [ $\beta = -0.19$ ,  $t(93) = -1.92$ ,  $p > 0.05$ ]. Therefore, QOL of elderly people with high levels of SV became more protected against changes in the levels of DF. Thus, the SV acted as a psychological resource protector.

## INTRODUÇÃO

A população idosa tem apresentado as maiores taxas de crescimento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a estimativa é que até 2025 existam cerca 1,2 bilhões de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, o que representará um quinto da população mundial.<sup>1</sup> Dados do último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que dos 185,7 milhões de brasileiros, aproximadamente 10% são idosos.<sup>2</sup> A conquista da maior longevidade, no entanto, pode ser acompanhada por uma série de dificuldades que podem interferir negativamente na qualidade de vida (QV) dessa população.

Dentre essas dificuldades, destaca-se a dependência funcional (DF), isto é, a presença de dificuldade ou a necessidade de ajuda para realização de atividades que fazem parte do cotidiano, sejam elas básicas ou complexas, necessárias para uma vida independente na sociedade.<sup>3</sup> Pesquisas indicam a relação da DF com aspectos ligados à saúde, tais como aumento de doenças crônicas,<sup>4,5</sup> déficit cognitivo<sup>6</sup> e maiores níveis de estresse.<sup>7,8</sup>

O processo de envelhecimento tende a ser marcado por mudanças fisiológicas, psicológicas e sociais (declínio do funcionamento físico, aparecimento ou o agravamento de doenças somáticas, dificuldades com a memória, isolamento social), que podem proporcionar uma experiência estressante e diminuir a QV.<sup>8</sup> Paschoal<sup>9</sup> relata que a realização satisfatória de atividades de vida diária estão entre os eventos da vida que podem interferir na QV, pois pode levar o idoso a sentimentos de frustração e dependência. Segundo o grupo de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde

(WHOQOL), a QV seria “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, padrões e preocupações”.<sup>10</sup>

Esse conceito evidencia o papel da percepção do sujeito no processo de avaliação de situações adversas. Diante das mesmas condições, o impacto dos estressores nos indivíduos difere, em parte, pela possibilidade do emprego de recursos psicossociais, que proporcionem estratégias de enfrentamento frente às situações aversivas.<sup>11</sup> Dentre tais recursos, o sentido de vida (SV) pode ser considerado um fator capaz de auxiliar no enfrentamento de situações adversas e de potencializar os níveis de saúde e QV dos sujeitos.<sup>12-14</sup>

O SV há muito tempo é discutido pela filosofia, mas Viktor Frankl (1905-1997) foi o primeiro a abordar enquanto construto psicológico. Embora não tenha utilizado definições claras sobre o SV, Frankl sugere que o mesmo está relacionado à crença de que a vida do sujeito é plena de significados e que transcende a própria realidade material, está ligado a crença de um propósito, uma direção, razão particular para a existência.<sup>15,16</sup>

Para uma vida encontrar sentido, Frankl<sup>15</sup> sugere três categorias de valores: valor criativo – que produz algo significativo, fazer uma boa ação; valor vivencial – são as experiências de trocas afetivas ou mesmo interagindo com os objetos do mundo, sentido que pode ser encontrado nas experiências da vida; valor atitudinal – é aquele que transforma as dores/tragédias pessoais em boas lições que levará ao crescimento.

Diante disso, ao considerar que a DF parece afetar a QV dos idosos, o presente trabalho possui

como objetivo examinar os índices de sentido de vida (SV), qualidade de vida (QV) e dependência funcional (DF) de idosos, e observar se o SV poderia atuar como recurso protetor capaz de diminuir os efeitos da DF na QV.

## MÉTODOS

Este estudo se caracteriza por ser transversal, de base domiciliar, e faz parte de uma pesquisa maior intitulada “Perfil de Funcionalidade e Fragilidade de Idosos da Cidade de Campina Grande-PB”, que utilizou a amostra da Rede FIBRA\* para fins de comparação. Assim, tomou-se como referência uma amostra composta por 254 idosos, os quais apresentaram desempenho cognitivo acima da nota de corte ajustada para escolaridade no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM). Após dois anos deste estudo, foram encontrados os endereços de 229 idosos, dos quais seis já haviam falecido e 13 começaram a apresentar comprometimento cognitivo. Neste sentido, já não poderiam fazer parte do estudo. A amostra final, portanto, foi composta por 210 idosos da zona urbana de Campina Grande-PB, com média de idade de 74 anos ( $dp=7,7$ ). Destes, 68,4% eram mulheres. Quanto ao estado civil, 47% declararam ser casados ou vivendo maritalmente e 37,2% declararam ser viúvos(as). Quanto ao nível de escolaridade, a maioria dos idosos tinha até o ensino básico completo, sendo que 27,4% não eram escolarizados. A média da renda foi de 868 reais ( $dp=1,100$ ), com uma moda de 515 (55,15 da amostra) (salário mínimo vigente de R\$ 515,00).

### Procedimentos

A pesquisa foi realizada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade

\* Para o estudo da Rede Fibra (acrônimo de fragilidade em idosos brasileiros), os idosos foram recrutados por meio de setores censitários urbanos, sendo sorteados ao acaso de acordo com a lista fornecida pelo IBGE. O cálculo amostral foi realizado para uma prevalência de 50%, com um limite de confiança de 1,96. O coeficiente de correção amostral foi de 2,1, uma vez que a amostra foi por conglomerado, e a precisão aceita para a prevalência estimada foi de  $A = 5\%$ .

Estadual da Paraíba (CEP/UEPB – protocolo nº 0022.0.133.000-10). A coleta de dados ocorreu entre os meses de junho e dezembro de 2010, seguindo os critérios éticos postulados pela Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Os recrutadores foram compostos por oito estudantes devidamente treinados do curso de graduação de Psicologia da UEPB. Eles se dividiram em quatro duplas e abordavam os idosos em suas residências, com base no banco de dados da pesquisa anterior da Rede Fibra.

Aos idosos eram explicados os objetivos do estudo, apresentando-lhes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), juntamente com os questionários a serem respondidos. Em caso de aceite de participação do estudo e após a assinatura do TCLE, os idosos eram submetidos à avaliação de seu *status* cognitivo mediante um teste de rastreio cognitivo (Mini-Exame do Estado Mental – MEEM, validado por Folstein, Folstein & Mc Hugh).<sup>17</sup> Os idosos que pontuaram abaixo da nota de corte para seu nível de escolaridade foram excluídos, medida necessária para maior confiabilidade das respostas. Foram oferecidas explicações compatíveis com o respeito à dignidade dos sujeitos. A coleta de dados foi realizada com duração média de 50 minutos.

### Descrição dos instrumentos psicométricos

O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) consiste num questionário de 30 itens e avalia sete categorias de funções cognitivas. Sua pontuação total pode atingir 30 pontos, assim distribuídos: orientação temporal, orientação espacial, memória imediata, atenção e cálculo, evocação atrasada de palavras, linguagem e praxia construtiva.<sup>17</sup> As notas de corte utilizadas para exclusão pelo MEEM foram baseadas em Brucki et al.<sup>18</sup> Nesta pesquisa, o MEEM foi utilizado como critério de exclusão, proporcionando maior confiabilidade nas respostas dadas aos questionários.

### **Questionário da qualidade de vida para idosos (WHOQOL-OLD)**

Foi desenvolvido pelo grupo de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (OMS),<sup>19</sup> com o objetivo de mensurar a satisfação do indivíduo com sua vida e sua percepção a respeito da influência que as doenças causam em sua vida. Este questionário consta de 24 itens

com resposta tipo *Likert* de 1 a 5, divididos em seis facetas. Cada faceta é composta por quatro itens, assumindo uma pontuação padronizada de 0 a 100. Os itens das facetas, somados, geram um escore *overall* (geral). Os domínios são: autonomia; funcionamento dos sentidos; atividades passadas, presentes e futuras; participação social; morte e morrer; e intimidade.

**Quadro 1 - Conteúdos/Conceitos das facetas do WHOQOL-OLD.**

Faceta	Conteúdo/Conceito
Autonomia	Independência do idoso; ser capaz e livre de viver de modo autônomo e de tomar suas próprias decisões.
Funcionamento dos sentidos	Impacto da perda dos funcionamentos dos sentidos na qualidade de vida.
Atividades passadas, presentes e futuras	Satisfação com as realizações na vida, e com objetivos a serem alcançados.
Participação social	Participação em atividades da vida social, especialmente as ligadas à comunidade.
Morte e morrer	Preocupações e medos acerca da morte e morrer.
Intimidade	Ser capaz de ter relacionamentos íntimos e pessoais.

Fonte: Chachamovich.<sup>20</sup>

### **Teste de propósito de vida (PIL-Test 12)**

Originalmente desenvolvido por Crumbaugh & Maholick<sup>21</sup> faz uma avaliação da sensação de realização existencial experienciada pelo sujeito. O instrumento original é composto por 20 itens e é validado em diversos países, mantendo bons índices de consistência interna, com *Alfas de Cronbach* variando, em geral, de 0,70 a 0,90.<sup>14,22</sup> A versão utilizada neste estudo refere-se a uma adaptação do instrumento original, escala reduzida composta de 12 itens.<sup>23</sup> O questionário possui resposta em formato tipo *Likert* variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente).

### **Medida de independência funcional (MIF)**

É um instrumento que avalia a independência funcional por meio do desempenho de cada indivíduo nas suas atividades do dia a dia. Foi desenvolvida na década de 1980 pela Academia Americana de Medicina de Reabilitação e validada para a população de idosos por Pollak et al.<sup>24</sup> A escala possui sua reprodutibilidade e validação para a realidade brasileira realizada por Riberto et al.<sup>25</sup> Consiste em 18 tarefas, referentes às subescalas de autocuidado, controle esfinteriano, mobilidade/transferência, locomoção, comunicação e cognição social. Cada

item é classificado em uma escala de graus de dependência de sete níveis, sendo o valor zero correspondente à dependência total e o valor sete correspondente a independente - sendo assim, quanto menor a pontuação na escala, maior o grau de DF.<sup>14</sup> É dividida em MIF motora, que envolve as dimensões autocuidado, controle esfinteriano, transferência e locomoção; e MIF cognitiva que engloba as de comunicação e cognição social. No presente estudo, entretanto, utilizou-se apenas da MIF motora na medida em que se aplicou para a avaliação cognitiva.

Por fim, para categorização sociodemográfica foi construído um questionário com perguntas relacionadas à: idade, sexo, estado civil, grau de escolaridade e renda mensal do idoso.

#### Análise dos dados

Utilizou-se o PASW (versão 19) para tabulação e análise dos dados. Após a descrição dos dados sociodemográficos (com medidas de tendência central e dispersão), checaram-se os parâmetros psicométricos dos instrumentos de qualidade e sentido de vida (análise dos componentes principais e *Alpha de Cronbach*). Em seguida, foram averiguadas as medidas descritivas dos instrumentos de Whoqol-Old, Pil-Test 12 e a MIF. Posteriormente, com a finalidade de responder se o SV poderia atuar como recurso protetor capaz de diminuir os efeitos da Dependência Funcional (DF) na QV, foi realizada uma análise de moderação seguindo os passos sugeridos por Baron & Kenny.<sup>26</sup> Porém, antes do início dessa análise, as pontuações da MIF foram multiplicadas por -1, para que passassem a representar não mais a Independência Funcional, mas a Dependência Funcional (DF). Sendo assim, realizou-se correlações de *Pearson* para verificar as relações entre os construtos de SV, IF e QV; posteriormente, foram feitas análises de regressão linear, para entender se o SV poderia

moderar a relação da IF com a QV. O erro aceito para todas as medidas é de 5%, ou seja,  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

### Propriedades psicométricas das medidas de qualidade vida e sentido de vida

Ambas as matrizes de correlações dos instrumentos WHOQOL-OLD e PIL-Test 12 revelam a possibilidade de fatorialização. O WHOQOL-OLD apresentou teste de esfericidade de *Bartlett*  $\chi^2 = 1413,00$  e KMO = 0,79, com  $p < 0,001$ . No que se refere à estrutura, não foram realizadas análises exploratórias, pois neste caso, seguindo recomendações da OMS, os fatores foram fixados seguindo as instruções da própria escala.<sup>19</sup> Os índices de consistência interna (*Alfas de Cronbach*,  $\alpha$ ) se mostraram adequados para propósitos de pesquisa, com exceção da faceta “autonomia” ( $\alpha = 0,48$ ), como seguem: “funcionamento dos sentidos” ( $\alpha = 0,81$ ), “atividades passadas, presentes e futuras” ( $\alpha = 0,61$ ), “participação social” ( $\alpha = 0,66$ ), “morte e morrer” ( $\alpha = 0,73$ ) e “intimidade” ( $\alpha = 0,72$ ); o “fator geral de qualidade de vida” também apresentou adequação deste parâmetro ( $\alpha = 0,81$ ).

Para a escala PIL-Test 12, o índice de KMO (0,80) e o teste de esfericidade de *Bartlett* ( $\chi^2 = 447,181$ ,  $p < 0,001$ ) apresentam resultados satisfatórios. Por meio de análise fatorial exploratória (método de extração de componentes principais – PC, e rotação *varimax*), foram encontrados dois fatores, nomeados de vazio existencial e realização existencial, ambos com *eigenvalue*  $> 1$  que explicam conjuntamente 39,8% da variância total. Os índices de consistência interna foram, respectivamente:  $\alpha = 0,73$ ;  $\alpha = 0,63$ . Um fator geral incluindo todos os itens do instrumento também apresentou boa consistência interna ( $\alpha = 0,77$ ), sendo uma opção viável de avaliação. Para este fator geral, deu-se o nome de “sentido de vida”.

### Medidas descritivas das escalas de qualidade de vida, sentido de vida e medida de independência funcional

Os resultados encontrados em cada uma das escalas utilizadas são descritos na tabela 1. No instrumento de QV para idosos (Whoqol-Old), o domínio “funcionamento dos sentidos” foi o que apresentou maior média ( $m=75,91$ ;  $dp=20,83$ ), seguido pelos domínios “morte e morrer” ( $m=67,97$ ;  $dp=23,49$ ), “intimidade” ( $m=67,62$ ;  $dp=16,74$ ) e “participação social” ( $m=65,93$ ;  $dp=16$ ). O domínio “morte e morrer” foi o que apresentou maior desvio-padrão, evidenciando a maior variação em torno da média. As facetas que apresentaram as menores médias foram, respectivamente, “autonomia” ( $m=60,14$ ;

$dp=16,35$ ) e “atividades passadas, presentes e futuras” ( $m=64,71$ ;  $dp=15,91$ ). A QV geral apresentou média de  $66,95$  ( $dp=10,98$ ).

Na escala de SV, a média encontrada para o fator geral (sentido de vida) foi de  $5,62$  ( $dp= 0,89$ ) e as de realização existencial e vazio existencial foram, respectivamente, ( $m= 5,9$ ;  $dp= 0,87$ ) e ( $m= 2,3$ ;  $dp= 1,0$ ).

Quanto às medidas de independência funcional, o fator geral apresentou média de  $84,13$  ( $dp= 5,89$ ). Constatou-se que  $95,7\%$  dos idosos apresentaram escores entre  $75$  e  $91$  pontos, correspondente à classificação independente, e  $4,3\%$  necessitavam de assistência em até  $50\%$  das atividades diárias.

**Tabela 1** - Descrição dos escores do Whoqol-Old, Pil-Test 12 e da MIF. Campina Grande-PB, 2010

Domínios do Whoqol-Old	N	Média	DP	Intervalo
Funcionamento dos sentidos	210	75,91	20,83	0–100
Morte e morrer	210	67,97	23,49	0–100
Intimidade	210	67,62	16,74	0–100
Participação social	210	65,93	16,00	0–100
Autonomia	210	60,14	16,35	0–100
Atividades (pas., pres.,fut.)	210	64,71	15,91	0–100
QV – geral	210	66,95	10,98	0–100
Fatores do Pil-Test 12	N	Média	DP	Intervalo
Sentido de vida	210	5,62	0,89	1–7
Realização existencial	210	5,90	0,87	1–7
Vazio existencial	210	2,31	2,15	1–7
Dimensões da MIF	N	Média	DP	Intervalo
Autocuidados	210	6,80	0,41	1–7
Controle dos esfíncteres	210	6,68	0,56	1–7
Mobilidade	210	6,78	1,01	1–7
Locomoção	210	4,78	0,26	1–7
MIF motora total	210	6,26	0,89	1–7

### Correlações entre qualidade de vida, sentido de vida e independência funcional

A magnitude e a direção das associações do DF e SV com a qualidade de vida dos idosos foram investigadas por meio da análise de correlação de *Pearson* (*r*). Os resultados são apresentados na tabela 2.

A faceta “atividades passadas, presentes e futuras” e o escore geral de QV apresentaram as correlações mais fortes com os fatores do Pil-Test 12. Para as dimensões da MIF, a faceta “funcionamento dos sentidos” e a QV geral apresentaram as maiores correlações.

**Tabela 2** - Correlações da incapacidade funcional e sentido de vida com os domínios da qualidade de vida. Campina Grande-PB, 2010.

	Func. dos Sentidos	Morte Morrer	Intimidade	Part. Social	Autonomia	Ativ.(pas., pres.,fut.,)	QV Geral
SV geral	0,39**	0,18*	0,34**	0,25**	0,25**	0,45**	0,45**
Vazio existencial	-0,35**	0,11	-0,33**	-0,27**	-0,27**	-0,38**	-0,44**
Realização existencial	0,33**	0,12	0,18*	0,14**	0,15*	0,40**	0,37**
MIF geral	0,41**	0,14	0,12	0,21**	0,23**	0,25**	0,33**
Auto-Cuidado	0,37**	0,08	0,01	0,17*	0,25**	0,28*	0,34**
Contr. dos esfíncteres	0,24**	0,11	0,03	0,19**	16**	0,14**	25**
Mobilidade	0,30**	0,11	0,06	0,14*	0,25**	0,22**	0,30**
Locomoção	0,26**	0,05	0,08	0,20**	0,09	0,22**	0,25**

\* Correlações com significância  $\leq 0,05$ . \*\* Correlações com significância  $\leq 0,01$ .

### Sentido de vida como moderador do efeito da dependência funcional na qualidade de vida

Para verificar se o SV seria capaz de minimizar os efeitos da dependência funcional na QV geral dos idosos, as análises foram divididas em dois passos: 1º passo – verificar se o SV e a dependência funcional DF explicariam a QV geral; em caso afirmativo, o 2º passo teria como objetivo averiguar se a predição da DF na QV

geral se alteraria na presença de níveis diferentes de SV (alto SV - baixo SV).

#### 1º Passo

Foram realizadas duas regressões lineares simples; a primeira, tendo como preditor o SV e a segunda tendo como preditor a DF, ambas tendo como variável dependente a QV geral (tabela 3).

**Tabela 3** - Regressões lineares simples entre sentido de vida, incapacidade funcional e qualidade de vida geral. Campina Grande-PB, 2010.

	Qualidade de Vida Geral (VD)						
	B	SE	$\beta$	GI	$r^2$	t	p
Sentido de vida (VI)	32,93	4,34	0,49	197	0,24	7,93	$\geq 0,001$
Dependência funcional (VI)	10,02	1,70	0,41	169	0,17	-5,87	$\geq 0,001$

SE = erro padrão; VI = variável independente; VD = variável dependente.

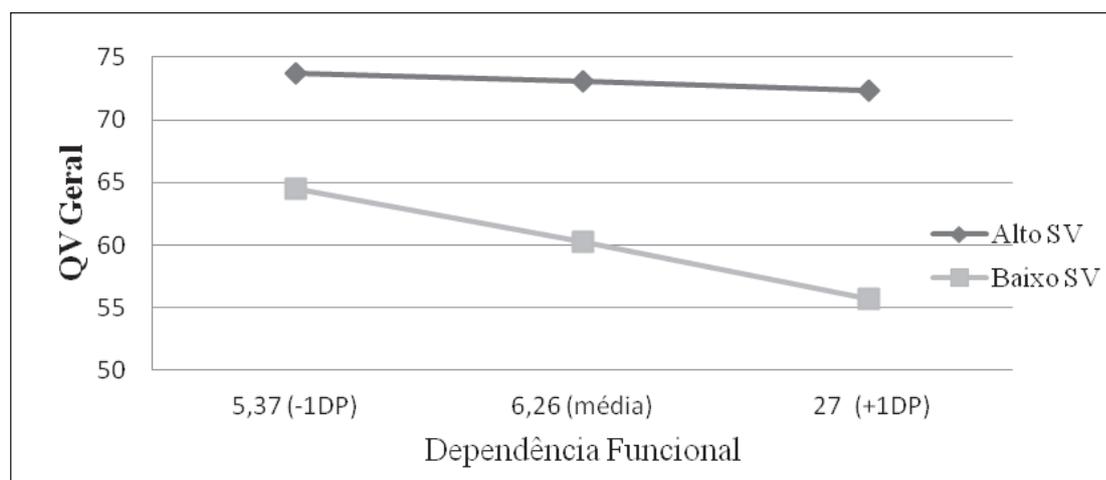
Os resultados mostraram que ambas as variáveis SV ( $\beta = 0,49$ ;  $t(197) = 7,93$ ;  $p < 0,001$ ) e DF ( $\beta = -0,41$ ;  $t(169) = -5,87$ ;  $p < 0,001$ ) mostraram-se como preditoras de QV geral. O SV explicou 24% da variação da QV geral e a DF 17% da variação da QV geral.

## 2º Passo

Considerando a predição que a DF apresenta sobre o índice geral de QV, optou-se por averiguar se o SV seria capaz de diminuir esta relação. Neste sentido, primeiramente foi inserida a interação entre DF e SV (i.e., criou-se um termo de interação

ao multiplicar a DF pelo SV), com os resultados demonstrando que esta interação foi um preditor significativo da pontuação total em qualidade de vida [ $\beta = -0,352$ ;  $t(154) = -4,65$ ,  $p < 0,001$ ]. Isso sugeriu um efeito moderador do SV<sup>26</sup>.

Com o propósito de conhecer a direção da moderação previamente identificada (dividiram-se os idosos em categorias segundo sua pontuação em SV). Dessa forma, dicotomizou-se a variável SV com base na mediana, ficando dois grupos de SV: aqueles que apresentaram baixo SV e aqueles que apresentaram alto SV. Prosseguiu-se com uma regressão linear simples para cada um destes grupos.



**Figura 1** - Efeito moderador do SV na relação da DF com a QV Geral.

Conforme mostra a figura 1, para os idosos que possuem níveis baixos de SV, a DF foi um preditor significativo da QV [ $\beta = -0,46$ ;  $t(73) = -4,39$ ;  $p < 0,001$ ]; no entanto, para o grupo com alto SV, o mesmo não foi observado [ $\beta = -0,19$ ;  $t(93) = -1,92$ ;  $p > 0,05$ ]. Assim, a QV geral dos idosos que apresentaram níveis altos de SV ficou mais protegida contra as alterações dos níveis de DF. O SV atuou como um recurso protetor da QV geral.

## DISCUSSÃO

Medidas descritivas das escalas de qualidade de vida, sentido de vida e medida de independência funcional

Embora se observe crescente interesse dos pesquisadores na temática da QV, não foram encontrados estudos no contexto brasileiro relacionados ao WHOQOL-Old com população geral de idosos na comunidade. Comumente, os que empregam este instrumento têm considerado populações específicas de idosos.

A respeito das dificuldades relacionadas às habilidades sensoriais do domínio “funcionamento dos sentidos” (Whoqol-Old), a maioria da população de idosos<sup>27</sup> relata que muitas vezes estas não interferem na QV, na medida em que se tornam pouco evidentes. Apesar de tais dificuldades não afetarem diretamente a percepção subjetiva da saúde do idoso, elas precisam ser apreciadas pelos profissionais da área de saúde, com o intuito de contribuírem para os adiamentos de suas manifestações.

No que se refere à faceta “morte e morrer”, o estudo de Frumi & Celich<sup>28</sup> revelou que a maior preocupação dos idosos não está ligada ao evento em si, mas ao medo de sofrimento que possa anteceder o processo de morte. Além deste fator, a constatação dos idosos de que seus amigos e familiares estão sofrendo e morrendo, aumenta a percepção do evento como um processo doloroso, potencializando o sentimento de insegurança, tristeza e insatisfação.

Com relação aos altos índices de SV encontrados neste estudo, ainda são poucas as pesquisas que buscam verificar os níveis de SV em idosos (Sommerhalder<sup>29</sup>), porém Reker<sup>30</sup> e Krause<sup>31</sup> aludem para a possibilidade de que os idosos sejam um grupo com maior capacidade para apreender a existência com mais sentido e propósito do que adultos e pessoas mais jovens. Assim, ficariam mais realistas em relação à perseguição de metas e com menos probabilidades de sentirem frustração e vazio existencial. Para Recker,<sup>30</sup> eles poderiam ter uma percepção mais fiel da realidade e de suas capacidades, tornando suas decisões mais acessíveis, realizáveis, compatíveis com a situação e a finalização efetiva da tarefa.

Quanto à DF, embora o processo de envelhecimento possa ser caracterizado por perdas funcionais, a capacidade funcional dos participantes da pesquisa apresentou índices positivos, ou seja, os dados sugerem que grande parte dos indivíduos, com 65 anos ou mais, está com a capacidade funcional preservada. Esse achado corrobora outros estudos de base populacional:<sup>32</sup> por exemplo, Giacomini et al.<sup>32</sup> constataram que 84% dos idosos participantes de seu estudo eram totalmente independentes para atividades de vida diária.

É preciso considerar que os resultados encontrados se devem, em parte, à natureza das tarefas investigadas pela MIF. Isto é, o instrumento avalia, com exceção de “locomover-se uma distância de 50 metros” e “subir e descer escadas”, apenas atividades básicas de vida diária (ABVD) que correspondem à manutenção das funções mais elementares à sobrevivência do sujeito. Isso ocasiona menor sensibilidade do instrumento em demonstrar pequenas alterações na dependência funcional, tendo menos capacidade de perceber pequenas alterações da funcionalidade. Ou seja, o instrumento possivelmente não conseguiria discriminar idosos com baixa DF, diferenciando, por exemplo, apenas aqueles que necessitassem de muita ajuda para alimentar-se, vestir-se e tomar

banho. Dessa maneira, sugerem-se para futuros estudos instrumentos que averiguem atividades instrumentais de vida diária (AIVD) mais complexas, tais como: tomar medicamentos, utilizar transporte, cuidar da casa, usar o telefone, entre outras.

Com relação à dimensão de locomoção, composta pelas AIVDs “subir e descer escadas” e “caminhar uma distância de 50 metros”, observou-se que apresentou significativamente menores médias. Nessa perspectiva, Parahyba & Simões<sup>33</sup> apontam as dificuldades de locomoção, sobretudo as relacionadas a médias distâncias, como um indicador eficaz da perda funcional, na medida em que, hierarquicamente, são as AIVDs as primeiras a serem comprometidas.

#### Sentido de Vida como moderador do efeito da Dependência Funcional na Qualidade de Vida

Neste estudo, o SV parece ter operado como um recurso protetor da QV contra os aspectos da incapacidade funcional do idoso. Considerando que o WHOQOL-Old avalia a QV por meio da autoavaliação do indivíduo, acredita-se que os idosos com alto SV experimentem a incapacidade funcional como menos nociva à QV geral. Segundo McKnight & Kashdan,<sup>34</sup> o SV atua auxiliando a percepção de eventos, oferecendo uma sensação de significado existencial. Para os autores, o SV, por si só, não regula o comportamento, mas direciona os sujeitos para que, por meio da utilização de seus recursos psicossociais, possam superar os efeitos deletérios dos problemas de saúde. De acordo com Halama,<sup>35</sup> o SV é capaz de ressignificar as situações de dificuldade, agindo como recurso apaziguador (*buffer*) capaz de modificar durante a etapa de avaliação, a percepção e/ou significado de eventos estressores.

Segundo Frankl,<sup>15,16</sup> o SV é a principal força motivadora do ser humano; assim, toda dinâmica da vida estaria ligada à busca de sentido para sua existência. Frankl propõe que o SV tende a atuar como um efeito de tampão ou deslocamento das consequências deletérias das dificuldades no bem-

estar do indivíduo. Dessa forma, a percepção de que o sofrimento tem um sentido, as dificuldades impostas pela incapacidade funcional poderiam ser encaradas como um desafio compreensivo e manejável. Frankl<sup>15,16</sup> destaca que ninguém pode encontrar o SV por outra pessoa, mas pode facilitar o descobrimento, ao mostrar que é possível encontrá-lo até o último momento da vida. Sempre se poderá mudar de atitude diante de um evento, mesmo que este não possa ser alterado. Para autores como Ho, Cheung & Cheung<sup>13</sup> e Schulenberg & Melton,<sup>22</sup> o SV é um componente fundamental para o processo de resiliência, a qual seria a operacionalização de algumas das consequências do SV.

Por fim, o estudo apresenta algumas limitações a serem consideradas. A primeira se refere ao método transversal de caráter eminentemente correlacional, não sendo possível realizar inferências causais entre as variáveis. A segunda se deve ao reduzido tamanho da amostra, pois se perderam alguns participantes desde o primeiro estudo, descaracterizando a representatividade amostral do estudo Rede Fibra; e uma terceira limitação alude para a ausência de utilização de outras medidas neuropsicológicas, capazes de assegurar ou dar maior fiabilidade na avaliação e distinção de idosos com comprometimento cognitivo ou com demência.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou avaliar os índices de sentido de vida (SV), qualidade de vida (QV) e dependência funcional (DF) de idosos, e observar se o SV poderia atuar como recurso protetor capaz de diminuir os efeitos da DF na QV. Os resultados indicaram, para a maioria da amostra, baixos índices de DF e bons índices de SV e QV. Não obstante, para aqueles idosos que apresentaram altos índices de SV, a DF não explicou significativamente a QV, sugerindo um efeito moderador do SV.

Os resultados deste estudo chamam a atenção para a importância de se pensar formas de intervenção que possam ser baseadas em

trabalhos multidisciplinares, que incluam tanto profissionais que atuam no sentido de diminuir a DF e também profissionais que possam facilitar o desenvolvimento do SV. Assim, intervenções baseadas nos pressupostos da logoterapia poderiam ser implementadas com o intuito de melhoria na QV de idosos com alta DF.

Será fundamental seguir investigando neste âmbito da qualidade de vida em idosos. A identificação de fatores que a promovam, mesmo diante de eventos estressantes que parecem ser inevitáveis e inerentes ao processo de envelhecimento, deveria constituir uma agenda de pesquisa. Parece pouco produtivo

dirigir o olhar apenas para os fatores de risco da qualidade de vida.

Por fim, o PIL-Test 12, enquanto medida de avaliação de sentido de vida, não discrimina as fontes de sentido. Para futuras investigações, seria enriquecedor avaliar quais aspectos estão relacionados com a presença ou ausência de sentido de vida na população estudada, visto que esta informação facilitaria a execução de intervenções que tenham como objetivo trabalhar aspectos humanísticos e existenciais dos sujeitos. Espera-se que estudos posteriores possam replicar ou refutar os resultados preliminares apresentados nesta investigação.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: OPS; 2005.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010: sinopse do censo e resultados preliminares do Universo. 2011 [acesso em 12 jan 2011]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000402.pdf>
3. Yang Y, George LK. Functional disability, disability transitions, and depressive symptoms in late life. *J Aging Health* 2005;17(3):263-92.
4. Nunes DP, Nakatani AYK, Silveira EA, Bachion MM, Souza MR. Capacidade funcional, condições socioeconômicas e de saúde de idosos atendidos por equipes de Saúde da Família de Goiânia (GO, Brasil). *Ciênc Saúde Coletiva* 2010;15(6):2887-98.
5. Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. *Rev Saúde Pública* 2010;44(3):468-78.
6. Marra TA, Pereira LSM, Faria CDCM, Pereira DS, Martins MAA, Tirado MGA. Avaliação das atividades de vida diária de idosos com diferentes níveis de demência. *Rev Bras Fisioter* 2007;11(4):267-72.
7. Vivan AS, Argimon III. Estratégias de enfrentamento, dificuldades funcionais e fatores associados em idosos institucionalizados. *Cad Saúde Pública* 2009;25(2):436-44.
8. Fortes-Burgos ACG, Neri AL, Cupertino APFB. Eventos de vida estressantes entre idosos brasileiros residentes na comunidade. *Estud Psicol (Natal)* 2009;14(1):69-75.
9. Paschoal SMP. Autonomia e independência. In: Papaléo-Netto M, organizador. *Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada*. São Paulo: Atheneu; 2002. p. 311-23.
10. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Rev Saúde Pública* 2000;34(2):178-83.
11. Margis R, Picon P, Cosner AF, Silveira RO. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul* 2003;25(1):65-74.
12. Fillion L, Dupuis R, Tremblay I, De Grâce GR, Breitbart W. Enhancing meaning in palliative care practice: a meaning-centered intervention to promote job satisfaction. *Palliat Support Care* 2006;4(4):333-44.
13. Man YH, Fanny MC, Shu FC. The role of meaning in life and optimism in promoting well-being. *Personality and Individual Differences* 2010;48(5):658-63.
14. Melton AMA, Schulenberg SE. On the measurement of meaning: Logotherapy's Empirical Contributions to Humanistic Psychology. *The Humanistic Psychologist* 2008;36:31-44.
15. Frankl VE. *Psicoterapia e sentido de vida: fundamentos de Logoterapia e análise existencial*. 3. ed. São Paulo: Quadrante; 1989.
16. Frankl VE. *Em busca de sentido: um psicólogo no campo de concentração*. 19. ed. Petrópolis: Vozes; 2004.

17. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive status of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12(3):189-98.
18. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2003;61(3B):777-81.
19. Fleck MP, Chachamovich E, Trentini C. Desenvolvimento e validação da versão em Português do módulo WHOQOL-OLD. *Rev Saúde Pública* 2006;40(5):785-791.
20. Chachamovich E. Qualidade de Vida em idosos: desenvolvimento e aplicação do módulo WHOQOL-OLD e teste do desempenho do instrumento WHOQOL-BREF em uma população idosa brasileira [dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Programa de pós-graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2005.
21. Crumbaugh JH, Maholich LT. The psychometric approach to Frankl's concept of noogênica neurosis. *Journal of Clinical Psychology* 1964;20:200-7.
22. Schulenberg SE, Melton AMA. A confirmatory factor-analytic evaluation of the purpose in life test: preliminary psychometric support for a replicable two-factor model. *J Happiness Stud* 2010;11:95-111.
23. Aquino TAA. Atitudes e intenções de cometer suicídio: seus correlatos existenciais e normativos [tese de Doutorado]. João Pessoa: Departamento de Psicologia da Universidade Federal da Paraíba; 2009.
24. Pollak N, Rheault W, Stoecker JL. Reliability and validity of the FIM for persons aged 80 years and above from a multilevel continuing care retirement community. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77(10):1056-61.
25. Riberto M, Miyazaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiátrica* 2001;8(1):45-52.
26. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol* 1986;51(6):1173-82.
27. Faller JW, Melo WA, Versa GLGS, Marcon SS. Qualidade de vida de idosos cadastrados na estratégia saúde da família de Foz do Iguaçu-PR. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2010;14(4):803-10.
28. Frumi C, Celich KLS. O olhar do idoso frente ao envelhecimento e à morte. *RBCEH* 2006;3:92-100.
29. Sommerhalder C. Sentido de vida na fase adulta e velhice. *Psicol Reflex Crit* 2010;23(2):270-7.
30. Reker GT. *Manual of the Life Attitude Profile-Revised (LAP-R)*. Peterborough, Canada: Student Psychologists Press; 1992.
31. Krause N. Evaluating the stress-buffering function of meaning in life among older people. *J Aging Health* 2007;5(19):792-812.
32. Giacomini KC, Peixoto SV, Uchoa E, Lima-Costa MF. 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.
33. Parahyba MI, Simões CCS. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006;11(4):967-74.
34. McKnight PE, Kashdan TB. Purpose in life as a system that creates and sustains health and well-being: An integrative, testable theory. *Review of General Psychology* 2009;13(3):242-51.
35. Halama P, Bakosová K. Meaning in life as a moderator of the relationship between perceived stress and coping. *Studia Psychologica* 2009;51(2):143-8.

Recebido: 31/1/2012

Revisado: 18/12/2012

Aprovado: 23/1/2013

# Comparação da mobilidade, força muscular e medo de cair em idosas caidoras e não caidoras

## *Comparison of mobility, muscle strength and fear of fall in falling and non-falling elderly*

Lara Pimentel<sup>1</sup>  
Marcos Eduardo Scheicher<sup>2</sup>

### Resumo

**Objetivos:** Verificar o medo de cair em idosas caidoras e não caidoras ativas fisicamente e comparar mobilidade e força de preensão palmar; verificar se existe relação entre mobilidade, força muscular e medo de quedas. **Métodos:** Foram avaliadas 40 idosas ativas, idade  $\geq 60$  anos, divididas em caidoras ( $n = 20$ ) e não caidoras ( $n = 20$ ). Utilizou-se Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) para rastreamento cognitivo; *Falls Efficacy Scale-International-Brasil* (FES-I-BRASIL) para avaliar o medo de cair; a força muscular foi mensurada pela medida da força de preensão palmar por meio de dinamômetro hidráulico; *Timed Up and Go* (TUG) para avaliar mobilidade funcional. **Resultados:** Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos no que diz respeito à mobilidade e força muscular. A maioria das participantes (92,5%) demonstrou preocupação com quedas. Das idosas que levaram mais que 12 segundos para desempenhar o TUG, 53,84% eram do grupo caidor. Não foi encontrada correlação entre mobilidade e força muscular. **Conclusão:** Não foi observada diferença significativa entre força muscular, mobilidade e medo de quedas entre os grupos. Não foi encontrada correlação significativa entre mobilidade, força muscular e medo de quedas. O estudo permitiu observar que o medo de cair está presente na maioria da população idosa, com ou sem história de quedas.

### Palavras-chave:

Envelhecimento. Equilíbrio Postural. Força Muscular.

### Abstract

**Objectives:** Check the fear of fall among falling and non falling physically active elderly and compare mobility and grip strength; verify the association between mobility, muscle strength and fear of falling. **Methods:** We evaluated 40 active elderly, female, age  $\geq 60$  years, divided into fallers ( $n = 20$ ) and non-fallers ( $n = 20$ ). We used the Mini Mental State Examination (MEEM) for cognitive monitoring; Falls Efficacy Scale-

<sup>1</sup> Curso de Fisioterapia, Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista. Marília, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista. Marília, SP, Brasil.

Apoio financeiro: FAPESP, Iniciação Científica, processo nº 2010/19061-1.

Correspondência / Correspondence  
Marcos Eduardo Scheicher  
E-mail: mscheicher@marilia.unesp.br

International-Brazil (FES-I-BRAZIL) to assess fear of falling, muscle strength was measured by measuring the strength of hand grip through the hydraulic dynamometer, Timed Up and Go (TUG) to assess functional mobility. *Results:* There was no significant difference between groups with regard to mobility and muscle strength. Most participants (92.5%) expressed concern over the falls. Of the elderly who took more than 12 seconds to perform the TUG, 53.84% were faller group. No correlation was found between mobility and muscle strength. *Conclusion:* No significant difference was observed between muscle strength, mobility and fear of falls among the groups. There was no significant association between mobility, muscle strength and fear of falling. This study has observed that the fear of falling is present in most of the elderly population, with or without falls history.

**Key words:** Aging. Postural Balance. Muscle Strength.

## INTRODUÇÃO

Projeções indicam que em 2020 o Brasil ultrapassará 30 milhões de pessoas com mais de 65 anos de idade.<sup>1</sup> Estima-se que, de 1996 a 2025, o percentual de idosos aumentará cerca de 200% nos países em desenvolvimento.<sup>2</sup>

O processo natural de envelhecimento acarreta mudanças nos vários sistemas do corpo humano, inclusive os sistemas músculo-esquelético, vestibular, visual e proprioceptivo, contribuindo para prejuízos no equilíbrio postural. A instabilidade postural, somada a fatores tanto fisiológicos como patológicos, pode predispor a pessoa idosa a quedas, evento que se encontra no perfil dessa crescente população e constitui a sexta causa de morte em pessoas com mais de 65 anos de idade. Dentre os fatores que afetam a ocorrência das quedas está o gênero, sendo que mulheres caem mais do que homens.<sup>3,4</sup>

Estima-se que aproximadamente 30% dos idosos caem pelo menos uma vez ao ano.<sup>4</sup> As consequências das quedas para os idosos, familiares e para o Sistema Único de Saúde (SUS) são preocupantes. Em 2009, foram gastos 81 milhões de reais com fraturas em idosos e no mesmo ano, ocorreram 1.478 óbitos decorrentes de fraturas de fêmur.<sup>5</sup>

Uma das consequências das quedas é o medo de cair, resultando em modificações físicas, psicológicas e sociais, que podem levar o idoso a restringir suas atividades motoras, apresentar um declínio no nível de independência e se tornar fragilizado e inseguro.<sup>6</sup>

A mobilidade é a habilidade para se mover de forma independente de um ponto para outro, devendo o indivíduo ter condições para se adaptar e modificar o andar em função de distúrbios, assim como os desafios esperados e inesperados da locomoção.<sup>7</sup> A mobilidade ocorre graças à estabilização postural, que depende da integração entre os sistemas visual, vestibular e somato-sensorial.<sup>8</sup> As características comumente encontradas em idosos com distúrbios da marcha e da mobilidade são: diminuição da velocidade e do comprimento do passo, perda do balanço normal dos braços e diminuição das rotações pélvica e escapular.<sup>9</sup>

O envelhecimento está associado à diminuição da massa muscular esquelética, também chamada de sarcopenia, a qual pode reduzir a força muscular e a habilidade para realizar atividades de vida diária, bem como a mobilidade.<sup>2</sup> O decréscimo na força muscular em função da idade resulta, sobretudo, da redução substancial de massa muscular que acompanha o envelhecimento, ou da diminuição da atividade física, que acaba por gerar substituição de massa muscular por gordura subcutânea.<sup>10-14</sup>

A força muscular é um dos componentes fundamentais para avaliação da forma física. A prensão palmar pode ser considerada como um dos parâmetros do estado de força geral dos indivíduos.<sup>15</sup> Tem sido descrita uma associação entre força de prensão palmar e desenvolvimento de incapacidades e mortalidade.<sup>16,17</sup> A hipótese, então, é que idosos com história de quedas apresentem valores de força de prensão palmar, mobilidade e medo de cair menores do que idosos

sem história de quedas e que há uma relação entre essas variáveis.

Os objetivos do presente estudo foram verificar o medo de cair em idosas caídas e não caídas fisicamente ativas e comparar mobilidade e força de preensão palmar; verificar se existe relação entre mobilidade, força muscular e medo de quedas.

## METODOLOGIA

Estudo transversal, realizado entre fevereiro e outubro de 2011, onde foram avaliadas 61 idosas, das quais 21 foram excluídas devido a problemas visuais não corrigidos, uso contínuo de antidepressivos, sedativos e hipnóticos, não atingir a pontuação mínima no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), ser classificada como sedentária, ou devido à artrose em locais que afetassem a marcha e o equilíbrio postural. Foram incluídas apenas mulheres, pois a prevalência das quedas é maior entre elas.<sup>3,4</sup>

A amostra foi constituída então por 40 idosas distribuídas igualmente em dois grupos: caídas e não caídas. Todas as participantes foram classificadas como ativas fisicamente de acordo com a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte.<sup>18</sup> Foi realizado o rastreamento cognitivo por meio do Mini-Exame do Estado Mental, como proposto por Lourenço & Veras.<sup>19</sup> A idosa que relatou ter sofrido pelo menos uma queda nos 12 meses anteriores à data da avaliação inicial foi considerada caída.<sup>20</sup>

A mobilidade funcional foi avaliada por meio do teste *Timed up and go* (TUG), mensurando em segundos o tempo gasto pela voluntária para levantar-se de uma cadeira com braços, andar três metros, dar a volta, retornar e sentar-se. O teste foi realizado uma vez para familiarização e uma segunda vez para tomada do tempo.<sup>21</sup> O TUG é um dos testes mais usados para avaliação da mobilidade, equilíbrio e risco de quedas em idosos.<sup>22</sup> As idosas que desempenharam o TUG em 12 segundos ou menos foram consideradas com mobilidade dentro da normalidade; acima de 12 segundos, a mobilidade foi considerada ruim.<sup>23</sup>

A força muscular foi mensurada pela medida da força de preensão palmar por meio de dinamômetro hidráulico, da marca North Coast Medical®, ajustado na segunda posição, a qual se considera mais adequada para esta população, considerando o tamanho da mão. As participantes foram posicionadas sentadas, com o braço aduzido paralelo ao tronco, cotovelo fletido a 90° e antebraço e punho em posição neutra. Foram realizadas três medições, alternadas entre os lados dominante e não dominante, e anotado o maior valor.<sup>24</sup> Estudos indicam que a força de preensão palmar parece manter uma relação com a força global em idosos.<sup>25</sup>

O medo de cair foi avaliado por meio da *Falls Efficacy Scale-International-Brasil* (FES-I-BRASIL), que estima o medo de cair em 16 atividades diárias distintas, cujos valores variam de 16 pontos, para os indivíduos sem qualquer preocupação, a 64 pontos para os indivíduos com muita preocupação.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP de Marília-SP aprovou o projeto sob nº 2.084/2010. Todas as participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram apresentados como média  $\pm$  desvio-padrão. Após a verificação da normalidade dos dados pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, as comparações foram feitas pelo teste de Mann-Whitney e as correlações pelo coeficiente de correlação de Spearman. Os seguintes valores de  $r$  foram adotados para identificar a força da correlação:  $r \leq \pm 0,5$ : correlação fraca;  $\pm 0,5 < r \leq \pm 0,7$ : correlação moderada;  $0,7 < r \leq \pm 1$ : correlação forte. Foi adotado um valor de  $\alpha \leq 0,05$  como significativo.

Neste estudo, para o cálculo do tamanho amostral mínimo, utilizou-se o método de interações com estabilização em nMínimo,<sup>26</sup> recorrendo-se a dados da literatura das variáveis FES-I e TUG.<sup>27</sup> Para a variável FES-I, considerou-se o escore médio 24,01 (dp=7,6), esperando-se obter uma diferença dessa média de no máximo 33% (proporção do valor do escore mínimo da escala FES-I em relação ao dado da literatura de

referência); para a variável TUG, considerando-se um valor médio de 17,73 s (dp=7,58 s), esperando-se obter uma diferença dessa média de no máximo de 7,92 s (diferença entre o valor médio e o valor mínimo na amostra da literatura de referência) com uma confiança de 95% e poder do teste de 80%. Obteve-se para cada grupo um tamanho amostral mínimo, estabilizado para ambas as variáveis, de 16 indivíduos.

## RESULTADOS

A tabela 1 mostra as características das participantes do estudo quanto à idade, ao MEEM, à força de preensão palmar, ao TUG e ao FES-I. Não houve diferença significativa entre os grupos no que diz respeito às variáveis estudadas.

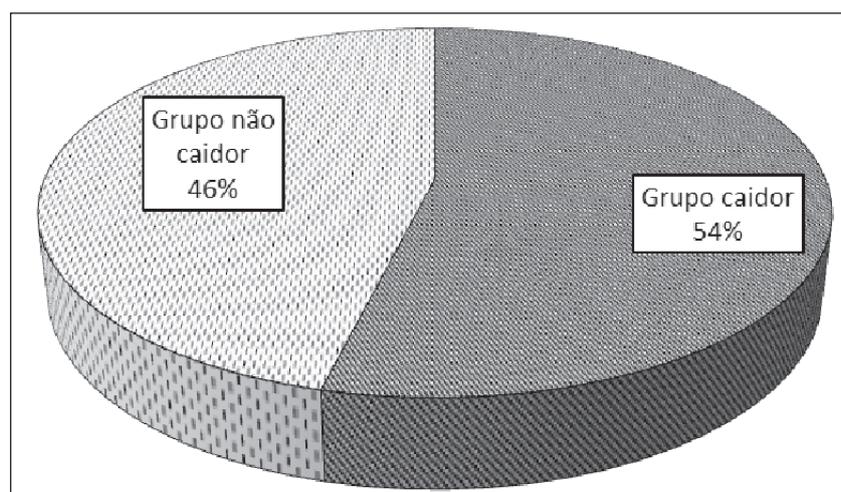
**Tabela 1** - Características dos participantes do estudo. Marília, São Paulo, 2012.

	Grupo Caidor	Grupo Não Caidor	$\alpha$
N	20	20	
Média de idade (anos $\pm$ DP)	67.8 $\pm$ 6.14	68.75 $\pm$ 5.04	0,59
Média de número de medicamentos $\pm$ DP	2.55 $\pm$ 2.16	2.5 $\pm$ 2.03	0,94
MEEM $\pm$ DP	27.45 $\pm$ 2.89	25.9 $\pm$ 2.97	0,057
Força de preensão palmar (Kgf) $\pm$ DP	22.63 $\pm$ 3.70	22.73 $\pm$ 4.87	0,93
TUG (s) $\pm$ DP	11.60 $\pm$ 1.76	11.49 $\pm$ 1.61	0,84
FES-I	21.4 $\pm$ 5.74	26.65 $\pm$ 8.07	0,06

DP: desvio padrão; MEEM: Mini Exame do Estado Mental; Kgf: quilograma-força; TUG: *timed up and go*; FES-I: *Falls Efficacy Scale – International*.

Do total de participantes, 13 (32,5%) desempenharam o TUG em um tempo superior

a 12 segundos, indicando menor mobilidade. Destes, sete (53,84%) eram do grupo caidor.



**Figura 1** - Distribuição percentual de idosas que realizaram o teste TUG em mais de 12 segundos; Grupo Caidor (n = 7); Grupo Não Caidor (n = 6). Marília, SP, 2011.

A maioria das participantes (92,5%) demonstrou preocupação com quedas em pelo menos uma das 16 tarefas propostas pela FES-I-Brasil. Dentre as idosas com medo de cair, 18 (48,64%) relataram histórico de queda nos últimos 12 meses. O medo de cair, portanto, foi encontrado tanto nas idosas caidoras como nas não caidoras.

No grupo não caidor houve correlação significativa entre número de medicamentos e TUG ( $r=0,32$ ;  $\alpha=0,03$ ); idade e TUG ( $r=0,55$ ;  $\alpha=0,01$ ); MEEM e TUG ( $r=-0,53$ ;  $\alpha=0,01$ ); idade e força de preensão palmar ( $r=-0,39$ ;  $\alpha=0,01$ ); idade e FES-I-Brasil ( $r=0,32$ ;  $\alpha=0,03$ ); força de preensão palmar e FES-I-Brasil ( $r=-0,40$ ;  $\alpha=0,01$ ); MEEM e força de preensão palmar ( $r=0,58$ ;  $\alpha=0,007$ ).

No grupo caidor, observou-se correlação significativa entre idade e MEEM ( $r=-0,49$ ;  $\alpha=0,02$ ); e MEEM e TUG ( $r=-0,53$ ;  $\alpha=0,01$ ).

## DISCUSSÃO

Os objetivos do presente estudo foram avaliar e comparar mobilidade, força de preensão palmar e medo de cair em idosas caidoras e não caidora, ativas fisicamente, e verificar se existe relação entre mobilidade, força muscular e medo de quedas.

A maioria das participantes do estudo relatou medo de cair (92,5%) em pelo menos uma das atividades propostas pela FES-I Brasil, das quais 18 (48,64%) relataram ocorrência de quedas. Esperava-se que o grupo de idosas com história de quedas apresentasse maior medo de cair. Observou-se, porém, que o grupo caidor referiu, em média, menos medo de cair que o grupo não caidor. Uma explicação para esse fato é que o medo de quedas está associado com fatores ambientais e psicológicos e não somente com fatores físicos (quedas x não quedas). Freitas & Scheicher<sup>28</sup> encontraram que 91,5% de idosas apresentaram medo de quedas nas atividades avaliadas pelo FES-I. Lopes et al.<sup>27</sup> encontraram uma prevalência de medo de cair de 90,48%,

dentre os quais, 54,4% relataram histórico de quedas. De acordo com Halvarsson et al.,<sup>29</sup> o medo de cair é comum após a queda, mas uma queda anterior não é necessária para desencadear o medo. Zijlstra et al.<sup>30</sup> afirmam que o medo de cair é relatado tanto por idosos que sofreram queda, como por aqueles sem experiência anterior de quedas.

Os resultados obtidos demonstram que, no grupo caidor, o tempo médio gasto para executar o TUG foi de 11,6 segundos, e no grupo não caidor, de 11,49 segundos. Lopes et al.<sup>27</sup> encontraram que 78,9% dos idosos que participaram de seu estudo executaram o teste entre 10 e 20 segundos. E dentre as idosas que desempenharam o TUG em um tempo superior a 12 segundos, sete (53,84%) pertenciam ao grupo caidor, sugerindo que estas idosas tiveram pior mobilidade quando comparadas à idosas não caidoras.

Em relação à força muscular, houve correlação significativa entre idade e força de preensão palmar para o grupo não caidor. Quando medida depois da quinta década de vida, a taxa de progressão da redução da força se dá em torno de 8 a 15% por década, e tanto homens quanto mulheres exibem o mesmo padrão de diminuição da força durante o envelhecimento.<sup>11,13</sup> Não foi encontrada diferença significativa entre a média de força de preensão palmar para os grupos. Gomes et al.,<sup>31</sup> porém, encontraram que os idosos que apresentaram menor força de preensão manual foram os que relataram ocorrência de duas ou mais quedas. É preciso questionar se, realmente, a força de preensão palmar representa a força muscular de todo o organismo.

Uma das limitações do estudo foi a quantidade de participantes, devido à dificuldade de se encontrar idosos com história de quedas não relacionadas com problemas de saúde. Outra questão é que apenas mulheres foram incluídas, não sendo possível extrapolar os resultados para os homens. Mais estudos, portanto, devem ser feitos com a inclusão de mais idosos e do sexo masculino.

## CONCLUSÃO

Os resultados indicaram não haver diferença significativa entre mobilidade, força de preensão palmar e medo de cair entre idosas caídas e não

caídas, ativas fisicamente. Além disso, observou-se que o medo de cair está presente no idoso, independentemente do histórico de quedas e da prática de atividades físicas regulares, tornando-se importante a avaliação desta população.

## REFERÊNCIAS

1. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Pública* 2009;43(3):548-54.
2. Silva TAA, Frisoli Junior A, Pinheiro MM, Szejnfeld VL. Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. *Rev Bras Reumatol* 2006;46(6):391-7.
3. Pereira SRM, Buksman S, Perracini M, Py L, Barreto KML, Leite VMM. Quedas em idosos. Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. *Revista AMRIGS* 2004;48(1):43-65.
4. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev Saúde Pública* 2007;41(5):749-56.
5. BRASIL. Ministério da Saúde [homepage na internet]. Brasília; 2009 [acesso em 14 jul 2010]. SUS gasta quase R\$ 81 milhões com fraturas em idosos em 2009; [1 tela]. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=33674&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=33674&janela=1)>
6. Teixeira DC, Prado Junior SRR, Lima DF, Gomes SC, Brunetto AF. Efeitos de um programa de exercício físico para idosas sobre variáveis neuro-motoras, antropométrica e medo de cair. *Rev Bras Educ Fís Esp* 2007;21(2):107-20.
7. Matsudo SM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. *Rev Bras Med Esporte* 2001;7(1):2-13.
8. Alfieri FM, Werner A, Roschel AB, Melo FC, Santos KLS. Mobilidade funcional de idosos ativos e sedentários versus adultos sedentários. *Brazilian Journal of Biomotricity* [periódico na Internet]. 2009 [Acesso em 2010 jul 23];3(1):89-94. Disponível em: [http://www.brjb.com.br/files/brjb\\_66\\_3200903\\_id2.pdf](http://www.brjb.com.br/files/brjb_66_3200903_id2.pdf).
9. Maciel ACC, Guerra RO. Fatores associados à alteração da mobilidade em idosos residentes na comunidade. *Rev Bras Fisioter* 2005;9(1):17-23.
10. Wilmore JH, Costill DL. *Physiology of sport and exercise*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1999.
11. Deschenes MR. Effects of aging on muscle fibre type and size. *Sports Med* 2004;34(12):809-24.
12. Hunter GR, McCarthy JP, Bamman MM. Effects of resistance training on older adults. *Sports Med* 2004;34(5):329-48.
13. Kauffman TL. *Manual de reabilitação geriátrica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
14. Rossi E, Sader CS. Envelhecimento do Sistema Osteomuscular. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Caçado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM, editores. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 508-14.
15. Moreira D, Alvarez RRA, Gogoy JR, Cambraia AN. Abordagem sobre preensão palmar utilizando o dinamômetro Jamar: uma revisão de literatura. *RBCM* 2003;11(2):95-9.
16. Ling CH, Taekema D, de Craen AJ, Gussekloo J, Westendorp RG, Maier AB. Handgrip strength and mortality in the oldest old population: the Leiden 85-plus study. *CMAJ* 2010;182(5):429-35.
17. den Ouden ME, Schuurmans MJ, Arts IE, van der Schouw YT. Physical performance characteristics related to disability in older persons: a systematic review. *Maturitas* 2011;69(3):208-19.
18. Carvalho T, Nóbrega ACL, Lazzoli JK, Magni JRT, Rezende L, Drummond FA, et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte sobre atividade física e saúde. *Rev Bras Med Esporte* 1996;2(4):79-81.
19. Lourenço RA, Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública* 2006;40(4):712-19.
20. Teixeira LF. Nível de atividade física e quedas em idosos da comunidade: um estudo exploratório [dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo; 2011.
21. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up & GO": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39(2):142-8.

22. Shimada H, Suzukaw M, Tiedemann A, Kobayashi K, Yoshida H, Suzuki T. Which neuromuscular or cognitive test is the optimal screening tool to predict falls in frail community-dwelling older people? *Gerontology* 2009;55(5):532-8.
23. Bischoff HA, Stahelin HB, Monsch AU, Iversen MD, Weyh A, von Dechend M, et al. Identifying a cut-off point for normal mobility: a comparison of the timed 'up and go' test in community-dwelling and institutionalised elderly women. *Age Ageing* 2003;32(3):315-20.
24. Caporrino FA, Faloppa F, Santos JBG, Réssio C, Soares FHC, Nakachima LR, et al. Estudo populacional da força de preensão palmar com dinamômetro Jamar. *Rev Bras Ortop* 1998;33(2):150-4.
25. Bohannon RW. Hand-grip dynamometry predicts future outcomes in aging adults. *J Geriatr Phys Ther* 2008;31(1):3-10.
26. Callegari-Jacques SM. *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre: ArtMed; 2003. 256 p.
27. Lopes KT, Costa DF, Santos LF, Castro DP, Bastone AC. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e história de quedas. *Rev Bras Fisioter* 2009;13(3):223-9.
28. Freitas MAV, Scheicher ME. Preocupação de idosos em relação a quedas. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2008;11:57-64.
29. Halvarsson A, Oddsson L, Olsson E, Farén E, Pettersson A, Ståhle A. Effects of new, individually adjusted, progressive balance group training for elderly people with fear of falling and tend to fall: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2011;25(11):1021-31.
30. Zijlstra GA, Tennstedt SL, van Haastregt JC, van Eijk JT, Kempen GI. Reducing fear of falling and avoidance of activity in elderly persons: The development of a Dutch version of an American intervention. *Patient Educ Couns* 2006;62(2):220-7.
31. Gomes GAO, Cintra FA, Diogo MJD, Neri AL, Guariento ME, Sousa MLR. Comparação entre idosos que sofreram quedas segundo desempenho físico e número de ocorrências. *Rev Bras Fisioter* 2009;13(5):430-7.

Recebido: 03/2/2012

Revisado: 24/1/2013

Aprovado: 29/12/2013



## Bem-estar na aposentadoria: o que isto significa para os servidores públicos federais?

*Retirement well-being: what does this mean to federal civil servants?*

Maria Alice Lopes Coelho Bressan<sup>1</sup>  
 Simone Caldas Tavares Mafra<sup>2</sup>  
 Lucia Helena de Freitas Pinho França<sup>3</sup>  
 Mônica Santos de Souza Melo<sup>4</sup>  
 Maria das Dôres Saraiva de Loretto<sup>2</sup>

### Resumo

Este estudo analisou as percepções dos servidores públicos federais sobre o bem-estar na aposentadoria e como estavam se preparando para esta transição. O objetivo foi contribuir para o entendimento do processo de aposentadoria e subsidiar políticas públicas e programas de preparação para aposentadoria. O estudo foi realizado na Universidade Federal de Viçosa, MG e a amostra foi composta por docentes e técnico-administrativos. A coleta de dados foi realizada entre agosto de 2010 e fevereiro de 2011, sendo realizadas entrevistas semi-estruturadas. As análises de significância do bem-estar na aposentadoria foram baseadas no modelo da análise de discurso proposto por Patrick Chareudeau. Os resultados sugerem que os fatores percebidos como essenciais para o bem-estar na aposentadoria foram saúde e tranquilidade financeira, que estão ligados à dimensão fatores de risco e sobrevivência. Os fatores considerados positivos em relação ao bem-estar foram educação, relacionamento familiar, saúde e envolvimento em atividades culturais e de lazer. Os fatores negativos foram a perda das perspectivas de trabalho na aposentadoria, da segurança financeira e da falta de conhecimento prévio do processo de aposentadoria, que juntos predizem dificuldades na transição. Os resultados enfatizaram a importância de incluir a família na preparação para a aposentadoria como ressaltado em pesquisas anteriores. É evidente, ainda, a falta de preparação para aposentadoria pelos participantes desta pesquisa. Ao final, destaca-se que o conhecimento dos fatores-chave que contribuem para o bem-estar na aposentadoria para cada categoria profissional pode levar a maior adesão aos programas, e, conseqüentemente, ao bem-estar em geral para os aposentados e suas famílias.

### Palavras-chave:

Aposentadoria. Família. Promoção da Saúde. Bem-estar. Servidores Públicos Federais. Programas de Preparação para a Aposentadoria.

<sup>1</sup> Pró-reitoria de Gestão de Pessoas. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Economia Doméstica, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Pós-graduação em Psicologia. Universidade Salgado de Oliveira. Niterói, RJ, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Letras, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, Brasil.

## Abstract

This study analyzed the perceptions of federal civil servant towards their retirement well-being, and how they were preparing themselves for this transition. Its aim was to contribute to a better understanding of their retirement process, as well as subsidizing public policies and retirement preparation programs. This study was performed at the University of Viçosa, state of Minas Gerais, Brazil, and the sample consisted of academic and technical-administrative staff. Data collection was carried out between August, 2010 and February, 2011, using semi-structured interviews. The analysis of the significance of retirement well-being was based on the *discourse analysis* model established by *Patrick Charaudeau*. The results suggested that the factors perceived as essential for retirement well-being were health and financial security, both linked to *risk factors and survival*. The factors considered positive in relation to retirement well-being were: education, family relationships, health and involvement in cultural and leisure activities. Negative aspects in the transition process were a lack of post-retirement work perspectives, of financial security, of prior knowledge of retirement process and possible loss of workplace friendships, all foreseeing possible transitional difficulties. The results emphasized the importance of including family in the retirement preparation program as supported by previous research. It is also evident that there is a lack of retirement preparation program by participants of this research. In conclusion, knowledge of the key factors that contribute to retirement well-being for each professional segment can lead to a higher adhesion to the Programs and consequently overall well-being for individuals and their families.

**Key words:** Retirement. Family. Health Promotion. Well-being. Federal Civil Servants. Retirement Preparation Programs.

## INTRODUÇÃO

O mundo do trabalho, por ser dinâmico e permeado por diferentes significados, assume características e sofre transformações de acordo com as questões próprias de cada época. Na contemporaneidade, uma das mais importantes transformações em relação ao trabalho é a adaptação às consequências do aumento da expectativa de vida, que prolongaram a permanência no mercado de trabalho e aumentaram o tempo que as pessoas vivem dependentes da aposentadoria. Este novo contexto fez emergir a necessidade de ver os aposentados como produtivos, ao mesmo tempo que propiciar bem-estar e qualidade de vida àqueles que estão vivendo mais.<sup>1</sup>

Atualmente, as pessoas são incentivadas a planejar sua vida com o objetivo de manter o emprego, se esquivar da violência, se preocupar com questões financeiras, se comprometer com hábitos e estilos de vida saudáveis. Em outras palavras, as pessoas tentam alcançar padrões

considerados importantes para a qualidade de vida para serem felizes.<sup>2</sup> Pesquisadores têm se empenhado em construir conhecimentos e em trazer argumentos científicos sobre quais fatores são importantes para uma vida feliz, considerando a realização das potencialidades dos indivíduos. Estes estudos constituem um campo complexo chamado bem-estar.<sup>1</sup>

Os termos, bem-estar e qualidade de vida vêm sendo utilizados com frequência no meio científico, principalmente nas duas últimas décadas, porém encontrar uma única definição, um único entendimento a respeito, tem sido uma dificuldade recorrente devido às diversas variáveis que envolvem os conceitos. Segundo França,<sup>2</sup> as definições destes termos podem variar conforme as características de cada profissão, enfatizando o trabalho, os relacionamentos, a saúde física e mental, a questão financeira, as expectativas pessoais, sociais e políticas, as características da população analisada, ou abordar todos estes aspectos.

A dimensão subjetiva da qualidade de vida é composta por um domínio cognitivo que compreende os aspectos acima relacionados e um afetivo que compreende a frequência com que emoções positivas e negativas são experimentadas pelo indivíduo; em relação ao julgamento global dos pontos de satisfação com a vida.<sup>3,4</sup>

Há um interesse crescente em estudar a qualidade de vida e o bem-estar e em como estes constructos estão atreladas ao envelhecimento.<sup>3</sup> Este interesse é justificado porque nesta fase do desenvolvimento espera-se que o indivíduo tenha algum prejuízo em relação à qualidade de vida e, conseqüentemente, à felicidade vivenciada.<sup>3</sup>

A garantia de bem-estar e qualidade de vida durante o processo de envelhecimento, passa pelo planejamento da aposentadoria pelo Estado, pelas organizações e pelos próprios indivíduos.<sup>5</sup> O Estado deve adotar medidas para garantir a continuidade dos benefícios previdenciários e atenção à saúde. As organizações devem se preocupar com o bem-estar dos seus trabalhadores durante a atividade laboral, no momento de transição e na aposentadoria e o indivíduo deve aprender a investir em seu próprio bem-estar visando o futuro. Para atender as demandas mencionadas é indispensável que parcerias sejam firmadas entre o governo, as organizações de trabalho, as universidades e a sociedade.<sup>5</sup>

Neste sentido, a realização de programas articulando as instâncias citadas com o objetivo de preparar os indivíduos, no momento da ruptura com o trabalho formal, é importante na medida em que buscam provocar uma mudança de atitude neste indivíduo.<sup>6</sup> Esta mudança irá facilitar o processo de transição, despertando novas áreas de interesse, incentivando a busca de novas potencialidades e prevenindo os conflitos que porventura possam surgir, trazendo, assim, melhor qualidade de vida para o indivíduo no momento e após a transição do trabalho para aposentadoria.<sup>7</sup>

Os Programas de Preparação para Aposentadoria (PPAs) desenvolvidos no Brasil possuem características que os diferenciam em função dos fatores que abordam.<sup>8</sup> Essa diferença é devido ao fato de os responsáveis pelo seu planejamento e execução procurarem atender as expectativas dos participantes, de acordo com a cultura corporativa e as particularidades de cada organização. Neste sentido, é preciso observar os limites e as possibilidades oferecidas pelos gestores e as percepções dos organizadores em relação à abordagem do significado da aposentadoria e da perspectiva de vida no momento da transição.<sup>8</sup>

Para França & Soares<sup>9</sup> o PPA pode ser um instrumento facilitador do bem-estar na medida em que focaliza os aspectos positivos da aposentadoria, oportuniza reflexões com o objetivo de reforçar estes aspectos e cria alternativas para lidar com os aspectos negativos. Nesta perspectiva, o programa deve abordar temas como planejamento financeiro, saúde, educação, atividades de trabalho remuneradas e voluntárias, relacionamento familiar e social e atividades culturais e de lazer.<sup>2,8-12</sup>

A aposentadoria ainda é um fato social recente e pouco abordado na literatura brasileira, contudo face ao crescente envelhecimento populacional e a ampliação do número de aposentadorias no Brasil, torna-se necessário intensificar os estudos nesta temática.<sup>8,11</sup>

Considerando, então, os poucos estudos existentes e as questões demográficas, econômicas e psicossociais que envolvem o processo de aposentadoria, e a conseqüente necessidade de desenvolver programas que contribuam para preparar os indivíduos para este momento, é preciso desenvolver pesquisas que investiguem como os trabalhadores percebem esta transição e quais aspectos podem interferir para o seu bem-estar na aposentadoria. Assim, visando contribuir para o maior entendimento do processo de aposentadoria para o serviço público federal, este artigo enfoca a significação do bem-estar na aposentadoria, e os fatores mais

relevantes na realidade dos servidores de uma universidade federal em relação à preparação para esta transição.

## MÉTODO

### Delineamento do estudo

Trata-se de uma pesquisa qualitativa que, segundo Silverman,<sup>13</sup> é uma modalidade de pesquisa que localiza o observador no mundo, constituída por um conjunto de práticas interpretativas que estuda as coisas em seu ajuste natural, tentando dar sentido ou interpretar fenômenos em termos de significações que as pessoas constroem em sua interação. A pesquisa qualitativa, como um conjunto de atividades interpretativas, privilegia a prática instrumental que possibilita uma relação flexível ante o sujeito da pesquisa e o pesquisador, portanto como instrumento para coleta de dados foi utilizada a entrevista semi-estruturada.

Os eixos norteadores das perguntas foram estabelecidos com base na literatura sobre o tema, particularmente os fatores que podem influenciar o bem-estar na aposentadoria. A questão chave para este artigo, contudo, foi o significado do bem-estar na aposentadoria. Segundo França,<sup>11</sup> as atitudes do sujeito frente à aposentadoria, seus mitos e preconceitos podem contribuir para que a sociedade saiba lidar com o desafio da aposentadoria, promovendo a preparação tanto dos aposentáveis e de suas famílias, quanto dos profissionais que irão lidar com eles.

Para análise e apreensão dos significados do bem-estar na aposentadoria para os sujeitos da pesquisa foi utilizada a análise do discurso da linha francesa proposta por Patrick Chareudeau,<sup>14</sup> por ser considerada uma técnica utilizada pelas ciências humanas e sociais para investigar fenômenos simbólicos.

O método escolhido para apreensão dos significados permitiu a análise dos dados e o entendimento do discurso dos entrevistados tanto de forma implícita quanto explícita, pois, como aponta Chareudeau,<sup>14</sup> o ato da linguagem não esgota sua significação explicitamente, mas traz implícito algo que é relativo ao contexto sócio-histórico em que se insere. Assim o saber construído pelos protagonistas da linguagem sobre os diferentes conteúdos das trocas comunicativas não é ligado somente às referências ou experiências vividas por cada um deles. Analisar um discurso não é dar conta somente da fala de quem comunica nem do ponto de vista de quem interpreta, é dar conta dos possíveis interpretativos que surgem no encontro dos processos de produção e interpretação. O pesquisador que se propõe a analisar o discurso está em posição de coletor de pontos de vista interpretativos e pela comparação destes deve extrair variáveis constantes do analisado.

Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em fazer parte e permitindo a publicação dos resultados, mantendo o sigilo de suas identidades. A pesquisa e seus procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (UFV) com o nº de referência 028/2010, de 29 de abril de 2010.

### Local do estudo

A pesquisa foi realizada em uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) localizada em Viçosa, Minas Gerais, com uma população de aproximadamente 72.244 habitantes, conforme apontado pelo IBGE.<sup>15</sup> As atividades econômicas do município se concentram basicamente na área de serviços, principalmente pela característica de pólo educacional adquirida devido à presença da

IFES e de outras instituições de ensino públicas e privadas nos diversos níveis educacionais.<sup>16</sup>

No âmbito das Instituições Federais de Ensino (IFE), vinculadas ao Ministério da Educação, a estrutura do plano de carreira dos docentes é regida pelo Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos<sup>15</sup> (PUCRCE) e os cargos técnico-administrativos pelo Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos<sup>17</sup> (TAs) em Educação (PCCTAE). O PCCTAE organiza-se em cinco níveis de classificação, A, B, C, D e E, elaborados conforme o conjunto de mesma hierarquia, requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.<sup>18</sup>

### Participantes

O recorte da pesquisa foi realizado com base nos dados fornecidos pela Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PGP) e pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI). O critério de inclusão de participantes foi selecionar, dentre os docentes e TAs da universidade, os servidores que estavam com aposentadoria integral, por

tempo e idade, prevista para os anos de 2011 e 2012. Assim, foram selecionados 85 indivíduos: cinco docentes, 10 TAs nível A, 28 TAs nível B, 22 TAs nível C, oito TAs nível D e 12 TAs nível E. Desta seleção, pouco menos da metade, ou seja, 33 servidores participaram voluntariamente das entrevistas, realizadas entre agosto de 2010 e fevereiro de 2011.

É importante ressaltar que o critério de seleção dos participantes por tempo e idade foi adotado de forma que a pesquisa não contemplasse casos de comprometimento em relação à saúde, ou aposentadoria compulsória.<sup>19</sup> Desta forma, é possível assumir que o momento do desligamento seria a priori decidido voluntariamente pelo próprio sujeito.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Perfil dos entrevistados

Com o objetivo de traçar o perfil dos respondentes para melhor contextualização do estudo e entendimento da análise das entrevistas, foi organizada a tabela 1 de acordo com o nível de classificação estabelecido nos planos de carreira dos servidores das IFES PUCRCE e PCCTAE, abaixo especificada:

**Tabela 1** - Perfil pessoal dos servidores entrevistados por nível de classificação. Viçosa, MG, 2010-2011.

Variáveis	Docentes n = 5	TA Nível A n = 5	TA Nível B n = 7	TA Nível C n = 7	TA Nível D n = 4	TA Nível E n = 5
<b>Sexo</b>						
Masculino	02	05	05	03	02	03
Feminino	03	-	02	04	02	02
<b>Média idade</b>						
Masculino	59	56,8	61,4	57,7	58,7	58
Feminino	55	-	54	51,8	53	50,5
<b>Escolaridade</b>						
Fundamental incompleto	-	05	03	02	-	-
Fundamental completo	-	-	01	02	-	-
Ensino médio	-	-	02	01	02	-
Superior	-	-	-	-	02	-
Especialização	-	-	01	02	-	02
Mestrado	-	-	-	-	-	02
Doutorado	05	-	-	-	-	01
<b>Estado civil</b>						
Solteiro	-	-	01	01	-	-
Casado	04	05	04	05	04	04
Divorciado	01	-	01	01	-	01
Viúvo	-	-	01	-	-	-
Provedor	04	05	07	06	03	04
Média dependentes	1,8	2,8	2,75	2,5	1,4	01
<b>Estimativa de aposentadoria</b>						
Quando completar o exigido por lei	04	05	07	06	03	04
Não sabe	01	-	-	01	01	01
<b>Percepção sobre opinião da família</b>						
Positiva	03	03	02	04	02	01
Negativa	-	02	04	-	02	02
Não sabem	02	-	01	03	-	02

Como pode ser observado na tabela 1 os servidores da UFV eram em sua maioria do sexo masculino se observados os chamados níveis de apoio que compreendem os TAs dos níveis A e B. Em relação aos docentes e aos TAs dos níveis C, D e E há uma ocupação equilibrada entre profissionais de ambos os sexos.

A idade dos entrevistados corresponde à idade base para que se possa aposentar com proventos integrais respectivamente para os sexos masculino e feminino, 60 e 55 anos de idade e 30 e 35 de serviço, para os TAs e docentes, conforme Emenda Constitucional 47/2005,<sup>20</sup> como é apresentado na tabela 1.

Em relação à escolaridade, a tabela 1 destaca que há uma continuidade da formação exigida para o ingresso no cargo. À medida que aumenta a exigência de escolaridade há também um aumento na continuidade dos estudos por parte dos servidores, além do necessário para ocupação do cargo.

O perfil dos respondentes revela que são casados e principais provedores do lar, independente do sexo e dos níveis e cargos ocupados. O número de dependentes diminui proporcionalmente a escala de classificação por níveis. A remuneração docente não está vinculada ao mesmo plano de carreira dos TAs, porém conforme observado o salário é maior que os TAs de nível E.

Com relação à previsão para aposentadoria todos os entrevistados, considerando os TAs de nível A manifestaram que irão se aposentar assim que completarem o tempo e a idade exigidos por lei assim como a maioria dos TAs de níveis B e C (aproximadamente 70%). Em relação aos TAs de nível D os quatro entrevistados relataram não ter

previsão para aposentadoria. Os TAs de nível E e os docentes, 60% disseram que irão se aposentar assim que atingirem o exigido por lei e 40% não definiram o período para efetivá-la.

Sobre a percepção da opinião da família a respeito da aposentadoria as respostas demonstram que os docentes e os TAs de níveis A e C a consideram positiva. Os TAs de níveis B e E mencionaram que a família avalia negativamente a aposentadoria, ou não souberam avaliar a percepção a este respeito. Em relação aos TAs de nível D a metade considerou que a família avalia positivamente a aposentadoria, e a outra metade avaliou negativamente.

Assim, como recomendado por França,<sup>5,11</sup> Zanelli, Silva & Soares;<sup>8</sup> Rodrigues et al.;<sup>21</sup> Monteiro<sup>22</sup> e Soares et al.<sup>23</sup> a preparação para a aposentadoria deverá incluir os familiares. Mesmo para aqueles que consideram a aposentadoria como algo negativo ou nunca conversaram a este respeito fica evidente a necessidade e a possibilidade de ressignificar este momento por meio das dinâmicas e vivências que devem ser oferecidos por este programa. É importante ainda a presença da família de forma que sejam evitadas possíveis idealizações e a conscientização de que podem existir dificuldades, mas que estas também podem ser enfrentadas.

#### Fatores de bem-estar na aposentadoria

Os principais fatores de bem-estar na aposentadoria sugeridos pelos autores Adams & Rau;<sup>10</sup> França;<sup>2,11</sup> Zanelli, Silva & Soares;<sup>8</sup> França & Soares;<sup>9</sup> França & Carneiro;<sup>12</sup> Petkoska & Earl;<sup>24</sup> Hershey, Henken & Van Dalen;<sup>25</sup> Kim & Moen;<sup>26</sup> Zanelli & Silva<sup>7</sup> foram analisados conforme dados apresentados na tabela 2, abaixo especificada.

**Tabela 2** - Fatores de bem-estar na aposentadoria por nível de classificação. Viçosa, MG, 2010-2011.

Variáveis	Docentes n = 5	TA Nível A n = 5	TA Nível B n = 7	TA Nível C n = 7	TA Nível D n = 4	TA Nível E n = 5
Avaliação do relacionamento familiar						
Positiva	04	05	07	05	04	05
Negativa	01	-	-	02	-	-
Cursos realizados últimos 2 anos						
Sim	01	03	05	04	01	05
Não	04	02	02	03	03	-
Investimento financeiro para o futuro						
Sim	-	02	05	03	02	02
Não	05	03	02	04	02	03
Trabalho após aposentadoria						
Sim- remunerado	-	-	02	03	01	04
Sim - não remunerado	04	-	01	-	02	-
Não	01	05	04	04	-	01
Atividades de lazer						
Sim	02	05	03	06	04	04
Não	03	-	04	01	-	01
Trabalho voluntário						
Sim	01	01	01	01	01	-
Não	04	04	06	06	03	05
Responsabilidade organizacional						
Sim	01	02	04	04	02	03
Não	04	03	03	03	02	02
Avaliação da saúde física e mental (autopercebida)						
Positiva	04	05	02	05	01	03
Negativa	01	-	05	02	03	02

Com relação à avaliação da qualidade do relacionamento familiar, antes do evento da aposentadoria, os entrevistados consideraram positiva. Este fator é relevante para o bem-estar, pois como apontam França<sup>5,11</sup> e Zanelli, Silva & Soares<sup>8</sup> a família é um dos principais suportes no momento de transição para a aposentadoria.

Em relação à continuidade da educação, os TAs entrevistados participaram de cursos relativos à educação formal ou cursos de capacitação e treinamento nos últimos dois anos, conforme demonstrado na tabela 2. Este dado pode ser considerado como um fator positivo para o bem-estar na aposentadoria pois como aponta Fouarge & Schils<sup>27</sup> a continuidade na educação melhora as oportunidades do mercado de trabalho para os trabalhadores mais velhos e aumentam a sua participação social. Outro ponto positivo é apontado por França,<sup>2</sup> em relação à educação como promotora de qualidade de vida e manutenção da saúde.

Apesar de apenas um docente ter realizado um curso (qualquer, não foi especificado que era PPA) nos últimos dois anos, todos os docentes estavam envolvidos em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Assim, é possível inferir que a prática educativa pode ser considerada positiva para o bem-estar na aposentadoria.

Sobre os investimentos financeiros para o futuro, a maioria dos entrevistados, de todos os níveis, alega não se preocuparem com esta questão contando apenas com o benefício da aposentadoria oferecido pelo governo. Este resultado corrobora com França<sup>5,11</sup> que ressaltou que grande parte dos brasileiros na aposentadoria contam apenas com os proventos oferecidos pelo governo.

Os entrevistados relataram com frequência não possuírem a intenção de permanecer no mercado de trabalho após a aposentadoria, além de não realizarem nenhum tipo de trabalho voluntário, com exceção dos TAs de nível E. Este fato se não for bem conduzido pelo indivíduo pode ser um fator de dificuldade para adaptação na aposentadoria devido a importância assumida

pelo trabalho na vida da sociedade ocidental de maneira geral.<sup>2,5,8,10-12</sup>

Foi percebido, conforme demonstrado na tabela 2, que os servidores possuem alguma atividade de lazer, com exceção dos servidores docentes. Este é um ponto positivo considerando a alocação do tempo em outras atividades diferentes do trabalho como apontado por França.<sup>11</sup>

Sobre a percepção da responsabilidade organizacional em relação à aposentadoria aproximadamente metade dos servidores TAs e a maioria dos docentes consideram que a universidade não tem responsabilidade em relação ao momento de transição ficando a cargo de cada indivíduo a preparação. Este entendimento não condiz com as atuais políticas vigentes tanto em nível mundial como em relação ao Brasil, que diante do aumento na expectativa de vida populacional e conseqüentemente da aposentadoria têm estimulado o investimento das organizações no apoio aos trabalhadores mais velhos considerando as perspectivas de “envelhecimento ativo”.<sup>9</sup>

A avaliação da saúde física e mental autopercebida foi considerada positiva pelos entrevistados com exceção dos servidores TAs de níveis B e D, que a consideraram negativa. Também não foi observada uma preocupação com a prevenção e manutenção da saúde para o futuro. Esta situação é preocupante, uma vez que a manutenção do bem-estar e da qualidade de vida perpassa a promoção da saúde, sendo fundamental não apenas no momento da transição para aposentadoria, mas em todas as etapas da vida.<sup>2,28-30</sup>

#### Percepção dos entrevistados sobre os fatores importantes para o bem-estar na aposentadoria

O bem-estar é um fator que requer uma avaliação individual, sendo considerado válido somente se observado e relatado pelo próprio indivíduo. Mesmo que se utilize fatores estatís-

ticamente construídos devem ser baseados na informação que está disponível no discurso do sujeito.<sup>3,30</sup>

Neste sentido os dados sobre a percepção do bem-estar na aposentadoria emergiram com base nas descrições propostas pelos entrevistados ao responderem o que para eles significava ter bem-estar na aposentadoria. Tais dados podem ser

visualizados no quadro 1. Posteriormente, estes foram agrupados segundo as quatro dimensões propostas por França & Carneiro<sup>12</sup> com base na validação da escala de fatores chave para o planejamento da aposentadoria (KFRP – *Key Factors in Retirement Planning*) desenvolvida por França.<sup>11</sup> Este agrupamento facilitou a análise do tema e propiciou a comparação com os estudos semelhantes já realizados no Brasil.

**Quadro 1-** Análise comparativa do significado da aposentadoria dos servidores da UFV, de acordo com os níveis de classificação de cargos. Viçosa, MG, 2010-2011.

Níveis de classificação	Análise Descritiva das Percepções sobre bem-estar na aposentadoria
TAs Nível A	A percepção a respeito do bem-estar na aposentadoria é descrita predominantemente de maneira objetiva apontando como fatores mais importantes nesta etapa manter-se ativo, ter uma boa condição financeira e ter saúde. Em uma dimensão mais subjetiva foi citada a tranquilidade de ter cumprido uma missão.
TAs Nível B	A percepção a respeito do bem-estar na aposentadoria é descrita de maneira objetiva apontando predominantemente como fatores mais importantes nesta etapa a saúde e a família. Com uma prevalência menor também foi citado a continuidade do relacionamento com os amigos
TAs Nível C	A percepção a respeito do bem-estar na aposentadoria é descrita de maneira objetiva apontando os fatores mais importantes nesta etapa predominantemente a saúde, manter-se ativo e ter uma boa condição financeira.
TAs Nível D	A percepção a respeito do bem-estar na aposentadoria é descrita de maneira objetiva apontando como fatores mais importantes nesta etapa predominantemente a saúde e boa condição financeira. Fatores como manter-se ativo, ter mais tempo para o lazer e a família foram citados com menor frequência.
TAs Nível E	A percepção a respeito do bem-estar na aposentadoria é descrita de maneira objetiva apontando como fatores mais importantes nesta etapa a saúde e a não existência de problemas financeiros, também foram mencionados a manutenção da amizade, dos contatos sociais, o bom relacionamento com a família e o lazer.
Docentes	A percepção a respeito do bem-estar na aposentadoria é descrita de maneira objetiva apontando como fatores mais importantes nesta etapa a saúde, os aspectos financeiros e tranquilidade, consequência destes dois fatores.

A análise descritiva das entrevistas para os TAs dos níveis A, C e D e para os docentes sugere que os fatores considerados mais importantes foram saúde e tranquilidade financeira, que estão associados à dimensão *fatores de risco e sobrevivência* apontada por França & Carneiro,<sup>12</sup> como pode ser observado nas falas abaixo:

*“[...]tá relacionado com você ter mesmo uma certa tranquilidade do ponto de vista econômico... é preciso ter um salário, ter também um plano de saúde... o bem-estar tem que ser físico e também emocional.” (P2 – docente, feminino, 55 anos, divorciada, doutorado).*

*“É estar tranquilo, eu acho que é saúde, tendo saúde e uma situação financeira pra adquirir o que a gente quer[...].” (A2 – servente de limpeza, masculino, 55 anos, casado, 1º grau incompleto).*

*“Um salário digno, boa saúde né? Continuar com as amizades, pra mim é o bastante[...].” (C1 – porteiro, feminino, 53 anos, casada, 2º grau completo).*

*“Pra mim é ser bem remunerado eu acho que isso é o principal e ter o reconhecimento da UFV, mas eu acho que o principal pro aposentado é a remuneração.” (D4 – assistente em administração, masculino, 57 anos, casado, segundo grau completo).*

Em relação aos TAs de nível B os fatores considerados mais importantes foram a saúde, a família e o relacionamento com os amigos. Como pode ser observado nas falas:

*“[...]primeiro lugar a saúde... Ficar bem com a família em casa, se tiver alguma coisa pra fazer também fica satisfeito.” (B1 – armazenista, masculino, 59 anos, casado, 1º grau incompleto).*

*“Saúde, ter boas amizades, ter ânimo para fazer alguma coisa, ter ânimo, saúde, amizade eu acho que é isso.” (B7 – pedreiro, masculino, 65 anos, viúvo, segundo grau completo, pedreiro),*

Os TAs de nível E citaram os fatores apontados anteriormente e as atividades de lazer. Estes fatores estão ligados às dimensões *fatores de risco e sobrevivência, relações familiares e bem-estar pessoal e social*, segundo França & Carneiro.<sup>12</sup> Estes dados sugerem que os TAs de níveis B e E possuem uma visão mais ampla a respeito do bem-estar na aposentadoria apontando a importância dos relacionamentos com os amigos e a família e o lazer. Nos outros níveis estes fatores apareceram de forma isolada.

*“Não perder uma coisa que você vai perder que é essa amizade e os contatos que você vai perder, ter saúde para gozar dela e recursos para fazer alguma outra coisa[...].” (E1 – analista de tecnologia da informação, masculino, 59 anos, divorciado, mestrado).*

*“Um vencimento, saúde, um fluxo de amizades, um grupo e amizades grande, bom relacionamento com a família, perspectivas assim de saber que está aposentando, mas que vai ter uma vida tranquila.” (E3 – pedagoga, feminino, 51 anos, casada, mestrado).*

A análise descritiva sugere que os fatores considerados mais importantes para o bem-estar na aposentadoria pelos entrevistados foram saúde e tranquilidade financeira. Este resultado também foi evidenciado na pesquisa de França & Carneiro.<sup>12</sup> Comparando com as percepções apontadas pelos entrevistados em relação à própria saúde, esta importância foi confirmada pela avaliação positiva da mesma. A respeito da preparação financeira para aposentadoria foi observada uma contradição: apesar da maioria dos entrevistados ter eleito este fator como mais importante, observou-se que os respondentes não fizeram nenhum investimento específico para a aposentadoria.

Este fato reforça a importância do planejamento financeiro estar contemplado nos PPAs. Para França<sup>5</sup> o investimento no futuro deve ser um processo educativo liderado pelas

organizações de trabalho em parceria com outros segmentos da sociedade, como as universidades. Para Zanelli, Silva & Soares,<sup>8</sup> a educação financeira não visa somente à aprendizagem da economia, poupar, cortar gastos e acumular dinheiro, mas acima de tudo visa a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar dos indivíduos, garantindo a segurança necessária para poder aproveitar as oportunidades da vida e estar preparado para alguma eventualidade.

Em relação à limitação do estudo acredita-se que a avaliação em separado dos diferentes segmentos (docentes e TAs) permitiria uma abordagem mais direcionada a cada categoria, considerando o PPA, pois apesar de ambos serem funcionários públicos federais, acredita-se que as implicações do processo se diferenciem para os envolvidos e seus familiares. Um exemplo seria o sentimento de ser “improdutivo” e sem “significado social”, tais sentimentos podem ser mais evidenciados na categoria docente, no entanto tal aspecto não foi avaliado no estudo, podendo, portanto, tal fato ser apontado como uma limitação.

## CONCLUSÃO

As análises realizadas sobre a significação do bem-estar na aposentadoria nos permite concluir que, no nível macro, os fatores percebidos como essenciais para a garantia do bem-estar para os servidores públicos pesquisados estão relacionados aos *fatores de risco e sobrevivência*. É evidente, porém, a falta de preparo dos servidores, inclusive, em relação a estes fatores básicos.

Esta falta de preparo é confirmada pela ausência de economia ou investimento financeiro como garantia para a aposentadoria, além do provento da aposentadoria. Em relação à saúde, apesar da maior parte dos participantes avaliá-la positivamente, com exceção dos TAs de níveis B e D, não foi constatada uma preocupação com prevenção ou preparo visando o bem-estar e qualidade de vida para o futuro. Esta deveria ser a prioridade número um no planejamento de futuro para estes servidores.

Em relação à educação como fator de bem-estar na aposentadoria percebe-se que este é um aspecto positivo em relação aos servidores da Universidade Federal de Viçosa, pois a maioria declarou ter participado ou estar envolvida em algum tipo de atividade de aprendizagem nos últimos dois anos. Este fator, porém, deve continuar sendo uma preocupação central em relação ao Programa de Preparação para Aposentadoria (PPA), face aos benefícios que pode trazer no momento da transição. Fundamental, ainda, é a educação ao longo da vida para o desenvolvimento e bem-estar das pessoas em todas as idades.

A continuação do trabalho remunerado ou voluntário após a aposentadoria não foi percebida pelos entrevistados como uma possibilidade ou alternativa. A literatura sobre o tema, contudo, sinaliza que este pode ser um fator de grande importância para o bem-estar, propiciando uma melhor adaptação a aposentadoria e a possibilidade de um acréscimo nos rendimentos. Este dado reforça a recomendação de inserção deste tema em PPAs que contemplem grupos de profissionais com características semelhantes.

A maioria dos participantes, com exceção dos docentes, relatou participar de atividades culturais e de lazer. A abordagem do PPA deve focar, portanto, na continuidade de tais atividades, na conscientização dos benefícios que estas podem trazer para o bem-estar e em novas possibilidades que podem surgir a partir de interesses dentro de um projeto de vida a ser desenvolvido na aposentadoria.

Em relação aos relacionamentos sociais estes foram pouco citados nas entrevistas, porém configura-se como fator importante para adaptação e bem-estar na aposentadoria. Neste sentido, o PPA deve incentivar a reflexão a respeito das possibilidades que surgirão pós-aposentadoria e a manutenção dos relacionamentos originados no trabalho.

A maioria dos entrevistados avaliou positivamente os seus relacionamentos familiares. Como apontado anteriormente, a

família é um importante preditor para o bem-estar na aposentadoria, considerando o seu papel relevante na vida dos indivíduos. Assim, a inserção da família no PPA é imprescindível, vez que todos os seus integrantes serão afetados pelo processo de aposentadoria de um ou mais de seus membros. O PPA pode ajudar no enfrentamento das eventuais dificuldades que surgirão no momento da transição e a família também poderá usufruir dos benefícios gerados por meio deste programa.

Em relação à responsabilidade da IFES, enquanto promotora do bem-estar para seus servidores, a maioria dos entrevistados não tem consciência desta responsabilidade social e assume somente para si a preocupação com a aposentadoria. Neste sentido vale ressaltar, como aponta França,<sup>5</sup> que a responsabilidade social das organizações está em acordo com as políticas de “envelhecimento ativo”, a Lei nº 8.842/94<sup>31</sup> e a Lei nº 10.741/03<sup>32</sup> quanto à oferta de programas

de apoio aos trabalhadores mais velhos, no apoio para a transição da aposentadoria.

Os resultados deste estudo demonstram a importância do conhecimento das especificidades das categorias profissionais, como é o caso dos servidores das IFESs para a efetivação das políticas de promoção ao bem-estar. É fundamental que futuras pesquisas aprofundem a discussão sobre as similaridades e diferenças entre os perfis profissionais e sociodemográficos, quanto aos aspectos relevantes para o bem-estar e qualidade de vida na aposentadoria e sobre como as pessoas vêm se preparando para o momento de transição. A generalização destes estudos poderá ajudar na implantação e otimização de PPAs condizentes com a realidade de cada população, sendo possível alcançar maior adesão aos programas e facilitar o bem-estar e a qualidade de vida individual e familiar, durante e após o processo de aposentadoria.

## REFERÊNCIAS

1. Siqueira MMM, Padovam VAR. Bases teóricas do bem-estar subjetivo, bem-estar psicológico e bem-estar no trabalho. *Psicol Teor Pesqui* 2008;24(2):201-9.
2. França LHF. Bem estar e qualidade de vida na aposentadoria. In: Ferreira MC e Mendonça H, organizadores. *Saúde e bem-estar no trabalho: dimensões individuais e organizacionais*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2012.
3. Diener E, Scollon CN, Lucas RE. The evolving concept of subjective well-being: the multifaceted nature of happiness. *Advances in Cell Aging and Gerontology* 2003;15:187-219.
4. Diener E, Suh EM, Lucas RE, Smith HL. Subjective well-being: three decades of progress. *Psychological Bulletin* 1999;125(2):276-302.
5. França LHF. Aposentadoria ativa: o papel das organizações. In: Veras RP, Barros Júnior JC, organizadores. *Empreendedorismo, trabalho e qualidade de vida na terceira idade*. São Paulo: Edicon; 2009. p. 329-346.
6. Bressan, MALC. A significação do trabalho e da aposentadoria: o caso dos servidores da Universidade Federal de Viçosa [dissertação de Mestrado]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2011.
7. Zanelli JC, Silva N. Programa de preparação para aposentadoria. Florianópolis: Insular; 1996.
8. Zanelli JC, Silva N, Soares DH. Orientação para aposentadoria nas organizações de trabalho: construção de projetos para o pós-carreira. Porto Alegre: Artmed; 2010.
9. França LHFP, Soares DHP. Preparação para a aposentadoria como parte da educação ao longo da vida. *Psicol Cienc Prof* [Internet]. 2009 [Acesso em 20 dez 2010];29(4):738-51. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pcp/v29n4/v29n4a07.pdf>
10. Adams GA, Rau BL. Putting off tomorrow to do what you want today: planning for retirement. *Am Psychol* 2011;66(3):180-92.
11. França LHFP. O desafio da aposentadoria: os exemplos dos executivos do Brasil e da nova Zelândia. Rio de Janeiro: Rocco; 2008. 167 p.
12. França LHFP, Carneiro VL. Programas de Preparação para aposentadoria: um estudo com trabalhadores mais velhos em Resende (RJ). *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(3):429-47.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Primeiros dados do Censo 2010. 2010 [acesso em 16 jun 2011]. Disponível em: [http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros\\_dados\\_divulgados/index.php?uf=31](http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_divulgados/index.php?uf=31).

14. Cruz TA, Alvarenga SC, Carmo MI, Silva AR, coordenadores. Retrato Social de Viçosa 2007. Viçosa, MG: CENSUS; 2008.
15. Brasil. Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987. Altera dispositivos do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, modificado pelo Decreto-lei nº 900, de 29 de setembro de 1969, e pelo Decreto-lei nº 2.299, de 21 de novembro de 1986, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República; 1987.
16. Brasil. Lei Nº 11.091, de 12 de Janeiro de 2005. Estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério da Educação 2005.
17. Brasil. Lei Nº. 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Brasília, DF: Presidência da República; 1990.
18. Silverman D. Doing qualitative research: a practical handbook. London: New Delhi: Sage Publications; 2000.
19. Charaudeau P. Linguagem e discurso: modos de organização. São Paulo: Contexto; 2008.
20. Brasil. Constituição (1988). Emenda Constitucional nº 47, de 5 de julho de 2005. Altera os arts. 37, 40, 195 e 201 da Constituição Federal, para dispor sobre a previdência social, e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal; 2005.
21. Rodrigues M, Ayabe NH, Lunardelli MCF, Canêo LC. A preparação para aposentadoria: o papel do psicólogo frente a essa questão. Rev Bras Orientac Prof 2005;6(1):53-62.
22. Monteiro DMR. Aposentadoria: ponto de mutação. In: Veras RP, Barros Júnior JC, organizadores. Empreendedorismo, trabalho e qualidade de vida na terceira idade. São Paulo: Edicon; 2009; p. 205-20.
23. Soares DHP, Costa AB, Rosa AM, Oliveira MLS. Aposentação: programa de preparação para aposentadoria. Estud Interdiscip Envelhec 2007;12:143-61.
24. Petkoska J, Earl JK. Understanding the influence of demographic and psychological variables on retirement planning. Psychol Aging 2009;24(1):245-51.
25. Hershey DA, Henkens K, Van Dalen HP. Mapping the minds of retirement planners: a cross-cultural perspective. J Cross-Cultural Psychol 2007;38(3):361-82.
26. Kim JE, Moen AD. Retirement transitions, gender, and psychological well-being: a life-course, ecological model. J Gerontol B Psychol Sci Sci 2002; 57(3):212-22.
27. Fouarge D, Schils T. The Effect of Early Retirement Incentives on the Training Participation of Older Workers. LABOUR 2009;23(03):85-109.
28. Veras R. A inclusão social do idoso: promovendo saúde, desenvolvendo cidadania e gerando renda. In: Veras RP, Barros Júnior JC, organizadores. Empreendedorismo, trabalho e qualidade de vida na terceira idade. São Paulo: Edicon; 2009. p. 405-30.
29. Caldas CP. Preparação para uma aposentadoria ativa. In: Veras RP, Barros Júnior JC, organizadores. Empreendedorismo, trabalho e qualidade de vida na terceira idade. São Paulo: Edicon; 2009. p. 141-51.
30. Camarano AA. Texto para discussão nº 1179: mecanismos de proteção social para a população idosa brasileira. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2006.
31. Brasil. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República; 1994.
32. Brasil. Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República; 2003.

Recebido: 26/1/2012

Revisado: 13/12/2012

Aprovado: 04/2/2013

# Histórico de transtornos disfóricos no período reprodutivo e a associação com sintomas sugestivos de depressão na pós-menopausa

## *Dysphoric disorders history in reproductive period and the association with symptoms suggestive of postmenopausal depression*

Evelise Moraes Berlezi<sup>1</sup>  
Aline Balzan<sup>2</sup>  
Bárbara Fin Cadore<sup>3</sup>  
Ana Paula Pillatt<sup>4</sup>  
Eliane Roseli Winkelmann<sup>1</sup>

### Resumo

Este estudo buscou verificar se existe associação entre o histórico de transtornos disfóricos no período reprodutivo e a presença de sintomas sugestivos de depressão na pós-menopausa. Trata-se de uma pesquisa do tipo transversal analítica. A população foram mulheres pós-menopausa, com idade entre 50 e 65 anos, com no mínimo 12 meses de amenorreia, residentes em um município do interior do Estado do Rio Grande do Sul. Atenderam aos critérios do estudo 112 mulheres. Os dados foram obtidos por meio de entrevista estruturada contendo informações sociodemográficas, anamnese para identificação da presença de transtornos disfóricos, sintomas relacionados a menopausa, tratamento de reposição hormonal e aplicada a escala de depressão de Hamilton para avaliar a presença de sintomas sugestivos de depressão. Os transtornos disfóricos mais relatados pelas mulheres foram o cansaço, as dores articulares ou musculares, cefaleia, nervosismo e irritabilidade. A maioria apresentava algum grau de sintoma depressivo e verificou-se associação entre esses sintomas e a presença de transtornos disfóricos. Embora não se tenha observado relação entre terapia de reposição hormonal e sintomas depressivos, expressivo número de mulheres apresentou este sintoma com o uso ou não de terapia de reposição hormonal. O estudo mostrou associação de transtornos disfóricos pré-menstruais e sintomas sugestivos de depressão em mulheres pós-menopausa.

**Palavras-chave:** Mulheres.  
Menopausa. Depressão.  
Sintomas.

### Abstract

This study aimed to investigate the association between the history of dysphoric disorders in the reproductive period and the presence of symptoms suggestive of depression in postmenopausal women. Cross-sectional and analytic research whose

<sup>1</sup> Departamento de Ciências da Vida. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Serviço de Fisioterapia. Hospital Santa Lúcia. Cruz Alta, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Curso de Fisioterapia. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí, RS, Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação em Envelhecimento Humano. Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, RS, Brasil.

population were post-menopausal women, aged 50 to 65 years, at least 12 months of amenorrhea, residents in a interior city from the state of Rio Grande do Sul, Brazil. Attended the criteria of the study 122 women. Data were obtained by structured interview with social demographic information, anamnesis to identify presence of dysphoric disorders, symptoms related to menopause, hormonal replacement therapy and applied the Hamilton Depression Scale to validate presence of suggestive depression symptoms. The more frequently dysphoric disorders related by women were tiredness, joint or muscular pain, headache, nervousness and irritability. Major women presented some degree of depression symptoms and it was found association between suggestive depression symptoms and dysphoric disorders. Although not observed relation between HRT and depression symptoms, expressive number of women presented this symptom using or not HRT. The study showed association between pre-menstrual dysphoric disorders and suggestive depression symptoms in post-menopausal women.

**Key words:** Women.  
Menopause. Depression.  
Symptoms.

## INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida das mulheres gerou novos desafios na área da saúde, merecendo atenção diferenciada no período pós-reprodutivo. No início do século XX, pouca atenção foi dada às mulheres nessa faixa etária, em parte, devido a menor expectativa de vida feminina até então, que não permitia à maioria das mulheres viver o suficiente para atingir o climatério. No entanto, o aumento da expectativa de vida feminina, a partir da segunda metade do século XX, mudou essa situação, desencadeando um interesse crescente pelas questões relacionadas ao envelhecimento feminino.<sup>1</sup>

Vistos antigamente como um sinal iminente do envelhecimento, o climatério e a menopausa são considerados hoje um fenômeno dos “anos intermediários”. As mulheres brasileiras atingem a menopausa em média aos 51,2 anos, fato que as coloca na perspectiva de viverem muitos anos de suas vidas em estado de deficiência hormonal.<sup>2</sup> Segundo Vieira & Navarro,<sup>3</sup> essa condição se associa a um hipoestrogenismo crescente, em que a deficiência de produção desse hormônio acarreta uma série de mudanças de ordem física e psicológica. Dentre as condições psicológicas, as alterações de humor podem propiciar o surgimento de episódios depressivos e influenciar na incidência de depressão nesta fase da vida da mulher.

A depressão é conceituada como um subtipo de transtorno afetivo que pode ser único ou recorrente, apresentando sintomas psíquicos (humor depressivo, fadiga, diminuição da capacidade de pensar, de tomar decisões), fisiológicos (alterações do sono, do apetite, do interesse sexual) e comportamentais (retraimento social). É de causa multifatorial, afeta mais mulheres do que homens com maior prevalência no período pós-reprodutivo. Fatores hormonais, socioculturais e comorbidades podem agir em separado ou sinergicamente como desencadeadores de sintomas depressivos, principalmente na pós-menopausa.<sup>4,5</sup>

Com relação ao fator hormonal, estudos como o de Rubinow & Schmidt<sup>6</sup> evidenciaram que os hormônios sexuais, especialmente o estrogênio, desempenham importante papel modulatório sobre os sistemas de neurotransmissão (dopamina, serotonina, noradrenalina, acetilcolina, do sistema GABA e glutamatérgico). Esses hormônios teriam ainda ação direta sobre mecanismos reguladores de neuroplasticidade, excitabilidade e sobrevivência neuronal e de células da glia, com receptores nas regiões do cérebro envolvidas na regulação do humor, tais como o córtex pré-frontal, a amígdala, o hipocampo, o corpo estriado e o tálamo.

Dentre as condições mais fortemente relacionadas às alterações dos hormônios sexuais, encontramos o transtorno disfórico pré-menstrual (TDPM), que é caracterizado por uma constelação de sintomas emocionais e alterações comportamentais, que se manifesta com um padrão temporal cíclico em associação com o período pré-menstrual; e, as alterações do humor no climatério, perimenopausa e menopausa. Esta constatação, no entanto, não pressupõe que toda mulher apresente TDPM ou alterações do humor no climatério, perimenopausa e menopausa. Mulheres com estes quadros teriam uma sensibilidade diferenciada às oscilações normais de hormônios, ou seja, não se trata de alterações hormonais, e sim sensibilidade individual diferenciada a tais alterações.<sup>6</sup>

Contudo, a relação hormonal com as condições supracitadas e uma possível relação entre elas, considerando a sensibilidade individual, não estão esclarecidas pela literatura científica. Neste contexto, o presente estudo justifica-se pela necessidade de reunir mais elementos que possam fomentar esta discussão. Além disso, é preciso estimular as equipes das Estratégias de Saúde da Família para o desenvolvimento de ações que contemplem as necessidades da mulher em todos os ciclos de vida e que estejam atentas e intervenham nos fatores de risco para o desenvolvimento da depressão, condição que interfere na qualidade de vida.

Considerando a relevância da temática, este estudo teve por objetivo verificar se existe associação entre o histórico de transtornos disfóricos no período reprodutivo e a presença de sintomas sugestivos de depressão na pós-menopausa em mulheres residentes no interior do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

## MÉTODO

Este estudo é parte da pesquisa institucional “Estudo Multidimensional de Mulheres Pós-menopausa do Município de Catuípe, RS”, da Universidade Regional do Noroeste do Rio

Grande do Sul (UNIJUI) e trata-se de um estudo observacional transversal analítico. A pesquisa institucional teve início no ano de 2008 com uma previsão de execução até 2013. Os dados apresentados neste estudo são referentes ao período de março de 2008 a outubro de 2009.

A população da pesquisa institucional foram mulheres com idade entre 50 e 65 anos, em período pós-menopausa, com no mínimo 12 meses de amenorreia e residentes na área urbana e rural do município. Este município, em 2008, contava com 9.582 habitantes, dos quais 4.789 mulheres. Do total de mulheres, 891 encontravam-se na faixa etária do estudo. Considerando 95% de confiabilidade e uma proporção de 50%, obteve-se um tamanho de amostra de 269. Para a composição da amostra, utilizou-se a técnica de amostragem estratificada proporcional, considerando estratos as microáreas que compõem o território sanitário do município.

A abordagem à população foi possível com o apoio da Secretaria Municipal de Saúde, por meio dos Agentes Comunitários de Saúde que auxiliaram no levantamento do número de mulheres elegíveis para o estudo. Para o presente estudo, foram selecionadas 112 mulheres do banco de dados da pesquisa institucional, 63,3% da área urbana e 36,6% da rural que tinham registros completos das variáveis de interesse deste estudo, representando 42% do tamanho da amostra do estudo maior.

Os dados foram obtidos por meio de entrevista e aplicação de protocolo. A entrevista abordou condições sociodemográficas, aspectos relacionados a terapia de reposição hormonal (TRH) e inquérito sobre presença de transtornos disfóricos. A presença de transtorno disfórico pré-menstrual foi obtida por meio de recordatório dos três últimos ciclos menstruais. Para caracterizar transtorno disfórico, esses sintomas deveriam estar presentes na semana antecedente à menstruação e com alívio na semana pós-menstrual. Os sintomas inqueridos foram: tristeza, raiva, irritabilidade,

nervosismo, confusão, isolamento social, cansaço, mastalgia, distensão abdominal, cefaleia, inchaço em mãos e pernas, aumento de peso e dores articulares ou musculares.

Para avaliar sintomas sugestivos de depressão, utilizou-se a Escala de Hamilton. Trata-se de uma escala validada e já aplicada na população brasileira, estruturada em 21 itens. A resposta da intensidade do sintoma se dá numa escala de 0 a 4 (ausente a intenso). A pontuação final varia de 0 a 62 pontos, sendo considerada depressão leve com escore de 7-17 pontos, moderada entre 18-24 pontos e grave maior que 24 pontos.<sup>7</sup>

Para análise dos dados, utilizaram-se a estatística descritiva (média, limite superior, limite inferior, desvio-padrão), teste qui-quadrado com uma confiança de 95%, sendo estatisticamente significativos os testes que apresentaram  $p \leq 0,05$ . As análises foram executadas com base em Field.<sup>8</sup>

O projeto de pesquisa foi aprovado sob parecer substanciado nº.124/2009 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ); todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## RESULTADOS

Atenderam aos critérios de inclusão no estudo 112 mulheres, cuja idade média foi de  $58,69 \pm 4,46$  anos, todas entre 50 e 65 anos. Com relação ao perfil sociodemográfico, 75,9% (85) eram casadas; 69,6% (78) não concluíram o ensino fundamental; e 60,7% (68) das mulheres que possuíam renda própria relataram receber de um a dois salários mínimos.

O tempo médio relatado de amenorreia foi de  $10,22 \pm 6,18$  anos. Das mulheres do estudo, segundo relato, 66% não fizeram uso de terapia de reposição hormonal (TRH) no período do climatério; já 34% fizeram uso de TRH neste período.

A tabela 1 mostra a distribuição dos transtornos disfóricos de acordo com a intensidade do sintoma relatado, observando-se que todos os sintomas estavam presentes no período pré-menstrual, “às vezes” ou “sempre”. Ao observar o percentual da presença dos sintomas, verifica-se que os sentimentos de tristeza, raiva, irritabilidade, nervosismo, cansaço, mastalgia, distensão abdominal, cefaleia e dores articulares e musculares tiveram prevalência superior a 50%, ou seja, mais da metade das mulheres do estudo experimentaram esses sintomas pré-menstruais. Destaca-se ainda que o nervosismo foi o sintoma mais relatado pelas mulheres.

**Tabela 1** - Histórico de transtornos disfóricos pré-menstruais, de acordo com a intensidade do sintoma. Catuípe, RS, 2008-2009.

Transtornos disfóricos	Nunca % (n)	Às vezes % (n)	Sempre % (n)	% da presença do sintoma*
Tristeza	43,8 (49)	38,4 (43)	17,0 (19)	55,4
Raiva	45,5 (51)	35,7 (40)	17,9 (20)	53,6
Irritabilidade	34,8 (39)	43,8 (49)	20,5 (23)	64,3
Nervosismo	19,6 (22)	55,4 (62)	23,2 (26)	78,6
Confusão	63,4 (71)	26,8 (30)	8,9 (10)	35,7
Isolamento social	67,9 (76)	16,1 (18)	15,2 (17)	31,3
Cansaço	34,8 (39)	37,5 (42)	25,0 (28)	62,5
Mastalgia	43,8 (49)	33,0 (37)	19,6 (22)	52,6
Distensão abdominal	37,5 (42)	43,8 (49)	17,0 (19)	60,8
Cefaleia	34,8 (39)	39,3 (44)	24,1 (27)	63,4
Inchaço em mãos/pernas	56,3 (63)	26,8 (30)	14,3 (16)	41,1
Aumento de peso	50,9 (57)	26,8 (30)	19,6 (22)	46,4
Dores art. e musculares	35,7 (40)	37,5 (42)	24,1 (27)	61,6

\* considerando as respostas “às vezes” e “sempre”.

Quanto à presença de sintomas sugestivos de depressão, verificou-se, de acordo com a escala de Hamilton, que 66,1% (74) das mulheres do estudo apresentaram sintomas depressivos; 53,6% (60), sintomas depressivos leves; 10,7% (12), sintomas depressivos moderados; e 1,8% (2), sintomas depressivos graves.

A aplicação da escala de Hamilton (0 a 62 pontos) apresentou uma média de  $9,76 \pm 5,62$  pontos, um mínimo de um ponto e o máximo 30 pontos. Ao analisar o intervalo de confiança, observou-se que 95% das mulheres atingiram pontuação na escala de Hamilton entre 8,70 e 10,82 pontos, o que se ajusta com depressão leve.

Ressalta-se que 100% das mulheres com sintomas sugestivos de depressão relataram a presença de um ou mais transtornos disfóricos pré-menstruais. A tabela 2 mostra a frequência da presença e intensidade de transtornos disfóricos segundo o nível de depressão. Ao analisar o percentual da presença de sintomas entre as mulheres com quadro depressivo, observa-se que estas experienciaram os sintomas disfóricos “às vezes” ou “sempre” nos ciclos menstruais. Esses dados revelam que a prevalência de transtornos disfóricos é elevada entre as mulheres que apresentam sintomas sugestivos de depressão no período pós-menopausa.

**Tabela 2** - Frequência e intensidade de transtornos disfóricos, segundo o nível de depressão. Catuípe, RS, 2008-2009.

Transtornos disfóricos		SDL %	SDM %	SDG %	% da presença do sintoma**
Tristeza	Nunca	42,9	4,1	-	47
	Às vezes	58,1	14,0	5,3	77,4
	Sempre	68,4	21,1	5,3	94,8
Raiva	Nunca	43,1	3,9	-	47
	Às vezes	50,0	20,0	2,5	72,5
	Sempre	85,0	10,0	5,0	100
Irritabilidade	Nunca	48,7	5,1	-	53,8
	Às vezes	44,9	14,3	2,0	61,2
	Sempre	78,3	13,0	4,3	95,6
Nervosismo	Nunca	45,5	4,5	4,5	54,5
	Às vezes	50,0	11,3	-	61,3
	Sempre	65,4	15,4	3,8	84,6
Confusão	Nunca	52,1	5,6	-	57,7
	Às vezes	50,0	20,0	6,7	76,7
	Sempre	70,0	20,0	-	90
Isolamento social	Nunca	52,6	6,6	-	59,2
	Às vezes	50,0	11,1	5,6	66,7
	Sempre	58,8	29,4	5,9	94,1
Cansaço	Nunca	38,5	10,3	2,6	51,4
	Às vezes	57,1	11,9	-	69
	Sempre	67,9	10,7	3,6	82,2
Mastalgia	Nunca	55,1	10,2	-	65,3
	Às vezes	37,8	8,1	2,7	48,6
	Sempre	68,2	18,2	4,5	90,9
Distensão abdominal	Nunca	50,0	9,5	2,4	61,9
	Às vezes	51,0	10,2	-	61,2
	Sempre	63,2	15,8	5,3	84,3
Cefaleia	Nunca	43,6	7,7	-	51,3
	Às vezes	59,1	6,8	2,3	68,2
	Sempre	55,6	22,2	3,7	81,5
Inchaço em mãos/pernas	Nunca	52,4	7,9	1,6	61,9
	Às vezes	50,0	10,0	3,3	63,3
	Sempre	56,3	25,0	-	81,3
Aumento de peso	Nunca	56,1	7,0	1,8	64,9
	Às vezes	46,7	10,0	-	56,7
	Sempre	50,0	22,7	4,5	77,2
Dores articulares ou musculares	Nunca	40,0	10,0	2,5	52,5
	Às vezes	66,7	4,8	-	71,5
	Sempre	48,1	22,2	3,7	74

\*\*Percentual da presença de sintomas em mulheres com sintomas depressivos.

SDL= sintomas depressivos leves; SDM= sintomas depressivos moderados;

SDG=sintomas depressivos graves.

Ao se aplicar teste estatístico para identificar se há diferença entre o grupo de mulheres que apresentou sintomas depressivos e o que não apresentou, verificou-se associação estatisticamente significativa entre depressão e os seguintes

sintomas: tristeza, raiva, irritabilidade, confusão, isolamento social, cansaço, cefaleia e dores articulares ou musculares. A tabela 3 apresenta a distribuição dos sintomas de transtornos disfóricos pré-menstruais, segundo a presença de depressão.

**Tabela 3** - Distribuição dos sintomas de transtornos disfóricos pré-menstruais, segundo a presença de depressão. Catuípe, RS, 2008-2009.

Transtornos disfóricos	Presença de sintomas depressivos	Sem sintomas depressivos	p
	% (n)	% (n)	
Tristeza	80,0 (50)	19,4 (12)	0,01*
Raiva	82,8 (64)	17,2 (11)	0,01*
Irritabilidade	72,2 (52)	27,8 (20)	0,05*
Nervosismo	68,5 (61)	31,5 (28)	0,21
Confusão	80,0 (32)	20,0 (8)	0,01*
Isolamento social	80,0 (28)	20,0 (7)	0,03*
Cansaço	74,3 (52)	25,7 (18)	0,01*
Mastalgia	64,4 (38)	35,6 (21)	0,86
Distensão abdominal	67,6 (46)	32,4 (22)	0,53
Cefaleia	73,2 (52)	26,8 (19)	0,02*
Aumento de peso	65,4 (34)	34,6 (18)	0,95
Dores articulares ou musculares	72,5 (50)	27,5 (19)	0,03*

\* Estatisticamente significativo ( $p \leq 0,05$ ).

Outra análise realizada foi com relação ao uso de terapia de reposição hormonal quanto à presença ou não de sintomas depressivos. Das mulheres que realizaram TRH, 67% tiveram sintomas de depressão, e das que não realizaram, 74% tiveram sintomas de depressão. Das que fizeram uso de TRH até dois anos, 36,0%(9) não apresentaram sintomas depressivos; 48,0%(12) apresentaram sintomas depressivos leves; 12,0%(3), sintomas depressivos moderados; e 4,0%(1), sintomas depressivos graves. Das que fizeram uso de dois a quatro anos 25,0%(1) não apresentaram sintomas depressivos, 50,0%(2) apresentaram sintomas depressivos leves e 25,0%(1) apresentaram sintomas depressivos

moderados. Das que relataram terem usado TRH por mais de quatro anos, 44,4%(4) não apresentaram sintomas depressivos e 55,5%(5), sintomas depressivos leves. Não se verificou, contudo, relação entre o uso de reposição de terapia hormonal e a presença de sintomas sugestivos de depressão ( $p=0,81$ ).

## DISCUSSÃO

Este estudo teve por objetivo verificar se existe associação entre o histórico de transtornos disfóricos no período reprodutivo e a presença de sintomas sugestivos de

depressão na pós-menopausa em mulheres residentes no interior do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Na população, a prevalência de depressão foi de 66,1%.

No Brasil há poucos estudos em regiões distantes de grandes centros; da mesma forma, há poucos estudos voltados a mulheres que vivenciam o período pós-menopausa. A importância de estudos com esta população está em identificar variáveis que possam interferir de forma negativa na qualidade de vida e, desta forma, propor alternativas para melhor viver esta fase da vida e na velhice. No século passado, grande parte delas não alcançava a menopausa; hoje a expectativa é que as mulheres vivam um terço de suas vidas após a menopausa.<sup>9</sup>

A menopausa é dividida em duas etapas principais: a perimenopausa, que se caracteriza pela presença de ciclos irregulares ou com características diferentes dos ciclos observados durante a vida reprodutiva, tendo a última menstruação, ocorrido há menos de 12 meses; e a pós-menopausa, pela ausência de menstruação por mais de 12 meses.

A maioria das mulheres que atinge a menopausa não apresenta sintomas depressivos proeminentes; no entanto, uma prevalência maior do que a esperada de sintomas depressivo-símiles vem sendo observada entre elas.<sup>9</sup> Hay & Johnstone,<sup>10</sup> contudo, destacam que a transição para a menopausa parece agir como facilitadora e não como causadora dos sintomas do humor.

Entre as discussões acerca da relação entre depressão e menopausa, e suas causas, a pesquisa de Dennerstein<sup>11</sup> colabora no sentido de colocar em discussão se a depressão é gerada por alterações biológicas ou por causas psicossociais. Seu estudo aponta que a maior tendência a depressão no climatério tem sido atribuída ao medo de envelhecer e a percepção de proximidade da morte, sentimentos estes agravados pela sensação de inutilidade ou carência afetiva. O climatério é uma fase de transição física e social, coincidindo com a independência dos filhos, a morte de

familiares e a aposentadoria, circunstâncias estas que requerem ajustes emocionais difíceis para a mulher.

Já o estudo de Lorenzi<sup>12</sup> discute sobre vantagens e desvantagens sobre a menopausa. Em seus achados, verificou que a percepção da menopausa como evento desvantajoso (atitude negativa) associou-se a pior sintomatologia climatérica, reforçando que atitudes negativas repercutem na manifestação de piores sintomas. Favarato<sup>13</sup> destaca que outro aspecto que colabora para a depressão é a imagem que a mulher constrói de si mesma nesse período, decorrente da sua baixa-estima acarretada pelo humor depressivo, pelo sentimento de estar envelhecendo fisicamente e a tendência ao aumento de peso corporal, fatos que contribuem para uma autoimagem negativa que as levam a se sentir menos atraentes e desejadas.

Alterações do humor são queixas relatadas com grande frequência aos especialistas de clínicas de menopausa, mas para Fernandes et al.,<sup>14</sup> outros estressores, característicos desse período da vida, podem contribuir para os quadros depressivos climatéricos, e não apenas a senescência ou o declínio hormonal. Estudos comunitários apontam que a sintomatologia depressiva em mulheres na meia-idade está associada a fatores como atitude em relação à menopausa, saúde geral da mulher, ansiedade, problemas de relacionamento, presença de outros sintomas climatéricos e histórico de episódio depressivo anterior.

No estudo de Lorenzi<sup>15</sup> sobre a qualidade de vida, cerca de 50 a 70% das mulheres vieram a referir sintomas somáticos e dificuldades emocionais no climatério, interferindo no seu bem-estar. São também comuns queixas relacionadas a dificuldades como sono, perda da libido, cefaleia, mialgias e artralguas, maior ansiedade e até depressão. Ressalta-se que, assim como no estudo de Lorenzi, também no presente estudo se encontrou a maioria dessas queixas. Persistem, no entanto, controvérsias sobre o quanto tais queixas são decorrentes

somente da queda estrogênica ou de fatores psicossociais relacionados ao próprio processo de envelhecimento. As ondas de calor e a atrofia urogenital seriam as únicas queixas diretamente relacionadas à queda dos níveis estrogênicos. As demais estariam relacionadas sobretudo à dificuldade de aceitar o processo de envelhecimento, este simbolizado pela menopausa.<sup>15</sup>

Em relação ao histórico de transtornos disfóricos na população do presente estudo, verificou-se que todos os sintomas estavam presentes “às vezes” ou “sempre” no período pré-menstrual, considerando o recordatório dos três últimos ciclos. Destes, os que foram relatados com maior frequência foram: o sentimento de tristeza, raiva, irritabilidade, nervosismo, cansaço, mastalgia, distensão abdominal, cefaleia e dores articulares e musculares. Achados do presente estudo revelam associação estatisticamente significativa entre depressão e os seguintes sintomas: tristeza, raiva, irritabilidade, confusão, isolamento social, cansaço, cefaleia e dores articulares ou musculares.

Neste estudo, observou-se associação entre transtornos disfóricos pré-menstruais e sintomatologia sugestiva de depressão; e ainda, as mulheres que apresentaram sintomas de depressão considerados graves relataram ter sentido “às vezes” ou “sempre” todos os sintomas disfóricos, sugerindo que a sintomatologia que antecede a menopausa pode estar relacionada com a susceptibilidade à depressão. Este resultado refuta os achados de outros estudos de Nicol-Smith<sup>16</sup> e Petticrew.<sup>17</sup> ambos não encontraram relação entre menopausa e depressão.

Segundo Stewart & Boydell,<sup>18</sup> mulheres que tiveram histórico de transtorno depressivo ansioso ao longo da vida têm maior probabilidade de apresentarem outro episódio, enquanto outras podem sentir pela primeira vez insônia, irritabilidade, alterações de humor, ausência de desejo sexual e fadiga na menopausa. E ainda, segundo pesquisa conduzida por Pedro et al.,<sup>19</sup> os sintomas emocionais são as queixas mais

frequentes entre as mulheres brasileiras que procuram atendimento ginecológico.

Neste estudo, verificou-se associação entre TDPM e depressão, achado que corrobora a literatura científica, uma vez que há poucos e discutíveis estudos sobre o tema. Contudo, trabalhos importantes e relacionados ao tema, como o de Cunningham et al.,<sup>20</sup> afirmam que mulheres com TDPM relatam maior prevalência de transtornos psiquiátricos, especialmente do humor, com valores entre 30% e 70%, predizendo maior risco para futuros episódios de depressão ao longo da vida, em especial relacionado ao ciclo reprodutivo feminino como a perimenopausa.

Estudo de Silva et al.,<sup>21</sup> que teve como objetivo avaliar a prevalência de depressão em mulheres climatéricas, observou presença de TDPM em 44,3% do total da população do estudo, o mesmo percentual que apresentou episódios depressivos prévios. Verificou, ainda, associação entre depressão e menopausa, ressaltando, no entanto, que sobre o TDPM existem escassos trabalhos que subsidiem este achado, assunto considerado discutível.

Das limitações do presente estudo, destaca-se que por se tratar de estudo transversal dados sobre transtornos disfóricos, obtidos por recordatório dos últimos três ciclos, podem não expressar o ocorrido por toda a fase reprodutiva. Os estudos realizados sobre este tema são bastante controversos e demandam mais elementos que possam corroborar a discussão.

## CONCLUSÃO

Concluiu-se que existe associação de transtornos disfóricos pré-menstruais e sintomas sugestivos de depressão em mulheres pós-menopausa. A temática apresentada neste estudo não se esgota e requer mais investigações para que se possa comparar achados para melhor compreensão da relação da menopausa com sintomas depressivos. Por ora, a contribuição deste trabalho fica centrado na associação dos

sintomas de transtornos disfóricos com sintomas sugestivos de depressão em mulheres pós-menopausa residentes no interior do Rio Grande do Sul, Brasil.

Os resultados apresentados abrem a discussão sobre a importância de implementar políticas de atenção voltadas para o cuidado da mulher nessa etapa de vida e realizar mais investigações com mulheres com perfil semelhante à população do estudo subsidiando esses achados. Os indícios de sintomas sugestivos de depressão nesta população são expressivos, e muitos fatores podem estar associados a esta condição. O acompanhamento pelas equipes de saúde da Estratégia da

Família, contudo, é de grande relevância, tanto informando e educando sobre as mudanças que ocorrem no corpo da mulher com a chegada da menopausa, como intervindo precocemente em situações especiais. A pós-menopausa não deve ser sentida pela mulher como uma fase deletéria, mas uma fase de plenitude.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), pelo financiamento de horas de pesquisa, e à Prefeitura Municipal de Catuípe-RS, pelo apoio à viabilização desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- De Lorenzi DRS, Baracat EC, Saciloto B, Padilha Júnior I. Fatores associados à qualidade de vida após menopausa. *Rev Assoc Med Bras* 2006;52(5):312-7.
- Zahar SE, Aldrighi JM, Pinto Neto AM, Conde DM, Zahar LO, Russomano F. Qualidade de vida em usuárias e não usuárias de terapia de reposição hormonal. *Rev Assoc Med Bras* 2005;51(3):133-8.
- Vieira CS, Navarro PAA. Como diagnosticar e tratar: síndrome climatérica. *Rev Bras Med* 2007;64:99-109.
- Nievas AF, Furegato ARF, Iannetta O, Santos JLF. Depressão no climatério: indicadores biopsicossociais. *J Bras Psiquiatr* 2006;55(4):274-9.
- Del Porto JA. Depressão: conceito e diagnóstico. *Rev Bras Psiquiatr* 1999;21:6-11.
- Rubinow DR, Schmidt PJ. Gonadal Steroid regulation of mood: the lessons of premenstrual syndrome. *Front Neuroendocrinol* 2006;27(2):210-6.
- Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1960;23:56-62.
- Field A. Descobrimos a estatística usando Spss. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.
- Maartens LW, Knottnerus JA, Pop VJ. Menopausal transition and increased depressive symptomatology: a community based prospective study. *Maturitas* 2002;42(3):195-200.
- Hay AG, Bancroft J, Johnstone EC. Affective symptoms in women attending a menopause clinic. *Br J Psychiatry* 1994;164(4):513-6.
- Dennerstein L, Lehert P, Guthrie J. The effects of the menopausal transition and biopsychosocial factors on well-being. *Arch Womens Ment Health* 2002;5(1):15-22.
- Lorenzi DRS, Danelon C, Saciloto B, Padilha Jr I. Fatores indicadores da sintomatologia climatérica. *Rev Brasil Ginecol Obstet [Internet]*. 2005 [acesso em XX dez 20XX];27(1):12-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v27n1/24286.pdf>.
- Favarato MECS, Aldrighi JM, Fráguas Junior R, Pires ALR, Lima SMRR. Sexualidade e climatério: influência de fatores biológicos, psicológicos e sócio-culturais. *Reprod Clim [Internet]*. 2000 [acesso em XX dez 20XX];15(4):199-202. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LI LACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=289125&indexSearch=ID>.
- Fernandes RCL, Rozenthal M. Avaliação da sintomatologia depressiva em mulheres de mulheres no climatério com a escala de rastreamento populacional para depressão CES-D. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul [Internet]*. 2008 [acesso em XX dez 20XX];30(3):192-200. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rprs/v30n3/v30n3a08.pdf>

15. De Lorenzi DR. Avaliação da qualidade de vida no climaterio. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2008;30(3):103-6.
16. Nicol-Smith L. Causality, menopause, and depression: a critical review of the literature. *BMJ* 1996;313(7067):1229-32.
17. Petticrew M. Causality, the menopause, and depression. Review did not fully examine the evidence. *BMJ* 1997;314(7080):608.
18. Stewart DE, Boydell KM. Psychologic distress during menopause: associations across the reproductive life cycle. *Int J Psychiatry Med* 1993;23(2):157-62.
19. Pedro AO, Pinto-Neto AM, Costa-Paiva L, Osís MJ, Hardy E. Procura de serviço médico por mulheres climatéricas brasileiras. *Rev Saúde Pública* 2002;36(4):484-90.
20. Cunningham J, Yonkers KA, O'Brien S, Eriksson E. Update on research and treatment of premenstrual dysphoric disorder. *Harv Rev Psychiatry* 2009; 17(2):120-37.
21. Silva MNM, Brito LMO, Chein MBC, Brito LGO, Navarro PAAS. Depressão em mulheres climatéricas: análise de mulheres atendidas ambulatorialmente em um hospital universitário no Maranhão. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul* 2008;30(2):150-4.

Recebido: 15/5/2012  
Revisado: 15/1/2013  
Aprovado: 28/1/2013



# Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados

## Functional mobility in institutionalized and non-institutionalized elderly

Cibele Cardenaz de Souza<sup>1</sup>  
Luiza Armani Valmorbida<sup>1</sup>  
Juliana Pezzi de Oliveira<sup>1</sup>  
Alice Carvalho Borsatto<sup>1</sup>  
Marta Lorenzini<sup>1</sup>  
Mara Regina Knorst<sup>1</sup>  
Denizar Melo<sup>1</sup>  
Marion Creutzberg<sup>1</sup>  
Thais de Lima Resende<sup>1</sup>

### Resumo

**Introdução:** Quedas são importante causa de morbidade e mortalidade na terceira idade, com consequências que vão desde pequenas lesões até a morte. A medida da mobilidade funcional pode ser usada para prever o risco de quedas e para mensurar o resultado de intervenções que busquem reduzi-lo. **Objetivos:** Avaliar e comparar uma medida de mobilidade funcional em idosos residentes na comunidade e em uma instituição de longa permanência para idosos (ILPI), e verificar sua relação com idade e sexo nos diferentes locais de moradia. **Materiais e Métodos:** Participaram deste estudo observacional, analítico e transversal, 413 idosos, sendo 72 institucionalizados (80,9 ± 8,1anos; 53 mulheres) e 341 da comunidade (69,8 ± 7,5 anos; 269 mulheres). Para avaliar o grau de mobilidade funcional, foi utilizado o teste do levantar e caminhar cronometrados (TUG). **Resultados:** Não foi detectada diferença estatística entre as médias do TUG apresentadas pelos sexos, tanto na comunidade ( $p>0,05$ ), quanto na ILPI ( $p>0,05$ ). Homens e mulheres residentes na ILPI apresentaram média de TUG significativamente maior que homens e mulheres da comunidade ( $p<0,01$ ). Foi detectada diferença significativa entre as médias de TUG, quando comparadas em termos de faixa etária ( $p=0,003$ ). **Conclusão:** A mobilidade funcional é maior entre os idosos que residem na comunidade, os quais, portanto, apresentam menor risco de quedas. Homens e mulheres apresentam nível semelhante de desempenho na mobilidade funcional, a qual decresce com a idade, em todas as faixas etárias. Sugerem-se intervenções que auxiliem ambos os grupos a melhorarem sua mobilidade e, portanto, a diminuir o risco de quedas.

**Palavras-chave:** Instituição de Longa Permanência para Idosos. Saúde do Idoso Institucionalizado. Idoso. Envelhecimento.

### Abstract

**Introduction:** Falls are a major cause of morbidity and mortality in old age, with consequences ranging from minor injuries to death. The measure of functional mobility can be used to predict the risk of falls and to measure the result of interventions that seek to reduce it. **Objectives:** To assess and compare a functional mobility measure in elderly people living in

<sup>1</sup> Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.

the community and in a long stay institution (LSI), and determine its relation to age and sex in the different places of residence. *Materials and Method:* This observational, analytical and cross-sectional study used data from two other observational studies carried out in the city of Porto Alegre, Brazil. A total of 413 elderly people took part in this study; out of those 72 were institutionalized (average age =  $80.9 \pm 8.1$  years) and 341 lived in the community ( $69.8 \pm 7.5$  years). The Timed Up and Go Test (TUG) was used to evaluate the degree of functional mobility. *Results:* No statistical difference was found in the TUG mean values presented by the genders, both in the community ( $p > 0.05$ ) and in the LSI ( $p > 0.05$ ). Institutionalized men and women showed significantly higher TUG mean than those living in the community ( $p < 0.01$ ). A significant difference was detected between the TUG means, when compared in terms of age group ( $p = 0.003$ ). *Conclusion:* Functional mobility decreases with age in men and women, but does not differ between the sexes. Elderly people living in the community were faster than the institutionalized ones and therefore had a lower risk of falls. It is clear that there is a need for interventions that help both groups improve their mobility and reduce the risk of falls.

**Key words:** Homes for the Aged. Health of Institutionalized Elderly. Aged. Aging.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é o principal fenômeno demográfico do século XX. Pelo fato de se encontrar acelerado e devido à transição epidemiológica concomitante e ao aumento da expectativa de vida, sobretudo os países em desenvolvimento estão convivendo com uma crescente modificação no perfil de saúde da população, pela maior longevidade, declínio nas taxas de fecundidade e o não declínio das taxas de mortalidade.<sup>1,2</sup>

Com o envelhecimento, ocorrem mudanças nos aspectos sociais, psicológicos e fisiológicos da vida dos indivíduos, as quais levam a uma diminuição das reservas funcionais do organismo, sendo possível verificar alterações em todos os aparelhos e sistemas. Uma dessas alterações é a diminuição da capacidade funcional de forma global.<sup>1,3</sup>

A capacidade funcional pode ser definida como a capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma.<sup>1</sup> Várias alterações levam à diminuição progressiva da capacidade funcional, entre elas a perda da acuidade visual, a diminuição da capacidade auditiva e a diminuição da força muscular, o que acarreta aumento do risco de quedas e limitação da realização tanto das atividades de vida diária (AVDs), como das atividades instrumentais de vida diária (AIVDs).<sup>4</sup>

Outros fatores que também influenciam na diminuição da capacidade funcional são os desgastes que ocorrem em vários sistemas corporais, que ocorrem de forma progressiva e irreversível, como os resultantes das doenças crônicas degenerativas, as quais atingem grande número de idosos, significando uma ameaça a autonomia e independência dos indivíduos.<sup>1,4</sup>

A redução da autonomia física e a instabilidade econômica são fatores que podem tornar o idoso cada vez mais dependente. Sendo assim, faz-se necessário que uma pessoa assuma os cuidados desse idoso. Quando essa opção não é possível no núcleo familiar, a institucionalização aparece como opção. As instituições de longa permanência para idosos (ILPIs), na maioria das vezes, fazem com que os idosos tenham que se adaptar às rotinas do local, dividir seu ambiente pessoal com outras pessoas e viver distante dos seus familiares.<sup>5,6</sup>

As ILPIs são moradias especializadas, cujas funções básicas são proporcionar assistência gerontológica e geriátrica conforme as necessidades de seus residentes. Em alguns momentos, abrigam os idosos que foram rejeitados pela sua família, já que em determinado momento a presença do idoso pode tornar-se incômoda, difícil e insustentável, ficando a participação familiar e social limitada ou até impossibilitada.<sup>5,4,7</sup> Frente a isso, a institucionalização vem como um fator de proteção ao idoso, já que na sua casa ele pode

estar sofrendo com a redução da disponibilidade de cuidado ou suporte familiar, a inexistência de serviços de apoio social e de saúde, o alto custo do cuidado domiciliar, moradias com espaço físico reduzido e estruturas com risco para quedas.<sup>1</sup>

Em relação às quedas em idosos, grande parte ocorre em seu local de residência, seja casa ou instituição, sendo que estas podem levar a incapacidade funcional, diversas lesões e até mesmo à morte. Além disso, as consequências das quedas podem resultar em custos para o Sistema Único de Saúde (SUS), previdência social e para os próprios idosos e seus familiares.<sup>8</sup>

Em virtude do envelhecimento global, a importância de se detectar os idosos com risco de quedas é reconhecida em todo o mundo,<sup>9</sup> principalmente em face do conhecimento de que as quedas aumentam com a idade e naqueles mais frágeis.<sup>10</sup> A conexão com o envelhecimento e a fragilidade é enfatizada pelo fato de que idosos que vivem em ILPIs caem mais e sofrem maior recorrência de quedas do que aqueles que vivem na comunidade.<sup>11</sup>

Se, à medida que diminui a capacidade funcional, ocorre aumento do risco de quedas, pode-se inferir que risco de queda, funcionalidade e equilíbrio na população idosa em geral são relacionados.<sup>4,10</sup> Sendo assim, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar e comparar uma medida de mobilidade funcional em idosos residentes em uma ILPI e idosos da comunidade da cidade de Porto Alegre-RS, bem como verificar sua relação com idade e sexo nos diferentes locais de moradia. Buscou-se também estabelecer as relações entre os resultados relativos à medida de mobilidade e outros aspectos da saúde de idosos, como risco de quedas, funcionalidade e segurança no trânsito.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este foi um estudo com delineamento do tipo observacional, analítico e transversal, que utilizou dados coletados em dois outros estudos observacionais descritivos, o “Estudo

Multidimensional dos Idosos de Porto Alegre Fase II – Avaliação Transdisciplinar” (EMIPOA), e o projeto “Instituições de Longa Permanência para Idosos – ILPIs no Brasil: tipologia e proposta de modelo básico de assistência multidimensional” (ILPIBRA). Os resultados do EMIPAO já foram publicados em revistas nacionais e internacionais,<sup>12,13</sup> assim como também foram publicados os resultados do ILPIBRA.<sup>14,15</sup>

Em janeiro de 2006, participaram do EMIPAO idosos de ambos os sexos que faziam parte de uma amostra populacional de 1.164 idosos residentes na comunidade. A amostra populacional original foi composta por 0,69% da população da cidade de Porto Alegre, com base nas estimativas do último censo populacional feito à época. O percentual de 0,69% reflete a razão da distribuição da população idosa na cidade de Porto Alegre relativa à distribuição total da população, cálculo realizado com base na correção preditiva do incremento populacional para o ano de 2005, baseado no censo populacional de 2000 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A amostra foi aleatória, estratificada por região censitária do município. Todos os idosos foram contatados em seu domicílio, quando foram obtidos os dados socioeconômicos e relativos à sua moradia. Aqueles que concordaram em participar da segunda etapa da pesquisa, na qual ocorreram as avaliações multiprofissionais, foram levados até a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) por transporte financiado pelo fundo da pesquisa.

Dois anos depois, em janeiro de 2008, foi iniciada a coleta de dados do projeto ILPIBRA, do qual, na cidade de Porto Alegre, participaram 116 idosos de ambos os sexos que residiam na Sociedade Porto Alegrense de Auxílio aos Necessitados (SPAAN). O ILPIBRA foi um estudo transversal, desenvolvido em seis diferentes centros no Brasil, sendo Porto Alegre um deles.<sup>14</sup>

Dos 116 residentes da instituição, foram incluídos os 72 idosos que aceitaram participar do estudo e que tinham condições de executar o teste da mobilidade funcional. Foram excluídos

44 idosos entre homens e mulheres, que se recusaram a participar do estudo ou que não tiveram condições físicas e/ou cognitivas de realizar o teste.

Para avaliar a mobilidade funcional dos idosos, foi utilizado o teste do levantar e caminhar cronometrados, o *Timed and Up Go Test* (TUG).<sup>16</sup> Nesse teste o idoso era instruído a levantar-se, andar um percurso linear de três metros, regressar e tornar a sentar-se apoiando braços e costas na mesma cadeira; todo o período do teste foi cronometrado. Foi utilizado um cronômetro digital e o local exato da cadeira, assim como o ponto de retorno três metros à frente foram claramente marcados com fita adesiva amarelo-brilhante. Todos os idosos do EMIPOA foram avaliados em um único mês em um laboratório da PUCRS, enquanto as avaliações dos idosos do ILPIBRA ocorreram em pouco mais de um mês na própria ILPI.

Os princípios éticos foram respeitados de acordo com o estabelecido na Resolução nº 196/96 do CNS-MS. Tanto o EMIPOA, quanto o ILPIBRA tiveram aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS. Os protocolos de aprovação são, respectivamente, 1.066/05-CEP do EMIPOA e 17/2006 do ILPIBRA.

Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foi feita a inserção dupla dos dados coletados para se eliminar erros de digitação, os quais foram posteriormente analisados por meio do *software* SPSS 11.0. Os dados foram testados quanto à normalidade (*Kolmogorov-Smirnov test*). Para as variáveis dicotômicas em estudo, foram realizadas as análises bivariadas por meio do teste *t* Student para grupos independentes assumindo igualdade de variâncias, previamente testada pelo teste de Levene. Para as variáveis politômicas, foi utilizada a análise de variância de uma via (*One-Way ANOVA*), seguida do teste de comparações múltiplas de Tukey HSD. As proporções foram testadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade. Para critérios de decisão, foi adotado o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Dos 341 residentes na comunidade, 269 eram do sexo feminino. Já na ILPI, dos 72 idosos que aceitaram fazer/puderam realizar o teste, 53 eram do sexo feminino. Como se pode observar pelos resultados (tabela 1), as proporções entre os sexos foi a mesma nos dois locais de moradia ( $p=0,41$ ).

**Tabela 1** - Caracterização geral da amostra. Porto Alegre-RS, 2012.

VARIÁVEIS	TOTAL (n=413)	COMUNIDADE (n=341)	INSTITUIÇÃO (n=72)	P
Sexo*				
Masculino	91 (22,2)	72 (21,1)	19 (26,4)	0,410 <sup>A</sup>
Feminino	322 (78)	269 (78,9)	53 (73,6)	
Faixa etária*				
De 60 a 69 anos	148 (43,1)	145 (53,5)	3 (4,2)	<0,001 <sup>A</sup>
De 70 a 79 anos	126 (36,7)	94 (34,7)	32 (44,4)	
≥80 anos	69 (20,1)	32 (11,8)	37 (51,4)	
Idade (anos)				
Média ± desvio padrão	72,2 ± 8,7	69,8 ± 7,5	80,9 ± 8,1	<0,001 <sup>B</sup>
Mínimo - máximo	60 - 102	60 - 92	65 - 102	

\* Valores apresentados na forma n(%); <sup>A</sup> Teste qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade; <sup>B</sup> Teste *t* Student para grupos independentes assumindo igualdade de variâncias.

Os idosos institucionalizados apresentaram média de idade significativamente superior à dos idosos da comunidade ( $p < 0,001$ ; tabela 1). A distribuição dos idosos em termos de faixa etária nos dois locais de residência também se mostrou estatisticamente diferente. Enquanto no grupo da comunidade predominaram idosos com idade entre 60 e 69 anos, o grupo da ILPI apresentou maior associação com as outras duas

faixas etárias, ou seja, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais, com predomínio da última.

Na comparação do desempenho do TUG entre os sexos (tabela 2), não foi detectada diferença estatística significativa, tanto na comunidade ( $p > 0,05$ ) quanto na instituição ( $p > 0,05$ ). Homens e mulheres da ILPI, no entanto, apresentaram média de tempo para realização do TUG significativamente maior que os residentes da comunidade de mesmo sexo ( $p < 0,01$ ).

**Tabela 2** - Valores do teste do levantar e caminhar cronometrados (TUG) de idosos residentes na comunidade e em instituição de longa permanência, distribuídos por faixa etária e sexo. Porto Alegre-RS, 2012.

FAIXA ETÁRIA	TUG COMUNIDADE Média ± Desvio-padrão			TUG INSTITUIÇÃO Média ± Desvio-padrão		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
60 - 69 anos	11,6±2,3	11,4±1,5	11,6±2,5	16,7±0,6	16,0±0,0	17,0±0,0
70 - 79 anos	12,3±4,5	12,3±4,4	12,2±4,5	17,1±5,8	16,3±6,2	17,6±5,5
≥ 80 anos	12,6±5,1	12,5±6,9	12,7±4,3	19,3±8,2	17,0±5,1	19,9±8,8

Já comparando os resultados do TUG nas diferentes faixas etárias foi detectada diferença estatística significativa entre 60 e 69 anos e 80 anos ou mais ( $p = 0,003$ ; tabela 3). A média do TUG dos idosos de 60 a 69 anos se mostrou

significativamente menor que a média dos idosos com 80 anos ou mais de idade. Já a média do TUG dos idosos de 70 a 79 anos não mostrou diferença estatística das médias apresentadas pelas outras duas faixas etárias (tabela 3).

**Tabela 3** - Comparação dos resultados do teste do levantar e caminhar cronometrados (TUG) de acordo com a faixa etária. Porto Alegre-RS, 2012.

FAIXAS ETÁRIAS		TUG			95% IC	
		Diferença média	Erro padrão	$p^A$	Limite inferior	Limite superior
60 a 69 anos	70 a 79 anos	-1,26354	0,66198	0,138	-2,8222	0,2951
	≥80 anos	-2,78192	0,82972	0,003*	-4,7355	-0,8283
70 a 79 anos	60 a 69 anos	1,26354	0,66198	0,138	-0,2951	2,8222
	≥80 anos	-1,51838	0,85686	0,181	-3,5359	0,4991

<sup>A</sup>: Teste Tukey HSD; \*: a diferença média é significativa ao nível 0,05.

Em relação ao local de moradia, pode-se observar diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, onde os idosos institucionalizados apresentaram média de TUG significativamente superior aos idosos do grupo comunidade ( $p < 0,001$ ).

## DISCUSSÃO

A amostra do presente estudo apresentou maior porcentagem de mulheres do que homens em ambos os locais de residência. Esse achado se assemelha ao de estudo feito por Chaimowicz & Dirceu, segundo o qual as mulheres representavam a maioria dos moradores das ILPIs, além de serem mais velhas e de lá residirem por mais tempo.<sup>8</sup>

Observou-se que a média da idade da população que mora na ILPI de Porto Alegre (80,9 anos) é mais alta do que a encontrada em outras ILPIs. Em Passo Fundo-RS, a média de idade dos seus moradores é de 74,17 anos,<sup>17</sup> semelhante à média de idade em São Paulo (73,1 anos);<sup>18</sup> já em Minas Gerais foi encontrada média de idade mais semelhante à da ILPI de Porto Alegre (79,17 anos).<sup>19</sup> A diferença entre os resultados deste estudo e aqueles encontrados nos outros estudos realizados no país talvez explique o menor grau de mobilidade dos idosos da ILPI avaliada, uma vez que a mobilidade funcional decresce com a idade,<sup>10</sup> como também visto no presente estudo.

Podsiadlo & Richardson<sup>16</sup> utilizaram o TUG para avaliar o risco de quedas em idosos e classificaram seus resultados em três grupos: 1) 10 segundos ou menos: baixo risco de quedas e indivíduos independentes com mobilidade funcional inalterada; 2) 20 segundos ou menos: médio risco de quedas e indivíduos com independência em transferências básicas; e 3) 30 segundos ou mais: alto risco de quedas e indivíduos dependentes em AVDs e com mobilidade alterada. De acordo com essa classificação, tanto os idosos residentes na ILPI, quanto os da comunidade ficariam no grupo 2, ou seja, de médio risco de quedas. Esse achado indica a clara necessidade de serem

desenvolvidas estratégias que auxiliem os idosos de ambos os locais de residência a manter sua mobilidade e independência funcional, com possível diminuição do seu risco de quedas, e não apenas os institucionalizados. Assim sendo, seria impossível, em face desses achados, indicar qual desses dois grupos deve ter prioridade no acesso a intervenções para a prevenção das quedas. Se por um lado os idosos na comunidade tiveram desempenho melhor no TUG, por outro eles são um grupo mais numeroso e que corre mais risco, exatamente por não estarem circunscritos ao espaço de uma ILPI, o qual, além de menor, é também mais fácil de ser ajustado para oferecer maior segurança sob esse aspecto. Em termos absolutos, conscientizar os profissionais e gestores das ILPIs pode ser mais fácil, e as mudanças podem ocorrer de forma mais rápida do que atingir todos os envolvidos com os idosos que residem na comunidade, inclusive eles próprios.

Conforme o documento da OMS, “Modelo de Prevenção de Quedas”,<sup>9</sup> a prevenção das quedas em idosos deve se sustentar sobre três pilares: 1) a construção da conscientização sobre a importância da prevenção e do tratamento das quedas; 2) o incremento da avaliação dos fatores individuais, ambientais e sociais que aumentem a probabilidade da ocorrência das quedas; 3) o incentivo para o *design* e a implementação de intervenções que levem à redução significativa das quedas entre idosos. Neste estudo, contribuiu-se para o segundo pilar, apontando para a necessidade de se trabalhar intensamente para a efetivação do primeiro e do terceiro.

A mobilidade funcional não diferiu entre os gêneros, mas entre os locais de residência. Homens e mulheres da comunidade foram mais rápidos do que seus pares que residem na instituição. Essa diferença, mais uma vez, pode ser explicada pela diferença de idade, vista não só na média de idade, mas também em termos da distribuição por faixa etária, onde os idosos dos dois locais se aglomeraram em pontos diferentes, os da ILPI na mais alta e os da comunidade na mais baixa. O mesmo tipo de resultado foi encontrado por Ferrantin et al.,<sup>20</sup>

que demonstraram diferença estatisticamente significativa nos valores de TUG entre idosos institucionalizados e não institucionalizados.

Conforme esperado, a mobilidade dos idosos de 60-69 anos (12,3s) se mostrou significativamente melhor que a dos idosos com 80 anos ou mais (15,1s). Esses achados corroboram os de Almeida et al.<sup>10</sup> e Ferrantin et al.,<sup>20</sup> que demonstraram que, à medida que a idade aumenta, os resultados do TUG também aumentam. Ressalta-se que no estudo de Ferrantin et al.<sup>20</sup> os indivíduos institucionalizados de 80 a 89 anos apresentam valor médio de 26,86s, enquanto indivíduos em outras faixas etárias (60-69, 70-79 anos) apresentam valores de 20,6s e 18,5s, respectivamente, superiores aos encontrados entre os idosos da ILPI estudada para o presente estudo. Já em indivíduos não institucionalizados, os autores relataram valores semelhantes aos encontrados no presente estudo.<sup>21</sup>

Conforme os resultados do estudo de Maciel & Guerra,<sup>3</sup> idosos com idade acima de 75 anos apresentam cerca de oito vezes mais probabilidade de ter sua mobilidade comprometida no TUG, quando comparados aos idosos com menos de 75 anos. Segundo os autores, tal fato se explica pela própria característica do processo de envelhecimento, pois há diminuição na qualidade e quantidade das informações necessárias para uma mobilidade eficiente, como a propriocepção, força muscular e integridade capsulo-articular.<sup>3</sup>

Segundo Costa et al.,<sup>22</sup> o número de idosos com algum grau de incapacidade aumenta com a idade. Cerca de 50% daqueles com mais de 85 anos apresentaram limitações em suas AVDs e os outros 50% eram dependentes.<sup>22</sup> O estudo de Oliveira et al.,<sup>23</sup> porém, demonstrou que o aumento da idade por si só não constitui fator limitante para as AVDs.

Canineu & Bastos<sup>24</sup> relataram que o desempenho funcional é também influenciado por muitos outros fatores, tais como: educacionais, de saúde, de personalidade e não somente pela idade cronológica.<sup>24</sup> Parahyba & Simões<sup>25</sup> acrescentam que a redução da capacidade funcional tem caráter progressivo entre os idosos em relação ao

aumento da idade, mas seus dados mostram que a incapacidade funcional, qualquer que seja o tipo, não é resultado inevitável do envelhecimento por si só, pois verifica-se a existência de um grupo de idosos, mesmo entre aqueles com idades avançadas, que não relata dificuldade em realizar as tarefas do dia a dia.

O estudo de Guimarães et al.<sup>26</sup> reforça a ideia das influências extrínsecas sobre a perda da mobilidade funcional. Eles compararam idosos saudáveis ativos e sedentários e puderam observar que os idosos ativos obtiveram resultados do TUG significativamente menores que os idosos sedentários (7,7 e 13,5 segundos, respectivamente;  $p=0,00$ ).<sup>26</sup> Esse achado mostra que o sedentarismo também pode ser considerado um dos motivos pelos quais ocorre deterioração da capacidade funcional.

Essa diferença esperada e encontrada no estudo entre os idosos da comunidade e de uma ILPI talvez possa ser parcialmente explicada pela idade mais avançada, pela menor autonomia pessoal e física, assim como por uma menor prática de atividade física entre os institucionalizados. Com os resultados obtidos, percebeu-se a necessidade de ampliar e aprofundar pesquisas com a utilização de medidas que avaliem o idoso em todas as dimensões, bem como elaborar intervenções que ajudem aos residentes em ILPIs a manter sua mobilidade funcional, visto que em todas as faixas etárias e em ambos os sexos os idosos institucionalizados apresentaram valores maiores do TUG. Dessa forma, há necessidade de pesquisas adicionais com enfoque na identificação de intervenções mais efetivas para esse grupo específico.

Além das questões relativas à associação entre mobilidade diminuída e o risco de quedas nos idosos, há que se lembrar da questão da segurança na travessia de ruas, em particular no que tange aos idosos que vivem na comunidade. No Brasil, os coeficientes de mortalidade por causas externas entre idosos são mais altos que os da população geral, sendo que os acidentes de transporte lideram essas causas (27,5% do total), nos quais 48,2% das vítimas eram pedestres.<sup>27</sup>

Ainda sobre a questão da segurança no trânsito, segundo citado por Amosun et al.,<sup>28</sup> a velocidade de caminhada mínima para se atravessar uma rua com segurança seria de aproximadamente  $1,2 \text{ m.s}^{-1}$ . O que se pode depreender dos dados apresentados por Steffen et al.,<sup>29</sup> em estudo no qual foram medidos e apresentados a velocidade usual de caminhada e o TUG distribuídos em termos de sexo e para as mesmas três faixas etárias do presente estudo, é que a velocidade de caminhada registrada pelo TUG é aproximadamente duas vezes menor do que aquela medida em linha reta. Dessa forma, mesmo que a velocidade de caminhada usual dos idosos da presente amostra que residem na comunidade seja duas vezes superior àquela que se pode depreender dos seus resultados no TUG (60 a 69 =  $0,52 \text{ m.s}^{-1}$ ; 70 a 79 =  $0,49 \text{ m.s}^{-1}$ ;  $\geq 80$  anos =  $0,48 \text{ m.s}^{-1}$ ), ainda assim em todas as faixas etárias a velocidade de caminhada seria inferior àquela considerada segura para travessia de ruas ( $1,2 \text{ m.s}^{-1}$ ).

Esses dados são particularmente importantes, quando se considera que os coeficientes de mortalidade por acidentes de trânsito nos indivíduos de 65 ou mais em Maringá-PR representaram, aproximadamente, duas vezes os estimados para pessoas entre 20 e 49 anos. A maioria das vítimas estava na condição de pedestre (52%) e a mesma proporção deles sofreu o acidente próximo à sua residência. Além disso, apesar de terem restabelecido sua capacidade funcional para a realização das atividades

cotidianas, os idosos apresentaram sequelas psicossociais, extensivas à família.<sup>30</sup>

Uma limitação deste estudo é a amostra pequena de idosos institucionalizados, oriunda de uma só ILPI, a qual não foi selecionada de forma aleatória, como foi o caso dos idosos da comunidade. Outra limitação reside na diferença significativa de idade entre os dois grupos comparados, pois a idade é um fator de confusão que não deve ser ignorado. Assim sendo, estudos longitudinais prospectivos, com amostras aleatórias e equilibradas, são necessários para a generalização dos achados do presente estudo.

Apesar dessas limitações, os resultados contribuem para a identificação de algumas das características de idosos residindo em ILPIs e na comunidade, bem como fornecem dados para o planejamento em saúde relativo a esse grupo em constante expansão.

## CONCLUSÃO

Baseado no que foi exposto, conclui-se que a mobilidade funcional diminui com a idade em homens e mulheres, mas não difere entre os sexos. Os idosos que residem na comunidade se mostraram mais rápidos do que os institucionalizados e, portanto, apresentam menor risco de queda. Fica clara a necessidade de intervenções que auxiliem ambos os grupos a melhorarem sua mobilidade e a diminuir o risco de quedas, com a possibilidade de aumentar a sua segurança no trânsito.

## REFERÊNCIAS

1. Fiedler MM e Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. Santa Catarina, Brasil. Cad Saúde Pública 2008; 24(2): 409-415.
2. Nasti F. Envelhecimento populacional no Brasil. Einstein. 2008; 6(Supl1): S4- S6.
3. Maciel ACC e Guerra, RO. Fatores associados à alteração da mobilidade em idosos residentes na comunidade. Rev. bras. fisioter. 2005; 9(1): 17-23.
4. Cortteletti IA, Casara MB, Herédia VBM. Idoso asilado: um estudo gerontológico. Porto Alegre: Editora Edipucrs; 2004.
5. Creutzberg M, Gonçalves LHT, Sobottka EA. Instituição de longa permanência para idosos: a imagem que permanece. Texto Contexto Enferm. 2008; 17(2): 273-9.
6. Perracini MR e Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. Rev. Saúde Pública 2002; 36(6): 709-16.

7. Terra NL, Dornelles B. Envelhecimento Bem-Sucedido - Programa Geron – PUCRS. Porto Alegre: Editora Edipucrs; 2003.
8. Chaimowicz F, Dirceu GB. Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte. *Rev. Saúde Pública* 1999; 33 (5): 454-460.
9. Organização Mundial da Saúde. Relatório Global da OMS sobre Prevenção de Quedas na Velhice. 2007. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde São Paulo; 2010. Acesso em 05/10/2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio\\_prevencao\\_quedas\\_velhice.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_prevencao_quedas_velhice.pdf)
10. Almeida ST, Soldera CLC, de Carli GA, Gomes I, Resende TL. Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predisõem a quedas em idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(4):427-433
11. Tinetti ME. Factors associated with serious injury during falls by ambulatory nursing home residents. *J Am Geriatr Soc.* 1987; 35:644-648.
12. Schroeter G, et al. Terapia anti-hipertensiva utilizada por pacientes idosos de Porto Alegre/RS, Brasil. *Sci Med.* 2007; 17(1):14-19.
13. Venturini C, et al. Gender differences, polypharmacy, and potential pharmacological interactions in the elderly. *Clinics* 2011; 66(11): 1867-1872.
14. Gonçalves LHT, et al. O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. *Cad. Saúde Pública* 2010; 26(9): 1738-46.
15. Souza PD, et al. Aptidão funcional de idosos residentes em uma Instituição de Longa Permanência. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2011; 14: 7-16.
16. Podsiadlo DB, Richardson S. The Timed “Up & Go”: A Basic Test of Functional Mobility for frail elderly Persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991; 39:142 - 48.
17. Guedes JM, Silveira CRR. Análise da capacidade funcional da população geriátrica institucionalizada na cidade de Passo Fundo. *RBCEH.* 2004; 2:10-21.
18. Savonitti BA. Qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2010; 13(3): 395-401.
19. Zambaldi PA, et al. Efeito de um treinamento de equilíbrio em um grupo de mulheres idosas da comunidade: estudo piloto de uma abordagem específica não sistematizada e breve. *Acta Fisiatr.* 2007; 14(1): 17-24.
20. Ferrantin AC et al. A execução de AVDS e mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não-institucionalizados. *Fisioter. Mov.* 2007; 20(3): 115-121.
21. Carvalho J, Pinto J, Mota J. Atividade física, equilíbrio e medo de cair. Um estudo em idosos institucionalizados. *Rev. Port. Cien. Desp.* 2007; 7(2): 225-231.
22. Costa MFL, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19(3): 735-743.
23. Oliveira DLC, Goretti IC, Pereira LSM. O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: estudo piloto. *Rev. bras. fisioter.* 2006; 10(1): 91-96.
24. Canineu PR, et al. Transtorno Cognitivo Leve - Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2002. p. 128-32.
25. Parahyba MI, Simões CCS. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. *Cien Saude Colet.* 2006, 11 (4): 967-974.
26. Guimarães LHCT, et al. Comparação de propensão e quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. *Rev. Neurocienc.* 2004; 12(2): 68-72.
27. Gawryszewski VP, Jorge MHPM, Koizumi MS. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e a tenção individual. *Rev Assoc Med Bras* 2004; 50(1): 97-103.
28. Amosun SL, Burgess T, Groeneveldt L, Hodgson T. Are elderly pedestrians allowed enough time at pedestrian crossings in Cape Town, South Africa? *Physiother Theory Pract.* 2007; 23(6):325-32.
29. Steffen TM, Timothy A Hacker TA, Mollinger L. Age- and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and Gait Speeds. *Phys Ther.* 2002; 82:128-137.
30. Souza RKT, Soares DFPP, Mathias AF, Santana RG. Idosos vítimas de acidentes de trânsito: aspectos epidemiológicos e impacto na sua vida cotidiana. *Acta sci. Health sci.* 2003; 25(1):19-25.

Recebido: 22/5/2012

Revisado: 12/11/2012

Aprovado: 23/1/2013



# Efeito da utilização de complemento alimentar em idosos atendidos em um ambulatório na cidade de São Paulo

*Effect of use of feeding complement in elderly people attended in an outpatient clinic in São Paulo city, Brazil*

Carolina de Campos Horvat Borrego<sup>1</sup>  
Juliana dos Santos Cantaria<sup>2</sup>

## Resumo

**Objetivo:** Verificar o efeito da utilização de complemento alimentar na população idosa atendida pelo setor de nutrição de um ambulatório na cidade de São Paulo, por meio da evolução do peso e do Índice de Massa Corpórea (IMC) desses pacientes. **Métodos:** A amostra foi composta de idosos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, que fazem uso de complemento alimentar prescrito pelas nutricionistas do setor. As variáveis estudadas foram: gênero, idade, peso, estatura, IMC, patologias mais frequentes, quantidade prescrita do complemento, evolução do peso e do IMC, e intervalo médio entre a primeira consulta e o retorno. A coleta de dados se deu por meio das fichas de atendimento, analisadas no início e após o primeiro retorno de consulta. Foi realizada análise de frequência das variáveis contínuas e categóricas, por meio do teste t-pareado com  $p < 0,05$ . **Resultados:** Foram analisados os dados de 74 pacientes, sendo 47 mulheres e 27 homens, com idade média de  $75,9 \pm 8,3$  anos. As patologias mais encontradas foram: hipertensão arterial sistêmica (55,4%), dislipidemias (39,2%) e diabetes *mellitus* (28,4%). A média de peso dos pacientes foi de 51,4kg na primeira consulta, e de 51,9 kg no retorno ( $p=0,025$ ). O IMC médio foi de  $21,71\text{kg}/\text{m}^2$  na primeira consulta, e de  $21,90\text{kg}/\text{m}^2$  no retorno ( $p=0,040$ ). **Conclusões:** O presente trabalho mostrou que a utilização do complemento alimentar na população de idosos estudada teve impacto positivo, mostrando a importância da intervenção sobre o estado nutricional para a promoção da saúde do indivíduo.

**Palavras-chave:** Saúde do Idoso. Nutrição do Idoso. Idoso. Suplementação Alimentar. Envelhecimento.

## Abstract

**Objective:** Verifying the effect of the use of feeding complement on elderly people attended by the nutrition sector of an outpatient clinic in Sao Paulo city, through weight evolution and Body Mass Index (BMI) of these patients. **Methods:** The sample comprised elderly people aged 60 years or more, from both sexes, who take feeding complement prescribed by the sector nutritionist. The variables studied were genre,

<sup>1</sup> Programa de Aprimoramento em Gerontologia Multiprofissional. Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia “José Ermírio de Moraes”. São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia “José Ermírio de Moraes”. São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência / Correspondence

Carolina de Campos Horvat Borrego  
E-mail: carolborregonutri@gmail.com

age, weight, height, BMI, frequent pathologies, amount prescribed by the complement, weight evolution and BMI, certain time between the first appointment and return. Data was collected in attendance records, analyzed in the beginning and after the first return of appointment. Frequency of continuous and categorical variables has been carried out and analyzed through paired-t test with  $p < 0.05$ . *Results:* 74 patients records have been analyzed, 47 women and 27 men, with average age of  $75.9 \pm 8.3$  years. The most frequent pathologies found were: systemic arterial hypertension, (55.4%) dislipidemy (39.2%) and diabetes *mellitus* (28.4%). Weight average of patients has been of 51.4Kg in the first appointment and 51,9Kg in the return ( $p = 0,025$ ). BMI average was 21,71Kg/m<sup>2</sup> in the first appointment, and 21,90 Kg/m<sup>2</sup> in the return ( $p = 0.40$ ). *Conclusions:* This work has shown that the use of feeding complement among elderly people who were studied has succeed, showing the importance of intervention on nutritional situation in order to improve the individual's health.

**Key words:** Health of the Elderly. Elderly Nutrition. Aged. Supplementary Feeding. Aging.

## INTRODUÇÃO

Apesar de ser um processo natural, o envelhecimento pode submeter o organismo a diversas modificações anatômicas e funcionais, com repercussões nas condições de saúde e nutrição do idoso.<sup>1</sup> A manutenção da saúde, nos diferentes estágios da vida é influenciada de maneira significativa pela alimentação, que também influenciará a qualidade de vida na senescência.<sup>2</sup>

Os idosos constituem grupo de risco de carência de macro e micronutrientes, pois frequentemente apresentam dificuldades na manutenção adequada da ingestão energética e de nutrientes por meio de uma alimentação balanceada.<sup>3</sup> Entre as mudanças fisiológicas que interferem no estado nutricional, destacam-se: diminuição do metabolismo basal, redistribuição da massa corporal, alterações no funcionamento digestivo, alterações na percepção sensorial e diminuição da sensibilidade à sede. Com exceção das duas primeiras, todas as outras podem interferir diretamente no consumo alimentar.<sup>4,5</sup>

Múltiplos mecanismos levam à ingestão alimentar reduzida no idoso, tais como perda de apetite, redução do paladar e olfato, saúde oral prejudicada, saciedade precoce, além de fatores psicossociais, econômicos e medicamentosos.<sup>6</sup>

Assim como o sobrepeso e a obesidade, o baixo-peso é indicador para diferentes patologias e relaciona-se com importante aumento no risco de morbi-mortalidade. A perda de peso referida pelo paciente deve ser considerada, pois 10% ou mais de perda de peso, em um período de seis meses, é um provável indicador de problemas de saúde, além de estar associada ao prejuízo no estado nutricional do paciente.<sup>7</sup> Percebe-se que, muitas vezes, a desnutrição é vista tanto pelos profissionais como pelos idosos e seus cuidadores como parte do processo normal de envelhecimento, sendo frequentemente ignorada.<sup>8</sup>

Sousa considera importante o desenvolvimento de meios para a recuperação do estado nutricional e o estímulo de uma resposta positiva na saúde dos idosos.<sup>9</sup> A complementação alimentar é um meio válido e eficaz para recuperar e manter o estado nutricional em idosos. Contribui para adequada vigilância nutricional e manutenção das recomendações diárias para os indivíduos nessa faixa etária.<sup>10</sup>

O presente estudo se propôs a verificar o efeito da utilização de complemento alimentar na população idosa atendida pelo setor de nutrição de um ambulatório na cidade de São Paulo, por meio da evolução do peso e do IMC (Índice de Massa Corpórea) desses pacientes.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal, realizado no Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia José Ermírio de Moraes (IPGG), um ambulatório de especialidades do governo do Estado de São Paulo, que atende, de forma específica e integral, idosos residentes em regiões periféricas da cidade de São Paulo (São Miguel Paulista, Ermelino Matarazzo, Itaim Paulista, Vila Curuçã), visando promover o envelhecimento saudável. O diferencial do local onde foi feito o estudo é o fornecimento gratuito do complemento alimentar para alguns idosos que são atendidos pelo setor de nutrição. A coleta de dados se deu no período de 1º a 30 de novembro de 2009.

Informações sobre o estado nutricional do paciente, ou aparente risco nutricional justificado por perda de peso recente, eram utilizadas pelas nutricionistas do setor como critérios para distribuição do complemento, para prescrição da quantidade e tempo de uso do complemento alimentar, pois até o momento da coleta de dados não existia um protocolo estabelecido para definir esses critérios. O complemento utilizado pelo setor tem como definição “produto lácteo, com fonte proteica de alto valor biológico, com prebiótico, enriquecido de vitaminas e sais minerais, em pó” e está acondicionado em embalagem hermeticamente fechada (lata de 400g). Os idosos que recebiam o complemento alimentar eram orientados a utilizá-lo em sua casa, como complemento da sua alimentação, seguindo instruções dadas pela nutricionista que os atendia: diluir duas colheres do produto (31,5 g) em 180 ml de leite de vaca, e tomar de uma a duas vezes ao dia. O complemento alimentar fornecia 230 kcal, quando utilizado uma vez ao dia, e 460 kcal, quando utilizado duas vezes ao dia.

A amostra foi composta de idosos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, atendidos pelo setor de nutrição, que fazem uso de complemento alimentar prescrito pelas nutricionistas do setor. Estes idosos foram analisados em conjunto,

não havendo separação de grupos conforme a quantidade do suplemento que utilizavam (uma ou duas vezes ao dia). Não houve grupo controle para este estudo. Os idosos foram avaliados com base nos dados fornecidos pelas fichas de atendimento, localizadas no setor de nutrição, que atende atualmente cerca de 960 idosos, porém não todos em uso do complemento alimentar. Os critérios de inclusão foram: idosos que tiveram o início do uso do complemento alimentar no período de janeiro de 2008 a agosto de 2009, além de terem tido acompanhamento regular com o setor de nutrição (retornos a cada 30, 60 ou 90 dias) e possuírem dados de peso e altura para o cálculo do IMC. Os critérios de exclusão foram: idosos que iniciaram o uso do complemento alimentar antes de janeiro de 2008, ou após agosto de 2009; idosos que não tinham dados de peso e altura; idosos que tiveram o retorno com intervalo muito superior quando comparado aos outros pacientes; IMC igual e/ou acima de 28 kg/m<sup>2</sup>.

As variáveis estudadas foram: gênero; idade (em anos); peso (em kg), aferido por meio de balança, tipo plataforma, da marca Toledo com carga máxima de 150 kg, e intervalos de 50 gramas; estatura (em metros), aferida com antropômetro localizado na mesma balança; IMC (calculado por meio da relação peso em kg dividido pela altura, em metros, ao quadrado); patologias mais frequentes; quantidade prescrita do complemento; evolução do peso e do IMC; intervalo médio entre a primeira consulta e o retorno. O IMC foi classificado conforme a recomendação da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), utilizada na pesquisa SABE de 2003, onde:  $IMC < 23$  = baixo peso;  $23 \leq IMC < 28$  = peso normal;  $28 \leq IMC < 30$  = risco de obesidade;  $IMC \geq 30$  = obesidade.<sup>11</sup>

O paciente teve seus dados analisados no início do uso do complemento e após o primeiro retorno de consulta, que aconteceu durante o período analisado no estudo. Foi realizada análise de frequência das variáveis contínuas

e categóricas. Para tanto, foi utilizado o pacote estatístico *Statistical Package for the Social Science* – SPSS, versão 13.1, comparado ao nível de significância de  $p < 0,05$ . Para a comparação das variáveis entre a avaliação inicial do paciente e a reavaliação, foi feita comparação entre os intervalos de confiança das variáveis analisadas. Analisou-se, por meio do teste *t*-pareado, se houve diferença no peso e IMC no primeiro retorno de consulta após o início do uso do complemento.

O estudo obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde, sob o parecer nº 007/2009. Foi dispensado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, por se tratar de uma coleta de dados nos prontuários dos

pacientes. Para tanto, solicitou-se autorização ao diretor da instituição, com garantia de confidencialidade sobre os usuários.

## RESULTADOS

Foram analisados os dados de 179 pacientes, sendo excluídos 66 que iniciaram o uso do complemento alimentar antes do período estudado, 28 que não tinham dados de peso e altura para o cálculo do IMC, sete que tinham o IMC acima de 28 kg/m<sup>2</sup>, e quatro que tiveram o retorno com intervalo muito superior quando comparado aos outros pacientes. Restaram assim, para a comparação das variáveis, 74 pacientes, conforme a tabela 1.

**Tabela 1** - Divisão por gênero dos participantes do estudo. São Paulo-SP, 2009.

Gênero	n	%
Masculino	27	36,5
Feminino	47	63,5
Total	74	100

Fonte: IPGG (2009).

A idade média dos idosos foi  $75,9 \pm 8,3$  anos. A média do intervalo entre a primeira consulta e o retorno foi 64,8 dias (cerca de dois meses). A quantidade média prescrita de complemento por dia foi de 1,8 vezes, ou seja, foi prescrito ao paciente fazer uso do complemento alimentar, aproximadamente duas vezes, ou seja, dois copos ao dia.

Em relação ao estado nutricional, no momento da primeira avaliação dos dados, 49 pacientes (66%) apresentavam baixo-peso, e 25 (34%) apresentavam peso adequado, segundo o IMC classificado pela OPAS.<sup>11</sup> A tabela 2 mostra a evolução do peso dos pacientes após análise dos dados no primeiro retorno dos pacientes após o início do uso do complemento alimentar.

**Tabela 2** - Evolução do peso dos participantes do estudo. São Paulo-SP, 2009

Evolução do peso (kg)	n	%
Ganhou	38	51,4
Manteve	10	13,5
Perdeu	26	35,1
Total	74	100

Fonte: IPGG (2009).

A média de peso dos pacientes foi de 51,4kg  $\pm$  8,3 kg na primeira consulta, e de 51,9 kg  $\pm$  8,7 kg no retorno ( $p=0,025$ ). O IMC médio foi de 21,71kg/m<sup>2</sup> na primeira consulta, e de 21,90 kg/m<sup>2</sup> no retorno ( $p=0,040$ ).

As patologias mais encontradas foram: hipertensão arterial sistêmica, em 41 dos pacientes analisados (55,4%), dislipidemias em 29 pacientes (39,2%), e diabetes *mellitus* em 21 pacientes (28,4%). Outras patologias foram encontradas, porém em menor proporção, como por exemplo: osteoartrose (8,1%), gastrite (6,7%), depressão (6,7%), hiperuricemia (5,4%), e insuficiência coronariana (4%).

## DISCUSSÃO

Estudos utilizando o índice de massa corporal (IMC) como uma das formas de avaliar o estado nutricional de idosos têm mostrado preocupantes prevalências de baixo-peso. Em pesquisa realizada com idosos residentes na cidade de São Paulo, verificou-se que 24,1% deles apresentavam baixo-peso, tendo nos homens maior prevalência (29,2%) que nas mulheres (20,6%).<sup>12</sup>

Menezes, avaliando o estado nutricional de idosos residentes em instituições de longa permanência em Fortaleza, observou que 49,8% dos idosos apresentavam baixo-peso, sendo similar ao presente estudo, que encontrou 66% dos idosos abaixo do peso adequado.<sup>13</sup>

Estudo da Organização Mundial da Saúde (OMS) realizado em 2005 apontou que homens, a partir dos 65 anos, e mulheres, a partir dos 75 anos, passam a perder peso, devido a alterações fisiológicas como perda de água corporal e redução de peso das vísceras, além da redução de tecido muscular.<sup>14</sup>

A intervenção nutricional em Geriatria deve ser realizada de maneira individualizada, em função do estado nutricional e das múltiplas doenças acometidas, das mudanças biológicas e psicológicas associadas ao envelhecimento, da capacidade funcional e das necessidades

nutricionais do indivíduo. Seu objetivo é proporcionar todos os nutrientes necessários em quantidades adequadas, para manter um bom estado nutricional.<sup>15</sup>

Existem diferentes alternativas para melhorar o estado nutricional de pessoas idosas, sendo a maior parte apontada quanto ao consumo alimentar, envolvendo o benefício na quantidade, na qualidade ou a combinação de ambas. A quantidade consumida pode ser influenciada pelas condições de acesso aos alimentos, assistência na alimentação, melhora no ambiente de refeições e sabor das preparações. A qualidade do consumo pode ser aprimorada por meio de orientações nutricionais de uma alimentação balanceada, pelo fornecimento de alimentos variados e nutritivos, e pela verificação da necessidade de complementação nutricional.<sup>16</sup>

Jonhesen e colaboradores, em pesquisa sobre desnutrição em idosos e uso apropriado de complementos alimentares orais, realizada em 2000, referem que o método adequado para minimizar a desnutrição é o uso de alimentos e bebidas pelos pacientes, complementadas com nutrientes específicos, fornecendo melhor quantidade de calorias e maior teor proteico.<sup>17</sup> É possível que os complementos orais, se bem indicados e adequadamente utilizados, tornem a terapia nutricional altamente especializada, ou no mínimo de mais fácil execução.<sup>18</sup>

O Ministério da Saúde definiu em 1998 que complemento alimentar, ou complemento nutricional, é um produto elaborado com a finalidade de complementar a dieta cotidiana de uma pessoa saudável, que deseja compensar um possível déficit de nutrientes, a fim de alcançar os valores da dose diária recomendada (DDR), não podendo substituir os alimentos, nem se constituir em componente exclusivo da dieta.<sup>19</sup> É o método mais simples, mais natural e menos invasivo para o aumento na ingestão de nutrientes em todos os pacientes. Deve fornecer quantidades adequadas de todos os nutrientes – proteínas, energia, vitaminas e minerais –, de modo a reforçar as necessidades nutricionais dos pacientes.<sup>20</sup>

O presente trabalho mostrou que a utilização do complemento alimentar na população de idosos estudada teve impacto positivo, verificado por meio do ganho de peso e da evolução do IMC. Não foi possível verificar se os idosos que utilizaram o complemento alimentar duas vezes ao dia tiveram ganho de peso maior em comparação aos idosos que utilizaram o complemento apenas uma vez, pois eles não foram analisados separadamente, mas em conjunto.

Resultado semelhante foi obtido por Fernandes em estudo realizado com idosos hospitalizados e desnutridos ou com risco de desnutrição, que comparou os efeitos da complementação alimentar via oral industrializada e lanche equivalente; mostrou que, após a intervenção, os idosos dos dois grupos apresentaram melhora do estado nutricional, de acordo com o método de avaliação utilizado (MAN<sup>®</sup> - Mini Avaliação Nutricional), favorecendo assim a reabilitação nutricional.<sup>21</sup>

Segundo Volkert, em estudo realizado em 1996, idosos com mais de 75 anos, quando recebem uma complementação calórica durante os períodos de internação e durante a evolução ambulatorial, independentemente da dieta usual, apresentaram nítida melhora das condições gerais, em comparação ao controle, que recebeu somente a dieta usual.<sup>22</sup>

No estudo de Norregaard et al., aplicado em pacientes com doença pulmonar obstrutiva (DPOC) recebendo complementação oral por cinco semanas, foram verificadas melhoras no valor calórico e proteico consumido e na massa corporal, principalmente magra, assim como no funcionamento pulmonar, conforme medido por ventilação voluntária máxima.<sup>23</sup> No estudo de Potter e colaboradores, que acompanhou 381 idosos recebendo 120 ml de complemento oral hipercalórico e hiperproteico três vezes por dia, verificou-se que esta intervenção proporcionou aumento da ingestão alimentar, aumento de peso corporal, evolução da capacidade funcional e diminuição da taxa de mortalidade dos pacientes investigados.<sup>24</sup>

Arnaud-Battandier et al. mostraram que a utilização de complementação alimentar

proporcionou aumento significativo dos nutrientes específicos oferecidos, resultando em ganho de peso corporal e consequentemente melhorando a classificação do estado nutricional avaliado por meio da MAN em idosos desnutridos.<sup>25</sup> Outro estudo realizado pelo mesmo autor, em 2004, com 378 idosos com idade acima de 70 anos, mostrou que a suplementação oral pode induzir a melhoria do estado nutricional e que o gasto global de recursos com saúde pode ser reduzido.<sup>26</sup>

Ausman & Russel, em um programa de refeições com base na verificação da utilização de um complemento de polímero líquido durante quatro meses, conseguiram proporcionar aumento de peso na maioria dos pacientes, associado ao aumento da albumina sérica, capacidade total de ligação de ferro, folato, vitamina C e vitamina B12.<sup>27</sup>

Em estudo de Benamouzn realizado em 2001, a inclusão de alimentos de maior densidade calórica, de alimentos do consumo habitual dos pacientes e ingestão de suplementos proteicos e energéticos, mostrou que esse tipo de suplementação em indivíduos idosos hospitalizados acarreta diminuição do tempo de hospitalização e de complicações, melhorando os parâmetros antropométricos (peso e porcentagem de gordura corpórea).<sup>28</sup>

Gazzotti, em estudo realizado em 2003 com pacientes acima de 75 anos em risco de desnutrição, mostrou que a suplementação nutricional oral promoveu melhora nos parâmetros antropométricos e biológicos, melhora na pontuação da MAN, juntamente com redução simultânea da morbidade e mortalidade e tempo de permanência hospitalar.<sup>29</sup>

Segundo estudos de Wilson e colaboradores, o consumo de complemento alimentar, quando utilizado no período entre as refeições, no mínimo uma hora antes, não interfere na aceitação das dietas ofertadas e promove a melhora do estado nutricional, considerando o nível de satisfação e saciedade de idosos institucionalizados.<sup>30</sup>

A maioria dos estudos mostra que a utilização de complemento alimentar traz resultados

positivos para o paciente. A maior parte deles, porém, trata do uso de complementação alimentar feita em âmbito hospitalar, poucos falam do uso do complemento alimentar em idosos em atendimento ambulatorial, o que dificulta comparações.

A complementação alimentar, aliada a um estilo de vida saudável, apresenta um potencial para atenuar as deficiências nutricionais na terceira idade, como também as doenças decorrentes da má nutrição.<sup>31</sup>

No entanto, mesmo diante dos estudos mostrando os benefícios da complementação alimentar em pacientes idosos, é necessário também considerar que, por mais que o valor nutricional dessa complementação seja adequado, ele será de pouca importância se o paciente não aceitá-lo ou se deixar de manter uma ingestão suficiente.<sup>32</sup> Esta é uma limitação do estudo, pois como o paciente recebe o complemento alimentar para ser utilizado em sua residência, é de fundamental importância

que ele o faça seguindo corretamente as instruções dadas pela nutricionista que o atende, para que se obtenha o efeito desejado.

## CONCLUSÃO

O presente estudo verificou que a utilização de complemento alimentar na população estudada apresentou resultados positivos no ganho de peso dos idosos e traz a reflexão que investimentos em pesquisas e programas de avaliação e intervenção sobre o estado nutricional podem ser ferramentas importantes na promoção da saúde do indivíduo, visando prevenir ou identificar precocemente deficiências nutricionais e assim tentar minimizar seus efeitos ao longo da vida. No Brasil, entretanto, a literatura disponível até o presente momento, em relação ao uso de complemento alimentar via oral associado à alimentação em idosos, mostra-se escassa, justificando assim o desenvolvimento de mais estudos de intervenção alimentar.

## REFERÊNCIAS

1. Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas APR. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev Nutr* 2000;13(3):157-65.
2. Marucci MFN, Alves RP, Gomes MMBC. Nutrição na geriatria. In: Silva SMCS, Mura JDP. *Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia*. São Paulo: Roca; 2007. p. 391-416.
3. Jensen GL, McGee M, Binkley J. Nutrition in the elderly. *Gastroenterol Clin North Am* 2001;30(2):313-34.
4. Quintero-Molina R. Nutrición en los ancianos. *Geriatrka* 1993;9(1):14-8.
5. Nogués R. Factors que afectan la ingesta de nutrientes en el anciano y que condicionan su correcta nutrición. *Nutrición Clínica* 1995;15(2):39-44.
6. Silva TAA, Junior AF, Pinheiro MM, Szejnfeld VL. Sarcopenia Associado ao Envelhecimento: Aspectos Etiológicos e Opções Terapêuticas. *Rev Brás Reumatol* 2006;46:391-7.
7. Costa EFA, Monego ET. Avaliação Geriátrica Ampla (AGA). *Rev UFG [periódico na internet]*. 2003 [acesso [acesso em 4 nov 2009];5(2):[aproximadamente 9 p.]. Disponível em: [http://www.proec.ufg.br/revista\\_ufg/idoso/aga.html#IDADE](http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/idoso/aga.html#IDADE).
8. Jacob Filho W. Envelhecimento e atendimento domiciliário. In: Duarte YAO, Diogo MJD. *Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico*. São Paulo: Atheneu; 2000. p 19-26.
9. Sousa VMC. Impacto de um produto dietético sobre o estado nutricional em idosos [tese de mestrado] Campinas: Unicamp; 2007.
10. Miguel Mari JA, Pérez del Rio MA. Resultados obtenidos en personas de edad avanzada desnutridas, con la adición a su dieta habitual de un preparado proteico-vitamínico-mineral. *Geriatrics* 1981;26:50-1.
11. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud. Encuesta Multicéntrica: Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe. Informe preliminar. Washington: HPP/OPAS; 2001. [acesso em 4 nov 2009]. Disponível em: <http://www.opas.org/program/sabe.htm>. <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/paho-salud-01.pdf>
12. Marucci MFN, Barbosa AR. Estado nutricional e capacidade física. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadores. *SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003. p. 95-117.

13. Menezes TN. Avaliação antropométrica e do consumo alimentar de idosos residentes em instituições geriátricas da cidade de Fortaleza/Ceará [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2000.
14. Organização Mundial da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: OPAS; 2005.
15. Sousa VMC, Guariento ME. Avaliação do idoso desnutrido. *Rev Soc Bras Clin Med* 2009;7(1):46-9.
16. Wouters-Wesseling W, Slump E, Kleijer CN, de Groot CPGM, van Staveren WA. Early supplementation after infection in nursing home residents. In: Wouters-Wesseling W. Impact of nutritional supplements on health indices in elderly people. Netherlands: Wageningen University; 2002. p. 27-30.
17. Johnsen C, East JM, Glassman P. Management of malnutrition in the elderly and the appropriate use of commercially manufactured oral nutritional supplements. *J Nutr Health Aging* 2000;4(1):42-6.
18. Baxter YC, Waitzberg DL. Indicações e uso de suplementos nutricionais orais. In: Waitzberg DL, editor. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. 3. ed. São Paulo: Atheneu; 2001. p. 543-58.
19. Secretaria de Vigilância Sanitária (Brasil). Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998. Institui a necessidade de normatizar o uso de suplementos vitamínicos e ou minerais no país. [acesso em [acesso em 4 nov 2009]. Disponível em: <http://www.sfdk.com.br/imagens/lei/MS%20-%20Portaria%2032.htm>.
20. Oliveira T. A importância do acompanhamento nutricional para pacientes com câncer. *Prática Hospitalar* 2007;9(51):150-4.
21. Fernandes EA. Estudo comparativo dos efeitos de complementação alimentar industrializada e lanche equivalente no estado nutricional de idosos hospitalizados, desnutridos ou em risco de desnutrição [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2008.
22. Volkert D, Hübsch S, Oster P, Schlierf G. Nutritional support and functional status in undernourished geriatric patients during hospitalization and 6-month follow-up. *Aging (Milano)* 1996;8(6):386-95.
23. Norregaard O, Tottrup A, Saaek. Effects of oral nutritional supplements on adults with chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Resp Physiol* 1987;23(12):338.
24. Potter JF, Schaffer DF, Bohi RL. In-hospital mortality as a function of body mass index: an age-dependent variable. *J Gerontol* 1988;43(3):M59-63.
25. Arnaud-Battandier F, Lauque S, Paintin M, Mansourian R, Vellas B, Guigoz Y. MNA and nutrition intervention. In: *Mini Nutritional Assesment (MNA): research and practice in the elderly*. Basel: Karger; 1999. p. 131-40.
26. Arnaud-Battandier F, Malvy D, Jeandel C, Schmitt C, Aussage P, Beaufrère B, Cynober L. Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community: a pharmaco-economic study. *Clin Nutr* 2004;23(5):1096-103.
27. Ausman LM, Russel RM. Nutrição do idoso. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC, editores. *Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença*. 9 ed. São Paulo: Manole; 2003. p. 931-43.
28. Bos C, Benamouzig R, Bruhat A, Roux C, Valensi P, Ferrière F, Tomé D. Nutritional status after short-term dietary supplementation in hospitalized malnourished geriatric patients. *Clin Nutr* 200;20(3):225-33.
29. Gazzotti C, Arnaud-Battandier F, Parello M, Farine S, Seidel L, Albert A, Petermans J. Prevention of malnutrition in older people during and after hospitalization: results from a randomised controlled clinical trial. *Age Ageing* 2003;32(3):321-5.
30. Wilson MM, Purushothaman R, Morley JE. Effect of liquid dietary supplements on energy intake in the elderly. *Am J Clin Nutr* 2002;75(5):944-7.
31. Novaes MRCG, Ito MK, Arruda SF, Rodrigues P, Lisboa AQ. Suplementação de micronutrientes na senescência: implicações nos mecanismos imunológicos. *Rev Nutr* 2005;18(3):367-76.
32. Schiffman SS, Wedral E. Contribution of taste and smell losses to the wasting syndrome. *Age Nutr* 1996;7:106-20.

Recebido: 21/10/2011

Revisado: 14/8/2012

Aprovado: 26/9/2012

# Interação medicamentosa e a farmacoterapia de pacientes geriátricos com síndromes demenciais

## *Drug interaction and pharmacotherapy of geriatric patients with dementia*

Juliana Souza Pinheiro<sup>1</sup>  
Maristela Ferreira Catão Carvalho<sup>2</sup>  
Graziela Luppi<sup>3</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Investigar as possíveis interações medicamentosas, a fim de identificar os prováveis eventos adversos relacionados à farmacoterapia das síndromes demenciais. **Metodologia:** A amostra foi constituída por 48 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, portadores de síndromes demenciais atendidos no grupo terapêutico da equipe multiprofissional do Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia (IPGG). A primeira etapa foi a descrição da farmacoterapia geriátrica dos pacientes com síndromes demenciais. A segunda foi a análise estatística dos dados coletados com base no pacote Stata® 9.0, adotando-se  $p < 0,001$ , e a análise das interações medicamentosas foi baseada na utilização do programa Lexi-Interact™. **Resultados:** Dos pacientes avaliados, verificou-se predomínio de pacientes do gênero feminino (66,7%). Em ambos os gêneros, a demência de Alzheimer foi o diagnóstico de maior prevalência, sendo 60% nas mulheres e 80% nos homens. Também se verificou maior adesão nos pacientes com diagnóstico de Alzheimer (81,8%). No que diz respeito aos medicamentos utilizados, verificaram-se 41 diferentes fármacos prescritos. Entre eles, os mais usados foram os do sistema cardiovascular (30,8%), seguidos dos medicamentos que atuam no nível central (29,8%). A polifarmácia foi verificada em 73,3% dos pacientes, mais predominante em pacientes do sexo feminino (54,5%), portadoras da demência de Alzheimer (72,7%), com grau moderado (50%). Entre as interações medicamentosas, destacaram-se as decorrentes do uso concomitante de medicamentos anti-hipertensivos (30,5%), dentre os quais os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e os diuréticos (2,2%). **Conclusão:** A interação medicamentosa, como evento precursor do uso de medicamentos, pode resultar em efeitos potencialmente perigosos, como visto nas interações medicamentosas mediadas no uso de medicamentos hipotensores, cujo evento tem relação indireta com o grau de demência, e consequentemente comprometendo a evolução clínica dos pacientes diagnosticados como portadores de síndromes demenciais.

**Palavras-chave:** Interações de Medicamentos. Inibidores da Colinesterase. Uso de Medicamentos. Saúde do Idoso.

<sup>1</sup> Programa de Aprimoramento Multiprofissional em Gerontologia. Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Diretoria Técnica de Serviços de Saúde, Núcleo de Assistência e Atenção Farmacêutica. Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Assistência e Atenção Farmacêutica. Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

## Abstract

**Objective:** To investigate possible drug interactions to identify the probable adverse events related to the pharmacotherapy of dementia. **Methods:** The sample consisted of 48 elderly aged over 60 years, patients with dementia treated in the therapeutic group of multidisciplinary team from the Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia (IPGG). The first step was the description of geriatric pharmacotherapy of patients with dementia. The second was the statistical analysis of data collected based on the package Stata® 9.0, adopting  $p < 0.001$ ; the analysis of drug interactions was based on the use of the Lexi-Interact™ program. **Results:** Among the patients, there was predominance of female patients (66.7%). In both genders, Alzheimer's disease was the most prevalent diagnosis, and 60% in women and 80% men. It was also found higher adherence in patients diagnosed with Alzheimer's (81.8%). With respect to drugs used, it was found 41 different prescribed drugs. Among them, the most used were the cardiovascular system (30.8%), followed by drugs that act centrally (29.8%). Polypharmacy was observed in 73.3% of patients, more prevalent in female patients (54.5%), living with Alzheimer's dementia (72.7%), moderate (50%). Among drug interactions, those arising from concomitant use of anti-hypertensive drugs (30.5%) stand out, including angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors and diuretics (2.2%). **Conclusion:** Drug interaction, as precursor event of medication can result in potentially dangerous effects, as seen in drug interactions mediated in the use of hypotensive drugs, whose event has indirect relationship with the degree of dementia and consequently jeopardizes progress treatment of patients diagnosed as having dementia.

**Key words:** Drug Interactions. Cholinesterase Inhibitors. Drug Utilization. Health of the Elderly.

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional vem ocorrendo rapidamente nos países em desenvolvimento, o que desencadeia a necessidade de recursos de saúde, em grande parte devido à alta prevalência de doenças crônico-degenerativas, sendo estas as principais causas de tratamentos complexos e prolongados que geram maior custo nas internações, equipamentos e medicamentos.<sup>1,2</sup>

Estima-se que entre 1950 e 2025 a população idosa no Brasil crescerá 16 vezes, contra cinco vezes a população mundial. A maior preocupação serão as doenças crônico-degenerativas, dentre as quais as síndromes demenciais. Em 2003, no município de São Paulo, verificou-se prevalência de deterioração cognitiva de 3,4%.<sup>3</sup> O diagnóstico para as síndromes demenciais, que se caracterizam pela perda progressiva das funções cognitivas, é realizado com base em aspectos clínicos classificados como leve, moderado e grave.<sup>1</sup>

Os estudos populacionais sobre a prevalência de demência nos países desenvolvidos e no Brasil são escassos, podendo-se considerar a demência de Alzheimer (DA) a mais prevalente das demências. No Estado de São Paulo a demência de Alzheimer é a principal causa de deterioração cognitiva, chegando a 62,8%, enquanto que a demência vascular representa 8,8%.<sup>1</sup>

Apesar da inexistência de estudos específicos envolvendo idosos com demência, alguns autores descrevem mudanças que alteram o perfil farmacológico, como distribuição de líquido corpóreo, massa muscular e gordura corpórea, que são parâmetros responsáveis por alterações que afetam o metabolismo e eliminação dos medicamentos utilizados por esses idosos, tornando-os ainda mais susceptíveis em relação aos idosos não demenciados.<sup>1,4-6</sup>

O perfil farmacológico do tratamento das síndromes demenciais é responsável pela maior susceptibilidade às interações medicamentosas, uma vez que esse pode afetar sensivelmente tanto

a farmacocinética como a farmacodinâmica da maioria dos fármacos, comprometendo a duração da atividade farmacológica, ou ainda aumentando a toxicidade medicamentosa e o risco de reações adversas.<sup>1,7</sup>

As interações medicamentosas têm sido um importante objeto de investigação, uma vez que o aumento das doenças crônico-degenerativas em pacientes idosos implica aumento do consumo de medicamentos, havendo por consequência a polifarmácia e a iatrogenia.<sup>4</sup> Os idosos com demência, todavia, estão mais susceptíveis à polifarmácia devido à idade avançada, presença de outras condições patológicas, dependência funcional e fragilidade.<sup>1,4,5</sup>

O seguimento farmacoterapêutico (SFT), no entanto, é um método clínico considerado um componente da atenção farmacêutica (AF), utilizado como instrumento de investigação, no qual o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do usuário relacionadas ao medicamento, detectando, prevenindo e resolvendo problemas relacionados aos medicamentos (PRM) de forma sistemática, contínua e documentada, com o objetivo de alcançar resultados definidos, buscando melhoria da qualidade de vida do usuário.<sup>8</sup>

Em 2007, na Espanha, o grupo de Investigação em Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada propôs a implementação do seguimento farmacoterapêutico, conhecido como metodologia Dáder, baseado na obtenção de informações sobre a farmacoterapia do paciente, problemas de saúde e medicamentos administrados, com o objetivo de atingir resultados concretos que melhorassem a qualidade de vida de seus doentes.<sup>9</sup>

Este estudo tem como objetivo investigar as possíveis interações medicamentosas, a fim de identificar os prováveis eventos adversos relacionados à farmacoterapia das síndromes demenciais, bem como descrever o perfil dos idosos portadores de síndromes demenciais referente às características sociodemográficas e caracterizar a farmacoterapia quanto ao uso de medicamentos e polifarmácia.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo descritivo exploratório de campo, desenvolvido em duas etapas, sendo a primeira a descrição da farmacoterapia geriátrica dos pacientes com síndromes demenciais. Esse dado foi colhido frente aos relatos do cuidador e/ou responsáveis pelos pacientes e pelas informações descritas no prontuário, frente ao diagnóstico estabelecido.

A segunda etapa foi exploratória, baseada na análise dos dados colhidos e na identificação das supostas interações medicamentosas. Este estudo foi realizado em uma instituição pública de serviço a saúde do Estado de São Paulo, nomeada como IPGG (Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia José Ermírio de Moraes), no período de março de 2010 a fevereiro de 2011.

### População e amostra

A amostra foi constituída por 48 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, diagnosticados como portadores de síndromes demenciais. Esses pacientes pertencem a um grupo terapêutico da equipe multiprofissional do IPGG. A amostra foi homogeneizada de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. O critério de inclusão se referiu a pacientes com diagnóstico de demência há pelo menos três meses. Os critérios de exclusão foram: paciente com diagnóstico de demência classificado como grau grave ou com provável síndrome demencial; pacientes que não apresentaram a classificação do teste *Clinical Dementia Rating* (CDR) de pelo menos seis meses; e pacientes cujos cuidadores e/ou responsáveis não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### Coleta de dados

Contatos telefônicos foram realizados para convidar os cuidadores e/ou responsáveis pelos idosos com síndromes demenciais a participar da pesquisa. Os encontros foram agendados de acordo com a disponibilidade dos mesmos.

A coleta dos dados primeiramente se realizou com base nas informações obtidas em prontuário, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão. As informações se referiram ao teste de CDR, à conduta médica frente ao diagnóstico individual do paciente e ao monitoramento do tratamento farmacológico. Após, aplicou-se um formulário com perguntas abertas e fechadas, baseado em modelos de documentos usados na metodologia Dáder<sup>10</sup> e no Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas ao Tratamento do Alzheimer.<sup>11</sup>

### Variáveis de estudo

A variável dependente deste estudo é o uso de medicamento. Para a obtenção dos dados sobre o uso de medicamento, coletou-se primeiramente informação no prontuário e, em seguida, verificou-se junto ao cuidador os medicamentos em uso com as seguintes perguntas: 1) “Mostre-me as receitas do paciente?”; 2) “Mostre-me os remédios do paciente?”; 3) “Está usando outro medicamento que não está prescrito?”. Para a classificação dos medicamentos, foi utilizado o sistema de classificação de acordo com *Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification System* (ATC).<sup>12</sup> A polifarmácia foi definida como o uso de cinco ou mais medicamentos.<sup>11,13</sup>

As síndromes demenciais foram classificadas como demência de Alzheimer, demência vascular e demência mista; e a intensidade das demências, em grau leve, moderada e grave. A fim de diferenciar as demências mista e vascular, foram verificadas as doenças associadas.

A caracterização sociodemográfica dos sujeitos da pesquisa foi realizada por meio da análise das variáveis: gênero, idade e escolaridade. A não adesão ao tratamento medicamentoso foi considerada como a situação em que o cuidador de idosos demenciados não seguia o tratamento farmacológico prescrito.

### Análise dos dados

As análises estatísticas dos dados foram realizadas utilizando-se o programa Stata®

9.0. Foi realizada análise bivariada por meio do teste do qui-quadrado de Pearson, tendo como variáveis: gênero, idade, escolaridade, tipo de cuidador, doenças associadas, etilismo e tabagismo; adotou-se nível de significância de  $p < 0,001$ . As interações medicamentosas foram analisadas a partir de princípios ativos isolados, por meio do programa *Lexi-Interact™*; foram excluídos da análise os medicamentos de uso tópico, devido a sua baixa absorção. Também foi realizado o levantamento bibliográfico nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde BIREME, SciELO, PubMed, no período de março a dezembro de 2010.

### Pressupostos éticos

Este estudo foi realizado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde, registrado sob o nº 023/2010, na cidade de São Paulo. Todos os idosos entrevistados foram acompanhados de um cuidador e/ou responsável, o qual assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, respeitando-se, entre outros, o anonimato dos sujeitos da pesquisa, tal qual estabelecido na autorização institucional para a realização da investigação. Todos puderam obter acesso a informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para esclarecer eventuais dúvidas.

## RESULTADOS

### Perfil da população estudada

Dos 48 idosos pertencentes à amostra inicial, foram excluídos: 54,2% (26), por serem classificados como grau de demência grave; 4,5% (2), por óbito e 10,4% (5), por recusa dos cuidadores e/ou responsáveis em participar da pesquisa.

No que diz respeito às características clínico-demográficas dos 15 pacientes avaliados, cuja idade média foi 80 anos, verificou-se predomínio de pacientes do gênero feminino (66,7%), com maior prevalência no diagnóstico de demência de Alzheimer (72,7%). Em relação à idade, a

faixa etária mais prevalente foi a de 75 a 79 anos (33,3%), dos quais 50% se referiram à demência mista e 36,3% à demência de Alzheimer, conforme descrito na tabela 1.

**Tabela 1-** Distribuição das características clínico-demográficas, segundo a classificação das síndromes demenciais. São Paulo-SP, 2010-2011.

Variáveis	Síndromes Demenciais			Total	p
	Demência de Alzheimer	Demência Vascular	Demência Mista		
Sexo					0,711
Masculino	27,3	50	50	33,3	
Feminino	72,7	50	50	66,7	
TOTAL	100	100	100	100	
Idade					0,249
65 – 69	9,1	0	0	6,7	
70 – 74	9,1	50	0	13,3	
75 – 79	36,3	0	50	33,3	
80 – 84	27,3	0	0	20	
90 – 94	18,2	50	0	20	
95 – 99	0	0	50	6,7	
TOTAL	100	100	100	100	
Grau demência					0,362
Leve	54,5	0	50	46,7	
Moderada	45,5	100	50	53,3	
TOTAL	100	100	100	100	
Adesão					0,468
Sim	69,3	55,6	53,8	66	
Não	30,7	44,4	46,2	35	
TOTAL	100	100	100	100	

A maior prevalência de adesão ao tratamento medicamentoso se referiu ao moderado (53,3%), frente ao diagnóstico de demência de Alzheimer (62,5%), seguido da demência vascular (25%), enquanto que o grau de demência leve também se verificou maior prevalência na demência de Alzheimer (85,7%), seguindo da demência mista (14,3%). A maioria desses idosos dependia de cuidadores que assumiam a responsabilidade do tratamento medicamentoso e/ou implementação

do tratamento não farmacológico. Vale ressaltar que 93,3% dos cuidadores eram do gênero feminino, apresentando idade média de 56 anos, sendo eles, em sua totalidade, 80% de cuidadores informais e 20% de formais.

Dentre as justificativas feitas em relação à não adesão ao tratamento prescrito, ressaltam-se: falta de disponibilidade do cuidador em estar junto com o idoso no horário de administrar os

medicamentos; falta de orientação quanto ao uso dos medicamentos prescritos ou ainda porque o paciente se nega a tomar os medicamentos.

#### Perfil da terapia farmacológica

No que diz respeito aos medicamentos utilizados, verificaram-se 41 diferentes fármacos prescritos. Os mais usados foram os prescritos

para o sistema cardiovascular (30,8%), sendo os mais comuns os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) (4,7%) e os diuréticos tiazídicos (3,8%). A segunda classe mais utilizada foram os medicamentos que atuam a nível central (29,8%), sendo os mais frequentes os inibidores da acetilcolinesterase (IACH) (13,9%) e os analgésicos (3,8%). Os medicamentos de uso dermatológico (0,9%) apresentaram baixa prevalência, conforme o descrito na tabela 2.

**Tabela 2-** Medicamentos utilizados pelos idosos, segundo o primeiro e segundo níveis da *Anatomical Therapeutic Chemical Classification* (ATC). São Paulo-SP, 2010-2011.

	Classificação ATC	%
Sistema Cardiovascular (C)		31,15
Enalapril	(C09AA02)	4,72
Hidroclorotiazida	(C03AA03)	3,78
Anlodipina	(C08CA01)	2,83
Atenolol	(C07AB03)	2,83
Atorvastatina	(C10AA05)	2,83
Losartan	(C09CA01)	2,83
Sinvastatina	(C10AA01)	2,83
Captopril	(C09AA01)	1,90
Ciprofibrato	(C10AB08)	1,90
Ezetimiba	(C10BA02)	0,94
Carvedilol	(C07AG02)	0,94
Espiro lactona	(C03DA01)	0,94
Furosemida	(C03CA01)	0,94
Troxerrutina	(C05CA54)	0,94
Sistema nervoso central (N)		29,26
Donepezil	(N06DA02)	13,21
Paracetamol	(N02BE01)	3,78
Setralina	(N06AB06)	3,78
Quetiapina	(N05AH04)	2,83
Rivastigmina	(N06DA03)	1,90
Diazepan	(N05BA01)	0,94
Dipirona	(N02BB02)	0,94
Citalopram	(N06AB04)	0,94
Galantamina	(N06DA04)	0,94

Classificação ATC	%
Aparelho digestivo e metabolismo (A)	18,86
Omeprazol (A02BC01)	11,32
Complexo B (A11EA)	1,89
Metformina (A10BA02)	1,89
Carbonato de cálcio (A11AA02)	0,94
Dimenidrato (A11HA02)	0,94
Glibenclamida (A10BB01)	0,94
Insulina (A10AE01)	0,94
Sangue e órgãos hematopoiéticos (B)	12,26
Ácido acetilsalicílico (B01AC06)	9,43
Ácido Fólico (B03BB01)	1,89
Cumarina (B01AA03)	0,94
Sistema músculo esquelético (M)	2,82
Nimesulida (M01AX17)	0,94
Risedronato (M05BA07)	0,94
Alopurinol (M04AA01)	0,94
Órgãos dos sentidos (S)	2,82
Brimonidina (S01EA05)	0,94
Timolol (S01ED01)	0,94
Travoprostá (S01EE04)	0,94
Hormônios de uso sistêmico, excluindo hormônios sexuais (H)	1,89
Levotiroxina sódica (H03AA01)	1,89
Dermatológico (D)	0,94
Dexametasona (D07AB19)	0,94
TOTAL	100,0

A polifarmácia foi verificada em 73,3% dos pacientes, mais predominante em pacientes do sexo feminino (54,5%) com 70 anos ou mais (71,4%), portadoras da demência de Alzheimer (72,7%), com o grau moderado (50%).

#### Perfil das interações medicamentosas

Ao avaliar a farmacoterapia prescrita, foram identificadas 46 possíveis interações medicamentosas. Somente foram identificadas interações farmacocinéticas, sendo estas

responsáveis, principalmente, pelas alterações no metabolismo dos princípios ativos envolvidos. Não foram encontrados na literatura<sup>1,4,6,7,10</sup> relatos envolvendo interações entre os medicamentos prescritos: ciprofibrato, nimesulida, dipirona, cumarina e troxerrutina.

A partir do pressuposto, verificou-se que as interações medicamentosas mais frequentes acontecem entre os anti-hipertensivos (30,5%), seguida das decorrentes do uso concomitante de beta bloqueadores e inibidores da acetilcolinesterase (IACH) (8,8%). Enquanto que as de menor

frequência acontecem entre os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e os diuréticos (2,2%), conforme o referido na tabela 3. Os princípios ativos estão descritos no quadro 1.

**Quadro 1-** Tipos de interações medicamentosas potenciais com os respectivos princípios ativos e efeitos envolvidos.

<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Hipotensor – Hipotensor</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Atenolol/Losartan, Atenolol/Enalapril, Brimonidina/Timolol, Anlodipina/Hidroclorotiazida, Anlodipina/Losartan, Carvedilol/Furosemida, Carvedilol/Hidroclorotiazida, Furosemida/Hidroclorotiazida, Furosemida/Losartan, Furosemida/Espiro lactona, Hidroclorotiazida/Losartan, Hidroclorotiazida/Anlodipina</p> <p><b>Efeito:</b> Aumento do efeito hipotensor</p>	<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Beta bloqueador – IACH</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Timolol/ Donepezil, Atenolol/ Donepezil</p> <p><b>Efeito:</b> Desenvolvimento de bradicardia intensa e hipotensão</p>
<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> CYP3A4 substrato - Inibidores da isoenzima CYP3A4</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Timolol/ Donepezil, Atenolol/ Donepezil</p> <p><b>Efeito:</b> Redução do metabolismo dos substratos desta via</p>	<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> IECA – Salicilato</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Enalapril/ Ácido acetilsalicílico</p> <p><b>Efeito:</b> Redução do metabolismo dos ECA</p>
<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> IECA – Diuréticos tiazídicos</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Captopril/ Hidroclorotiazida</p> <p><b>Efeito:</b> Desenvolvimento de hipotensão postural aguda</p>	<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Inibidores da HMGCoA – Inibidores H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPase</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Sinvastatina/Omeprazol, Atorvastatina/Omeprazol</p> <p><b>Efeito:</b> Redução do metabolismo dos inibidores HMGCoA</p>
<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Carvedilol – Inibidores isoenzima CYP2C9</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Carvedilol/Omeprazol, Carvedilol/Losartan</p> <p><b>Efeito:</b> Redução do metabolismo do carvedilol</p>	<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> CYP2C9 substrato - Inibidores da isoenzima CYP2C9</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Losartan/Omeprazol</p> <p><b>Efeito:</b> Redução do metabolismo dos substratos desta via.</p>
<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Salicilato – Diurético de alça</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Ácido acetilsalicílico/Furosemida</p> <p><b>Efeito:</b> Diminuição da excreção do ácido acetilsalicílico</p>	<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> IECA – Bloqueadores do canal de cálcio</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Enalapril/Anlodipino</p> <p><b>Efeito:</b> Aumento do efeito hipotensor</p>
<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Antipsicótico - IACH</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Quetiapina/ Donepezil</p> <p><b>Efeito:</b> Aparecimento de sintomas descontinuados como: efeitos extrapiramidais, rigidez generalizada</p>	<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Insulina – Beta bloqueador</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Insulina /Atenolol</p> <p><b>Efeito:</b> Aumento do efeito hipoglicêmico</p>
<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Sulfoniluréia – Salicilato</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Glibenclamida/Ácido acetilsalicílico</p> <p><b>Efeito:</b> Aumento do efeito hipoglicêmico</p>	<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Depressor SNC - Depressor SNC</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Quetiapina/Sertralina</p> <p><b>Efeito:</b> Aparecimento de sintomas como: confusão, ataxia, fraqueza, sonolência e aumento do risco de depressão central</p>
<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Hipoglicemiante – Hipotensor</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Insulina /Losartan</p> <p><b>Efeito:</b> Aumento do efeito hipoglicêmico</p>	<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> Anticolinérgico – IACH</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Dimenidrinato/ Donepezil</p> <p><b>Efeito:</b> Diminuição do efeito terapêutico do IACH</p>
<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> IECA – Diurético de alça</p> <p><b>Princípios ativos:</b> Captopril/Furosemida</p> <p><b>Efeito:</b> Aumento do volume urinário seguido de uma hiponatremia severa</p>	<p><b>Interação medicamentosa potencial:</b> IECA- Diurético poupador de K<sup>+</sup></p> <p><b>Princípios ativos:</b> Captopril/Espironolactona</p> <p><b>Efeito:</b> Aumento do volume urinário seguido de uma hipercalemia severa</p>

Ao avaliar nível de severidade das interações medicamentosas analisadas, observou-se que, 95,7% foram do tipo moderada e requerem o monitoramento da terapia farmacológica. Todavia, as interações entre os inibidores da

enzima conversora de angiotensina (IECA) e bloqueador de canal cálcio (4,34%) apresentaram nível de severidade menor e não requer que nenhuma mudança seja feita na terapia farmacológica (tabela 3).

**Tabela 3-** Distribuição dos pacientes submetidos à farmacoterapia das síndromes demenciais, segundo as interações medicamentosas potenciais e respectivos níveis de severidade e riscos da terapia combinada. São Paulo-SP, 2010-2011.

Interação medicamentosa potencial	Frequência		Risco	Severidade
	n	%		
Hipotensor – Hipotensor	14	30,5	C	Moderada
Beta bloqueador – IACH	4	8,8	C	Moderada
CYP3A4 substrato - Inibidores da isoenzima CYP3A4	3	6,5	C	Moderada
IECA – Salicilato	3	6,5	C	Moderada
IECA – Diuréticos tiazídicos	3	6,5	C	Moderada
Inibidores da HMGCoA – Inibidores H <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> ATPase	2	4,3	C	Moderada
Carvedilol – Inibidores isoenzima CYP2C9	2	4,3	C	Moderada
CYP2C9 substrato - Inibidores da isoenzima CYP2C9	2	4,3	C	Moderada
Salicilato – Diurético de alça	2	4,3	C	Moderada
IECA – Bloqueadores do canal de cálcio	2	4,3	B	Menor
Antipsicótico - IACH	2	4,3	C	Moderada
Insulina – Beta bloqueador	1	2,2	C	Moderada
Sulfoniluréia – Salicilato	1	2,2	C	Moderada
Depressor SNC - Depressor SNC	1	2,2	C	Moderada
Hipoglicemiante – Hipotensor	1	2,2	C	Moderada
Anticolinérgico – IACH	1	2,2	C	Moderada
IECA – Diurético de alça	1	2,2	C	Moderada
IECA- Diurético poupador de K <sup>+</sup>	1	2,2	C	Moderada
Total	46	100,0		

## DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo relativos aos aspectos clínico-demográficos da amostra foram similares aos de Scazufca et al.<sup>14</sup> e Taylor et al.<sup>15</sup> Scazufca et al.<sup>14</sup> em estudo epidemiológico apontaram que a prevalência de síndromes demenciais no Brasil é de 5,1% em idosos com idade superior a 70 anos, sendo que idosos na faixa etária de 65 a 74 anos se apresentam estáveis ao grau de demência. Em outro estudo, Taylor et al.<sup>15</sup> relataram que a demência de Alzheimer afeta cerca de 20 milhões de pessoas no mundo. Dentre elas, 5% estão acima de 65 anos, 40% acima de 80 anos e 45% acima de 90 anos.

Todavia, a análise da demência de Alzheimer é de extrema valia, devido a sua alta prevalência entre os idosos, principalmente do sexo feminino, devido ao fato de contribuir para incapacidades psicomotoras nessa faixa etária, tornando esses idosos incapazes de cuidar da própria saúde, levando-os a serem dependentes de cuidadores e/ou responsáveis.<sup>2,15</sup>

No estudo de Taylor et al.,<sup>15</sup> foi descrita a prevalência de cuidadores do sexo feminino como 59%, enquanto que os dados da presente pesquisa revelam um aumento do número de cuidadores do sexo feminino de 93,3%, que por sua vez, assumem a responsabilidade mediante ao tratamento medicamentoso e/ou implementação do tratamento não farmacológico, sendo esses a maioria filhas ou esposas.

Os idosos com síndromes demenciais estão expostos a protocolos de tratamento prolongados, os quais requerem uma terapia de múltiplos fármacos. Embora não exista consenso sobre qual número expresse polifarmácia, muitos autores a definem como a utilização de cinco ou mais medicamentos em associação ou como a administração de um medicamento do que clinicamente não necessita. A polifarmácia se configura como um dos problemas de segurança relacionado ao uso de medicamentos, porque é responsável pelo aumento do risco e da gravidade das reações adversas a medicamentos

e pode precipitar interação medicamentosa, causar toxicidade cumulativa, ocasionar erros de medicação, reduzir a adesão ao tratamento e elevar a morbi-mortalidade.<sup>8,16,17</sup>

Contudo, o número de medicamentos prescritos por paciente tem gerado desconforto por parte dos pacientes e/ou responsáveis por falta de disponibilidade e orientação do cuidador em estar junto com o idoso no horário de administrar os medicamentos, ou ainda porque o paciente se nega a tomar os medicamentos, levando-o a não aderir ao tratamento farmacológico. A não adesão ocorre, portanto, quando o comportamento do paciente e/ou responsável pela administração da terapia farmacológica não coincidem com as recomendações orientadas.<sup>18</sup>

As interações medicamentosas têm sido um importante objeto de investigação, uma vez que o potencial para interação medicamentosa aumenta com o avançar da idade, o qual se justifica com a mudança do perfil farmacológico decorrente do processo de envelhecimento.<sup>19,20</sup>

É evidente que a falta de estudos na literatura sobre as interações medicamentosas, em especial para os idosos portadores de síndromes demenciais, tem gerado uma relevância clínica significativa, por parte dos profissionais de saúde, no que se refere aos problemas relacionados ao uso de medicamentos, levando a uma carência de orientação aos cuidadores, quanto a doença e tratamento medicamentoso, bem como aos possíveis efeitos relacionados às interações medicamentosas potenciais mencionadas na amostra, razão esta pela qual o estudo apresenta limitações quanto à avaliação do comprometimento cognitivo dos pacientes, tornando-se de fundamental importância a participação interdisciplinar dos profissionais de saúde.

## CONCLUSÃO

Apesar de os pacientes portadores de síndromes demenciais submetidos ao tratamento medicamentoso se apresentarem estáveis, no que

diz respeito à avaliação do comprometimento cognitivo-demencial, a interação medicamentosa, como evento precursor do uso de medicamentos, se torna um parâmetro importante no que se refere à evolução clínica do paciente, podendo resultar em efeitos potencialmente perigosos, bem como quando associados podem melhorar ou intensificar o efeito farmacológico esperado, como o visto nas interações medicamentosas mediadas ao uso de medicamentos hipotensores, havendo relação indireta com o grau de demência e conseqüentemente, evolução clínica dos pacientes avaliados pela escala de *Clinical Dementia Rating* (CDR).

## REFERÊNCIAS

1. Kusano LTE. Prevalência da polifarmácia em idosos com demência [dissertação de mestrado]. Brasília: Faculdade de medicina da Universidade de Brasília; 2009.
2. Carvalho MFC. A polifarmácia em idosos do município de São Paulo - Estudo SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2007.
3. Lebrão ML, Duarte, YAO. SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde 2003; 255 p.
4. Lyra Júnior DP, Amaral RT, Veiga EV, Cárnio EC, Nogueira MS, Pelá IR. A farmacoterapia no idoso: revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da hipertensão arterial sistêmica. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2006;14(3):435-41.
5. Locatelli J. Interações medicamentosas em pacientes hospitalizados. *Einstein (São Paulo)* 2007;5(4):343-6.
6. Nies AS, Spielberg SP. Princípios da terapêutica. In: Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Gilman AG, editores. *Goodman & Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica*. 9. ed. New York: McGraw-Hill; 1996. p. 31-44.
7. Guastaldi RBF. Interações medicamentosas potenciais: um estudo dos antimicrobianos utilizados em pacientes submetidos ao transplante de medula óssea [dissertação]. São Paulo: Escola de enfermagem da USP; 2006.
8. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. O Exercício do Cuidado Farmacêutico. Brasília: Conselho Federal de Farmácia; 2001.
9. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica; Universidad de Granada; Grupo de Investigación en Farmacología; Universidad de Granada; Fundación Phamaceutical Care España; Sociedad Española de Farmacia Comunitaria. Tercer consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). *Ars Pharm* 2007;48(1):5-17.
10. Loyola Filho AI, Uchoa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF. Influência da renda na associação entre disfunção cognitiva e polifarmácia: Projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública* 2008;42(1):89-99.
11. Doença de Alzheimer [Internet]. Brasília: Ministério da saúde; 2002 [acesso em 16 ago 2010]; Protocolo clínico e Diretrizes terapêuticas – Medicamentos Excepcionais; [aproximadamente 2 p.]. Disponível em: [http://dtr2001.saude.gov.br/sas/dsra/protocolos/do\\_d09\\_00.htm](http://dtr2001.saude.gov.br/sas/dsra/protocolos/do_d09_00.htm)
12. World Health Organization. The Anatomical Therapeutic Chemical: Classification System with Defined Daily Doses (ATC/DDD) [homepage na Internet]. Geneva: WHO; c2007. [atualizado em 16 dez 2006; acesso em 16 mar 2007]. [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: <http://www.who.int/classifications/atcddd/en/>.
13. Conceição LFS. Saúde do idoso: orientações ao cuidador do idoso acamado. *Rev Med Minas Gerais* 2010;20(1):81-91.

Nesse contexto, as síndromes demenciais figuram como importante problema de saúde pública, devido aos custos onerosos com medicamentos e internações, além de provocar danos emocionais, físicos, sociais e financeiros para os pacientes, familiares e cuidadores.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia José Ermírio de Moraes, pelo acesso e disponibilidade junto às equipes da farmácia e multiprofissional, permitindo assim a realização desta pesquisa.

14. Scazufca M, Menezes PR, Vallada HP, Crepaldi AL, Pastor-Valero M, Coutinho LM, et al. High prevalence of dementia among old adults from poor socioeconomic backgrounds in São Paulo, Brazil. *Int Psychogeriatr* 2008;20(2):394-405.
15. Taylor LO, Dellaroza MSG. A realidade da atenção a idosos portadores da doença de Alzheimer: uma análise a partir de idosos atendidos em serviços públicos. *Semina: Ciências Biológicas da Saúde* 2010;31(1):71-82.
16. Pinho FL. Demência: a marcha diagnóstica no âmbito dos cuidados de saúde primários [dissertação de mestrado]. Covilhã, Portugal: Universidade da Beira interior; 2007.
17. Steinman MA, Rosenthal GE, Landefeld CS, Bertenthal D, Sen S, Kaboli PJ. Conflicts and concordance between measures of medication prescribing quality. *Med Care* 2007;45(1):95-9.
18. Dewulf NLS, Monteiro RA, Passos ADC, Vieira EM, Troncon LEA. Adesão ao tratamento medicamentoso de pacientes com doenças inflamatórias intestinais acompanhados no ambulatório de um hospital universitário. *Arq Gastroenterol* 2007;44(4):289-96.
19. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev Bras Enferm* 2010;63(1):136-40.
20. Brunton LL, Lazo JS, Parker KL, editores. Goodman & Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica. 11. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill; 1996.

Recebido: 24/1/2012

Revisado: 22/11/2012

Aprovado: 13/12/2012

# Convívio e cuidado familiar na quarta idade: qualidade de vida de idosos e seus cuidadores

*Living together and family care at the fourth age: quality of life for seniors and their caregivers*

Lucia Takase Hisako Gonçalves<sup>1</sup>  
 Marinês Tambara Leite<sup>2</sup>  
 Leila Mariza Hildebrandt<sup>2</sup>  
 Silvana Cogo Bisogno<sup>2</sup>  
 Sandra Biasuz<sup>2</sup>  
 Bruna Liège Falcade<sup>2</sup>

## Resumo

É importante almejar qualidade de vida ou bem-viver aos idosos que já atingiram 80 ou mais anos de idade, com autonomia e independência. Com o avançar da idade, entretanto, torna-se mais frequente a dependência dos cuidados da família por parte dos idosos. *Objetivo:* Avaliar a dinâmica da família, a qualidade e o estilo de vida de idosos da quarta idade e de seus familiares cuidadores. *Método:* Estudo descritivo do qual participaram 100 idosos e seus cuidadores. Os dados foram coletados por meio do Questionário do Perfil da Família Cuidadora, o Family APGAR, Whoqol-Old, Whoqol-Breve e o Estilo de vida de Nahas. *Resultado:* A amostra de idosos caracterizou-se por ser a maioria mulher, com idade média de 84 anos, portadora de hipertensão arterial e cardiopatias. Os cuidadores (67%) viviam na casa dos próprios idosos, eram predominantemente mulheres, entre filhas e netas, sendo 20% idosos cônjuges de ambos os sexos. Embora os cuidadores tenham referido boa saúde e qualidade de vida, seu estilo de vida atingiu nível regular. Na ótica dos idosos, a família apresenta alta disfuncionalidade, embora tenham uma melhor qualidade de vida em alguns domínios e facetas. *Conclusão:* Com base na pesquisa, foi possível identificar a necessidade de redirecionar as políticas públicas e sociais a favor da rede de apoio à população idosa mais envelhecida, extensiva às famílias cuidadoras.

**Palavras-chave:** Idoso de 80 anos ou mais. Assistência Domiciliar. Cuidados. Qualidade de Vida. Relações Familiares. Cuidadores.

## Abstract

It is important to get the quality of life or well being to the elderly who reached the fourth age - 80 years or more - with autonomy and independence. However, as people grow old, reliance on family care for the elderly becomes more frequent. *Objective:* This study aimed to assess family dynamics, quality of life and lifestyle of elderly at the fourth age and of their family caregivers. *Method:* Descriptive study involving 100 elderly and their caregivers. Data were collected by applying the Family Caregiver Profile Questionnaire, Family APGAR, Whoqol-Old, Whoqol-Bref and Nahas Lifestyle. *Results:* The elderly sample comprised mostly women, with mean age of 84

**Key words:** Elderly aged 80 years and over. Home Nursing Care. Quality of Life. Family Relations. Caregivers.

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Pará. Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Ciências da Saúde. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, Brasil.

years, mostly of all with hypertension and heart diseases. Caregivers (67%) lived in the elderly's household, were mostly women, daughters and granddaughters; 20% were elderly caregivers partners from both sexes. Although caregivers have reported good health and quality of life at a good level, their lifestyle was regular. According to the elderly, families have high dysfunctionality, although they had better levels of quality life in some areas and facets. *Conclusion:* Based on the research it was possible to identify the needs of redirecting to the public and social policies, in favor of a supporting network to the aged population and their family.

## INTRODUÇÃO

Viver mais anos é uma aspiração das pessoas em qualquer sociedade. Para isso é importante que elas envelheçam com qualidade de vida, para atingir a quarta idade com autonomia e independência. Nesse sentido, avanços no campo da saúde e melhores condições de vida da população favorecem o aumento da expectativa de vida das pessoas.<sup>1</sup> Quando se trata de idosos mais idosos, o estrato formado por indivíduos com 75 anos ou mais de idade apresentou maior crescimento relativo (49,3%) nos últimos dez anos, quando comparado ao total da população idosa.<sup>2</sup>

O contingente populacional formado por indivíduos que chegaram à quarta idade – os octogenários – tem demonstrado atualmente que estão envelhecendo com mais autonomia e independência para o viver diário, mesmo que em equilíbrio lábil do estado de saúde.<sup>3</sup> Isso pode, portanto, denotar melhor qualidade de vida dessa população.

O complexo conceito de qualidade de vida é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida no contexto da cultura e do sistema de valores onde vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. É um conceito subjetivo que incorpora diversos aspectos da saúde física, do estado psicológico, das relações sociais, de crenças e sua relação com características destacadas no ambiente, além da dependência para os cuidados diários.<sup>4</sup> Assim, qualidade de vida constitui um constructo que

contempla extensa gama de aspectos da vida de uma pessoa que a faz autoavaliar como usufruindo ou não a sensação de bem-estar – ou seja, o quanto ela está ou não satisfeita com sua vida. Sendo subjetivo, o conceito depende de cada pessoa, de sua condição sociocultural, da idade e das aspirações pessoais, condições pelas quais o sujeito considera melhor ou pior, e oscila entre as dimensões física, psicológica e social.<sup>5</sup>

O processo de envelhecimento e sua vivência, portanto, constituem experiência particular a cada indivíduo.<sup>6</sup> Afinal, várias são as circunstâncias vivenciadas de forma distinta pelas pessoas idosas, tais como as perdas ou não, cognitivas, físicas e mentais e as mudanças ou não na personalidade, na vida social e produtiva, que afetam de algum modo a autonomia e a independência para o viver diário e a qualidade de vida.

A dependência e falta de autonomia podem ser experienciadas de diferentes formas ao longo do ciclo vital. Para uma criança, são vistas como características próprias da fase da vida. No curso de uma doença, são percebidas como necessárias no período de transição para uma saúde melhor. Já na velhice, a falta de autonomia e a dependência são comumente eventos negativos e estressantes, que conduzem à baixa qualidade de vida, tanto para quem vivencia essa condição como para aqueles que estão no seu entorno.

A dependência de cuidados de outrem está relacionada à impossibilidade de os indivíduos se autocuidarem. Por motivos como a redução do custo da assistência hospitalar e institucional

para idosos dependentes de cuidados, a atual tendência, em muitos países, incluindo o Brasil, é que os idosos permaneçam em suas casas sob os cuidados da família, independentemente do estado de saúde.<sup>7</sup>

Sabe-se que não há modelo estável de família que possa contar sempre com a disponibilidade de seus membros para assistir às necessidades dos idosos dependentes. É mister atentar para o cuidado familiar, em que se avalia a estrutura e dinâmica da família em seu contexto sociocultural particular. Em geral, a qualidade de vida do idoso e de seu cuidador está entrelaçada e caminham juntas, uma vez que, habitualmente, o familiar cuidador desafia-se com dedicação ao cuidado da pessoa idosa. Além disso, ao cuidar do idoso, por longo tempo, expõe os cuidadores a risco de adoecimento, principalmente daqueles que são únicos e que assumem total responsabilidade pelo cuidado da pessoa idosa. Destaca-se, contudo, que outros integrantes da família podem e devem auxiliar em atividades complementares, daí serem chamados de cuidadores secundários.<sup>8</sup>

Tão importante quanto o bem-estar do idoso é o do seu cuidador, pois um interfere no equilíbrio da vida e da saúde do outro. Embora a família cuidadora não tenha seu papel reconhecido, tal lacuna deve ser considerada pelas políticas públicas e sociais voltadas para a população idosa.<sup>9</sup>

Considera-se importante que o familiar cuidador tenha vida própria e não viva somente em função do idoso dependente. Isso só será possível se os cuidados ao idoso forem compartilhados entre mais pessoas e houver acompanhamento especializado e multidisciplinar por parte dos serviços sociais e de saúde. Isso pode permitir que as pessoas desenvolvam e exercitem hábitos de vida saudável, inserindo-se em programas de promoção da saúde e prevenção de enfermidades, centrados na realização regular de exercícios físicos, alimentação equilibrada e adoção de medidas profiláticas, como a imunização contra doenças imunopreveníveis.<sup>10</sup>

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a dinâmica da família, a qualidade e o estilo de vida de idosos da quarta idade e de seus familiares cuidadores.

## MÉTODO

Este estudo é parte de uma investigação multicêntrica denominada “Dinâmica da Família de Idosos mais Velhos (DIFAI): o convívio e cuidados na quarta idade”, que foi desenvolvida nos contextos de Florianópolis-SC; Jequié-BA; Belém-PA; Palmeira das Missões-RS e Porto, Portugal.<sup>11</sup>

Neste artigo, foram trabalhados os dados de Palmeira das Missões-RS, os quais foram coletados entre setembro de 2009 e outubro de 2010. A investigação contou com uma amostra não probabilística, do tipo intencional, composta por 100 idosos, com 80 anos e mais de idade, dependentes de cuidados, residindo em ambiente doméstico-familiar e seus cuidadores, selecionados a partir da população vinculada às unidades básicas de saúde do município.

Como instrumentos de coleta dos dados, utilizaram-se o Questionário de Perfil da Família Cuidadora (QPFC),<sup>12</sup> *Family* APGAR,<sup>13</sup> *Whoqol-Old*<sup>14</sup> e *Whoqol-Breve*.<sup>15</sup> O QPFC contém questões relativas a dados de identificação, variáveis sociodemográficas, estado de saúde e situações de cuidado de ambos, cuidador e idoso dependente. Este instrumento foi aplicado ao familiar cuidador.

Ao idoso aplicou-se o *Family* APGAR,<sup>13</sup> com cinco questões simples que avaliam a dinâmica da família sobre adaptação intrafamiliar, convivência e comunicação, crescimento e desenvolvimento, afeto e dedicação da família, com opção de resposta em: quase sempre (dois pontos), algumas vezes (um ponto) e quase nunca (sem pontuação, ou seja, zero). Pelo valor da pontuação obtida, a família é classificada em três tipos: altamente funcional (7 a 10 pontos), moderadamente funcional (4 a 6 pontos) e

acentuada disfuncionalidade (0 a 3 pontos). Os estudos de validade e credibilidade do teste garantem a segurança na sua aplicação.<sup>13</sup>

No intuito de complementar os resultados da dinâmica familiar, avaliaram-se os aspectos correlatos, como qualidade e estilo de vida. Assim, aplicou-se ao idoso o instrumento de avaliação da qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde (Whoqol),<sup>14-15</sup> nas versões Breve e Old, já testadas, com adequados índices de validade e confiabilidade.<sup>15</sup> O Whoqol-Breve, com 26 questões, abrange quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, com suas respectivas facetas. Cada questão oferece cinco opções de resposta (oscilando de 1 a 5 pontos), tipo escala de Likert. O Whoqol-Old compõe-se de 24 questões com facetas específicas: funcionamento do sensorio, autonomia, atividades passadas, presentes e futuras, morte e morrer e intimidade. A pontuação dos resultados segue a lógica da anterior.

Para os familiares cuidadores utilizou-se, além do Whoqol-Breve, a Escala de Bem-Estar de Nahas,<sup>16</sup> que avalia o estilo de vida e os comportamentos que afetam a própria saúde e a qualidade das relações familiares. Inclui um conjunto de aspectos relativos à nutrição, atividades físicas, comportamentos preventivos para a saúde, relações sociais e controle de estresse que refletem atitudes, valores e oportunidades das pessoas. Cada um dos cinco aspectos contém três itens, perfazendo um total de 15 questões, com pontuação de zero a três. O máximo de pontos na escala é 45, que corresponde a ótimo estilo de vida, e a pontuação mínima é zero, para inadequado estilo de vida.

Esse instrumento foi testado pelo próprio autor e apresenta validade e confiabilidade.

Para a análise dos dados, foi utilizado o programa estatístico computacional SPSS, versão 11.5. Os procedimentos estatísticos corresponderam à estatística descritiva (média, desvio-padrão e frequência absoluta).

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), aprovado e protocolado sob nº 051/08. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

A amostra se constituiu de 100 idosos com idade de 80 e mais anos e de seus respectivos familiares cuidadores, localizados com base nos registros existentes nas unidades básicas de saúde da área urbana de Palmeira das Missões-RS (tabela 1). A média de idade dos idosos entrevistados foi de 84 anos, com predomínio de mulheres (63%). A maioria dos octogenários (64%) estudou até a 4ª série e 33% deles não frequentaram o ensino formal. Em relação ao estado conjugal, predominam viúvos (60%), seguidos de casados (35%). A residência onde vivem é de propriedade dos idosos em 70% dos casos e dos cuidadores em 23%.

Entre as doenças referidas pelos idosos, prevalecem a hipertensão arterial sistêmica em 60% e as cardiopatias, em 22%. Em relação à funcionalidade familiar, os resultados apontam que 80% dos idosos possuem elevada disfuncionalidade.

**Tabela 1** - Caracterização dos idosos de 80 e mais anos, em âmbito domiciliar. Palmeira das Missões-RS, 2009-2010.

Variável	n	%
Idade por faixa etária		
80 – 85 anos.	68	68
86 – 89 anos	23	23
90 e mais anos	9	9
Média de idade/desvio-padrão	84 ( $\pm 3,94$ )	
Sexo		
Masculino	37	37
Feminino	63	63
Escolaridade		
Analfabeto	33	33
Primário até 4ª série	64	64
Ginásio incompleto/completo	2	2
Segundo grau incompleto/completo	1	1
Estado Conjugal		
Casado (e vive com cônjuge)	35	35
Solteiro/separado	5	5
Viúvo	60	60
Professa religião		
Sim	86	86
A residência onde mora o idoso		
Sua propriedade	70	70
De seu cuidador	23	23
Alugada/outros	7	7
Doenças autorreferidas		
Hipertensão arterial	60	60
Cardiopatia	22	22
Sequela de acidente vascular encefálico	8	8
Diabetes mellitus	8	8
Labirintite	6	6
Câncer (côlon, mama, pulmonar, bexiga, estômago)	4	4
Doença de Parkinson	5	5
Doença de Alzheimer	5	5
Outras	11	11
Funcionalidade Familiar-Apgar (amplitude 0-10)		
Boa funcionalidade (7-10)	0	0
Moderada disfuncionalidade (4-6)	20	20
Elevada disfuncionalidade (0-3)	80	80
Escore de qualidade de vida (amplitude 0-100)		
WHOQOL-Breve - média e desvio-padrão	81,77 $\pm$ 8,69	
WHOQOL-Old - média e desvio-padrão	78,48 $\pm$ 2,84	

Os resultados da avaliação da qualidade de vida dos idosos, obtidos por ambas as versões do Whoqol, apresentam-se semelhantes em bom nível, considerando que a pontuação desses instrumentos, em seus diferentes domínios, oscila de zero a 100 pontos. Quanto maior a média obtida, melhor é a qualidade de vida da população estudada. Assim, a qualidade de vida dos idosos,

avaliada pelo Whoqol-Old em três faixas etárias diferentes, revela (tabela 2) que as pontuações das facetas “autonomia”, “atividades passadas, presentes e futuras” e “participação social” tendem a diminuir com o avançar da idade. Já no domínio “intimidade”, todas as faixas etárias apresentam baixa pontuação, enquanto no domínio “morte e morrer” a pontuação foi alta em todas elas.

**Tabela 2** - Média e desvio-padrão dos escores das facetas do Whoqol-Old (amplitude 0-100), em idosos de 80 anos ou mais. Palmeira das Missões-RS, 2009-2010.

Facetas Whoqol-old	Faixa etária					
	Até 84		85 a 89		90 ou mais	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Funcionamento do sensório	56,46	±16,23	51,41	±20,20	58,33	±21,42
Autonomia	65,10	±36,27	54,23	±16,64	50,00	±25,58
Atividades passadas, presentes e futuras	63,65	±11,59	60,69	±11,09	61,11	±14,91
Participação social	55,63	±14,03	49,40	±16,17	49,31	±19,12
Morte e morrer	78,54	±19,47	72,78	±22,22	75,00	±17,12
Intimidade	33,54	±36,00	36,69	±35,68	16,67	±33,66

Os familiares cuidadores participantes da pesquisa (tabela 3) têm, em média, 50 anos ( $\pm 14,53$ ), e a maioria é do sexo feminino (89%). Quanto à escolaridade, 41% deles estudaram até o equivalente ao ensino fundamental. Sobre a ocupação, 22% dos cuidadores possuem outras atividades, além de cuidar do idoso. A maioria (67%) mora no mesmo domicílio do idoso e 33% deles cuidam também de outros dependentes.

O grau de parentesco do familiar cuidador com o idoso prevalente é filha (50%), seguido de cônjuge (19%).

Quanto à autoapreciação da saúde, 84% dos cuidadores referem ter boa ou ótima saúde. Em relação à Escala de Nahas, os dados evidenciam um escore médio de 23,89 ( $\pm 8,31$ ), denotando que os cuidadores possuem estilo de vida regular.

**Tabela 3** - Caracterização do familiar cuidador principal de idosos de 80 e mais anos. Palmeira das Missões-RS, 2009-2010.

Características	n	%
Idade (Média e Desvio-padrão)	50,63 ± 14,53	
Sexo		
Masculino	11	11
Feminino	89	89
Estado conjugal		
Casado (a)	63	63
Solteiro	15	15
Separado	12	12
Viúvo (a)	10	10
Escolaridade		
Analfabeto	6	6
Primário até 4ª série	41	41
Primeiro grau incompleto/completo	23	23
Segundo grau incompleto/completo	26	26
Superior incompleto/completo	4	4
Ocupação		
Trabalha	22	22
Aposentado	24	24
Cuidador de outros dependentes	33	33
Mora com o idoso cuidado	67	67
Autoapreciação da saúde		
Ótima	18	18
Boa	66	66
Regular	14	14
Ruim/péssima	2	2
Parentesco do cuidador com o idoso		
Cônjuge/irmã	20	20
Filha	50	50
Filho	4	4
Neta	9	9
Neto	2	2
Sobrinha(o)	2	2
Outros (cuidador contratado)	13	13
Estilo de Vida (amplitude 0 - 45)		
Média e desvio-padrão	23,89 ± 8,31	
Escore qualidade de vida (amplitude 0-100)		
WHOQOL-Breve - média e desvio-padrão	78,21 ± 8,14	

Quando comparada a qualidade de vida dos cuidadores com a dos idosos, a partir do Whoqol-Breve (tabela 4), a melhor média para ambos foi obtida no domínio “relações sociais”

– 84,15 e 75,42, respectivamente. A média mais baixa para os idosos foi no domínio “físico”, com pontuação de 51,76. Já para os cuidadores, a média mais baixa foi no domínio “meio ambiente”, com 71,24 pontos.

**Tabela 4** - Média e desvio-padrão dos escores dos domínios do Whoqol-Breve, obtidos pelos cuidadores e idosos (amplitude de 0-100). Palmeira das Missões-RS, 2009-2010.

Domínio	Média		Desvio-padrão	
	Cuidador	Idoso	Cuidador	Idoso
Físico	82,61	51,76	± 14,05	± 16,36
Psicológico	74,84	63,23	± 10,02	± 10,36
Relações sociais	84,15	75,42	± 10,57	± 9,20
Meio ambiente	71,24	61,79	± 8,69	± 10,37

## DISCUSSÃO

Os dados apontam que há predomínio do sexo feminino na população estudada, o que está em consonância com a tendência da feminização da velhice, que cresce na razão direta com o avanço da idade.<sup>4,17,18</sup> Outro dado evidenciado é o reduzido número de anos de ensino formal frequentado pelos idosos. Isto pode ter relação com a realidade pregressa de quem hoje conta com 80 ou mais anos de idade,<sup>18</sup> em que o acesso a educação era restrito para esse contingente populacional.

Neste estudo identifica-se também a prevalência de afecções crônico-degenerativas, como a hipertensão e as cardiopatias, o que é um panorama epidemiológico comum às populações longevas.<sup>3,4,19</sup> Destaca-se que o aumento da longevidade expõe a pessoa idosa a viver com enfermidades crônicas por um longo período, o que pode comprometer sua qualidade de vida. Essa condição exige políticas públicas de atenção que possibilitem a oferta de cuidados continuados e integrados às pessoas idosas,<sup>8,10</sup> no intuito de preservar a capacidade funcional e a autonomia desses sujeitos. Em relação aos

cuidadores, observa-se que os idosos estão sendo majoritariamente cuidados por mulheres. Este dado é semelhante a estudos divulgados na literatura que debate essa temática.<sup>20-22</sup>

Identifica-se que a maior parte das residências é de propriedade dos idosos. Assim sendo, a coabitação do cuidador com o idoso parece ser uma estratégia utilizada para beneficiar tanto os filhos quanto os idosos, em função das demandas de cuidado por parte destes e pelas necessidades financeiras dos familiares cuidadores.<sup>18</sup> Ressalta-se que, no caso desta investigação, coresidência era um dos critérios de inclusão dos sujeitos no estudo.

No intuito de reforçar, um estudo<sup>23</sup> apontou que a coresidência é alternativa adotada pelas famílias para favorecer tanto as gerações mais jovens empobrecidas como as mais velhas, que necessitam de convívio e cuidados, podendo, no caso do Brasil, expressar melhoria nas condições de vida de ambos. Ainda se enfatiza a presença do cônjuge (20%) entre os cuidadores, denotando que idosos estão cuidando de idosos. Esses dados são similares a outros estudos, os quais identificaram que houve aumento de cuidadores

idosos, cônjuges de ambos os sexos, exercendo o encargo do cuidado de seus parceiros.<sup>24-30</sup>

A avaliação da qualidade de vida dos idosos, com a utilização do Whoqol Breve e Old, mostra bom nível de pontuação. Ao distribuir os escores obtidos nos estratos etários (80-84, 85-89, 90 e +), identificam-se diferenças sensíveis entre as seis facetas, cujas variações não guardam necessariamente regularidade com o avançar da idade,<sup>27</sup> denotando a manifestação da individualidade do idoso mesmo em idades mais avançadas. Com isso, é possível avaliar as especificidades das percepções mais positivas ou negativas dos idosos nas facetas de qualidade de vida.

Nesta investigação, destaca-se especialmente a faceta “intimidade”, que apresenta baixo escore em todas as faixas etárias dos idosos participantes, o que pode ser atribuído à condição destes serem em boa parte viúvos, solteiros ou separados. Sobre a faceta “participação social” verifica-se que, embora a pontuação seja semelhante para os diferentes estratos etários, os idosos tendem a restringir seus contatos familiares e sociais, na medida em que a idade avança. Por sua vez, a faceta “morte e morrer” apresenta uma pontuação que pode ser considerada alta nos três estratos, indiferentemente de ser menos ou mais velho, inferindo-se que os idosos percebem essa faceta da qualidade de vida de modo natural. Observa-se, porém, tendência a diminuir os escores da qualidade de vida com o avançar da idade, sobretudo nas facetas que têm relação com a funcionalidade, já observadas em outros estudos,<sup>20,28</sup> o que alerta para se considerar os efeitos da idade.

Os dados relativos aos cuidadores participantes deste estudo mostram certo comprometimento do convívio social, como se observa na avaliação da qualidade de vida, especialmente nos domínios “psicológico” e “meio ambiente”, que apresentam escores menores. Por isso, na prática, é necessário articular redes locais de suporte social a partir dos serviços disponíveis na comunidade, para manter a inclusão social das famílias cuidadoras de idosos.<sup>27</sup>

Quanto aos aspectos relacionados à saúde dos cuidadores, embora a maioria tenha referido que seja boa ou ótima, os resultados da avaliação do estilo de vida mostram um nível regular. Isso possivelmente se deve ao estresse e a sobrecarga da tarefa de cuidar, restando-lhes pouco tempo para o cuidado de si, acrescido do desgaste pelo próprio envelhecimento, o que foi demonstrado também por outras pesquisas.<sup>26,27,31,32</sup>

Sobre a dinâmica de funcionalidade familiar, obtida com a aplicação do APGAR junto aos idosos, os resultados apontam alta disfuncionalidade. Isto parece ter relação com as exigências de cuidado requeridas pelo idoso com afecções crônicas e outros agravos, resultando em alguma forma de estresse na família, como a falta de adaptabilidade às mudanças de papéis de seus membros, aos novos estilos de relações intrafamiliares e às próprias relações de cuidado. Tal resultado remete à necessidade de intervenção junto ao familiar pela equipe de saúde, sobretudo de enfermeiros, que está envolvida na administração das dificuldades familiares em lidar com o cuidado ao idoso.

Nesse contexto, os recursos familiares podem ser pouco adequados para responder às necessidades de cuidado do idoso e/ou sinalizar a existência de áreas vulneráveis no contexto familiar. Isso pode interferir na habilidade da família em encontrar estratégias e recursos para desenvolver o papel de cuidadora.<sup>13,15,22</sup> Por outro lado, as percepções pessoais dos membros de uma família acerca de certas variáveis, como qualidade de vida e estilo de vida, podem influir na dinâmica familiar, fazendo-a mais ou menos adaptativa, mais ou menos funcional, em face da situação que se apresenta como fato novo a enfrentar: um membro idoso que adoece e se torna cada dia mais frágil e dependente, exigindo cuidados e criando impactos sobre as relações intrafamiliares.

Guardadas as limitações do estudo, cujos dados foram extraídos de amostra por conveniência, o que impede sua generalização, seus resultados representam subsídios úteis à prática da saúde da família.

## CONCLUSÃO

O convívio doméstico e cuidados na quarta idade afetam a funcionalidade da dinâmica familiar, o que se reflete em percepções de nível regular ou mediano de qualidade de vida e estilo de vida dos cuidadores, além da dos próprios idosos nos diferentes domínios e facetas. Tal constatação implica redirecionamentos imprescindíveis nas políticas públicas e sociais a

favor da rede de apoio à população idosa mais envelhecida e suas famílias cuidadoras.

A família cuidadora deve ser compreendida muito mais do que uma parceira; deve ser uma unidade de cuidados como cliente ou usuária dos serviços sociais e de saúde. Conhecer e acompanhar tal demanda emergente é fundamental para construir uma sociedade mais digna e acolhedora para a população longeva.

## REFERÊNCIAS

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil 2009. Estudos & Pesquisas: informação demográfica e socioeconômica n. 25. Rio de Janeiro: IBGE; 2009.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000. Estudos & Pesquisas: informação demográfica e socioeconômica n. 9. Rio de Janeiro: IBGE; 2002.
- Veras RP, Caldas CP. A promoção da saúde de uma população que envelhece. In: Dallepiane LB, organizador. Envelhecimento humano: campo de saberes e práticas em saúde coletiva. Ijuí, RS: Unijuí; 2009. p. 57-80.
- Organização Mundial da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: OPAS; 2005.
- Dalla Vecchia R, Ruiz T, Bocchi SCM, Corrente JE. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. Rev Bras Epidemiol 2005;8(3):246-52.
- Chachamovich E, Trentini C, Fleck MPA. Qualidade de vida em idosos: conceituação e investigação. In: Neri AL, organizador. Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar. Campinas: Alínea; 2007. p. 61-81.
- Karsch UM. Idosos dependentes: famílias e cuidadores. Cad. Saúde Pública 2003;19(3):861-6.
- Gonçalves LHT, Alvarez AM, Sena ELS, Santana LWS, Vicente FR. Perfil da família cuidadora de idoso doente/ fragilizado do contexto sociocultural de Florianópolis, SC. Texto Contexto Enferm 2006;15(4):570-7.
- Garbin CAS, Sumida DH, Moimaz SAS, Prado RL, Silva MM. O envelhecimento na perspectiva do cuidador de idosos. Ciênc Saúde Coletiva 2010;15(6):2941-8.
- Leite MT. Envelhecimento humano: novas e velhas demandas no campo da saúde. Dallepiane LB, organizador. Envelhecimento humano: campo de saberes e práticas em saúde coletiva. Ijuí, RS: Unijuí; 2009. p. 95-106.
- Gonçalves LHT, Santos SMA, Alvarez AM, Girondi JBR, Schier J, et al. A dinâmica da família de idosos mais idosos: o convívio e cuidados na quarta idade (DIFAI) [Projeto Edital 14/2008; Processo 474154/2008-4]. Brasília: MCT/CNPq; 2008.
- Fratoni MM, Nassar SM, Goncalves LHT. Questionário de perfil da família cuidadora (QPFC). Software computacional. Florianópolis: GESPI/UFSC; 2004.
- Duarte YAO. Família: rede de suporte ou fator estressor. A ótica de idosos e cuidadores familiares [tese de Doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2001.
- World Health Organization; WHOQOL Group. WHOQOL: Measuring Quality of Life. Programme on mental health. Geneva: WHO; 1993.
- Fleck MPA, coordenador. Versão em português do instrumento de avaliação de Qualidade de Vida (WHOQOL). 1998 [acesso em 12 nov 2011]. Disponível em: [www.ufrgs.br/psiq/whoqol84.html](http://www.ufrgs.br/psiq/whoqol84.html)
- Nahas MV, Barros MVG, Francalacci V. O pentágulo do bem-estar: base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos. Rev Bras Ativ Fís Saúde 2000;5(2):48-59.
- Camarano AA, organizador. Os novos idosos brasileiros muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA; 2004.
- Lima LCV, Bueno CMLB. Envelhecimento e gênero: a vulnerabilidade de idosos no Brasil. Rev Saúde Pesquisa 2009;2(2):273-80.

19. Falcade BL, Leite MT, Hildebrandt LM, Kirchner RM, Silva LAA, Gonçalves LHT. Octogenários em residências unipessoais: enfoque sobre a qualidade de vida e condições de saúde. *R Enferm UFSM*, 2011;1(3):386-93.
20. Joia LC, Ruiz T, Donalisio MR. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. *Rev Saúde Pública* 2007;41(1):131-8.
21. Inouye K, Pedrazzani ES, Pavarini SCI. Octogenários e cuidadores: perfil sócio-demográfico e correlação da variável qualidade de vida. *Texto Contexto Enferm* 2008;17(2):350-7.
22. Ferreira CG, Alexandre TS, Lemos ND. Fatores associados à qualidade de vida de cuidadores de idosos em assistência domiciliar. *Saúde Soc* 2011;20(2):398-409.
23. Camargos MCS. Estimativas de expectativa de vida livre de e com incapacidade funcional: uma aplicação do método de Sullivan para idosos paulistanos, 2000 [dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais; 2004.
24. Pedrazzi EC. Arranjo domiciliar e apoio dos familiares aos idosos mais velhos [dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2008.
25. Pimenta GMF, Costa MASMC, Gonçalves LHT, Alvarez AM. Perfil do familiar cuidador de idoso fragilizado em convívio doméstico da Grande Região do Porto, Portugal. *Rev Esc Enferm USP* 2009;43(3):609-14.
26. Gonçalves LHT, Costa MAM, Martins MM, Nassar SM, Zunino R. The family dynamics of the elder elderly in the context of the Porto, Portugal. *Rev Latino-Am Enferm* 2011;19(3):458-66.
27. Rodrigues SLA, Watanabe HAW, Derntl AM. A saúde de idosos que cuidam de idosos. *Rev Esc Enferm USP* 2006;40(4):493-500.
28. Farenzena WP, Argimon IL, Moriguchi E, Portoguez MW. Qualidade de vida em um grupo de idosos de Veranópolis. *Rev Kairós* 2007;10(2):225-43.
29. Ducharme F, Lévesque L, Lachance L, Zarit S, Vézina J, Gangbè M, et al. Older husbands as caregivers of their wives: a descriptive study of the context and relational aspects of care. *Int J Nurs Stud* 2006;43(5):567-79.
30. Melo G. A experiência vivida de homens (cônjuges) que cuidam de mulheres com demência. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(3):319-30.
31. Oliveira DC, Carvalho GSF, Stella F, Higa CMH, D'Elboux MJ. Qualidade de vida e sobrecarga de trabalho em cuidadores de idosos em seguimento ambulatorial. *Texto Contexto Enferm* 2011;20(2):234-40.
32. Moreira PHB, Mafra SCT, Pereira ET, Silva VE. Qualidade de vida de cuidadores de idosos vinculados ao Programa Saúde da Família - Teixeira, MG. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;14(3):433-40.

Recebido: 27/1/2012

Revisado: 30/11/2012

Aprovado: 13/12/2012



# Capacidade funcional submáxima e força muscular respiratória entre idosas praticantes de hidroginástica e dança: um estudo comparativo

*Submaximal functional capacity and respiratory muscle strength among elderly practitioners of hydrogymnastics and dance: a comparative study*

Isabella Martins de Albuquerque<sup>1</sup>  
Alessandra Emmanouilidis<sup>2</sup>  
Talita Ortolan<sup>2</sup>  
Dannuey Machado Cardoso<sup>3</sup>  
Ricardo Gass<sup>2</sup>  
Renan Trevisan Jost<sup>2</sup>  
Dulciane Nunes Paiva<sup>3</sup>

## Resumo

O exercício físico é uma estratégia eficaz para prevenir e retardar as perdas funcionais do envelhecimento, mas há poucos estudos indicando qual a melhor modalidade para incrementar o *status* funcional do idoso. **Objetivo:** Comparar a força muscular respiratória (FMR) e a capacidade funcional submáxima de idosas praticantes de hidroginástica e dança. **Material e Métodos:** Estudo transversal com idosas do sexo feminino (n=46), praticantes de hidroginástica (Grupo Hidroginástica – GH; n=23) e dança (Grupo Dança – GD; n=23). Para medida da prática de atividade física, foi utilizado o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ-versão curta); a FMR foi avaliada por meio da pressão inspiratória máxima (PI<sub>max</sub>) e da pressão expiratória máxima (PE<sub>max</sub>), e a medida da capacidade funcional submáxima, realizada pelo Teste da Caminhada dos Seis Minutos (TC6m). **Resultados:** O GD apresentou maior PI<sub>max</sub> (84 ± 12,49 cmH<sub>2</sub>O) quando comparado ao GH (63,35 ± 10,47 cmH<sub>2</sub>O) (p < 0,0001), e a PE<sub>max</sub> não variou significativamente entre os grupos (p = 0,08). Quanto à distância percorrida no TC6m, o GD (616,53 ± 60,81 m) obteve melhor desempenho que o GH (446,65 ± 48,67 m) (p < 0,0001). Quanto ao nível de atividade física, o GD apresentou 19 idosas (82,61%) muito ativas e quatro (17,39%) ativas, e o GH apresentou oito idosas (30,76%) muito ativas e 15 (69,23%) ativas. **Conclusão:** As idosas praticantes de dança evidenciaram maior força muscular inspiratória e capacidade funcional submáxima, possivelmente devido ao maior nível de atividade física e também pelo fato de a dança ser uma modalidade essencialmente aeróbia.

## Palavras-chave:

Envelhecimento. Atividade Motora. Exercício. Força Muscular. Terapia através da Dança.

<sup>1</sup> Departamento de Fisioterapia e Reabilitação. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Curso de Fisioterapia. Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Educação Física e Saúde. Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

## Abstract

Exercise is an effective strategy to prevent and slow the functional losses of aging, but there are few studies indicating the best method to improve functional status of the elderly. *Objective:* To compare respiratory muscle strength (RMS) and submaximal functional capacity of older practitioners of hydrogymnastics and dance. *Material and Methods:* A cross-sectional study with elderly women (n=46), practitioners of hydrogymnastics (Hydrogymnastics Group – HG; n=23) and dance (Dance Group – DG; n=23). For the measurement of physical activity, it was used the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ – short version); the RMS was assessed by measurement of the maximal inspiratory pressure (MIP) and maximal expiratory pressure (MEP); and the measure of submaximal functional capacity was assessed by the six-minute walk test (6MWT). *Results:* The DG showed that higher MIP ( $84 \pm 12.49$  cmH<sub>2</sub>O) compared to the HG ( $63.35 \pm 10.47$  cmH<sub>2</sub>O) ( $p < 0.0001$ ) and the MEP did not differ significantly between the groups ( $p = 0.08$ ). The distance covered in the 6MWT DG ( $616.53 \pm 60.81$  m) was better performed than HG ( $446.65 \pm 48.67$  m) ( $p < 0.0001$ ). For the physical activity level, the DG showed that 19 elderly women (82.61%) were very active and four (17.39%) active, and the HG showed that eight elderly women (30.67%) were very active and 15 (69.23%) active. *Conclusion:* The elderly women practitioners of dance showed higher respiratory muscle strength and submaximal functional capacity, possibly due to the higher level of physical activity and also because dance is primarily an aerobic modality.

**Key words:** Aging. Motor Activity. Exercise. Dance Therapy. Muscle Strength.

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento apresenta como uma de suas consequências o declínio na força dos músculos esqueléticos e respiratórios,<sup>1</sup> ocorrendo redução da força de recolhimento elástico dos pulmões e da complacência torácica, o que pode interferir na capacidade funcional e no desempenho das atividades de vida diária (AVDs) do idoso.<sup>2</sup> A redução da massa e força muscular decorrentes do envelhecimento, ou sarcopenia, ocorre mesmo no idoso saudável e é considerada como o fator que contribui de forma mais significativa para a perda de independência e funcionalidade nessa faixa etária.<sup>3</sup> Sabe-se que a participação regular, mesmo quando a prática é iniciada em uma fase tardia de vida, em programas de atividade física ou exercício físico, pode retardar esse declínio fisiológico.<sup>4-6</sup> Estudo anterior indicou que o exercício aeróbio regular previne reduções na FMR relacionadas ao envelhecimento.<sup>7</sup>

A dança é uma excelente forma de exercício físico aeróbico, e vários estudos<sup>8-10</sup> vêm demonstrando a sua importância para a manutenção da força muscular, sustentação, equilíbrio e potência aeróbia na população idosa.

Baseada nas propriedades físicas da água, a hidroginástica vem sendo praticada com frequência em programas de exercício físico pela população idosa.<sup>11</sup> Diversos estudos vêm demonstrando que os exercícios aquáticos promovem aumento da força muscular dos membros inferiores e aprimoramento do condicionamento cardiorrespiratório.<sup>12,13</sup>

Apesar dos benefícios potenciais, entretanto, são escassos os estudos que comparam os efeitos da prática da hidroginástica e da dança sobre a capacidade funcional e a força muscular respiratória. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi comparar a distância percorrida no Teste da Caminhada de Seis Minutos e as pressões respiratórias estáticas de idosas praticantes de hidroginástica e dança.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Participantes

O presente estudo se caracteriza como transversal. Para tanto foram selecionadas, de forma intencional, voluntárias do sexo feminino e não-sedentárias, com idade entre 60 e 70 anos, que participavam do Projeto Ações para o Envelhecimento com Qualidade de Vida da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC).

A amostra inicial foi composta por 52 idosas, e participaram do estudo 46. Como critério de inclusão as idosas que praticavam exercício físico por três vezes semanais com duração mínima de treino de 45 minutos e com assiduidade da prática por pelo menos um ano, sem histórico tabágico, com capacidade de deambulação sem assistência, isentas de patologias cardiorrespiratórias, neurológicas ou ortopédicas. Como critério de exclusão as idosas que apresentassem incapacidade de realizar corretamente os procedimentos, com instabilidade hemodinâmica ou presença de sintomas respiratórios. Foram excluídas seis, sendo duas por apresentarem histórico tabágico, uma por apresentar alteração na marcha durante o TC6m e três por terem idade acima de 70 anos.

As idosas foram então alocadas em dois grupos: Grupo Hidroginástica, vinculadas a um grupo praticante de exercícios físicos para idosos localizado na piscina pedagógica da universidade, e Grupo Dança, vinculadas a um grupo praticante de dança de salão intitulado “Grupo Arte de Viver”, localizado no ginásio poliesportivo também da universidade.

A coleta de dados foi realizada no período de agosto a dezembro de 2010. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISC, sob o número de protocolo nº 2742/10 e, após, as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### Procedimentos

Todos os procedimentos metodológicos foram realizados antes da prática do exercício

físico habitual, divididos em duas etapas: a primeira compreendeu a avaliação da prática de atividade física, por meio da aplicação do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão reduzida, traduzido e validado no Brasil.<sup>14</sup> Considerando os critérios de frequência, duração e tipo de atividade física, os indivíduos foram classificados em sedentários, insuficientemente ativos, ativos e muito ativos. Paralelamente à aplicação do IPAQ, foram verificadas as variáveis antropométricas e, na sequência, as voluntárias foram avaliadas quanto à FMR. A capacidade funcional submáxima, obtida por meio do Teste da Caminhada de Seis Minutos (TC6m), foi avaliada sete dias após a primeira etapa.

### Força muscular respiratória

Para mensurar a FMR, utilizaram-se as medidas da pressão inspiratória máxima (PI<sub>max</sub>) e da pressão expiratória máxima (PE<sub>max</sub>), avaliadas por meio de um manovacuômetro digital (MDI<sup>®</sup>, MVD 300, GlobalMed. Brasil), seguindo as recomendações das Diretrizes dos Testes de Função Pulmonar.<sup>15</sup> O resultado da manovacuometria foi obtido após a realização de cinco manobras para cada valor desejado, obtendo-se três delas aceitáveis. Durante as manobras, não houve escape aéreo no bocal do aparelho e a duração de cada teste foi de pelo menos dois segundos. Os valores não diferiram entre si por mais de 10% do maior valor, onde se registrou a pressão mais elevada.<sup>15</sup>

### Capacidade funcional submáxima

O TC6m foi realizado com monitorização prévia da pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>), em um corredor sem obstáculos, reto, plano, com trinta metros de comprimento. As voluntárias foram instruídas previamente pelo avaliador, que utilizou estímulo verbal padronizado a cada minuto de caminhada, incentivando-as a percorrer a maior distância possível. A realização do teste seguiu o

protocolo descrito pela *American Thoracic Society*,<sup>16</sup> sendo que, ao seu final, as variáveis obtidas previamente foram mais uma vez mensuradas e as voluntárias foram questionadas quanto à percepção de dispnéia por meio da Escala de Borg modificada (escala 0-10).

#### Grupo hidroginástica

As aulas de hidroginástica foram ministradas três vezes por semana, com duração de 45 minutos. A piscina apresentava uma profundidade de 1,20m, medindo 25m x 12m, com água na temperatura aproximada de 30° a 31°C. As sessões consistiam em quatro fases: 1) aquecimento (alongamento e flexibilidade, método estático, durante cinco minutos); 2) exercícios aeróbicos (corridas, deslocamentos e movimentos combinados de braços e pernas, de modo intervalado, um minuto para atividade e um minuto para recuperação, durante 20 minutos); 3) exercícios localizados (força/resistência dos membros superiores, inferiores e abdominais, utilizando a resistência da água, durante 15 minutos); e 4) relaxamento (caminhadas lentas, por cinco minutos).

#### Grupo dança

As aulas de dança também foram ministradas três vezes por semana, com duração de 45 minutos. As sessões foram estruturadas em três fases: cinco minutos de alongamento e aquecimento inicial, 35 minutos de parte principal e cinco minutos de alongamento final e volta à calma. O alongamento consistiu em exercícios para os principais grupos musculares utilizados no dia a dia. Os ritmos de dança eram

variados: merengue, xote, baião, vanera, mambo, foxtrot, valsa, rumba, swing, cha-cha e tango.

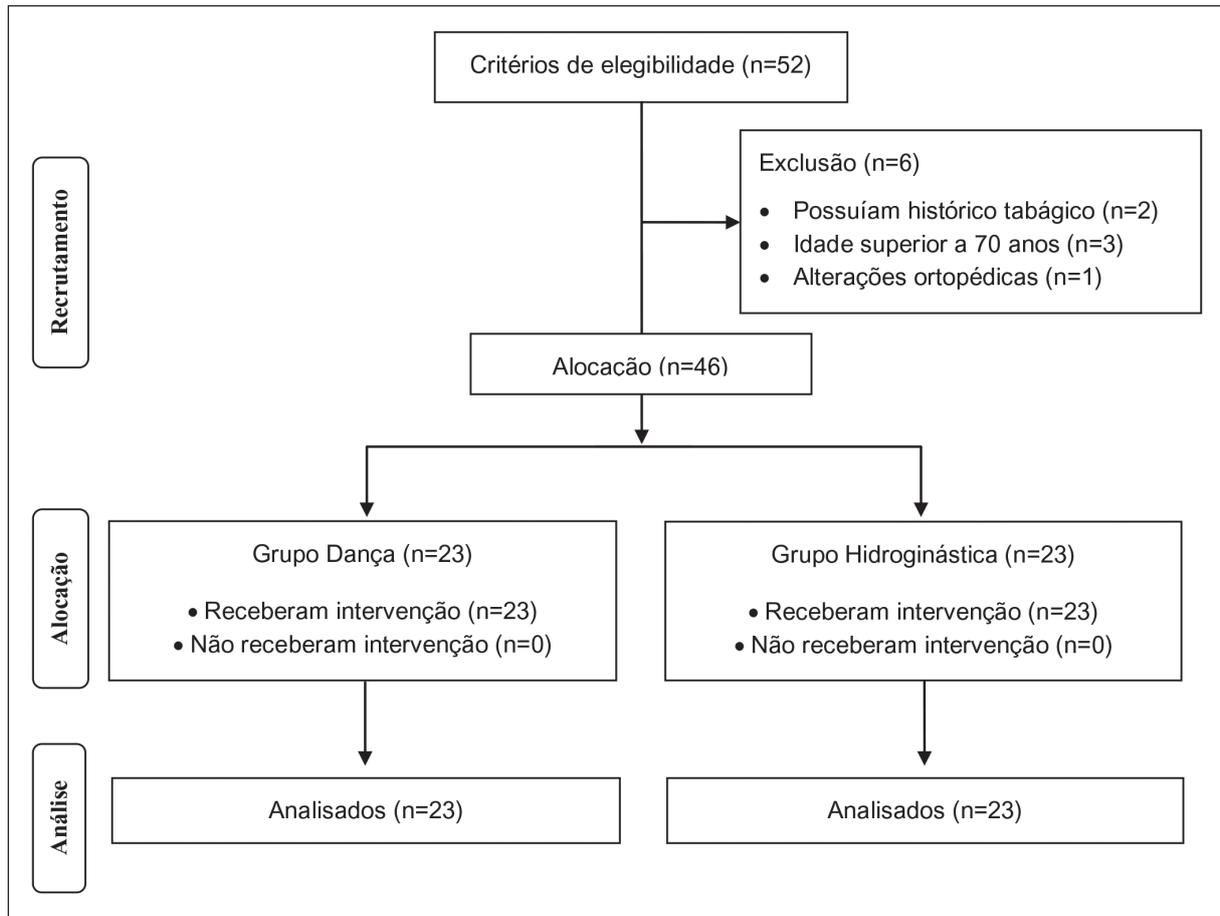
#### Análise dos dados

Com base nos dados obtidos no piloto do estudo, calculou-se que 20 indivíduos em cada grupo seriam necessários para determinar uma diferença de 10% entre as médias da distância percorrida no TC6m entre os grupos, para um poder de 80% e alfa de 5%.

Os resultados foram expressos em média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartil. Foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para avaliar a normalidade da distribuição dos dados. As variáveis antropométricas, fisiológicas (PAS, PAD, FR, FC, SpO<sub>2</sub>, P<sub>I</sub>max e P<sub>E</sub>max), escore da Escala de Borg e a distância percorrida predita no TC6m foram comparados entre os grupos por meio do teste *t* Student para amostras independentes ou pelo teste U de Mann-Whitney, quando apropriado. O comportamento da distância percorrida e das variáveis fisiológicas foi comparado dentro de cada grupo pelo teste *t* Student pareado ou teste de Wilcoxon. Todas as análises foram feitas com auxílio do programa estatístico SPSS® for Windows® versão 14.0. Considerou-se o nível de significância estatística de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

As 46 idosas participantes do estudo foram alocadas no GH ( $n = 23$ ) e no GD ( $n = 23$ ) (figura 1). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nas variáveis antropométricas e fisiológicas (tabela 1).



**Figura 1** - Fluxograma da distribuição da amostra entre os grupos. Santa Cruz do Sul, RS, 2010.

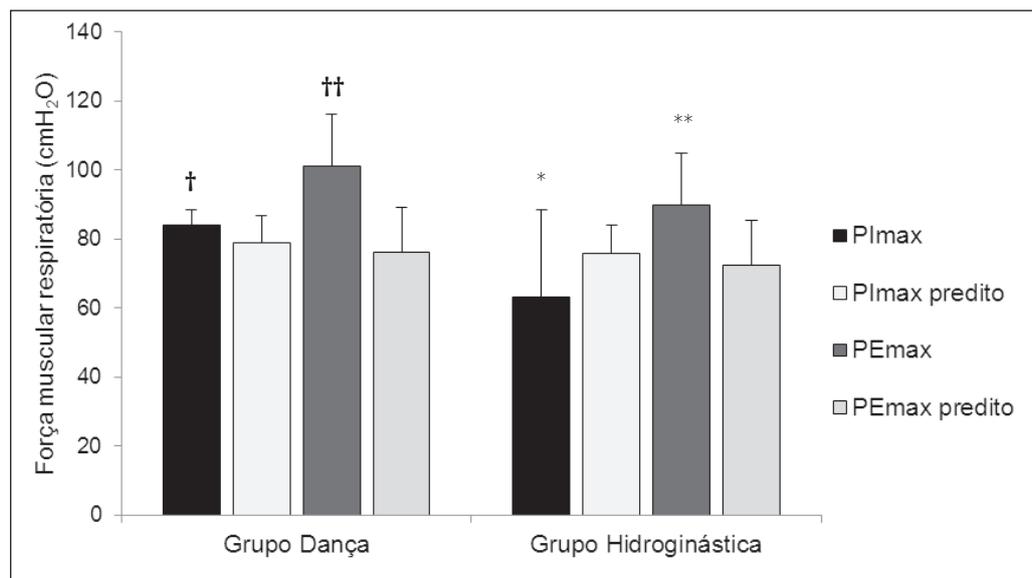
**Tabela 1** - Comparação das variáveis antropométricas e fisiológicas entre os grupos. Santa Cruz do Sul, RS, 2010.

Variáveis	Dança (n=23)	Hidroginástica (n=23)	p valor
Idade (anos) *	64,73 (62-69)	70,23 (65,5-70)	0,093
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )*	24,2 (22,8-27,8)	24,7 (22,4-27,2)	0,818
FR (rpm)	14,83 ± 1,66	15,34 ± 1,67	0,282
FC (bpm)	75,52 ± 10,08	75,69 ± 9,54	0,952
PAS (mmHg)*	120 (120-130)	120 (120-132,5)	0,323
PAD (mmHg)*	80 (70-80)	70 (70-80)	0,099
SpO <sub>2</sub> (%)	97,52 ± 0,94	96,23 ± 2,51	0,091
Borg (escore)	0,04 ± 0,14	0,32 ± 0,88	0,418

\* Variáveis descritas em mediana e intervalo interquartil; demais variáveis com distribuição normal, em média ± desvio-padrão. IMC: índice de massa corporal; FR: frequência respiratória; FC: frequência cardíaca; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; SpO<sub>2</sub>: saturação periférica de oxigênio. Significância estatística: p<0,05.

Em relação ao nível de atividade física, segundo o questionário IPAQ, no GD, 19 idosas (82,61%) foram consideradas muito ativas e quatro (17,39%) foram consideradas ativas. Já no GH, oito idosas (30,76%) foram consideradas muito ativas e 15 (69,23%) foram consideradas ativas.

A PImax foi significativamente maior no GD ( $84 \pm 12,49$  cmH<sub>2</sub>O), quando comparada ao GH ( $63,35 \pm 10,47$  cmH<sub>2</sub>O) ( $p < 0,0001$ ). Ao analisarmos os valores de PEmax, não houve diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,08$ ) entre os Grupos Dança ( $101,41 \pm 15,15$  cmH<sub>2</sub>O) e Hidroginástica ( $90,54 \pm 14,78$  cmH<sub>2</sub>O) (figura 2).

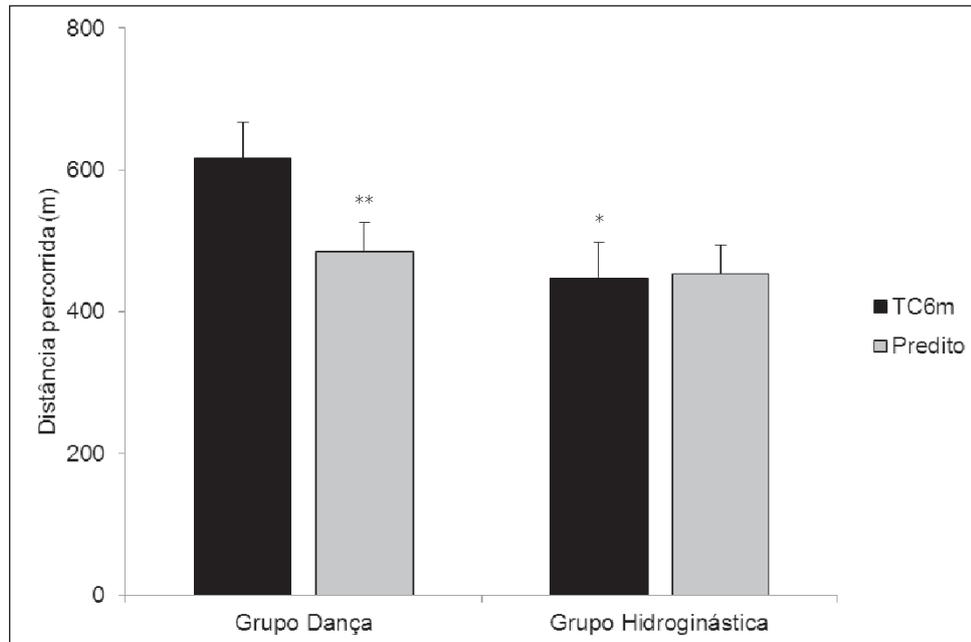


†Comparação PImax entre dança e hidroginástica,  $p < 0,0001$ ; ††Comparação entre PEmax observada e predito no grupo dança ( $p < 0,0001$ ); \*Comparação entre PImax observada e predito no grupo hidroginástica ( $p = 0,009$ ); \*\*Comparação entre PEmax observada e predito no grupo hidroginástica ( $p = 0,058$ ).

**Figura 2** - Comparação dos valores da Pressão Inspiratória Máxima (PImax) e Pressão Expiratória Máxima (PEmax) entre os grupos e seu respectivo valor predito. Santa Cruz do Sul, RS, 2010.

É importante ressaltar que o GD evidenciou valores significativos maiores de PImax em relação ao predito ( $78,86 \pm 7,37$  cmH<sub>2</sub>O;  $p = 0,062$ ), bem como da PEmax ( $76,34 \pm 6,96$  cmH<sub>2</sub>O;  $p < 0,0001$ ). No GH, a PImax não se diferenciou em relação ao predito ( $75,99 \pm 12$  cmH<sub>2</sub>O;  $p = 0,009$ ); entretanto, a PEmax apresentou-se significativamente maior em relação ao predito ( $72,38 \pm 13,45$  cmH<sub>2</sub>O;  $p = 0,001$ ) (figura 2).

Com relação à distância percorrida no TC6m, o GD ( $616,53 \pm 60,81$  m) obteve um desempenho significativamente maior ( $p < 0,0001$ ), quando comparado ao GH ( $446,65 \pm 48,67$  m). Ao compararmos os valores preditos de normalidade, segundo a equação de referência de Enright<sup>17</sup> no TC6m ( $485,24 \pm 39,72$  m) no GD, observamos que este grupo obteve desempenho significativamente maior na distância percorrida, representando um valor de 27% a mais que o predito. Este mesmo desempenho, entretanto, não se repetiu no GH ( $452,72 \pm 36,29$  m) (figura 3).



\*Comparação entre os valores da distância percorrida no TC6m dança e hidroginástica ( $p < 0,0001$ ); \*\*Comparação entre os valores da distância percorrida no TC6m obtidos e preditos no grupo dança ( $p < 0,0001$ ).

**Figura 3** - Comparação dos valores da distância percorrida no TC6m e o predito na literatura entre os grupos. Santa Cruz do Sul, RS, 2010.

## DISCUSSÃO

Este estudo objetivou comparar a capacidade funcional submáxima e a FMR de idosas praticantes de hidroginástica e dança. Os resultados mostram que as idosas que praticam dança obtiveram maior força muscular inspiratória e percorreram maior distância no TC6m, quando comparadas às praticantes de hidroginástica.

A literatura vem demonstrando que a dança é uma forma benéfica de atividade física para idosos, havendo benefícios físicos principalmente no que tange à melhora do equilíbrio, o que reduz o risco de quedas.<sup>18</sup> Murrock & Gary<sup>19</sup> concluíram em seu estudo com 126 indivíduos, com faixa etária de 36 a 82 anos, que a dança aumenta significativamente a capacidade funcional de mulheres afroamericanas. Sendo assim, trata-se de uma forma de atividade física benéfica tanto para adultos jovens quanto para idosos.

Os exercícios aquáticos, por sua vez, têm sido utilizados como forma de terapia e atividade física em pacientes com doença de Parkinson,<sup>20</sup> osteoartrite<sup>21</sup> e também em idosos saudáveis.<sup>22</sup> A hidroginástica, utilizando as características físicas da água como viscosidade, flutuabilidade, resistência e empuxo, pode proporcionar ao idoso maior segurança no exercício.<sup>11,23</sup> Tsourlou et al.<sup>24</sup> realizaram um programa de treinamento aquático de 24 semanas e concluíram que o método proporcionou melhora significativa na aptidão neuromuscular e funcional em mulheres idosas saudáveis. Contudo, não há estudos que comparem essas duas formas de exercício físico quanto ao incremento da FMR e da capacidade funcional submáxima em idosas.

No GD, ao se comparar a FMR e a distância percorrida no TC6m, em relação ao seu valor predito, constatou-se aumento significativo de tais valores. Estudos indicam que a dança é capaz de aumentar significativamente a resistência

muscular e a capacidade aeróbica de idosos,<sup>8,25</sup> o que pode refletir no aumento da força dos músculos respiratórios. Além disso, Grant et al.<sup>26</sup> relataram que a dança é capaz de melhorar o condicionamento aeróbico avaliado por meio do teste de esforço cardiopulmonar em homens e mulheres acima de 50 anos.

No grupo GH, entretanto, essa diferença não foi observada em todas as variáveis, onde apenas a PEmax foi significativamente maior em relação a seu valor predito. O recrutamento dos músculos abdominais durante as atividades não-respiratórias, como a simples imersão na água, por exemplo, pode ter sido a fonte do estímulo de treinamento de força sobre o diafragma e músculos expiratórios. Ao realizar manobras que aumentam a pressão intra-abdominal, o diafragma é ativado para minimizar a transmissão de alta pressão intra-abdominal ao tórax.<sup>27,28</sup> Contraditoriamente aos resultados encontrados no presente estudo, onde houve variação significativa apenas da PEmax, Summerhill et al.<sup>7</sup> encontraram melhora tanto da PImax quanto da PEmax de idosos. Segundo os mesmos autores, os idosos ativos rotineiramente envolvidos em atividades vigorosas que elevavam a pressão intra-abdominal tendem a fortalecer tanto o diafragma quanto a musculatura abdominal.

Ao analisar a comparação entre os grupos, pode-se observar que o GD apresentou valores de FMR e de capacidade funcional submáxima maiores que o GH, tanto no que se refere à PImax, quanto à distância percorrida no TC6m. Outro fator causal possível é o maior nível de atividade física no GD. Pires et al.<sup>29</sup> demonstraram, em 122 indivíduos com idade entre 18 e 80 anos, que quanto maior a idade, menor é a distância percorrida no Teste de Caminhada. Fernandes et al.<sup>30</sup> colocam que o nível de atividade física interfere tanto no nível cognitivo quanto na distância percorrida no TC6m.

Não obstante, sabe-se que os protocolos de hidroginástica podem apresentar variabilidade em seus componentes,<sup>31,32</sup> o que pode interferir

no incremento de força e capacidade funcional submáxima por não serem atividades aeróbicas. Diferentemente, a dança caracteriza-se como uma atividade exclusivamente aeróbica, o que também pode explicar o melhor desempenho do GD nas variáveis analisadas. Recente revisão sistemática demonstrou que há forte evidência de efeitos positivos da prática de dança, sobretudo em idosos, quanto a potência aeróbia, resistência muscular de membros inferiores, força, flexibilidade e velocidade da marcha.<sup>33</sup>

É importante mencionar que a não quantificação do tempo de atividade física e a falta de avaliação do nível cognitivo foram possíveis limitações do presente estudo. Ressalta-se que, pela menor prática de atividade física do GH, o nível cognitivo pode ter sido um fator limitante para as idosos não apresentarem superioridade, em relação aos seus valores preditos, nos desfechos “força muscular inspiratória” e “capacidade funcional submáxima”.

## CONCLUSÃO

Considerando as limitações mencionadas, os resultados indicam que o Grupo Dança apresentou maior força muscular respiratória e capacidade funcional submáxima quando comparado ao Grupo Hidroginástica, possivelmente devido ao maior nível de atividade física e também pelo fato de a dança ser uma modalidade que incrementa a potência aeróbia, a resistência muscular de membros inferiores, a força, a flexibilidade e a velocidade da marcha em idosos.

Aconselham-se iniciativas para o aumento da prática de exercícios e atividades físicas regulares para indivíduos idosos, a fim de atenuar o declínio da aptidão cardiorrespiratória. Sugere-se ainda que a otimização dessas funções deva ser incluída nos programas de promoção em saúde e prevenção de doenças, com o propósito de manter e/ou melhorar a capacidade funcional, o que poderia minimizar o impacto do processo de envelhecimento.

## REFERÊNCIAS

1. Tolep K, Higgins N, Muza S, Criner G, Kelsen SG. Comparison of diaphragm strength between healthy adult elderly and young men. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152(2):677-82.
2. Doherty TJ. Invited review: Aging and sarcopenia. *J Appl Physiol* 2003;95(4):1717-27.
3. Malafarina V, Uriz-Otano F, Iniesta R, Gil-Guerrero L. Sarcopenia in the elderly: diagnosis, physiopathology and treatment. *Maturitas* 2012;71(2):109-14.
4. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, 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):1435-45.
5. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41(7):1510-30.
6. King AC, Guralnik JM. Maximizing the potential of an aging population. *JAMA* 2010;304(17):1944-5.
7. Summerhill EM, Angov N, Garber C, McCool FD. Respiratory muscle strength in the physically active elderly. *Lung* 2007;185(6):315-20.
8. Eyigor S, Karapolat H, Durmaz B, Ibisoglu U, Cakir S. A randomized controlled trial of Turkish folklore dance on the physical performance, balance, depression and quality of life in older women. *Arch Gerontol Geriatr* 2009;48(1):84-8.
9. Lima MMS, Vieira AP. Ballroom dance as therapy for the elderly in Brazil. *Am J Dan Ther* 2007;29(2):129-42.
10. Stacey G, Stickley T. Dancing to keep young at heart. *Ment Health Pract* 2008;11:34-8.
11. Katsura Y, Yoshikawa T, Ueda SY, Usui T, Sotobayashi D, Nakao H, et al. Effects of aquatic exercise training using water-resistance equipment in elderly. *Eur J Appl Physiol* 2010;108(5):957-64.
12. Gusi N, Tomas-Carus P, Hakkinen A, Hakkinen K, Ortega-Alonso A. Exercise in waist-high warm water decreases pain and improves health-related quality of life and strength in the lower extremities in women with fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 2006;55(1):66-73.
13. Wang TJ, Belza B, ElaineThompson F, Whitney JD, Bennett K. Effects of aquatic exercise on flexibility, strength and aerobic fitness in adults with osteoarthritis of the hip or knee. *J Adv Nurs* 2007;57(2):141-52.
14. Matsudo S, Araújo T, Marsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2001;6(2):5-18.
15. Pereira CAC. Projeto Diretrizes: Testes de função pulmonar. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *L Pneumol* 2001;2:155-62.
16. ATC Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. Laboratories ATSCoPSCPF. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166(1):111-7.
17. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158(5 Pt 1):1384-7.
18. Judge JO. Balance training to maintain mobility and prevent disability. *Am J Prev Med* 2003;25(3 Suppl 2):150-6.
19. Murrock CJ, Gary FA. A culturally-specific dance intervention to increase functional capacity in African American women. *J Cult Divers* 2008;15(4):168-73.
20. Vivas J, Arias P, Cudeiro J. Aquatic therapy versus conventional land-based therapy for Parkinson's disease: an open-label pilot study. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(8):1202-10.
21. Wang TJ, Lee SC, Liang SY, Tung HH, Wu SF, Lin YP. Comparing the efficacy of aquatic exercises and land-based exercises for patients with knee osteoarthritis. *J Clin Nurs* 2011;20(17-18):2609-22.
22. Avelar NC, Bastone AC, Alcântara MA, Gomes WF. Effectiveness of aquatic and non-aquatic lower limb muscle endurance training in the static and dynamic balance of elderly people. *Rev Bras Fisioter* 2010;14(3):229-36.
23. Suomi R, Kocaja DM. Postural sway characteristics in women with lower extremity arthritis before and after an aquatic exercise intervention. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81(6):780-5.
24. Tsourlou T, Benik A, Dipla K, Zafeiridis A, Kellis S. The effects of a twenty-four-week aquatic training program on muscular strength performance in healthy elderly women. *J Strength Cond Res* 2006;20(4):811-8.
25. McKinley P, Jacobson A, Leroux A, Bednarczyk V, Rossignol M, Fung J. Effect of a community-based Argentine tango dance program on functional balance and confidence in older adults. *J Aging Phys Act*. 2008;16(4):435-53.

26. Grant S, Corbett K, Todd K, Davies C, Aitchison T, Mutrie N, et al. A comparison of physiological responses and rating of perceived exertion in two modes of aerobic exercise in men and women over 50 years of age. *Br J Sports Med* 2002;36(4):276-80; discussion 281.
27. Al-Bilbeisi F, McCool FD. Diaphragm recruitment during nonrespiratory activities. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162(2 Pt 1):456-9.
28. DePalo VA, Parker AL, Al-Bilbeisi F, Mc Cool FD. Respiratory muscle strength training with nonrespiratory maneuvers. *J Appl Physiol* 2004;96(2):731-4.
29. Pires SR, Oliveira AC, Parreira VF, Britto RR. Teste de caminhada de seis minutos em diferentes faixas etárias e índices de massa corporal. *Rev Bras Fisiot* 2007;11(2):147-51.
30. Fernandes D, Cardoso DM, Jost RT, Paiva DN, Albuquerque IM. Correlação entre capacidade funcional e nível cognitivo em idosas hígidas sedentárias e ativas. *Ciência em Movimento* 2011;13:47-54.
31. Paiva DN, Jost RT, Schuster J, Cardoso DM, Albuquerque IM. Efeito da fisioterapia aquática sobre a função pulmonar e a qualidade de vida em portadoras de câncer de mama. *FIEP Bulletin* 2012;82:585-8.
32. Garcia C, Barela JA, Viana AR, Barela AM. Influence of gymnastics training on the development of postural control. *Neurosci Lett* 2011;492(1):29-32.
33. Keogh JW, Kilding A, Pidgeon P, Ashley L, Gillis D. Physical benefits of dancing for healthy older adults: a review. *J Aging Phys Act* 2009;17(4):479-500.

Recebido: 22/5/2012

Revisado: 18/10/2012

Aprovado: 06/11/2012

# Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados

*Correlation between the risk of falling and functional autonomy in institutionalized elderly*

José Mário Nunes da Silva<sup>1</sup>  
 Manoela Ferreira da Silva Barbosa<sup>2</sup>  
 Paula de Oliveira Coêlho Nogueira de Castro<sup>2</sup>  
 Marileide Martins Noronha<sup>2</sup>

## Resumo

Uma importante consequência do envelhecimento é o aumento do número de idosos com dependência funcional e propensão a quedas. Esta pesquisa teve por objetivo correlacionar o risco de quedas com a autonomia funcional em idosos institucionalizados na cidade de Teresina-PI. O modelo de estudo adotado foi observacional, descritivo e transversal, tendo sido realizado em três instituições de longa permanência, com 47 idosos. Os instrumentos da pesquisa foram a escala de equilíbrio de Berg (EEB) e o índice de Katz. Observou-se que o gênero feminino apresentou pior desempenho funcional médio quando comparado ao masculino ( $34,95 \pm 16,22$  vs  $47,07 \pm 11,67$ ;  $p < 0,01$ ) e houve correlação positiva e forte ( $r = 0,735$  e  $p < 0,001$ ) entre os escores da EEB e o índice de Katz. Houve forte correlação entre as duas escalas no estudo, ou seja, quanto melhor o resultado da escala de equilíbrio de Berg, melhor o desempenho nas atividades básicas de vida diária e vice-versa.

**Palavras-chave:** Limitação da Mobilidade. Equilíbrio Postural. Idoso. Saúde do Idoso Institucionalizado. Risco de Quedas.

## Abstract

An important consequence of aging is the increase of functional dependency and risk of falls in elderly. This study had an observational, descriptive, cross-sectional design and aimed to correlate the risk of falls with the functional autonomy in the institutionalized elderly in the city of Teresina, state of Piauí, Brazil. It was conducted in three long-term institutions, with 47 seniors. The research instruments were the Berg balance scale (BBS) and Katz index. It was observed that females had a worse average functional performance when compared to males ( $34.95 \pm 16.22$  vs  $47.07 \pm 11.67$ ;  $p < 0.01$ ) and positively and strongly correlated between the scores of BSE and the Katz index ( $r = 0.735$  and  $p < 0.001$ ). There was strong correlation between the two scales in the study, ie, the better the result of the Berg balance scale, the best performance in basic activities of daily living and vice versa.

**Key words:** Mobility Limitation. Postural Balance. Aged. Health of Institutionalized Elderly. Risk of Falls.

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências e Saúde. Universidade Federal do Piauí. Teresina, PI, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Fisioterapia. Centro de Ensino Unificado de Teresina. Teresina, PI, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial e, no Brasil, as modificações se dão de forma radical e bastante acelerada. As projeções mais conservadoras indicam que, em 2020, o país já será o sexto do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas.<sup>1</sup>

Embora esse crescimento seja um importante indicativo da melhoria da qualidade de vida, é bem conhecido que o processo de envelhecimento está atrelado a perdas importantes em inúmeras capacidades físicas, as quais culminam, inevitavelmente, no declínio da capacidade funcional e da independência do idoso para atividades cotidianas conhecidas como atividades básicas de vida diária.<sup>2-4</sup>

O risco de cair aumenta significativamente com o avançar da idade, pois o envelhecimento traz várias alterações anatômicas e fisiológicas, tornando o idoso mais frágil e mais propenso a sofrer quedas.<sup>5</sup>

A queda pode ser definida como um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil. Afirma-se ainda que as quedas podem ser manifestações de patologias existentes, resultantes da interação entre diversos fatores que comprometem a estabilidade do indivíduo, tais como: fatores ambientais, fisiológicos, psicossociais e biomédicos.<sup>6,7</sup>

Para os idosos, as quedas possuem um significado muito relevante, pois podem levá-los a incapacidade e morte. Seu custo social é imenso e torna-se maior quando o idoso tem diminuição da autonomia e da independência ou passa a necessitar de institucionalização.<sup>8</sup> Devido às complicações para a saúde, os custos assistenciais e sua alta incidência, as quedas em idosos são consideradas como um dos principais problemas de saúde pública.<sup>6,9</sup> Elas representam as principais causas de acidentes em idosos.<sup>8</sup>

Os principais fatores predisponentes encontrados na maioria dos estudos são: idade

igual ou superior a 75 anos, sexo feminino, presença de declínio cognitivo, inatividade, fraqueza muscular e distúrbios do equilíbrio corporal, marcha ou mobilidade, quedas anteriores com ou sem fraturas, comprometimento para realizar atividades de vida diária e o uso de medicamentos, entre outros.<sup>6-9</sup>

Existem ainda fatores sociodemográficos, como a institucionalização, que representa um fator de risco para quedas por denotar um caráter de atenção e suporte a idosos fragilizados na grande maioria. Mesmo que o idoso institucionalizado não esteja fragilizado por algum distúrbio orgânico, muitas vezes o isolamento, o abandono e o grau de inatividade física contribuem para a propensão a quedas, por acelerar o curso do envelhecimento.<sup>10-12</sup>

Entre os instrumentos para avaliar a funcionalidade dos idosos, destaca-se o índice de Katz,<sup>13</sup> o qual possui seis itens que são hierarquicamente relacionados e refletem os padrões de desenvolvimento infantil, ou seja, que a perda da função no idoso começa pelas atividades mais complexas, como vestir-se, banhar-se, até chegar as de autorregulação, como alimentar-se, e as de eliminação ou excreção.<sup>14</sup>

Para Lajoie & Gallagher,<sup>9</sup> a escala de equilíbrio de Berg é um teste que apresenta elevados índices de sensibilidade e especificidade, podendo ser considerado valioso para avaliação e previsão de futuras quedas. A presente pesquisa, portanto, tem como objetivo correlacionar o risco de quedas com a autonomia funcional em idosos institucionalizados na cidade de Teresina-PI.

## METODOLOGIA

O presente estudo consistiu de uma pesquisa descritiva, observacional com característica transversal, direta e de natureza quantitativa. A pesquisa foi realizada no período de agosto a outubro de 2011, em três instituições de longa permanência de Teresina-PI: Fundação Abrigo São Lucas, Vila do Ancião e Casa Frederico Ozanam.

Foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ensino Unificado de Teresina, sob o nº de protocolo 7.990/2011, e seguiu as recomendações da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), concordando com a participação.

A amostra foi do tipo aleatório por conveniência e constituiu-se de 47 idosos de ambos os gêneros que aceitaram, por livre e espontânea vontade, participar da pesquisa. Foram adotados como critérios de exclusão: (1) presença de incapacidade funcional (restrito ao leito, usuário de cadeira de rodas); (2) comprometimento cognitivo que os incapacitem para a compreensão e execução de comandos; (3) deficientes visuais; (4) idosos que apresentem sinais vitais que coloquem em risco sua saúde durante a realização do teste.

A coleta de dados foi realizada em horários estabelecidos pelos responsáveis de cada instituição. Utilizaram-se uma ficha semiestruturada produzida pelos autores, a escala de equilíbrio de Berg e o índice de Katz para atividades básicas de vida diária (ABVDs).

Logo após o preenchimento da ficha de coleta de dados, foi aplicada a escala de equilíbrio de Berg, que avalia o desempenho do equilíbrio funcional em 14 itens comuns da vida diária. Cada item possui uma escala ordinal de cinco alternativas que variam de zero a quatro pontos. Os pontos são baseados no tempo em que uma posição pode ser mantida, na distância em que o membro superior é capaz de alcançar à frente do corpo e no tempo para completar uma determinada tarefa. O procedimento foi realizado de forma individual e única com cada paciente, tendo duração de 25 a 30 minutos. Os escores obtidos foram pontuados no final da avaliação, onde a pontuação máxima é de 56 pontos.<sup>15</sup>

Aplicou-se o índice de Katz,<sup>13</sup> desenvolvido para pacientes institucionalizados e frequentemente utilizado para a avaliação das ABVDs em idosos. O grau de assistência exigido é avaliado em seis atividades: tomar

banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentar-se. O índice de Katz foi aplicado no formato *Likert*, que pontua cada item de 0 a 3, sendo que a pontuação 0 representa independência completa; 1 está relacionada com o uso de ajuda não humana (acessórios como bengalas, barras, apoio em móveis); 2 relaciona-se a ajuda humana, e a pontuação 3, uma completa dependência.

O processamento dos dados e a análise estatística foram realizados por meio do programa SSPSS®, versão 18.0 para Windows. Os dados foram analisados primeiramente pelo teste de *Shapiro-Wilk*, para avaliar a normalidade. Para verificar diferença entre as médias, utilizou-se o teste *U de Mann Whitney*. A associação entre as variáveis foi realizada pelo teste qui-quadrado. O risco de quedas foi calculado por meio da razão de chance (*odds ratio*) com seu respectivo IC95%. Para classificar o risco de queda, utilizou-se o ponto de corte proposto por Berg et al.,<sup>16</sup> em que escores abaixo de 45 são preditivos de futuras quedas.

Para correlacionar as variáveis do estudo, foi aplicada a correlação de *Spearman*. Em todos os testes aplicados, considerou-se sempre um nível de significância estatística de 95%, ou seja,  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Os sujeitos da pesquisa foram 47 idosos, sendo que 60% são do sexo masculino ( $n=28$ ) e 40% do sexo feminino ( $n=19$ ); a média de idade encontrada foi de  $70,7 \pm 9,2$ , com mediana de 69 anos, onde a maioria dos idosos se encontrava na faixa de 60 e 79 anos e não praticava nenhum tipo de atividade física e 89,4% ( $n=42$ ) fazem uso de algum tipo de medicamento.

Na presente pesquisa, não houve evidências de que idosos de uma determinada instituição estivessem mais propensos a sofrer quedas que os demais, de acordo com o teste qui-quadrado, que revelou um valor de  $p > 0,05$  ( $p=0,243$ ). Dessa forma, não foi necessário separar os idosos por instituições para análise dos resultados referentes às quedas.

O desempenho médio do equilíbrio funcional do sexo masculino foi  $47,07 \pm 11,67$  e, no sexo feminino,  $34,95 \pm 16,22$  ( $p < 0,01$ ), revelando uma diferença muito significativa nos escores da escala de equilíbrio de Berg entre os gêneros. Entre os 28 idosos do sexo masculino, 23 obtiveram escore superior a 45 pontos (pontuação de corte); e dos 18 idosos do sexo feminino, apenas sete tiveram escore superior a 45 pontos (tabela 1).

Ao se avaliar os escores médios do índice de Katz, nota-se que o sexo masculino obteve valores médios de  $5,71 \pm 0,71$  e o feminino,  $4,95 \pm 1,35$  ( $p < 0,05$ ), ou seja, houve diferença significativa nos escores da escala. Entre os 28 idosos do sexo masculino, apenas cinco obtiveram escore inferior a seis e maior que quatro, o que denota uma dependência parcial; já dos 19 do sexo feminino, apenas oito tiveram escores superiores a cinco.

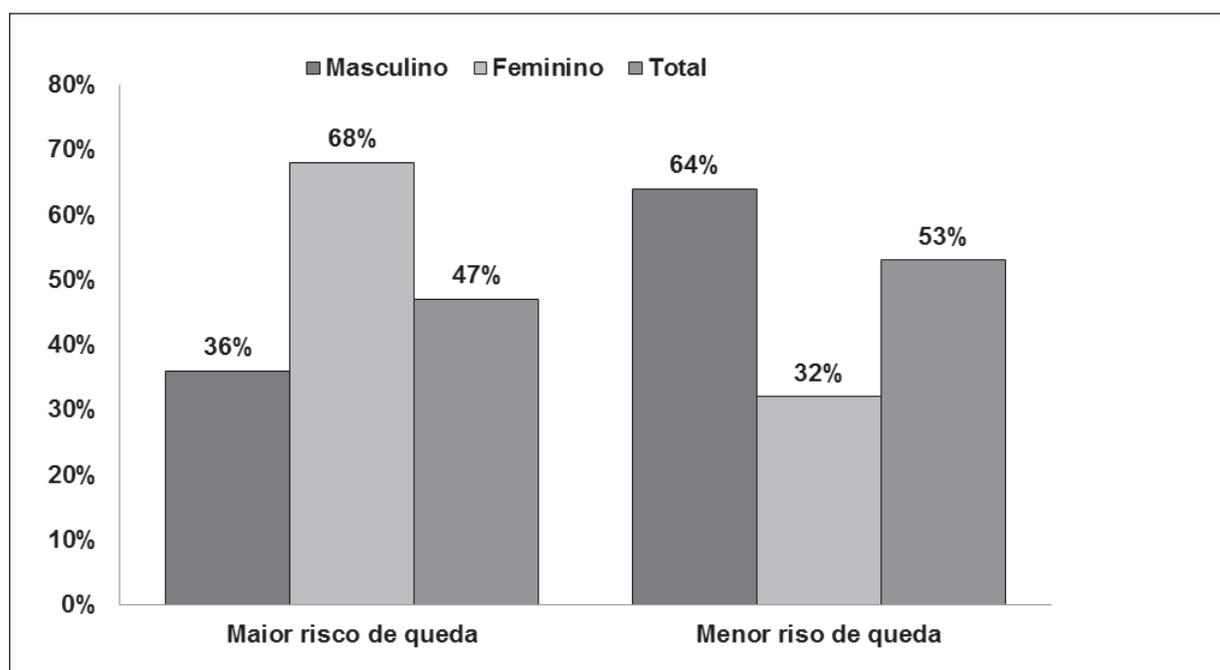
**Tabela 1** - Dados comparativos em média da escala de equilíbrio de Berg e índice de Katz, divididos por gênero (n=47). Teresina-PI, 2011.

Variáveis	Masculino (n=28)	Feminino (n=19)	P	Total
	Média ± DP	Média ± DP		Média ± DP
Escala de Berg	$47,07 \pm 11,67$	$34,95 \pm 16,22$	0,002b	$42,17 \pm 14,80$
Índice de Katz	$5,71 \pm 0,71$	$4,95 \pm 1,35$	0,021a	$5,40 \pm 1,08$

<sup>a</sup>  $p < 0,05$ : diferença significativa; <sup>b</sup>  $p < 0,01$ : diferença muito significativa.

O gráfico 1 mostra o risco de queda dos idosos. Nota-se que 47% (n=22) possuem maior risco de queda e 53% (n=25) possuem menor risco. Quando se analisa o risco de queda (expresso pela OR, *odds ratio*) entre os gêneros,

encontra-se um valor de 3,90 com IC95% de 1,31 a 13,45 e  $p < 0,05$ , ou seja, o sexo feminino no presente estudo aumenta em 3,9 vezes as chances de queda que o sexo masculino.

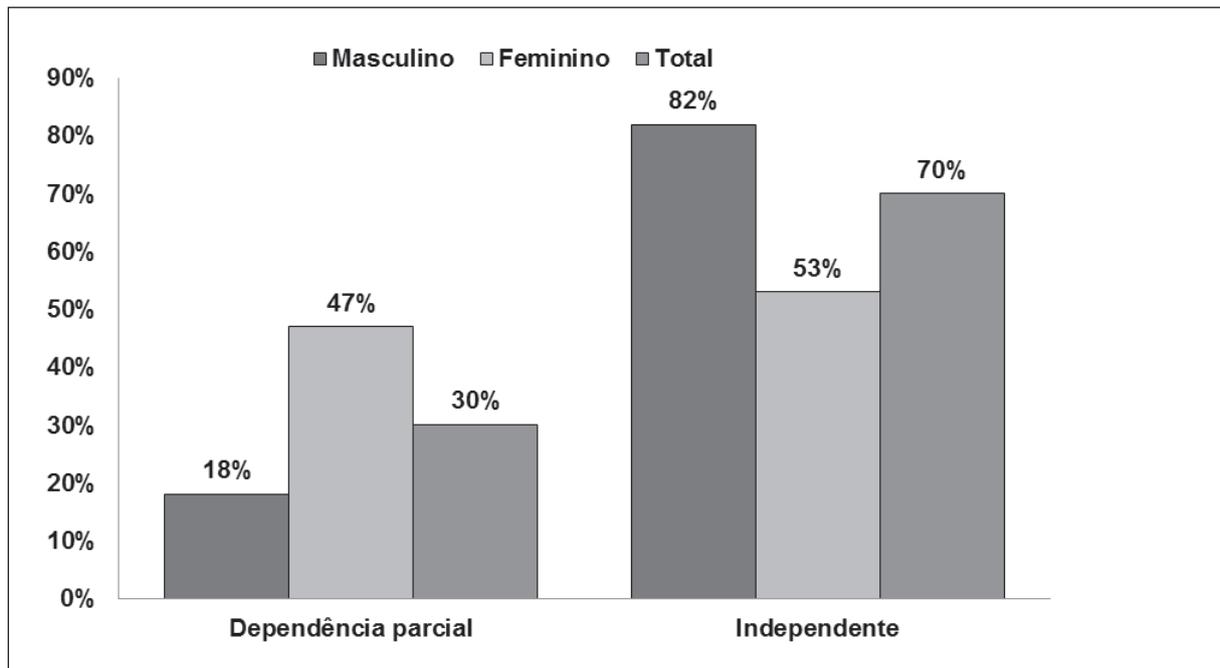


Ponto de corte na escala de Berg = 45; OR=3,90, IC95%=1,31-13,45 e  $p=0,028$ .

**Gráfico 1** - Distribuição dos idosos segundo o risco ou não de quedas, de acordo com a escala de equilíbrio de Berg, divididos por gênero. Teresina-PI, 2011.

O gráfico 2 mostra a capacidade funcional dos idosos para atividades básicas de vida diária, onde 70% (n=33) se encontram em dependência parcial e 30% (n=14) são independentes nas atividades básicas de vida diária. Quando se avalia a capacidade funcional por gênero pela

*odds ratio*, encontra-se um valor de 4,14 com IC95% de 1,10 a 15,52 e  $p < 0,05$ , ou seja, o sexo feminino no presente estudo aumenta em 4,14 vezes as chances de ser dependente parcial para as ABVDs que o masculino.

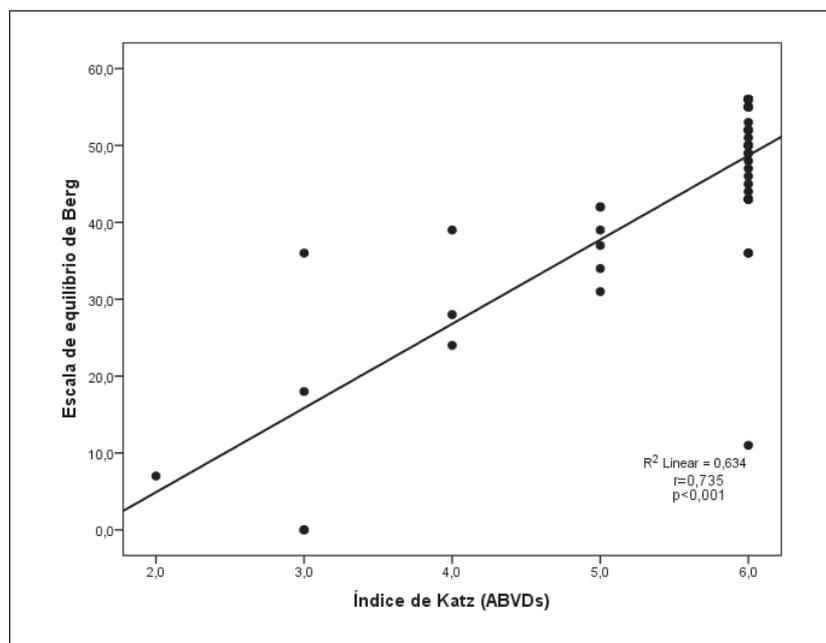


OR=4,14, IC95%=1,10-15,52 e  $p=0,030$ .

**Gráfico 2** - Distribuição dos idosos, segundo a escala de atividades básicas de vida diária. Teresina-PI, 2011.

Houve correlação positiva e forte ( $r=0,735$  e  $p < 0,001$ ) entre os escores da escala de equilíbrio de Berg e índice de Katz que avalia as ABVDs, ou seja,

quanto melhor o resultado da escala de equilíbrio de Berg, melhor o desempenho nas atividades básicas de vida diária e vice-versa (gráfico 3).



$r = 0,735$  (correlação positiva e forte entre as variáveis);  $p < 0,001$  (correlação extremamente significativa).

**Gráfico 3** - Gráfico de dispersão comparativo entre a escala de equilíbrio de Berg e a escala de atividades básicas de vida diária (ABVDs). Teresina-PI, 2011.

## DISCUSSÃO

Os dados obtidos nas três instituições pesquisadas mostram maior número de idosos do sexo masculino que o feminino. Segundo Nasri,<sup>17</sup> no ano de 2000, para cada 100 mulheres idosas havia 81 homens idosos; em 2050 haverá provavelmente cerca de 76 idosos para 100 idosas.

Ueno et al.<sup>18</sup> identificaram o sexo feminino e idade superior a 70 anos como alguns dos fatores mais relacionados a quedas. Perracini & Ramos<sup>6</sup> concluíram em seus estudos que ser do sexo feminino aumenta as chances de quedas em 2,29 (IC95% 1,70-3,076 e  $p < 0,001$ ). Vellas et al.<sup>19</sup> identificaram em sua pesquisa um risco de quedas de 1,33 associado ao sexo feminino (IC95% 1,08-1,61 e  $p < 0,001$ ).

Outro fato observado na população estudada foi que todos os idosos eram sedentários. Estudo de Pimentel & Scheicher<sup>20</sup> confirma essa relação, mostrando que idosos sedentários têm 15,58 vezes (IC95% 1,8-128,9 e  $p = 0,002$ ) mais chances de quedas do que idosos ativos. Gardner,

Robertson & Campbell<sup>21</sup> complementam explicando que, dentre as estratégias para diminuir a ação dos fatores de risco para queda em idosos, a prática de atividade física tem sido comprovada com uma proposta bastante eficaz. Pesquisas demonstram ainda que pessoas idosas se mostram mais propensas a sofrer quedas, o que pode ser justificado, em parte, pela perda de força progressiva decorrente da senescência.<sup>4</sup>

No presente estudo, o desempenho médio geral da escala de equilíbrio foi  $42,17 \pm 14,80$  (tabela 1), denotando maior risco de queda da população estudada. Esses dados corroboram estudos de Wolf et al.<sup>22</sup> e Zambaldi et al.,<sup>23</sup> que também encontraram valores médios da escala de equilíbrio abaixo do ponto de corte.

Gazzola et al.,<sup>24</sup> Ruwer, Rossi & Simon;<sup>25</sup> Maciel & Guerra<sup>26</sup> enfatizam que o baixo desempenho funcional dos idosos pode ser explicado em parte pelo próprio processo natural do envelhecimento, que compromete a habilidade do sistema nervoso central de realizar o processamento dos sistemas vestibular, proprioceptivo e visual,

alterando o controle postural, em virtude da diminuição na velocidade de condução das informações, gerando instabilidade e pondo em risco a movimentação segura dos idosos, por sua predisposição a quedas.

Outro fator importante que pode ter influenciado nos valores da escala no estudo é que todos os idosos participantes da pesquisa são institucionalizados, situação que já acarreta um declínio funcional, pois segundo Perracini & Ramos,<sup>6</sup> os idosos institucionalizados apresentaram menor mobilidade funcional que os idosos não institucionalizados, podendo, por decorrência, estar expostos a maior risco de quedas.

Quando se avaliou o desempenho funcional médio por gênero, observou-se que o sexo feminino teve pior desempenho médio ( $34,95 \pm 16,22$ ), quando comparado ao masculino ( $47,07 \pm 11,67$  e  $p < 0,01$ ), segundo a tabela 1, e maior risco a sofrer quedas (gráfico 1). Barbosa<sup>27</sup> relata que o sexo feminino é mais propenso a limitações funcionais, por serem frequentemente portadoras de maior número de condições crônicas, tais como depressão, artrose, artrite, entre outras, comparadas aos homens, o que pode explicar o pior desempenho no presente estudo.

Rubenstein & Josephson<sup>28</sup> afirmam que idosos com osteoartrite apresentam risco de quedas 2,4 vezes maior que indivíduos sem essa doença. Concluem que a avaliação do grau de autonomia funcional dos idosos e o relato de quedas são fatores determinantes para o desenvolvimento de estratégias preventivas, que impeçam a progressão de incapacidades e preservem a autonomia.

Perracini & Ramos<sup>6</sup> complementam argumentando que o sexo feminino possui menor quantidade de massa magra e força muscular menor que os homens, o que em parte explica a maior fragilidade e predisposição a sofrer quedas. Além disso, Fried et al.<sup>29</sup> afirmam que as mulheres poderiam também estar mais expostas a fatores extrínsecos que causam

sarcopenia, como uma inadequada ingestão nutricional, comparadas aos homens.

Em relação aos dados referentes ao índice de Katz, encontraram-se valores médios que classificam a população do estudo em dependentes parciais (tabela 2). O sexo feminino teve média menor quando comparado ao masculino e um maior risco de serem dependentes para as atividades de vida diária (gráfico 2). Von Strauss et al.<sup>30</sup> e Hardy et al.<sup>31</sup> afirmam que mulheres são mais afetadas em sua autonomia para atividades cotidianas que os homens, como consequência de uma maior fragilidade óssea que pode ser progressivamente incapacitante em grande parte de suas vidas.

As dificuldades ou incapacidades encontradas pelos idosos os deixam mais dependentes do auxílio de outras pessoas para tarefas simples como sair de casa sozinho, progredindo para as tarefas de autocuidado como tomar banho ou ir ao banheiro sozinho. O fato de se tornar dependente faz com que o idoso se sinta desvalorizado, o que pode resultar no desenvolvimento de problemas psicológicos e baixa qualidade de vida.<sup>32,33</sup>

A dependência por si só, entretanto, não constitui evento negativo. Em diferentes etapas da vida, a pessoa pode ou não ser dependente, temporária ou definitivamente.<sup>34</sup> A dependência se configura mais relevante quando surge em decorrência de eventos ocorridos em fases mais avançadas da vida, como na velhice, e as atividades básicas de vida diária são afetadas por essa dependência.<sup>35</sup>

A presente pesquisa encontrou, ainda, forte correlação ( $r=0,732$  e  $p < 0,001$ ) entre a escala de equilíbrio de Berg e o índice de Katz para atividades básicas de vida diária (gráfico 3). Figliolino et al.<sup>36</sup> relatam que o risco de queda é ocasionado pela diminuição das habilidades de atividade de vida diária e/ou falta de equilíbrio, corroborando a relação encontrada no estudo. Fabrício et al.<sup>8</sup> complementam afirmando que a queda traz como consequência para o idoso o aumento de dificuldade e de dependência para realização das atividades de vida diária (AVD),

sendo que as mais prejudicadas após a queda são: deitar/levantar-se da cama, caminhar em superfície plana e tomar banho.

Para Pimentel & Scheicher<sup>20</sup> e Mazo et al.,<sup>2</sup> as quedas e suas consequências, mais frequentes na população idosa, representam um problema na saúde dessa faixa etária, pois ao cair os idosos correm mais riscos de lesões. Além disso, um idoso que sofreu uma queda pode desenvolver o que se chama de “síndrome pós-queda”, em que o impacto psicológico pode levar à diminuição das ABVDs.

Vale ressaltar que, durante a pesquisa, buscou-se uma população mais homogênea sem diferença quanto a idade, nível cognitivo e sem históricos de doenças que pudessem afetar diretamente o equilíbrio.

Uma das limitações da pesquisa foi a pequena população estudada; portanto, sugere-se que outras pesquisas com uma amostra maior devem ser estimuladas e realizadas, para verificar diferenças ou similaridades nos achados deste estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad Saúde Pública* 2003;19(3):725-33.
2. Mazo GZ, Liposcki DB, Ananda C, Prevê D. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. *Rev Bras Fisioter* 2007;11(6):437-42.
3. Freitas EV, Py L, Néri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM, editores. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
4. Rebelatto JR, Castro AP, Chan A. Quedas em idosos institucionalizados: características gerais, fatores determinantes e relações com a força de preensão manual. *Acta OrtopBras* 2007;15(3):151-4.
5. Simoceli L, Bittar RMS, Bottino MA, Bento RF. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2003;69(6):772-7.
6. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública* 2002;36(6):709-16.
7. Guimarães LHCT, Galdino DCA, Martins FLM, Vitorino DFM, Pereira KL, Carvalho EM. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. *Rev Neurocienc* 2004;12(2):68-72.
8. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Costa Junior ML. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública* 2004;38(1):93-9.

## CONCLUSÃO

Os resultados do estudo permitem inferir que a maioria da população de idosos estudada possui propensão a maior risco de queda avaliado pela escala de equilíbrio de Berg e uma dependência parcial para atividades básicas de vida diária segundo o índice de Katz.

As mulheres tiveram maior risco para sofrer queda e ser dependentes parciais para as atividades básicas de vida diária que os homens. Houve ainda forte correlação entre as duas escalas no estudo, ou seja, quanto melhor o resultado da escala de equilíbrio de Berg, melhor o desempenho nas atividades básicas de vida diária e vice-versa.

É essencial, portanto, que as instituições que abrigam idosos tenham conhecimento do risco de queda e grau de dependência dos mesmos, no sentido de planejarem uma assistência de forma individual e agregar recursos que possibilitem manter esse idoso o mais ativo possível. Desta forma, será possível desenvolver atividades específicas aos diferentes processos de envelhecimento.

9. Lajoie Y, Gallagher SP. Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Arch Gerontol Geriatr* 2004;38(1):11-26.
10. Jamet M, Deviterne D, Gauchard GC, Vançon G, Perrin PP. Higher visual dependency increases balance control perturbation during cognitive task fulfilment in elderly people. *Neurosci Lett* 2004;359(1-2):61-4.
11. Oliveira DLC, Goretti LC, Pereira LSM. O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: estudo piloto. *Rev Bras Fisioter* 2006;10(1):91-6.
12. Soares AV, Matos FM, Laus LH, Suzuki S. Estudo comparativo sobre a propensão de quedas em idosos institucionalizados e não-institucionalizados através do nível de mobilidade funcional. *Fisioterapia Brasil* 2003;4(1):12-6.
13. Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in development of the index of ADL. *Gerontologist* 1970;10(1):20-30.
14. Duarte YAO, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev Esc Enferm USP* 2007;41(2):317-25.
15. Miyamoto ST, Lombardi Júnior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res* 2004;37(9):1411-21.
16. Berg KO, Wood-Dauphinnee SL, Williams JJ, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health* 1992;83(Suppl 2):S7-11.
17. Nasri F. O envelhecimento populacional. *Einstein (São Paulo)* 2008;6(Supl1):S4-6.
18. Ueno M, Kawai S, Mino T, Kamoshita H. Systematic review of fall-related factors among the house-dwelling elderly in Japan. *Nihon Ronen Igakkai Zasshi* 2006;43(1):92-101.
19. Vellas JB, Wayne SJ, Garry PJ, Baumgartner RN. A two-year longitudinal study of falls in 482 community-dwelling elderly adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1998;53(4):M264-74.
20. Pimentel RM, Scheicher ME. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. *Fisioter Pesqui* 2009;16(1):6-10.
21. Gardner MM, Robertson MC, Campbell AJ. Exercise in preventing falls and fall related injuries in older people: a review of randomised controlled trials. *Br J Sports Med* 2000;34(1):7-17.
22. Wolf B, Feys H, De Weerd, van der Meer J, Noom M, Aufdemkampe G. Effect of a physical therapeutic intervention for balance problems in the elderly: a single-blind, randomized, controlled multicentre trial. *Clin Rehabil* 2001;15(6):624-36.
23. Zambaldi PA, Costa TABN, Diniz GCLM, Scalzo PL. Efeito de um treinamento de equilíbrio em um grupo de mulheres idosas da comunidade: estudo piloto de uma abordagem específica não sistematizada e breve. *Acta Fisiátrica* 2007;14(1):17-24.
24. Gazzola JM, Perracini MR, Ganança MM, Ganança FF. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2006;72(5):683-90.
25. Ruwer SL, Rossi AG, Simon LF. Equilíbrio no idoso. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2005;71(3):298-303.
26. Maciel ACC, Guerra RO. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos residentes no nordeste do Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2007;10(2):178-89.
27. Barbosa AR, Souza JM, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. *Cad Saúde Pública* 2005;21(4):1177-85.
28. Rubenstein LZ, Josephson KR. Risk factors for falls: a central role in prevention. *J Am Soc Aging* 2003;26(4):15-21.
29. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsh C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56(3):M146-56.
30. von Strauss E, Agüero-Torres H, Kareholt I, Winblad B, Fratiglioni L. Women are more disabled in basic activities of daily living than men only in very advanced ages: a study on disability, morbidity, and mortality from the Kungsholmen Project. *J Clin Epidemiol* 2003; 56(7):669-77.
31. Hardy SE, Allore HG, Guo Z, Gill TM. Explaining the effect of gender on functional transitions in older persons. *Gerontology* 2008;54(2):79-86.
32. Borges MRD, Moreira AK. Influências da prática de atividades físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e AIVDs entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários. *Motriz Rev Educ Fís* 2009;15(3):562-73.

33. Ozcan A, Donat H, Gelecek N, Ozdirenc M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health* 2005;5:90.
34. Roper N, Logan W, Tierney AJ. *O modelo de enfermagem Roper-Logan-Tierney: baseado nas atividades de vida diária*. Lisboa: Climepsi; 2001.
35. Silva A, Almeida GJM, Casilhas RC, Cohen M, Peccin MS, Tufik S, et al. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. *Rev Bras Med Esporte* 2008;14(2):88-93.
36. Figliolino JAM, Morais TB, Berbel AM, Dal Corso S. Análise da influência do exercício físico em idosos com relação a equilíbrio, marcha e atividade de vida diária. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(2):227-38.

Recebido: 02/2/2012

Revisado: 04/2/2013

Aprovado: 05/3/2013

# Fragilidade e funcionalidade entre idosos frequentadores de grupos de convivência em Belo Horizonte, MG

*Frailty and functionality among elderly attending conviviality groups in Belo Horizonte, MG, Brazil*

Lygia Paccini Lustosa<sup>1</sup>  
Tais Almeida Marra<sup>2</sup>  
Fernanda Pinheiro Amador dos Santos Pessanha<sup>3</sup>  
Juliana de Carvalho Freitas<sup>3</sup>  
Rita de Cássia Guedes<sup>3</sup>

## Resumo

O objetivo do estudo foi verificar a prevalência da síndrome de fragilidade e sua relação com a capacidade e o desempenho funcional em idosos frequentadores de grupos de convivência. O perfil de fragilidade foi determinado por meio dos critérios perda de peso não intencional; exaustão; baixa velocidade de marcha; baixa força de preensão manual e baixo consumo calórico. A capacidade funcional foi avaliada pelo *Timed Up and Go* (TUG) e o desempenho funcional, pelo índice de Lawton. O perfil de fragilidade foi apresentado em frequências e a associação foi analisada pelo teste de correlação de Spearman ( $\alpha = 5\%$ ). Participaram 117 idosos ( $70,1 \pm 7,3$  anos). A maioria foi classificada como pré-frágil (51,3%). A média do TUG para os não-frágeis (NF) foi 11,3 s ( $\pm 1,9$ ), pré-frágeis (PF) 12,7 s ( $\pm 3,4$ ) e frágeis (FF) 16,7 s ( $\pm 3,3$ ). O escore médio do Lawton em NF foi 29,8 ( $\pm 0,6$ ), PF 28,4 ( $\pm 3,3$ ) e FF 27,4 ( $\pm 2,8$ ). Houve associação das classes de fragilidade com a capacidade e o desempenho funcional ( $p = 0,001$ ). Houve maior prevalência de idosos pré-frágeis na amostra pesquisada, e idosos frágeis e pré-frágeis apresentaram piores desempenhos nos testes funcionais. Esses resultados reforçam o pressuposto de que a fragilidade compromete a funcionalidade em idosos.

**Palavras-chave:** Idoso. Fragilidade. Desempenho Psicomotor. Desempenho Funcional. Idosos da Comunidade. Centros de Convivência e Lazer.

## Abstract

The aim was to evaluate the correlation between the frailty phenotype and capacity and functional performance in elders attending conviviality groups. The frailty phenotype was identified with the weight loss; decrease of gait speed; decrease of physical activity; decrease of manual force and exhaustion. The functional capacity was measured by Timed Up and Go (TUG) and functional performance by the Lawton index. The frailty profile was presented in frequencies and the association was assessed by Spearman correlation test ( $\alpha = 5\%$ ). A hundred and seventeen elders participated of this study ( $70 \pm 7.3$  yrs). Most participants were classified as pre-frail (51.3%). The mean of the

**Key words:** Aged. Frail. Psychomotor Performance. Functional Performance. Dwelling-elderly. Centers of Convivance and Leisure.

<sup>1</sup> Departamento de Fisioterapia. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Fisioterapia. Faculdade Pitágoras. Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Fisioterapia. Centro Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG, Brasil.

TUG of not frail (NF) was 11.3 s ( $\pm$  1.9), pre-frail (PF) was 12.7 s ( $\pm$  3.4) and frail (FF) was 16.7 s ( $\pm$  3.3). The mean score of Lawton index of NF was 29.8 ( $\pm$  0.6), PF 28.4 ( $\pm$  3.3) and FF 27.4 ( $\pm$  2.8). The frailty phenotype was correlated with functional capacity and performance (TUG,  $p=0.001$ ). Most participants of the activity groups were pre-frail, and the frail and pre-frail elders had the worst functional performance. This result confirms that the frailty syndrome compromises the functional capacity in the elderly.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno universal e vai conferir ao Brasil, em 2025, a sexta posição como o país mais envelhecido do mundo, alcançando cerca de 32 milhões de idosos.<sup>1</sup> Como consequência, ocorrerá um impacto na esfera social e econômica do país, o que fomenta o interesse da comunidade científica, principalmente para aqueles considerados mais frágeis e vulneráveis.<sup>2</sup> Segundo a *American Medical Association*, estima-se que 10 a 25% das pessoas com mais de 65 anos sejam frágeis, e esta prevalência aumenta proporcionalmente com a idade, chegando a mais de 40% naqueles com mais de 80 anos.<sup>3,4</sup>

Ainda não existe consenso para a definição de síndrome de fragilidade. Os conceitos mais atuais, no entanto, consideram a fragilidade como uma síndrome clínica, multifatorial, caracterizada pela modificação do estado fisiológico e maior vulnerabilidade, resultando em desregulação dos múltiplos sistemas fisiológicos.<sup>4,5</sup> A literatura aponta que os marcadores desse processo estão associados a idade, declínio da massa corporal magra, força e resistência muscular, equilíbrio, mobilidade, nível de atividade física e função cognitiva.<sup>5,6</sup> Por outro lado, apesar dos avanços na área, o conceito de fragilidade ainda é confundido com incapacidade.<sup>4,6</sup>

“Incapacidade” é um termo genérico que abrange deficiências, limitações de atividades e restrições à participação, incluindo a capacidade e o desempenho para executar uma tarefa. Em outras palavras, é a interação do indivíduo com seus fatores contextuais.<sup>7</sup> “Funcionalidade” é o termo utilizado para se referir a todas as funções do corpo e ao desempenho de tarefas ou ações.<sup>7</sup>

Dessa forma, as atividades básicas de vida diária (ABVDs), as atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) e a mobilidade são medidas frequentes utilizadas para avaliar a funcionalidade.<sup>8</sup>

Fried et al. definiram a fragilidade como uma entidade distinta, mas sobreposta à incapacidade.<sup>5</sup> Dessa forma, a fragilidade pode ser preditiva da incapacidade, assim como a incapacidade pode atuar como fator exacerbador da fragilidade. Esses autores chamaram a atenção para a frequente co-ocorrência entre essas condições, e sugeriram a importância de diferenciá-las.<sup>4,5</sup> Para a caracterização da síndrome de fragilidade, esses autores propuseram um fenótipo com cinco critérios: perda de peso não intencional; relato de exaustão; baixo nível de atividade física; diminuição da velocidade de marcha e diminuição da força de preensão manual. A presença de um ou dois itens caracteriza o idoso pré-frágil e a presença de mais de três itens, o idoso frágil.<sup>4,5</sup>

Nesse contexto, o idoso fragilizado apresenta como característica a flutuação de saúde e o risco de complicações agudas.<sup>4,6</sup> Por outro lado, vários autores demonstraram a fragilidade associada a uma diminuição da resposta do sistema neuromuscular, da atividade muscular, da velocidade de marcha e maior risco de quedas, com baixo desempenho funcional e inatividade.<sup>2-6</sup> Estas alterações parecem ser mais pronunciadas em idosos classificados como frágeis ou pré-frágeis.<sup>2-6</sup> É importante que profissionais da área de saúde estejam atentos às alterações funcionais e musculares nos idosos, pois elas podem caracterizar aqueles que são frágeis e pré-frágeis.<sup>3-6</sup>

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência da síndrome de fragilidade e sua relação com a capacidade e o desempenho funcional em idosos frequentadores de grupos de convivência.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional, de corte transversal, realizado em grupos de convivência de idosos cadastrados na Regional Norte da Prefeitura de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, no período de agosto de 2009 a junho de 2010. Dos 13 grupos cadastrados, foram sorteados cinco; destes participaram 117 idosos, que responderam a um questionário estruturado contendo dados sociodemográficos para caracterização da amostra e ao índice de Lawton para a medida de desempenho funcional. Além disso, realizaram o teste *Timed Up and Go* (TUG) para medida de capacidade, e os testes propostos por Fried et al.,<sup>5</sup> para determinar o perfil de fragilidade. Esses testes são descritos abaixo. Um mesmo pesquisador, previamente treinado, fez todas as medidas sempre na mesma sequência: dados sociodemográficos; índice de Lawton; critérios de fragilidade; TUG.

Foram convidados a participar aqueles com idade igual ou superior a 60 anos, sem distinção de sexo, frequentadores dos grupos de convivência há pelo menos seis meses. Pelo fato de frequentarem o grupo e participarem das atividades propostas, adotou-se o termo “idoso ativo” para esses voluntários. Os critérios de exclusão foram necessitar de auxílio humano para deambular; apresentar alterações cognitivas rastreadas pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), de acordo com Bertolucci et al.,<sup>9</sup> apresentar doenças em estágio agudo e/ou lesões neurológicas com deformidades que limitassem a execução dos testes; história de fratura e/ou cirurgias em membros inferiores há menos de um ano.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Belo Horizonte, sob o parecer nº 028/08, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Perfil de fragilidade

Os critérios de fragilidade foram avaliados de acordo com os itens propostos por Fried et al.,<sup>5</sup> conforme descrito pelos autores: (1) perda de peso no último ano, verificada pela pergunta direta sobre a perda de peso involuntária e superior a 4,5 quilogramas ou 5% do peso corporal; (2) relato de exaustão, por meio de duas perguntas extraídas do instrumento *CES-D Depression Scale*,<sup>10</sup> quanto à exaustão em atividades, sendo avaliada pela positividade e frequência na última semana (“O(a) Sr.(a) sentiu que teve que fazer algum esforço para dar conta de suas tarefas de todo dia?”; “O(a) Sr.(a) sentiu que não conseguiria levar adiante as suas tarefas?”); (3) nível de atividade física, avaliado por meio do instrumento *Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire*,<sup>11</sup> traduzido e adaptado para o português-Brasil,<sup>12</sup> que estima o gasto calórico (kilocalorias/semana), na última semana anterior à avaliação; (4) a velocidade de marcha avaliada por meio do tempo despendido para percorrer 4,6 metros, em uma velocidade habitual, de acordo com o sexo e estatura; (5) força de preensão manual, em quilograma/força, avaliada por meio do dinamômetro hidráulico manual da marca Jamar®, mensurada na mão dominante, normalizada pelo sexo e índice de massa corpórea.<sup>4,5</sup>

Para a classificação do fenótipo de fragilidade, foram consideradas as mesmas diretrizes dos autores: não-frágeis (NF), nenhum item positivo presente; pré-frágeis (PF), um ou dois itens positivos; frágeis (F), três ou mais itens positivos.<sup>4,5</sup>

## Capacidade e desempenho funcional

Para avaliação da capacidade funcional, foi utilizado o *Timed Up and Go test* (TUG).<sup>13</sup> Para a realização do TUG, os idosos foram orientados a levantar de uma cadeira padrão (45cm de altura), sem apoio dos braços, andar três metros em linha reta à frente, fazer o retorno e voltar a sentar na cadeira, encostando o tronco no encosto da cadeira.<sup>13</sup> O tempo, em segundos, despendido para realizar esta tarefa foi cronometrado e

utilizado para análise. O comando para iniciar o teste foi: “Você está pronto? Vai”. O calçado utilizado foi o habitual.<sup>13,14</sup>

Para análise do desempenho no TUG, utilizou-se como referência o ponto de corte proposto por Bischoff et al.<sup>15</sup> Esses autores preconizaram, como normais, valores iguais ou inferiores a 12 segundos, para idosos da comunidade.<sup>15</sup> A confiabilidade teste-reteste do TUG foi relatada como boa ( $r = 0,93$ ) e a confiabilidade interexaminadores foi de  $0,99$ .<sup>13,15</sup>

O desempenho funcional foi operacionalizado pelo escore final do índice de Lawton,<sup>16</sup> que avalia a capacidade percebida em executar AIVD.<sup>16</sup> Escore final próximo de 30 pontos corresponde ao melhor desempenho funcional, e menor que 10 pontos corresponde aos piores índices.

#### Análise estatística

O número de indivíduos com 60 anos ou mais que residiam na Regional Norte de Belo Horizonte era de 13.062, de acordo com o censo

demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.<sup>17</sup> Assim, o cálculo amostral demonstrou a necessidade de 117 voluntários, considerando um nível de significância de 5%, poder do teste de 90%, grau de liberdade, efeito médio de 0,30.

Para a caracterização da amostra, foi realizada estatística descritiva, com cálculo da média e desvio-padrão, para todas as variáveis quantitativas. A classificação da fragilidade foi apresentada por meio de frequência absoluta e relativa. Para avaliar a associação entre as variáveis – fragilidade e TUG e fragilidade e Lawton –, foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Em todos os testes considerou-se o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 117 voluntários com média de idade de  $70,1 \pm 7,3$  anos, sendo a maioria mulheres, viúvas, com baixa renda e escolaridade. Os dados sociodemográficos encontram-se na tabela 1.

**Tabela 1** - Dados sociodemográficos (n e valores percentuais), idade e dados funcionais (média e desvio-padrão) da amostra total (n = 117). Belo Horizonte-MG, 2009-2010.

Variável	Categoria	n	%	Média	DP
Idade (anos)	-	-	-	70,1	7,3
Sexo	Feminino	111	86,3	-	-
Estado civil	Viúvo	57	48,7	-	-
Renda mensal	Até dois salários mínimos	74	63,3	-	-
Escolaridade	Ensino fundamental	66	56,4	-	-
Atividade física regular	Não	69	58,9	-	-
TUG (segundos)	-----	-	-	12,4	3,1
Índice de Lawton (AIVD)	-----	-	-	28,9	2,6

DP = desvio-padrão; TUG = *timed up and go*; AIVD = atividades instrumentais de vida diária.

Na classificação de fragilidade, a maioria foi classificada como pré-frágil, seguida pelos frágeis, e uma minoria foi classificada como não frágil (tabela 2). A média total obtida no TUG demonstrou que a maioria dos idosos avaliados executou o teste abaixo do ponto de corte

determinado por Bischoff et al.,<sup>15</sup> indicando ausência de alteração da mobilidade e dependência funcional (tabela 2). O escore médio encontrado no índice de Lawton demonstrou que a maioria dos idosos era independente nas AIVD.

**Tabela 2-** Média e desvio-padrão do tempo despendido para o TUG e escore do índice de Lawton, considerando as categorias de fragilidade, valor total e percentual daqueles que se encontravam acima e abaixo do ponto de corte de 12s, proposto por Bischoff et al.<sup>15</sup> Belo Horizonte-MG, 2009-2010.

		Fenótipo			Total de voluntários
		Não-frágeis	Pré-frágeis	Frágeis	
Classificação TUG	Média ( $\pm$ DP) (em segundos)	11,3 ( $\pm$ 1,9)	12,7 ( $\pm$ 3,4)	16,7 ( $\pm$ 3,3)	117 100%
	Abaixo do ponto de corte n % Classificação	37 52,1%	33 46,1%	1 1,4%	71 100%
	Acima do ponto de corte n % Classificação	12 26,1%	27 58,7%	7 15,2%	46 100%
Índice de Lawton	Média ( $\pm$ DP) (escore final)	29,8 ( $\pm$ 0,6)	28,4 ( $\pm$ 3,3)	27,4 ( $\pm$ 2,8)	117 100%
Total		n 41,9%	60 51,3%	8 6,8%	117 100%

DP = desvio-padrão; s = segundos; TUG = *timed up and go*.

Após a análise pela correlação de Spearman, observou-se uma associação fraca, positiva, significativa, entre o fenótipo de fragilidade e o tempo gasto para desempenhar o TUG, e uma

associação fraca, negativa, significativa, entre a fragilidade e o desempenho funcional mensurado pelo índice de Lawton (tabela 3).

**Tabela 3 -** Valor de correlação ( $r$ ) e significância ( $p$ ) entre as classes de fragilidade e o desempenho nos testes *timed up and go* (TUG) e índice de Lawton. Belo Horizonte-MG, 2009-2010.

	Classes de fragilidade $r$ ( $p$ )
TUG	0,35 (0,001)*
Índice de Lawton	- 0,32 (0,001)*

\* diferença significativa.

## DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo verificar a prevalência da síndrome de fragilidade e sua relação com a capacidade e o desempenho funcional em um grupo de idosos frequentadores de grupo de convivência. Os resultados demonstraram maior número de idosos pré-frágeis e uma associação entre o perfil de fragilidade e a funcionalidade. Além disso, observou-se maior prevalência de mulheres, viúvas, com baixa renda e escolaridade.

Esses resultados, quanto à caracterização da amostra, estão de acordo com dados anteriores que descrevem a população de idosos no país.<sup>1,8,12,18,19</sup> Ainda não existe consenso sobre a melhor operacionalização do rastreamento do fenótipo de fragilidade. A proposição de Fried et al.,<sup>5</sup> no entanto, tem recebido maior aceitação entre os pesquisadores.<sup>17</sup> O estudo de base populacional dos referidos autores demonstrou maior número de idosos pré-frágeis,<sup>18</sup> o que foi confirmado pelo presente estudo.

Nesse contexto, existe o pressuposto de que a identificação precoce de idosos não-frágeis e pré-frágeis pode ser importante para indicar medidas preventivas que retardem o aparecimento ou a progressão da síndrome. Além disso, idosos pré-frágeis parecem responder melhor às medidas de intervenção que podem contribuir para a prevenção das consequências da fragilidade.<sup>3-5</sup> A relação entre a fragilidade e a funcionalidade encontrada neste estudo reforça esse pressuposto. Sendo assim, pode-se supor que identificar os idosos pré-frágeis seja positivo para propor medidas específicas para esse grupo de indivíduos.

A funcionalidade de idosos tem sido tema de vários estudos, uma vez que sua manutenção pode ter implicações para a qualidade de vida e autonomia, permitindo ao indivíduo manter-se na comunidade, desfrutando da sua independência.<sup>7,20</sup> Neste estudo, a funcionalidade dos participantes foi avaliada quantitativamente por meio do TUG, que é considerado um método simples, prático e efetivo para a população idosa.<sup>13</sup> Além disso, utilizou-se o autorrelato das atividades instrumentais de vida diária, por meio do índice de Lawton.

Os resultados demonstraram que a maioria da amostra obteve um índice de funcionalidade satisfatório, considerando o ponto de corte estabelecido por Bischoff et al.<sup>15</sup> Esse dado pode ser justificado pelo perfil da população estudada: além de serem moradores da comunidade, participavam de grupos de convivência e eram ativos na participação das atividades propostas. Além disso, a população estudada tinha como denominador comum a necessidade de se deslocar até o local para participar das atividades.

Considerando esta característica dos idosos frequentadores dos grupos de convivência, ou seja, mais ativos e com maior independência,<sup>19</sup> era de se esperar que eles apresentassem bom desempenho nos testes funcionais. No entanto, o fato de a maioria dos idosos avaliados ser classificada como pré-frágil e frágil sugere que a síndrome de fragilidade tem características silenciosas, muitas vezes não detectadas ou percebidas em avaliações rotineiras e nas atividades desenvolvidas em centros de convivência.

Por outro lado, observou-se associação fraca e significativa entre as classes de fragilidade e a capacidade e o desempenho funcional. Tal fato já havia sido observado por Fried et al.,<sup>4</sup> quando, ao entrevistarem geriatras sobre as características observadas em associação com a fragilidade, 50% dos entrevistados citaram a perda da funcionalidade como a segunda característica mais observada nessa população.<sup>5</sup> Além disso, 98% dos entrevistados afirmaram que fragilidade e incapacidade são entidades clinicamente distintas, apesar de apresentarem relação causal.<sup>5</sup> A literatura, no entanto, é unânime em afirmar que a fragilidade pode ser preditora de incapacidade, quedas, hospitalizações e mortalidade,<sup>3-5</sup> reforçando a importância de identificá-la o mais precoce possível.

Os resultados, no entanto, devem ser analisados cautelosamente, visto que a amostra pesquisada foi específica de idosos frequentadores de grupos de convivência. Desta forma, os resultados não devem ser extrapolados para a população idosa em geral, o que se torna uma limitação do estudo. Deve-se atentar, entretanto, para a coexistência de duas entidades

distintas – fragilidade e incapacidade – e essa distinção deve ser valorizada pelos profissionais de saúde, uma vez que a perda da funcionalidade poderá aumentar o risco para o início de doenças crônicas ou a própria iniciação da fragilidade.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que a maioria dos idosos frequentadores dos grupos de convivência avaliados foi classificada como pré-frágil, ou seja, uma fase de transição, muitas vezes silenciosa. Tais resultados apontam para a maior necessidade em detectar, de forma precoce, a síndrome de fragilidade em idosos comunitários, sugerindo a utilização dos critérios de fragilidade nas avaliações clínicas diárias.

Assim, profissionais que atuam na área da Geriatria deveriam ser treinados para realizar critérios de fragilidade para a identificação destas categorias, visando prevenir a perda da funcionalidade em idosos, que se encontra associada com a fragilidade.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosângela Corrêa Dias, do Departamento de Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, por ter disponibilizado o dinamômetro manual Jamar<sup>®</sup> para a coleta dos dados de força de preensão manual, um dos critérios da síndrome de fragilidade.

## REFERÊNCIAS

1. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Publica* 2009;43(3):548-54.
2. Ota A, Yasuda N, Horikawa S, Fujimura T, Ohara H. Differential effects of power rehabilitation on physical performance and higher-level functional capacity among community-dwelling older adults with a slight degree of frailty. *J Epidemiol* 2007;17(2):61-7.
3. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2006;54(6):991-1001.
4. Fried PL, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004;59(3):255-63.
5. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newnam AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56(3):M146-56.
6. Rockwood K, Howlett SE, Macknight C, Beattie BL, Bergman H, Hébert R, et al. Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian study of health and aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004;59(12):1310-7.
7. Di Nubila HBV, Buchalla CM. O papel das classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. *Rev Bras Epidemiol* 2008;11(2):324-35.
8. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Fonseca TCO, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Publica* 2007;23(8):1924-30.
9. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arq Neuropsiquiat* 1994;52(1):1-7.
10. Orme JG, Reis J, Herz EJ. Factorial and discriminant validity of the Center for Epidemiological Studies Depression (CES-D) scale. *J Clin Psychol* 1986;42(1):28-33.
11. Taylor HL, Jacobs Jr DR, Schucker B, Knudsen J, Leon AS, Debacker G. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *J Chronic Dis* 1978;31(12):741-55.
12. Lustosa LP. Impacto de um programa de treinamento de força muscular na capacidade funcional, força muscular dos extensores do joelho e nas concentrações plasmáticas de interleucina-6 e sTNF $\alpha$  em idosos pré-frágeis da comunidade [tese de Doutorado]. Belo Horizonte: Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais; 2010.

13. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39(2):142-8.
14. Ming-Hsia Hu, Woollacott MH. Balance evaluation, training and rehabilitation of frail fallers. *Rev Clin Gerontol* 1996;6(1):85-99.
15. Bischoff HA, Stahelin HB, Monsch AU, Iversen MD, Weyh A, von Dechend M, et al. Identifying a cut-off point for normal mobility: a comparison of the timed "up and go" test in community-dwelling and institutionalized elderly women. *Age Ageing* 2003;32(3):315-20.
16. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontology* 1969;9:179-86.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censos Demográficos. 2000 [acesso em 12 jun 2010]. Disponível em: [www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default\\_censo\\_2000.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm)
18. Souto PB. Atualidades sobre fragilidade no idoso e exercício físico. *Rev Geriatr Gerontol* 2008;2(2):72-80.
19. Borges PLC, Bretas RP, Azevedo SF, Barbosa JMM. Perfil dos idosos frequentadores de grupos de convivência em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Publica* 2008;24(12):2798-808.
20. Nakatani AYK, Silva LB, Bachion MM, Nunes DP. Capacidade funcional em idosos na comunidade e propostas de intervenções pela equipe de saúde. *Rev Eletrônica Enferm* 2009;11(1):144-59.

Recebido: 04/1/2012

Revisado: 16/11/2012

Aprovado: 07/2/2013

# Aptidão física funcional e nível de atenção em idosas praticantes de exercício físico

*Functional physical fitness and level of attention in elderly practitioners of exercise*

Camilla Prats Vila<sup>1</sup>  
Maria Eduarda Merlin da Silva<sup>2</sup>  
Joseani Paulini Neves Simas<sup>3</sup>  
Adriana Coutinho de Azevedo Guimarães<sup>3</sup>  
Sílvia Rosane Parcias<sup>4</sup>

## Resumo

**Introdução:** O envelhecimento conduz à perda das aptidões funcionais e do funcionamento cognitivo, aumentando o risco do sedentarismo. O exercício físico combate o sedentarismo e contribui para a manutenção da aptidão física e do nível de atenção no idoso. **Objetivo:** Analisar a aptidão física funcional e a atenção, entre dois grupos de idosas praticantes de exercício físico e sedentárias. **Métodos:** Amostra composta por 25 idosas, divididas em dois grupos: grupo A (12 fisicamente ativas) e grupo S (13 sedentárias). Para a coleta de dados, nos dois grupos foram utilizados: o questionário de Baecke, para selecionar as idosas; a bateria *Senior Fitness Test* (SFT), para avaliar a aptidão física funcional; e o Teste de Traços (TMT A e B), para avaliar a atenção. Para a análise dos dados, foram usadas as técnicas de estatística descritiva e inferencial. **Resultados:** No questionário de Baecke, o grupo A obteve melhor resposta que o grupo S. Os dois grupos apresentaram valores iguais nos parâmetros da aptidão física, quando comparados com os valores-padrão de referência, exceto no teste de flexibilidade dos membros superiores e de resistência aeróbica, onde apresentaram desempenho inferior. Nos testes de flexibilidade de membros inferiores; mobilidade física – velocidade, agilidade e equilíbrio; e resistência aeróbica, observou-se diferença estatisticamente significativa. No TMT, foram encontrados valores acima dos de referência para a parte A nos dois grupos e para a parte B apenas no grupo A, o que demonstra baixo desempenho. **Conclusão:** As idosas deste estudo apresentaram nível inferior nos parâmetros de flexibilidade de membros superiores e resistência aeróbica. As ativas apresentaram melhor flexibilidade de membros inferiores, melhor mobilidade

**Palavras-chave:** Idoso.  
Aptidão. Atividade Motora.  
Atenção.

<sup>1</sup> Curso de Fisioterapia, Centro de Ciências da Saúde e do Esporte. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Educação Física, Centro de Ciências da Saúde e do Esporte. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Ciências da Saúde, Centro de Ciências da Saúde e do Esporte. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

física (velocidade, agilidade e equilíbrio) e mais resistência aeróbica que as sedentárias. Constatou-se prejuízo na atenção e rapidez visomotora nas idosas. Enfatiza-se a importância de se praticar exercícios que estimulem as capacidades intelectuais, além das capacidades físicas dos idosos.

## Abstract

*Introduction:* Aging leads to loss of functional abilities and cognitive functioning, increasing the risk of sedentary lifestyle. Physical exercise fights sedentary lifestyle and contributes to the maintenance of physical fitness and the level of care in the elderly. *Objective:* To analyze the functional physical fitness and attention, between two groups of elderly, practitioners of physical exercise and sedentary. *Methods:* A sample of 25 elderly women was divided into two groups: group A (12 physically active) and group S (13 sedentary). For data collection in the two groups were used: Baecke questionnaire to select the elderly, battery Senior Fitness Test (SFT) to assess functional physical fitness and Trail Making Test (TMT A and B) to assess attention. It was used descriptive and inferential statistical techniques for data analysis. *Results:* In the Baecke questionnaire, group A showed better response than group S. Both groups had equal values in the parameters of physical fitness, when compared with values benchmarks, except in upper limb flexibility tests and aerobics resistance, which showed lower performance. In lower limb flexibility tests; physical mobility – speed, agility, balance and aerobics resistance, there was statistically significant difference. In TMT were found values above those considered as reference in both groups and, for part B, just at the group A, which shows low performance. *Conclusion:* The elderly women in this study had lower level of flexibility in the parameters of the upper limbs and aerobic endurance. The physically active women had better flexibility in the lower limbs, better physical mobility (speed, agility and balance) and more aerobic endurance than sedentary ones. We found deficits in attention and visual-motor speed. It is emphasized the importance of practicing exercises that stimulate intellectual abilities, beyond the physical capabilities of elderly.

**Key words:** Elderly. Aptitude. Motor Activity. Attention.

## INTRODUÇÃO

Aos poucos, a sociedade como um todo e sobretudo a população idosa começam a ver a atividade física como forma de prevenção e reabilitação da saúde.<sup>1,3</sup> O fortalecimento dos elementos da aptidão física (força, mobilidade e flexibilidade, entre outros) é de extrema importância para o idoso, pois tais aptidões estão diretamente associadas à independência e à autonomia do idoso, principalmente na execução de suas atividades da vida diária.<sup>4,5</sup>

O envelhecimento conduz a uma perda progressiva das aptidões funcionais do organismo, aumentando o risco de sedentarismo. Essas alterações colocam em risco a qualidade de vida do idoso, por limitar sua capacidade para realizar

as atividades do cotidiano com vigor e tornar sua saúde mais vulnerável. O exercício físico, além de combater o sedentarismo, contribui de maneira significativa para a manutenção da aptidão física do idoso, seja na sua vertente da saúde como nas capacidades funcionais. Quando praticados regularmente, retardam a degeneração natural dos músculos, tendões, ligamentos, ossos e articulações, além de proporcionar músculos mais fortes, articulações flexíveis e manter o equilíbrio e a coordenação, permitindo maior mobilidade e independência.<sup>6,7</sup>

O declínio do funcionamento cognitivo ocorre como um aspecto normal do envelhecimento.<sup>8-11</sup> As perdas no domínio cognitivo, dentre elas a atenção, contribuem para a maior redução da independência do idoso, limitando suas

possibilidades de viver de forma satisfatória e confortável, além de restringirem sua atuação na sociedade.<sup>10,11</sup> Para se ter sucesso na realização de uma tarefa motora difícil, é necessário haver níveis elevados de atenção, por isso a importância da atenção no comportamento motor.<sup>8</sup>

O exercício físico promove benefícios das funções cerebrais, aumentando o funcionamento e o metabolismo neuronal, melhorando a cognição.<sup>9-11</sup> O exercício praticado pelo idoso deve ter como objetivo a manutenção das capacidades intelectuais, além das capacidades físicas.<sup>12</sup>

Os benefícios da prática de atividade física são reconhecidos e amplamente divulgados, porém são poucos os idosos que realizam esta atividade de forma regular.<sup>13</sup> Sendo assim, a forma como cada indivíduo se adapta às modificações físicas, intelectuais e sociais decorrentes da idade determinará um envelhecimento saudável ou repleto de dificuldades.<sup>14</sup>

Este estudo buscou analisar a aptidão física funcional e o nível de atenção, entre dois grupos de idosos, praticantes de exercício físico e sedentárias.

## METODOLOGIA

Estudo observacional analítico do tipo transversal, realizado no período de abril a junho de 2011, analisou a aptidão física funcional e os níveis de atenção em idosos de dois diferentes grupos: A = praticantes de exercício físico e S = sedentárias.

A amostra selecionada foi composta por 25 idosos, com idade variando de 60 a 90 anos, das quais 12 eram do grupo A, com média de idade de 68 anos ( $\pm 3,2$ ); e 13 do grupo S, com média de idade de 71,4 anos ( $\pm 8,5$ ). Foram recrutadas no Centro de Atenção à Terceira Idade (CATI) e na comunidade da grande Florianópolis, selecionadas de forma intencional.

Os indivíduos foram avaliados no CATI, em São José, que conta com atividades voltadas

a idosos residentes nesse município, e nas dependências do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), em Coqueiros, Florianópolis, que possui um Núcleo de Atividade Física, Saúde e Gerontomotricidade (NAFISGE).

Foram adotados como critérios de inclusão no estudo: ter idade igual ou maior que 60 anos, ser do gênero feminino e ser alfabetizada. Para o grupo A, realizar exercício físico duas vezes por semana, com duração média de uma hora, há pelo menos dois anos; e apresentar escore no questionário Baecke modificado maior que 9,4. Para o grupo S, apresentar escore no questionário Baecke modificado menor que 9,4, o que confirmou o sedentarismo das participantes.

Realizou-se inicialmente uma entrevista sociodemográfica e clínica, empregada com o intuito de caracterizar a amostra, contendo os seguintes itens: idade, estado civil, escolaridade, renda familiar, ocupação e utilização atual de medicamentos. Em seguida, para assegurar que o grupo A foi composto por idosas ativas e o grupo S por idosas sedentárias, foi aplicado o questionário de Baecke,<sup>15</sup> o qual investigou atividades físicas habituais realizadas nos últimos 12 meses, abrangendo as atividades físicas ocupacionais, os exercícios físicos praticados durante o tempo de lazer e as atividades físicas de locomoção. Este apresenta questões relativas ao tipo de atividades praticadas, horas por semana e quantidade de meses do ano em que essas atividades são geralmente realizadas.<sup>14,16</sup> Uma pontuação menor que 9,4 classifica o indivíduo como inativo.<sup>16</sup>

A bateria de testes utilizada no presente estudo para avaliar a aptidão física foi a *Senior Fitness Test*, desenvolvida para avaliar os principais parâmetros físicos associados à capacidade funcional de adultos idosos independentes, de 60 até 90 ou mais anos de idade, como força e resistência de MMII (membros inferiores) - levantar e sentar na cadeira; força e resistência de MMSS (membros superiores) - flexão do

antebraço; flexão de MI (membros inferiores) - sentado, alcançar os membros inferiores com as mãos; mobilidade física - velocidade, agilidade e equilíbrio - levanta, caminha 2,44m e volta a sentar); flexibilidade de MS (membros superiores) - alcançar atrás das costas com as mãos e resistência aeróbica (andar seis minutos).<sup>17</sup>

Para avaliação da atenção, foi utilizada a bateria neuropsicológica Teste de Traços (*Trail Making Test* – TMT), a qual faz parte da bateria do *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease* (CERAD), adaptada para a população brasileira por Bertolucci et al.<sup>18</sup> Esse teste avalia, além da atenção, a flexibilidade mental, a velocidade de processamento visual e função motora. Constituído de uma parte A e uma segunda parte B de maior complexidade, foi aplicado no tempo de 5 a 10 minutos. A parte A (TMT A) avalia a rapidez visomotora e a atenção; e a parte B, além de avaliar a rapidez visomotora e a atenção, requer uma habilidade para mudar de estratégias e, assim, avalia a função executiva. O critério de avaliação é o tempo de execução em segundos, definindo um pior desempenho à proporção que o tempo utilizado para concluir a tarefa é maior.<sup>19</sup>

No TMT, os valores de referência por faixa etária utilizados seguiram os dados normativos propostos por Tombaugh.<sup>20</sup> Indivíduos com tempo de execução do teste acima do valor de referência são classificados como abaixo do

padrão (déficit de atenção) e os com tempo igual ou abaixo do valor de referência são classificados com nível de atenção normal e acima do padrão, respectivamente.

Os dados foram analisados no pacote estatístico SPSS - 17.0, por meio da estatística descritiva, a partir da distribuição da frequência média, desvio-padrão, variância, valor mínimo e máximo. Para verificar a normalidade da distribuição amostral, utilizou-se o teste *Shapiro-Wilk*; na associação das variáveis sociodemográficas intergrupos, utilizou-se o teste qui-quadrado; e na comparação intergrupos das variáveis da aptidão física e funcional e das variáveis do nível de atenção, efetuou-se o teste-*t* para amostras independentes, adotando-se como nível de significância  $p < 0,05$ .

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da UDESC, sob protocolo número 169/2010. Todos os participantes foram esclarecidos acerca dos procedimentos e objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Na análise das características sociodemográficas e clínicas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, como representado na tabela 1.

**Tabela 1** - Caracterização da amostra entre os grupos de idosas ativas e sedentárias. São José-SC, 2011.

	Grupo A (n=12) - %	Grupo S (n=13) - %	Valor de p
<b>Escolaridade</b>			0,124
Nenhuma	25	7,7	
1º grau incompleto	0	7,7	
1º grau completo	25	15,3	
2º grau incompleto	0	30,8	
Superior	16,6	30,8	
Pós-graduação	33,4	7,7	
<b>Estado conjugal</b>			0,961
Solteira	8,3	15,4	
Casada	25	23,1	
Divorciada	25	23,1	
Viúva	41,7	38,4	
<b>Renda mensal</b>			0,483
1 a 2 salários mínimos	58,4	53,8	
3 a 4 salários mínimos	0	7,7	
5 a 6 salários mínimos	0	0	
7 a 8 salários mínimos	25	38,5	
9 salários mínimos	8,3	0	
Mais de 9 salários mínimos	8,3	0	
<b>Ocupação</b>			0,554
Aposentada	75,1	61,5	
Do lar	8,3	0	
Pensionista	0	7,7	
Aposentada e pensionista	8,3	7,7	
Do lar e pensionista	8,3	23,1	
<b>Medicação</b>			0,570
Cardiorrespiratória	8,3	7,7	
Endócrino	8,3	0	
Combo	83,4	84,6	
Sem uso	0	7,7	

Combo= combinação de mais de uma medicação; teste do qui-quadrado.

Em relação ao nível de atividade física, medido por meio do questionário de Baecke modificado, o grupo A obteve melhor média que o grupo S, principalmente nas atividades esportivas e no total de horas praticadas, em que apresentou forte

significância estatística, o que já era esperado por ser o grupo A composto de idosas ativas.

Na tabela 2 encontra-se este resultado, utilizado para selecionar as idosas ativas das sedentárias, separando-as em grupos.

**Tabela 2** - Estatística descritiva e inferencial do questionário de Baecke entre os grupos de idosas. São José-SC, 2011.

Atividades	Média		dp		Mín.		Máx.		p-valor
	A	S	A	S	A	S	A	S	
Domésticas	1,9	1,7	0,3	0,5	0,4	0,4	2,7	2,7	0,188
Esportivas	6,2	1,5	3,9	1,5	2	0	15,2	4	0,000*
Lazer	4,2	3,4	1,1	1,6	2,8	1,1	6,8	7,7	0,940
Total horas	12,1	6,7	4,1	2,3	7,3	2,4	20,1	9	0,000*

A= ativas; S= sedentárias; dp= desvio-padrão; Mín.= mínima; Máx.= máxima; \*significância - teste t para amostras independentes.

Quanto aos resultados dos testes de aptidão física, ambos os grupos encontraram-se dentro do padrão de normalidade, segundo a classificação de Rikli & Jones,<sup>17</sup> exceto nos parâmetros “flexibilidade dos membros superiores” (alcançar atrás das costas com as mãos) e “resistência aeróbica” (andar seis minutos), que apresentaram desempenho inferior ao padrão para a idade.

Nos testes de flexibilidade de membros inferiores, mobilidade física - velocidade, agilidade e equilíbrio e resistência aeróbica, observou-se, entre os grupos, resultados com diferença estatisticamente significativa, como mostra a tabela 3.

**Tabela 3** - Comparação da aptidão física funcional entre os grupos de idosas (média  $\pm$  desvio-padrão). São José-SC, 2011

	Grupo A	Grupo S	Valor de p
Força MMII (repetições)	12,0 $\pm$ 4,3	12,7 $\pm$ 2,0	0,365
Força MMSS (repetições)	15,5 $\pm$ 2,9	16,4 $\pm$ 4,3	0,262
Flexibilidade MI (cm +/-)	2,67 $\pm$ 9,7	-3,7 $\pm$ 6,4	0,031*
Flexibilidade MS (cm +/-)	-12,42 $\pm$ 16,9	-14,31 $\pm$ 10,3	0,365
Caminhada 2,44m (segundos)	6,08 $\pm$ 0,7	7,3 $\pm$ 2,4	0,049*
Caminhada 6min (metros)	451,8 $\pm$ 49,8	365,54 $\pm$ 75,4	0,001*

Grupo A= idosas ativas (n=12); Grupo S= idosas sedentárias (n=13); \* nível de significância

Na avaliação da atenção por meio do TMT, encontraram-se valores médios de tempo de execução da parte A maiores que os valores de referência correspondentes para a faixa etária nos dois grupos (A e S). Na parte B, só o grupo A obteve o tempo de execução maior que os

valores de referência correspondentes para a faixa etária, o que configura pior desempenho no teste, sendo que diferenças entre os grupos não foram estatisticamente significativas, como mostrado na tabela 4.

**Tabela 4** - Tempo de execução médio do Teste de Traços (TMT) das idosas. São José-SC, 2011

	TMT parte A			TMT parte B		
	Valor encontrado	Valor de p	Valor de referência (Idade 60-85)	Valor encontrado	Valor de p	Valor de referência (Idade 60-85)
Ativas	64,6 ( $\pm 28,2$ )	0,215	35,8 ( $\pm 11,9$ )	156,1 ( $\pm 80,4$ )	0,322	81,2 ( $\pm 38,5$ )
Sedentárias	76,5 ( $\pm 74,8$ )		60,7 ( $\pm 26,0$ )	147,0 ( $\pm 83,0$ )		152,2 ( $\pm 83,1$ )

Escores no Teste de Traços apresentados como segundos para completar cada uma das partes. Teste *t* para amostras independentes.

Quando se analisou a distribuição quanto à categoria do TMT, observa-se que, na parte A deste teste, mais de 83% das idosas do grupo A ficaram abaixo dos valores de referência correspondentes para a faixa etária, enquanto que as do grupo S foram mais de 69%. No TMT B, 75% do grupo A foram classificadas com o nível de atenção abaixo dos valores de referência, e do grupo S, 61,5%.

## DISCUSSÃO

A prática regular de exercícios físicos é reconhecida como uma forma de se prevenir e combater os males associados ao sedentarismo e a inatividade física, que quando combinada com o envelhecimento biológico pode resultar em perdas progressivas nas capacidades funcionais do indivíduo idoso.<sup>21</sup>

Na avaliação do nível de atividade física pela escala de Baecke, o presente estudo encontrou diferenças significativas nas atividades esportivas e no total de horas de atividades físicas semanais entre os dois grupos. Uma vez que o grupo A é composto de idosas ativas, tal fato é reforçado pelos achados de outro estudo,<sup>4</sup> que concluiu que

o programa de atividades físicas sistematizadas auxilia na manutenção da autonomia do idoso em relação às atividades da vida diária, e que os idosos percebem os benefícios proporcionados pela atividade física. No presente estudo, o grupo A realizava quase o dobro de atividades esportivas e quase o triplo de total de horas de atividades físicas semanais que o grupo S, já que o mesmo é composto de idosas sedentárias.

As idosas apresentaram, de maneira geral, a aptidão física funcional preservada, o que pode ser justificado pela própria história de vida e pelas atividades cotidianas que realizam. Entretanto, sabe-se que o processo de perda funcional a partir dessa faixa etária é significativo e rápido. O início da prática de atividades físicas é recomendado para manter e minimizar as perdas funcionais,<sup>4,21</sup> pois apesar da diminuição da aptidão física com o avanço da idade, essa alteração pode ser modificada com a prática de exercícios.<sup>22</sup>

Os resultados encontrados neste estudo demonstram que as idosas avaliadas atingiram bons níveis de aptidão física nos testes de força e resistência de membros superiores e inferiores, flexibilidade de membros inferiores e mobilidade física - velocidade, agilidade e equilíbrio. E

níveis inferiores na flexibilidade dos membros superiores e resistência aeróbica em relação ao padrão de referência para a idade.<sup>17</sup>

Em relação aos parâmetros da aptidão física funcional, flexibilidade de membros inferiores, mobilidade física e resistência aeróbica, o grupo das idosas ativas apresentou melhor desempenho, se comparadas com as idosas sedentárias. Este resultado corrobora pesquisas que relatam melhora da aptidão física funcional em idosos que praticam exercício físico.<sup>4-7,21</sup>

A perda de força muscular é um processo natural que ocorre com o aumento da idade. As variáveis que tendem a apresentar padrões mais estáveis são a força dos músculos envolvidos nas atividades diárias, com contrações repetidas de baixa intensidade. Sofre maior declínio com a idade a força muscular dos músculos de atividades mais vigorosas, com contrações de velocidade rápida e produção de potência.<sup>23</sup> O fato de as idosas, em ambos os grupos, apresentarem boa manutenção da força dos membros superiores, pode ser associado à manutenção da atividade muscular durante as tarefas domésticas e de lazer.

A flexibilidade é uma das capacidades físicas que dependem do estado e condição das estruturas que envolvem as articulações. É considerada decisiva para o movimento, sendo um componente essencial da aptidão funcional do indivíduo, sobretudo para o idoso. Sua diminuição, além de reduzir a possibilidade de movimentar-se (andar, calçar um sapato, vestir um casaco), aumenta o risco de lesões nas articulações.<sup>24</sup> Exercícios de flexibilidade não apenas aumentam a amplitude de movimento, mas também há evidências de que ocorrem diminuição de dores em geral, além de benefícios para as atividades de vida diária.<sup>25</sup>

O teste "alcançar atrás das costas" procura avaliar a movimentação geral do ombro: adução, abdução, rotação interna e externa. Candeloro & Caromano<sup>26</sup> observaram melhoras significativas na mobilidade da cintura escapular e dos membros superiores em indivíduos idosos que participaram de um programa de exercícios regulares. Como o

processo de deterioração osteoarticular se acelera a partir dos 65 anos, um pequeno aumento na amplitude de movimento advindo com trabalho de treinamento físico pode representar importante ganho na qualidade de vida dessas pessoas. Este fato contraria aos resultados encontrados neste estudo, no qual a perda da flexibilidade dos membros superiores ocorreu tanto nas idosas ativas quanto nas sedentárias.

Entretanto, é conhecido que ocorre queda da aptidão física com o envelhecimento, a qual se inicia de maneira gradativa, ao redor da quinta década de vida. Destacam-se os benefícios dos programas de exercícios físicos para idosos como medida profilática importante no sentido de preservar e retardar ao máximo os efeitos do envelhecimento sobre a aptidão física.<sup>27</sup>

Na análise da parte A do TMT, todas as idosas deste estudo apresentaram valores de tempo de execução maiores que os valores de referência correspondentes para a mesma faixa etária, o que demonstra um prejuízo na rapidez visomotora e na atenção. A atenção piora com o envelhecimento, o que pode estar associado à perda da independência funcional;<sup>28</sup> entretanto, além desta perda previsível, observou-se no presente estudo, quando da análise da parte A do TMT, que todas as idosas apresentaram valores de tempo de execução maiores que os valores de referência correspondentes para a mesma faixa etária, o que demonstra prejuízo na rapidez visomotora e na atenção em ambos os grupos.

Verifica-se piora no desempenho em testes de função executiva com o avançar da idade,<sup>29</sup> o que se apresentou apenas na amostra para o grupo A. Ao contrário do esperado, na execução da parte B do TMT, observou-se melhor desempenho do grupo S, já que somente o grupo A obteve tempo maior que os valores de referência correspondentes para a faixa etária, configurando pior função executiva deste grupo.

Ao final do estudo foi possível observar, apesar de quase todos os parâmetros da aptidão física das idosas estarem dentro dos padrões de normalidade,<sup>17</sup> que esses parecem não garantir a

manutenção de um bom funcionamento cognitivo. O baixo desempenho no teste de resistência aeróbica nos dois grupos talvez possa justificar o prejuízo encontrado na rapidez visomotora e na atenção de toda a amostra estudada.

Existe forte correlação entre o aumento da capacidade aeróbica e a melhora em funções cognitivas. As perdas cognitivas estão relacionadas à redução da função cardiovascular decorrente do envelhecimento, o que levaria a um decréscimo progressivo na oxigenação e uma hipóxia tecidual ao longo do tempo, implicando, por fim, declínio cognitivo. Acredita-se que a prática regular do exercício físico poderia influenciar positivamente nessa situação, diminuindo ou retardando o ritmo deste processo involutivo.<sup>30</sup> Destaca-se ainda a importância de praticar exercícios que estimulem as capacidades intelectuais, além das capacidades físicas nesses idosos.

As limitações deste estudo estão relacionadas ao número reduzido da amostra, pois algumas idosas não se dispuseram a participar do estudo, além de algumas terem desistido durante sua

realização, por não concluírem os testes de aptidão física. Outra potencial limitação são os estudos reduzidos com a mesma amostra e variáveis, o que impossibilita a comparação dos resultados.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, foi possível observar que a aptidão física funcional das idosas fisicamente ativas e sedentárias está dentro dos padrões de normalidade, com bons níveis de aptidão física nos testes de força e resistência de membros superiores e inferiores, flexibilidade de membros inferiores e mobilidade física - velocidade, agilidade e equilíbrio. Os níveis são inferiores na flexibilidade dos membros superiores e resistência aeróbica em relação ao padrão de referência para a idade. As idosas ativas apresentaram melhor flexibilidade de membros inferiores, mobilidade física e resistência aeróbica. Nos dois grupos, constatou-se prejuízo na atenção e na rapidez visomotora. Destaca-se a importância de se praticar exercícios que estimulem as capacidades intelectuais, além das capacidades físicas dos idosos.

## REFERÊNCIAS

1. Salin MS, Mazo GZ, Cardoso AS, Garcia GS. Atividade Física para idosos: diretrizes para implantação de programas e ações. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;14(2):197-208.
2. Matsudo SM. Envelhecimento e atividade física. Londrina: Midiograf; 2001. 195 p.
3. Blair SN. Physical Inactivity: the major public health problem of the new millennium the evidence and strategies for change. In: *Anais do Congresso Desporto, Atividade Física e Saúde: o contributo da ciência e o papel da escola*. Porto, Portugal: FCDEF; 2002. p. 2-4.
4. Kuwano VG, Silveira AM. A influência da atividade física sistematizada na autopercepção do idoso em relação às atividades da vida diária. *Revista da Educação Física* 2002;13(2):35-40.
5. Landi F, Onder G, Carpenter I, Cesari M, Soldato M, Bernabei R. Physical activity prevented functional decline among frail community-living elderly subjects in an international observational study. *J Clin Epidemiol* 2007;60(5):518-24.
6. Paes JO, Duarte YAO, Lebrão ML, Santos JLF, Laurenti R. Impacto do sedentarismo na incidência de doenças crônicas e incapacidades e na ocorrência de óbitos entre os idosos do município de São Paulo. *Saúde Coletiva* 2008;5(24):183-8.
7. Wilmore JH, Costill DL. *Fisiologia do esporte e do exercício*. São Paulo: Manole; 2001. 709 p.
8. Costa AV. A atenção e velocidade perceptiva na mulher idosa: um estudo com praticantes e não praticantes de atividade desportiva. [dissertação de Mestrado]. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto; 2007.
9. Cardoso AS, Japiassú AT, Cardoso LS, Levandoski G. O processo de envelhecimento do sistema nervoso e possíveis influências da atividade física. *Publ UEPG Ci Biol Saúde* 2007;13(3/4):29-44.
10. McAuley E, Kramer AF, Colcombe SJ. Cardiovascular fitness and neurocognitive function in older adults: a brief review. *Brain Behav Immun* 2004;18(3):214-20.

11. Kramer AF, Colcombe SJ, McAuley E, Scalf PE, Erickson KI. Fitness, aging and neurocognitive function. *Neurobiol Aging* 2005; 26(Suppl 1): 124-7.
12. Miranda LM, Farias SF. A influência do exercício físico na atividade cerebral do idoso. *Rev EFDeportes* [periódico na internet]. 2008 [acesso em 5 set 2011];13(125):[aproximadamente 5 p.]. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd125/a-influencia-do-exercicio-fisico-na-atividade-cerebral-do-idoso.htm>
13. Alencar NA, Souza Júnior JV, Aragão JCB, Ferreira MA, Dantas E. Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. *Fisioter Mov* 2010;23(3):473-81.
14. Mazo GZ, Gioda FR, Schwertner DS, Galli VLB, Guimarães ACA, Simas JPN. Tendência a estados depressivos em idosos praticantes de atividade física. *Rev Bras Cine Des Hum* 2005;7(1):45-9.
15. Mazo GZ, Mota J, Benedetti TB, Barros MVG. Validade concorrente e reprodutibilidade: teste-reteste do questionário de Baecke modificado para idosos. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2001;6(1):5-11.
16. Voorrips LE, Ravelli AC, Dongelmans PC, Deurenberg P, Van Staveren WA. A physical activity questionnaire for the elderly. *Med Sci Sports Exerc* 1991;23(8):974-9.
17. Rikli RE, Jones CJ. Senior fitness test manual. Champaign, Illinois: Human Kinetics: Human Kinetics; 2001. 176 p.
18. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52(1):1-7.
19. Strauss E, Sherman EMS, Spreen O. A compendium of neuropsychological tests: administration, norms and commentary. New York: Oxford University Press; 2006; 1240 p.
20. Tombaugh TN. Trail Making Test A and B: normative data stratified by age and education. *Arch Clin Neuropsychol* 2004;19(2):203-14.
21. Rogatto GP, Gobbi S. Efeitos da atividade física regular sobre parâmetros antropométricos e funcionais de mulheres jovens e idosas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2001;3(1):63-9.
22. Alves RV, Mota J, Costa MC, Alves JGB. Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidroginástica. *Rev Bras Med Esporte* 2004;10(1):31-7.
23. Freitas EV, Py L, Néri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM, editores. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
24. Cunha RCL, Araújo JP, Aragão JCB, Dantas EHM. Análise da flexibilidade e da autonomia funcional em idosos não praticantes de exercício físico. In: Livro de Memórias do III Congresso Científico Norte-nordeste. Fortaleza: CONAFF; 2007; p. 162-8.
25. Nunes MES, Santos S. Avaliação funcional de idosos em três programas de atividade física: caminhada, hidroginástica e Lian Gong. *Rev Port Cien Desp* 2009;9(2-3):150-9.
26. Candeloro JM, Caromano FA. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. *Rev Bras Fisioter* 2007;11(4):303-9.
27. Pereira FD, Batista WO, Furtado HL, Alves Junior ED, Giani TS, Dantas EHM. Comparação da força funcional de membros inferiores e superiores entre idosas fisicamente ativas e sedentárias. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(3):417-27.
28. Custódio EB, Malaquias Júnior J, Voos MC. Relação entre cognição (função executiva e percepção espacial) e equilíbrio de idosos de baixa escolaridade. *Fisioter Pesqui* 2010;17(1):46-51.
29. Ashendorf L, Jefferson AL, O'Connor MK, Chaisson C, Green RC, Stern RA. Trail Making Test errors in normal aging, mild cognitive impairment, and dementia. *Arch Clin Neuropsychol* 2008;23(2):129-37.
30. Ble A, Volpato S, Zuliani G, Guralnik JM, Bandinelli S, Lauretani F, et al. Executive function correlates with walking speed in older persons: the InCHIANTI study. *J Am Geriatr Soc* 2005;53(3):410-5.

Recebido: 25/4/2012

Revisado: 22/1/2013

Aprovado: 07/2/2013

# As condições de vida e saúde de pessoas acima de 50 anos com deficiência e seus cuidadores em um município paulista

*Health and living conditions of disabled people over 50 years old and their caregivers in a municipality of São Paulo State, Brazil*

Maria José Sanches Marin<sup>1</sup>  
Débora Lorenzetti<sup>2</sup>  
Miguel Claudio Moriel Chacon<sup>3</sup>  
Mariana Colbachini Polo<sup>4</sup>  
Vinicius Spazzapan Martins<sup>4</sup>  
Simone Alves Cotrin Moreira<sup>5</sup>

## Resumo

Pessoas com deficiência, ao se tornarem idosas, muitas vezes apresentam problemas mais complexos, devido às dificuldades de inserção social ativa. Este estudo se propõe a caracterizar as condições sociodemográficas e de saúde de pessoas com deficiência com idade acima de 50 anos, e de seus respectivos cuidadores. Trata-se de estudo descritivo realizado por meio de entrevistas com 43 idosos com deficiência e 39 cuidadores. Constatou-se que as pessoas com deficiência vivem com algum familiar, 51,2% não frequentaram o ensino formal, 69,8% sobrevivem da aposentadoria, 46,5% utilizam três medicamentos ou mais e 69,8% não realizam exame preventivo de câncer de mama/útero ou próstata. Dos cuidadores, 79,5% são do gênero feminino, 84,7% têm pouca ou nenhuma escolaridade, sendo irmão(a) ou sobrinho(a), são cuidadores há dez anos ou mais, não recebem ajuda de outros parentes e não têm atividade regular de lazer. Entre eles, 18% relatam três ou mais problemas de saúde e 44% fazem uso de três ou mais medicamentos. As pessoas acima dos 50 anos, com deficiência, apresentam algumas características semelhantes a outros idosos dependentes, mas sua condição de dependência é de longa duração, o que demanda ações de saúde diferenciadas tanto para esse idoso como para o cuidador.

**Palavras-chave:** Saúde do Idoso. Pessoas com Deficiência. Visitadores Domiciliares. Relações Profissional-paciente. Cuidadores.

## Abstract

As disabled people become older, they often have more complex problems, due to the difficulties of social active insertion. This study aims to characterize the socio-demographic and health conditions of people with disabilities aged 50 years and over,

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Biologia e Envelhecimento. Faculdade de Medicina de Marília. Marília, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Curso de Enfermagem. Faculdade de Medicina de Marília. Marília, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Pós-graduação em Educação. Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista. Marília, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Curso de Medicina. Faculdade de Medicina de Marília. Marília, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Coordenadoria da Saúde Mental. Secretaria Municipal da Saúde. Marília, SP, Brasil.

Projeto de pesquisa subsidiado pela FAPESP - parecer nº: 2010/16702-6.

Correspondência / Correspondence

Maria José Sanches Marin  
Av. Brigadeiro Eduardo Gomes, 1886  
17514-000 Marília, SP, Brasil.  
E-mail: marnadia@terra.com.br

and their caregivers. This is a descriptive study conducted through interviews with 43 disabled elderly and 39 caregivers. It was found that people with disabilities live with a relative, 51.2% did not attend formal education, 69.8% survive of retirement, 46.5% used three or more drugs and 69.8% did not do Pap smear / breast or prostate preventive screening. Among caregivers, 79.5% were female, 84.7% have little or no schooling, were sibling or nephew, have been caregivers for ten years or more, do not get help from other relatives and do not have regular leisure activity. Among them, 18% reported three or more health problems and 44% use three or more drugs. Disabled people over 50 exhibit some characteristics similar to other elderly dependents, but their condition of dependency is long lasting, which requires special health actions both for elderly and caregivers.

## INTRODUÇÃO

A população vem envelhecendo acentuadamente, sendo que para 2025 projeta-se, para o Brasil, um total de 33,4 milhões de idosos. Entre 1950 e 2025, esta população terá crescido 16 vezes, contra cinco vezes a população total.<sup>1,2</sup>

Essa realidade não é diferente para as pessoas com deficiência, embora no Brasil haja poucos dados a respeito desse contingente. Pesquisa realizada pela Associação Brasileira dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de São Paulo evidenciou que, na última década, houve aumento de 20 anos na expectativa de vida das pessoas com deficiência intelectual, passando de 35 para 55 anos. No mesmo período, a expectativa de vida da população total aumentou apenas dois anos.<sup>3</sup>

As pessoas que viveram outros momentos da vida com deficiência, além de anteciparem a condição desencadeada pelo processo de envelhecimento, apresentam grande probabilidade de conviver com os efeitos impostos tanto pela deficiência como pelo envelhecimento.<sup>4</sup> Nessa população, aponta-se para a “exclusão em dobro”, pois as pessoas que envelheceram sem deficiência recebem comumente cuidado de seus filhos e netos, o que tende a não ocorrer com o idoso com deficiência. Acrescenta-se que, em nosso país, não se dispõe de políticas públicas direcionadas para a assistência a essas pessoas.<sup>5</sup>

A ineficácia do apoio social às pessoas com deficiência parece ter início na compreensão (ou não) do seu significado, embora desde a Constituição de 1824 a questão da deficiência já se fizesse presente.<sup>6</sup> A atual Constituição Federal,

de 1988, aponta para esse fato em diferentes capítulos, sem apresentar uma definição que permita sua caracterização.<sup>7</sup> Algumas normas infraconstitucionais buscam delimitar essa definição e instituir benefícios a essa população, mas com limitações que, muitas vezes, inviabilizam intervenções amplas e concretas.<sup>6</sup>

Frente a essa situação, no cuidado a uma pessoa com deficiência, a família constitui a principal fonte de apoio para a manutenção de sua qualidade de vida. No Brasil, nas últimas décadas, novos arranjos sociais modificaram a forma de apoio a essas pessoas, destacando-se a inserção da mulher no mercado de trabalho, a diminuição do tamanho das famílias e o aumento do divórcio e das separações, fatos que enfraquecem os laços familiares.<sup>8</sup>

No atual contexto social, em que envelhecer em condições de independência física e social já não é tarefa fácil, o envelhecimento com deficiência pode se tornar ainda mais complexo. Essas pessoas não tiveram a possibilidade de apoiar o crescimento e desenvolvimento de seus familiares, assim, é possível que, na medida em que os pais envelhecem e se tornam também dependentes ou morrem, reste o apoio dos irmãos ou outros parentes, os quais muitas vezes já constituíram outros arranjos familiares, dificultando o acolhimento da pessoa com deficiência que envelhece.

Além disso, de acordo com a Síntese de Indicadores Sociais (SIS) 2010, 64,1% dos idosos brasileiros ocupavam a posição de pessoa de referência no domicílio.<sup>9</sup> Por outro lado, considerando que os idosos com deficiência

**Key words:** Health of the Elderly. Disabled Persons. Home Health Aides. Professional-Patient Relations. Caregivers.

possam dispor de Benefício de Prestação Continuada (BPC), esse recurso pode também servir como fonte de sustentação para os familiares.

O objetivo do presente estudo é caracterizar as condições sociodemográficas e de saúde de idosos com deficiência, bem como a de seus cuidadores.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal e descritivo, realizado com 43 pessoas com deficiência, com idade acima de 50 anos. Os cuidadores participantes foram 39, porque quatro não foram encontrados no domicílio. O estudo foi desenvolvido em uma cidade do interior paulista, com aproximadamente 220.000 habitantes, situada na região centro-oeste do estado, sendo todos os participantes residentes locais.

Foram consideradas pessoas com deficiência aquelas que apresentavam deficiência física, intelectual, auditiva e visual desde a infância, e por isso demandam cuidados para as atividades da vida diária (AVDs) ou as atividades instrumentais da vida diária (AIVDs).<sup>10</sup> Quanto à faixa etária, foram estudadas pessoas com deficiência com 50 anos ou mais, considerando que, a partir dessa idade, já apresentam necessidades específicas decorrentes das condições de deficiência e do processo de envelhecimento.

Para a localização dos participantes do estudo, contou-se com a ajuda do agente comunitário de saúde (ACS), uma vez que os serviços de saúde oferecidos na cidade têm como porta de entrada a atenção básica em saúde. O município conta com 12 unidades básicas de saúde tradicionais (UBSTs) e 30 unidades de saúde da família (USFs).<sup>11</sup> Essas unidades são subdivididas em microáreas e cada uma delas, independentemente da modalidade a que pertence, é acompanhada por um ACS.

A partir de contato com o ACS responsável, os endereços dos idosos com deficiência foram fornecidos e, além disso, o agente comunicava à família que a coleta seria realizada. No entanto, salienta-se que em algumas regiões da cidade,

especialmente aquelas cuja população apresenta maior poder aquisitivo, os ACS têm dificuldade para acessar as informações das condições de vida e saúde das famílias. Trata-se, portanto, de uma amostra por conveniência.

Para a coleta de dados, foi elaborado um instrumento que solicita dados das pessoas com deficiência e seus respectivos cuidadores principais. Os dados são sociodemográficos (gênero, idade, estado civil, com quem vivem, renda pessoal e familiar, condições de moradia, acomodações da casa a elas destinadas, lazer, grau de parentesco com o cuidador principal) e sobre a história de saúde (motivo da deficiência, fumo, álcool e drogas, internações nos últimos anos, doenças referidas, medicamentos utilizados). Além desses dados, o instrumento conta também com a escala de Medida de Independência Funcional (MIF) e a escala Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), que foram selecionadas com o intuito de subsidiar a compreensão das condições de vida e saúde dos participantes.

A MIF é uma escala que atende a critérios de confiabilidade, validade, precisão, praticidade e facilidade. Sua meta é mensurar o grau de solicitação de cuidados de terceiros que o paciente com deficiência exige para a realização de tarefas motoras e cognitivas.<sup>12</sup> A escala CCEB classifica o estrato social por meio de indicadores socioeconômicos para consumidores em áreas urbanas, para estimar o potencial de compra das famílias e segmentar o mercado em classes sociais. Apesar de desconsiderar variáveis importantes, como a aptidão para o consumo, trata-se de um critério objetivo que evita o constrangimento causado no questionamento da renda pessoal ou familiar.<sup>13</sup>

Do cuidador principal foram coletados dados sociodemográficos (gênero, idade, estado civil e há quanto tempo cuidam), além de dados sobre seu estado de saúde. A coleta foi realizada no período de abril a maio de 2011. Após a família ter sido comunicada pelo ACS que o estudo seria realizado, o pesquisador foi até a residência e, por meio de entrevista com a pessoa com deficiência e com o cuidador principal, preencheu o instrumento de coleta de dados.

Para atender aos preceitos éticos de pesquisa com seres humanos, o presente estudo contou com autorização do secretário municipal de Saúde e com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Medicina de Marília, protocolo nº 361/10. Os participantes foram orientados quanto ao procedimento do estudo e, quando de acordo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Sobre os dados sociodemográficos dos participantes com deficiência (tabela 1), destaca-se que 51,2% dos participantes são homens entre 50 e 59 anos; conseguem comunicar-se verbalmente; nunca frequentaram o ensino formal; e quase a totalidade reside com familiares. De maneira geral, pertencem às classes sociais C e D e seus recursos financeiros provêm da aposentadoria.

**Tabela 1** - Dados sociodemográficos dos participantes com deficiência. Marília-SP, 2011.

Dados sociodemográficos	Alternativas	Nº Participantes	%
Idade	50-59	24	55,8
	60 ou mais	19	44,2
Sexo	M	21	48,8
	F	22	51,2
Educação formal*	Sim	21	48,8
Capacidade de comunicação	Boa	21	48,8
	Regular	20	46,5
	Não se comunica	02	04,6
Estado civil (Coabita)	Sem companheiro(a)	40	93,0
	Com companheiro(a)	03	07,0
Com quem mora	Familiares	42	97,7
	Sozinho	01	02,3
Recursos financeiros	Aposentado	30	69,8
	Salário	01	02,3
	Sem renda	05	11,6
	Outros	07	16,3
Ocupação atual*	Sim	13	30,2
Classe social	A	0	00,0
	B1	0	00,0
	B2	04	09,3
	C	21	48,8
	D	18	41,9
Serviço de saúde que utiliza	Convênio	01	02,3
	SUS/Convênio	03	07,0
	SUS	39	90,7
Saneamento básico*	Sim	43	100
Lazer*	Sim	25	58,1
Acomodações da casa específicas para o idoso*	Sim	35	81,4

Tabela elaborada pelos autores com base nas respostas dos participantes.

\*Nos dados com variáveis dicotômicas (sim ou não) foi considerado o nº correspondente ao sim.

Com relação aos dados de saúde dos participantes com deficiência (tabela 2), constata-se que as principais causas de deficiência foram transtornos congênitos e perinatais (34,8%) e doença mental (39,8%). Destaca-se também a proporção de fumantes e aqueles que utilizam

três medicamentos ou mais. A maioria apresentou independência modificada, ou seja, necessita de supervisão e apoio na realização das AVDs.<sup>12</sup> Os problemas de saúde mais referidos por eles são hipertensão arterial, problema de coluna e diabetes mellitus.

**Tabela 2** - Distribuição das pessoas com deficiência, de acordo com os dados de saúde. Marília-SP, 2011.

Dados de saúde	Alternativas	Nº	%
Motivo da deficiência	Transtornos congênitos e perinatais	15	34,8
	Doença mental	17	39,8
	Deficiência física por paralisia infantil	04	09,3
	Deficiência auditiva	02	04,6
	Outros	05	11,6
Uso de álcool*	Sim	02	04,6
Fumo*	Sim	13	30,23
Quantidade de medicamentos que utiliza	Nenhum	07	16,3
	1 a 2	16	37,2
	3 a 4	13	30,2
	5 ou mais	07	16,3
Faz prevenção do câncer de mama/útero ou próstata*	Sim	13	30,2
Internação no último ano*	Sim	08	18,6
Medida de independência funcional	Dependência completa	01	02,3
	Dependência modificada (assiste até 50%)	08	18,6
	Dependência modificada (assiste até 25%)	05	11,6
	Independência completa/modificada	29	67,4
Problemas de saúde referidos			
Reumatismo*	Sim	03	07,0
Asma, bronquite, DPOC*	Sim	03	07,0
Má circulação*	Sim	09	20,9
Diabetes*	Sim	07	16,3
Hipertensão*	Sim	16	37,0
Obesidade*	Sim	06	14,0
Acidente Vascular Encefálico*	Sim	02	04,6
Incontinência Urinária*	Sim	09	20,9
Insônia*	Sim	09	20,9
Catarata*	Sim	07	16,3
Problemas de coluna*	Sim	14	32,6
Hipotensão Ortostática*	Sim	05	11,6

Tabela elaborada pelos autores com base nas respostas dos participantes.

\*Nos dados com variáveis dicotômicas (sim ou não) foi considerado o nº correspondente ao sim.

Os dados sociodemográficos e de saúde do cuidador (tabela 3) revelam que mais da metade é do gênero feminino e idosa; a maioria tem pouca ou nenhuma escolaridade; e 48,7% são irmãos da pessoa com deficiência. A maioria desses

cuidadores cuida da pessoa com deficiência há dez anos ou mais, não recebe ajuda de outros parentes e não tem atividade de lazer regular. Além disso, são portadores de doenças e fazem uso de múltiplos medicamentos.

**Tabela 3** - Dados sociodemográficos e de saúde do cuidador. Marília-SP, 2011.

Dados sociodemográficos e de saúde	Alternativas	Número de participantes	%
Idade	Menos que 50	09	23,1
	50-59	09	23,1
	60 ou mais	21	53,8
Sexo	M	08	20,5
	F	31	79,5
Escolaridade	Analfabeto	03	7,7
	Ensino Fundamental	29	77,0
	Ensino Médio	04	10,3
	Superior completo	01	2,6
	Não identificado	01	2,6
Estado civil	Vive só	25	64,1
	Vive com companhia	14	35,9
Grau de parentesco com o idoso	Esposo (a)	01	02,6
	Mãe/Pai	07	17,9
	Irmão (ã)	19	48,7
	Filho (a)	01	02,6
	Sobrinho (a)	05	12,8
	Outros	06	15,4
Tempo que cuida do idoso	Menos de 10 anos	08	20,5
	Mais de 10 anos	30	76,9
	Não identificado	01	02,6
Ajuda para cuidar do idoso*		20	51,3
Treinamento para cuidar do idoso*		38	97,4
Atividade de lazer*		22	56,4
Número de doenças referidas	Nenhuma	10	25,6
	1 a 2	21	53,8
	3 a 4	06	15,4
	5 ou mais	01	02,6
	Não identificado	01	02,6
	Número de medicamentos que utiliza	Nenhum	10
1 a 2		12	30,8
3 a 4		10	25,6
5 ou mais		05	12,8
Não informou		02	05,2

Tabela elaborada pelos autores com base nas respostas dos participantes.

\*Nos dados com variáveis dicotômicas (sim ou não) foi considerado o nº correspondente ao sim.

## DISCUSSÃO

Na caracterização das condições de vida e saúde das pessoas acima dos 50 anos com deficiência e respectivos cuidadores que residam no município, foram entrevistadas 43 pessoas com deficiência e 39 cuidadores. Destaca-se entre os deficientes, quanto ao gênero, praticamente a mesma quantidade de homens e de mulheres. Na população idosa, em geral, há predominância de mulheres.<sup>14</sup> A esse respeito, os homens têm as mais altas taxas de mortalidade relacionadas a violência, acidentes de trânsito e doenças crônicas. Já as mulheres têm as mais altas taxas de morbidade em quase todas as doenças crônicas não fatais. Além disso, elas são mais inclinadas a prestar atenção aos sinais e sintomas e a procurar assistência mais frequentemente que os homens.<sup>14</sup>

Entre os participantes do estudo, constatou-se que 90,7% pertencem às classes socioeconômicas C ou D, consideradas como pobres e muito pobres,<sup>15</sup> respectivamente, embora seja possível que aqueles de classe social mais elevada não tenham sido localizados. É preciso considerar, no entanto, que os idosos constituem uma parcela da população vulnerável ao estado de pobreza, pois passam a sobreviver principalmente da aposentadoria e tendem a necessitar de maior quantidade de recursos financeiros, devido ao aumento das despesas, sobretudo com a saúde.<sup>16</sup>

Ao se considerar a pobreza entre os idosos no Brasil, ressalta-se que, apesar de a aposentadoria representar a garantia de direitos e de inclusão social, apresenta valores que não permitem o atendimento satisfatório das necessidades de sobrevivência, principalmente para aqueles que envelhecem com doenças e incapacidades,<sup>16</sup> já que 70% dos aposentados e pensionistas do Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) recebem um salário mínimo por mês.<sup>17</sup>

Em relação à educação formal, mais da metade dos participantes não teve essa oportunidade; quanto aos demais, houve relatos de frequência da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral), telecurso, ensino público fundamental e médio. Apenas uma pessoa com deficiência

frequentou o ensino superior. Dados apontam para um considerável avanço na proporção de idosos alfabetizados, o gênero masculino liderando com 68,9%, seguido das mulheres idosas, com 63,4%.<sup>18</sup> A taxa de escolarização das crianças com deficiência física entre 7 e 14 anos é de 88,6%, ou seja, menor que a taxa de escolarização do total de crianças nesta faixa etária, sendo que 32,9% das pessoas que não apresentam instrução ou tiveram menos de três anos de estudo têm algum grau de deficiência.<sup>19</sup>

A partir da Constituição Federal de 1988, que garante “o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”,<sup>7</sup> têm-se observado avanços na perspectiva de ampliar a inclusão social e educacional das pessoas com deficiência.<sup>20</sup>

Esse atendimento educacional especializado deve ser oferecido dentro das escolas comuns, e mais recentemente encontra-se o Decreto nº 7.611, que garante “um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades”.<sup>21</sup> Com base nos dispositivos legais pertinentes, espera-se a ampliação de oportunidades para pessoas com deficiência, a fim de mantê-las ativas e participativas, e inseridas na sociedade desde a infância.<sup>22</sup>

Entre as pessoas com deficiência acima dos 50 anos que participaram do estudo, 97,7% residiam com algum familiar e 93% viviam sem companheiro(a). A condição de pessoa com deficiência requer a constituição de arranjos familiares diferenciados daqueles que normalmente acontecem com pessoas que envelhecem com o companheiro e na companhia dos filhos, os quais, na maioria das vezes, prestam-lhe cuidados.<sup>23</sup>

Mesmo com essa diferença no grau de parentesco quando se comparam os idosos em geral, a família continua sendo a principal fonte de suporte às pessoas com deficiência, seja qual for a origem, a intensidade ou a duração da deficiência.<sup>23</sup> Operam-se, portanto, diferentes arranjos familiares com vistas a manter sua sobrevivência e, principalmente, os irmãos e/ou

sobrinhos acabam assumindo a responsabilidade pelo deficiente que envelhece.

Nas relações familiares, os irmãos são fonte de companheirismo, cooperativismo e ajuda, ainda que possam existir conflitos, competição e até agressões. Além disso, sabe-se que se considera a relação entre irmãos o mais duradouro dos relacionamentos familiares.<sup>23,24</sup>

Estudo realizado com irmãos de pessoas com deficiência observou que eles se sentem responsáveis pelo irmão com deficiência e realizam funções de educação e cuidado por solicitação dos pais ou iniciativa própria. Além disso, há uma tendência em avaliarem seus irmãos deficientes como vulneráveis e sensíveis às adversidades, levando-os a uma atitude de superproteção, caracterizada por um padrão de paternidade.<sup>24,25</sup>

Com relação aos problemas de saúde constatados entre os participantes com deficiência, observam-se semelhanças com o que ocorre com os idosos em geral, destacando-se a hipertensão arterial, referida por 37% deles, além de problemas de coluna, em 32,6%. Múltiplas doenças, bem como a utilização de múltiplos medicamentos, detectada entre a população de deficientes acima de 50 anos, também foram encontradas em outros estudos.<sup>26,27</sup>

Na avaliação da dependência dos idosos com deficiência utilizando-se a classificação da MIF, constatou-se que 32,5% apresentaram dependência modificada em algum grau. Outro estudo que utilizou o mesmo instrumento de medida para avaliar idosos atendidos em uma unidade de atenção básica em saúde e que apresentavam perdas funcionais e dependências constatou que 50% deles conseguiam realizar as AVDs em até 50%.<sup>28</sup>

No que se refere aos cuidadores participantes da pesquisa, constatou-se que 79,5% são do gênero feminino e consideradas idosas. Tais características assemelham-se ao resultado do estudo de Amendola<sup>29</sup> sobre cuidadores de idosos dependentes, que mostrou que mais de 90% deles eram do gênero feminino e a faixa

etária da maioria estava acima dos 50 anos, sendo que 41% tinham mais de 60 anos.<sup>29</sup>

Diferentemente dos idosos em geral, que contam principalmente com os cuidados da(o) esposa(o) e filho(s),<sup>30</sup> os idosos com deficiência participantes desta pesquisa são cuidados por irmã ou sobrinha. Estas, na maioria, tinham baixa escolaridade, são cuidadoras há mais de dez anos e não recebiam ajuda de outros parentes para desenvolver as tarefas cotidianas de cuidados, não receberam treinamento para exercer a atividade, nem realizavam atividade de lazer regular. Constatou-se que 18% dos cuidadores participantes apresentavam três ou mais doenças referidas e 48,8% faziam uso de três ou mais medicamentos.

Nessa condição de necessidades múltiplas apresentadas pelos cuidadores, há de ser considerada a cronicidade da situação, visto que são muitos anos de envolvimento na qualidade de cuidador. Estudos que abordam o cuidado ao idoso dependente apontam a sobrecarga física e psíquica e as interferências na qualidade de vida do cuidador, enfatizando ser necessário atentar para a saúde e bem-estar dos mesmos.<sup>31</sup> Do mesmo modo, ocorrem alterações emocionais, especialmente depressão, ansiedade e baixa autoestima,<sup>32,33</sup> condições que, devido ao baixo nível socioeconômico, não lhes permitem seguir uma terapia de apoio, a não ser que esta seja subsidiada pelo governo, nos postos de saúde, o que é restrito.

Salienta-se, no entanto, como limitação do estudo, a dificuldade na localização dos participantes, uma vez que de acordo com os critérios de inclusão, os participantes de interesse eram pessoas com deficiência e que envelheciam, e houve tendência em indicar qualquer idoso com deficiência. Outro aspecto a ser considerado é a dificuldade de acesso às residências em bairros de classe social média e média alta, uma vez que, em muitas delas, até mesmo os ACS não têm conseguido adentrar. Sendo assim, a amostragem não representa a totalidade das pessoas com deficiência em processo de envelhecimento e respectivos cuidadores acima dos 50 anos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao caracterizar os participantes do estudo – idosos com deficiência –, foi possível constatar que em alguns aspectos suas condições de vida e saúde assemelham-se às de idosos em geral e, em outros, se diferenciam. Com relação às semelhanças, há a presença de doenças crônico-degenerativas e o uso de múltiplos medicamentos. Além disso, há poucos recursos financeiros para sua sobrevivência, pois dependem de aposentadoria, geralmente o Benefício de Prestação Continuada, e são oriundos de classes sociais menos favorecidas. Outras variáveis que se revelaram preocupantes em relação às suas condições de vida e saúde são a grande proporção de fumantes e a não realização de exames preventivos de câncer de mama/colo uterino ou próstata.

Os cuidadores de pessoas com deficiência com idade acima de 50 anos que participaram do estudo são predominantemente do gênero feminino, com grau de parentesco de irmã ou sobrinha. O grau de parentesco diferencia-se dos cuidadores de idosos em geral, pois estes são predominantemente esposas ou filhas.

Destaca-se a necessidade de realizar estudos mais detalhados sobre a condição da pessoa com deficiência que envelhece, de maneira a compreender suas condições de vida, incluindo as relações e necessidades familiares. Na sua maioria, são pessoas que não tiveram possibilidade de construção social e econômica que lhes permitisse viver a velhice dentro dos padrões socialmente determinados e, assim, constituem um grupo duplamente excluído.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: OPAS; 2005.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2009. 2010 [acesso em 11 nov 2012]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/>
3. Collucci C. Deficiente mental ganha 20 anos de vida. Folha de São Paulo [Internet]. 2006 [acesso em 26 abr 2010]; Seção Cotidiano: [aproximadamente 3 p.]. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u119299.shtml>
4. Resende MC, Neri AL. Envelhecer com deficiência física: possibilidades e limitações. In: Neri AL, organizador. Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar. Campinas: Alínea; 2007. p. 231-50.
5. Tavares E. Entrevista para a Folha de São Paulo. Folha.com (São Paulo) [Internet]. 2004 [Acesso em 2010 abr 26]; Fev 8. Disponível em URL: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u119299.shtml>
6. Brasil. Constituição, 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal; 1988.
7. Medeiros M, Diniz D. Envelhecimento e deficiência. In: Camarano AA, organizador. Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? 2004 [acesso em 29 abr 2010]. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Arq\\_09\\_Cap\\_03.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Arq_09_Cap_03.pdf)
8. Camarano AA, Kanso S, Mello JL, Pasinato MT. Famílias: espaço de compartilhamento de recursos e vulnerabilidades. In: Camarano AA, organizador. Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? 2004 [acesso em 3 maio 2010]. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Arq\\_12\\_Cap\\_05\\_rachura.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Arq_12_Cap_05_rachura.pdf)
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2010; 2010 [acesso em 11 nov 2012]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/indicadoresminimos/sinteseindicossociais2010/SIS\\_2010.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/indicadoresminimos/sinteseindicossociais2010/SIS_2010.pdf)
10. Aires M, Paskulin LMG, Moraes EP. Capacidade funcional de idosos mais velhos: estudo comparativo em três regiões do Rio Grande do Sul. Rev Latino-Am Enfermagem [periódico na Internet]. 2010 [acesso em 3 jun 2010];18(1):[aproximadamente 7 p.]. Disponível em: [http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/\\_artigos/173.pdf](http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/173.pdf)
11. Prefeitura Municipal Marília. Secretaria Municipal de Higiene e Saúde. Relatório de gestão 2002. Marília: Secretaria Municipal de Higiene e Saúde de Marília; 2002.
12. Riberto M, Miyazaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. Acta Fisiátrica 2001;8(1):45-52.

13. Pereira VR. Métodos alternativos no critério Brasil para a construção de indicadores sócio-econômico: teoria da resposta ao item [tese]. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; 2004.
14. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SP). Esperança de vida aumenta e diferença entre gêneros diminui: queda de homicídios em jovens poupa vidas e explica avanço masculino [texto na Internet]. 2007 [acesso em 31 maio 2007]. Disponível em: [http://www.seade.gov.br/produtos/espvida/espvida\\_jan2006.pdf](http://www.seade.gov.br/produtos/espvida/espvida_jan2006.pdf)
15. Mattar FN. Análise crítica dos estudos de estratificação socioeconômica de ABA-Abipeme. *Rev Adm* 1995 jan-mar; 30(1): 57-74.
16. Barros RP, Mendonça RS, Santos D. Incidência e natureza da pobreza entre idosos do Brasil. Texto para Discussão. IPEA Working Paper. 1999 [acesso em 17 jul 2007];686: [aproximadamente 32 p.]. Disponível em: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=208151](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=208151).
17. Fernandez MGM, Santos SR. Políticas públicas e direitos do idoso: desafios da agenda social do Brasil contemporâneo. *Achegas.net: Rev Cienc Política* [periódico na Internet]. 2007 [acesso em 18 jul 2007];34:[aproximadamente 12 p.]. Disponível em: [http://www.achegas.net/numero/34/idoso\\_34.pdf](http://www.achegas.net/numero/34/idoso_34.pdf).
18. Goldman SN. As dimensões sociopolíticas do envelhecimento. In: Py L, Pacheco JL, Sá JLM, Goldman SN, organizadores. *Tempo de envelhecer: percursos e dimensões psicossociais*. Rio de Janeiro: Nau; 2004. p. 61-81.
19. Camarano AA, Kanso S, Mello JL. Como vive o idoso brasileiro? In: Camarano AA, organizador. *Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? 2004* [acesso em 29 ago 2011]. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Arq\\_06\\_Cap\\_01.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Arq_06_Cap_01.pdf)
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE e CORDE abrem encontro internacional de estatísticas sobre pessoas com deficiência [texto na Internet]. 2005 [acesso em 29 ago 2011]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=438&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=438&id_pagina=1)
21. Brasil. Presidência da República. Decreto n. 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República; 1994 [acesso em 13 nov 2012]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm)
22. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), editor. *Declaração de Salamanca e Enquadramento das Acção na Área das Necessidades Educativas Especiais. Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade*. Salamanca, Espanha: Ministério da Educação e Ciência da Espanha/UNESCO; 7-10 jun 1994 [acesso em 13 nov 2012]. Disponível em: [http://redeinclusao.web.ua.pt/files/fl\\_9.pdf](http://redeinclusao.web.ua.pt/files/fl_9.pdf)
23. Turnbull AP, Turnbull HR. *Families, professionals and exceptionality: collaboration for empowerment*. 6th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Merrill; 2009.
24. Chacon, MCM. O relacionamento fraterno na presença da deficiência. In: *Espaço: informativo técnico-científico do INES*. Rio de Janeiro: INES; 2010. p. 70-82.
25. Messa AA, Fiamenghi Jr GA. O impacto da deficiência nos irmãos: histórias de vida. *Ciênc Saúde Coletiva* [online] 2010;15(2):529-38.
26. Marin MJS, Cecilio LCO. Necessidades de saúde de idosos de uma Unidade de Saúde da Família. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(1):63-69.
27. Santos MB, Ribeiro AS. Dados sociodemográficos e condições de saúde e idosos inscritas no PSF de Maceió, AL. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011; 14(4):613-623.
28. Uesugui HM, Fagundes DS, Moura DL. Perfil e grau de dependência de idosos e sobrecarga de seus cuidadores. *Acta Paul Enferm* 2011;24(5):689-94.
29. Amendola F. Qualidade de vida de cuidadores de pacientes com perdas funcionais e dependência atendidos em domicílio pelo Programa Saúde da Família do município de São Paulo [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2007 [acesso em 12 mar 2011]. Disponível em: [www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7137/tde-13072007-092505/](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7137/tde-13072007-092505/)
30. Vilela LP, Caramelli P. A doença de Alzheimer na visão de familiares de pacientes. *Rev Assoc Med Bras* 2006;52(3):148-52.
31. Resende MC, Turra DD, Alves F, Pereira FB, Santos SAP, Trevisan VC. Cuidar de idosos com Alzheimer: influências sociais, físicas e psicológicas envolvidas nesta tarefa. *Rev Bras Ciênc Envelhecimento Hum* 2008;5(1):19-31.
32. Karsch UM. Idosos dependentes: famílias e cuidadores. *Cad Saúde Pública* 2003;19(3):861-6.
33. Néri AL, Sommerhalder C. As várias faces do cuidado e do bem-estar do cuidador. In: Néri AL, organizador. *Cuidar de idosos no contexto da família: questões psicológicas*. Campinas: Alínea; 2002. p. 9-64.

Recebido: 10/4/2012

Revisado: 21/11/2012

Aprovado: 16/1/2013

# Correlação entre o teste de caminhada de seis minutos e o teste do degrau em idosos

## *Correlation between the six-minute walk test and the step test in elderly*

Cristiane de Fátima Travensolo<sup>1</sup>  
Karla Fabiana Goessler<sup>1</sup>  
Marcos Doederlein Polito<sup>1</sup>

### Resumo

O teste do degrau pode ser uma alternativa para substituir o teste de caminhada de seis minutos quando não há um espaço físico amplo para sua realização. Existem, no entanto, poucos dados na literatura comparando e correlacionando ambos os testes. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi correlacionar o teste de caminhada de seis minutos com o teste do degrau. Uma amostra de 38 idosos ( $68,5 \pm 2,1$  anos) realizou aleatoriamente o teste de caminhada de seis minutos e o teste do degrau, duas vezes cada teste, sendo considerado para fins de análise o maior valor obtido em cada teste. Frequência cardíaca, percepção subjetiva de esforço, de fadiga muscular e o  $VO_{2max}$  estimados ao final do teste do degrau foram significativamente maiores que ao final do teste de caminhada de seis minutos ( $p=0,001; 0,010; 0,017; 0,001$ , respectivamente). No presente estudo, não houve correlação entre a distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos e o número de subidas e descidas no teste do degrau. Sendo assim, não se pode afirmar que um teste possa substituir o outro, mas levando-se em consideração os valores estatisticamente maiores para o teste do degrau nas variáveis analisadas e, por necessitar de espaço físico mínimo, sugere-se que o teste do degrau pode ser uma alternativa para a avaliação de idosos.

**Palavras-chave:** Idoso. Caminhada. Teste de Esforço. Teste de Degrau. Saúde do Idoso.

### Abstract

The step test may be an alternative to replace the six-minute walk test when there is not enough space to perform the walk test; however, there are few data in the literature comparing and correlating both tests and their interferences in physical abilities. This study aims to correlate the six-minute walk test with the step test. The sample comprised 38 active seniors ( $68.5 \pm 2.1$  years old). The six-minute walk test and the step test were randomly performed twice each and the highest value obtained for each test was taken into consideration. Heart rate, perceived exertion, perceived muscle fatigue and estimated  $VO_{2max}$  at the end of the step test were significantly higher than in the end of the six-minute walk test ( $p=0.001; 0.010; 0.017; 0.001$ , respectively). There was

**Keywords:** Elderly. Walking. Exercise Test. Step Test. Health of the Elderly.

<sup>1</sup> Departamento de Educação Física, Centro de Educação Física e Esporte. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, PR, Brasil.

no correlation between the distance in the walk test and the number of ascents and descents in the step test. Thus it cannot be stated that a test can replace the other, but taking into account the statistically higher values for the step test variables, besides the fact that the step test requires minimum physical space, this test can be an alternative to assess elderly people.

## INTRODUÇÃO

Sugere-se atualmente um estilo de vida ativo e saudável, a fim de retardar as alterações morfofuncionais que ocorrem com o envelhecimento.<sup>1</sup> As recomendações do *American College of Sports Medicine* e da *American Heart Association* para os idosos são que os protocolos de exercícios físicos empregados enfatizem tanto o exercício aeróbio de intensidade moderada quanto o de fortalecimento muscular.<sup>2</sup>

Para a prescrição adequada de exercício físico, contudo, é necessária uma avaliação prévia da capacidade aeróbia máxima. Os testes de esforço máximo são considerados o padrão-ouro para avaliar a capacidade aeróbia, diagnosticar e definir o prognóstico da isquemia cardíaca, prescrever exercício e servir como guia para a reabilitação cardíaca.<sup>3</sup> Esses testes, porém, necessitam de equipamento e local adequado, e pessoal treinado para sua utilização. Além disso, o avaliado deve se exercitar até o ponto de fadiga, o que precipita condições para ocorrer dor e dispneia.

Por outro lado, testes de esforço submáximos, como o teste de caminhada de seis minutos e o teste do degrau, superam algumas limitações dos testes máximos e são utilizados por vários profissionais da saúde. Esses testes predizem o consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2máx}$ ) por meio da resposta da frequência cardíaca para um ou mais ritmos de trabalho.<sup>2,4</sup> Segundo a *American Thoracic Society*, o teste de caminhada de seis minutos é recomendado na avaliação da capacidade funcional em diversas situações, inclusive na população idosa.<sup>5</sup>

Nesse contexto, Brito & Souza<sup>6</sup> propuseram uma normatização para o teste de caminhada de seis minutos na população brasileira e apontaram que o teste é seguro, válido, confiável, pouco

oneroso e de fácil aplicação. Além disso, Pires et al.,<sup>7</sup> estudando 122 indivíduos brasileiros com idades entre 18 e 80 anos, confirmaram a reprodutibilidade desse teste e sua sensibilidade para avaliar a capacidade funcional de pessoas de diferentes faixas etárias. Para a realização do teste de caminhada, contudo, há necessidade de um espaço físico amplo, como um corredor de 30 metros,<sup>5</sup> o que eventualmente não é aplicável em todos os ambientes e, portanto, torna-se necessário encontrar novas alternativas clínicas.

Dessa forma, o teste do degrau pode ser uma alternativa ao teste de caminhada de seis minutos, pois requer espaço físico mínimo e tem se mostrado útil na avaliação da tolerância ao exercício, visto que impõe alta demanda metabólica quando comparado ao teste de caminhada de seis minutos.<sup>8</sup> Segundo o *American College of Sports Medicine*,<sup>9</sup> o teste do degrau é uma modalidade de baixo custo para prever a aptidão cardiorrespiratória, pois requer pouco ou nenhum equipamento, os degraus são transportados facilmente, requer pouca prática para sua realização e normalmente tem curta duração.

Existem, no entanto, poucas informações sobre a comparação dos resultados de ambos os testes, o que poderia auxiliar na decisão sobre a prescrição do exercício e na informação sobre a capacidade aeróbia da amostra investigada. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi correlacionar o teste de caminhada de seis minutos com o teste do degrau em uma amostra de idosos.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo descritivo e de delineamento transversal. Para a seleção inicial da amostra, foram entrevistados 68 idosos, sendo 11 homens

e 57 mulheres, entre fevereiro e abril de 2011. O critério de inclusão foi: indivíduos com 60 anos ou mais, que estivessem participando do projeto “Envelhecimento Ativo: idosos em ação”, na Universidade Estadual de Londrina; e o de exclusão: presença de limitações ortopédicas, alterações de equilíbrio ou outras condições que limitassem a realização dos testes. Foram excluídos 30 idosos em consequência de alteração na pressão arterial, problemas ortopédicos, labirintite, pós-operatório ou que não compareceram no dia da coleta. Participaram do experimento 38 idosos, com idade entre 61 e 77 anos.

Todos os que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, após aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, parecer nº 53/11.

#### Coleta de dados

Os idosos foram instruídos a não realizarem exercício físico no dia anterior à coleta e ao chegarem ao local das avaliações, os participantes foram orientados a permanecer em repouso na posição sentada por 15 minutos antes de iniciarem os testes. Estes foram realizados em uma quadra coberta e a amostra foi submetida a dois dias de testes, definidos aleatoriamente e com intervalo de uma semana entre cada um.

Em um dos dias, foi realizado o teste de caminhada de seis minutos, utilizando um corredor de 30 metros de comprimento com demarcação no chão a cada dois metros e com uma cadeira na metade do percurso e em cada extremidade. Para a execução do teste do degrau, foi utilizado um degrau de madeira com piso antiderrapante, sem apoio para as mãos, de 25,4cm de altura.

A altura do degrau foi determinada com base na literatura,<sup>10-13</sup> tendo em vista que não existe padronização para a população avaliada. Neste estudo foi determinada a altura de 25,4cm para a realização do teste, por ter sido considerada segura e adequada para a população com idade entre 19 e 70 anos.<sup>10</sup>

Em cada dia o teste foi realizado duas vezes, com intervalo de uma hora entre eles, sendo que esse intervalo foi determinado para que houvesse recuperação do esforço por parte dos participantes, a qual foi avaliada por meio da escala de Borg, além de serem aferidas a pressão arterial e a frequência cardíaca. Para a análise dos dados, foi considerado o maior valor obtido em cada teste.

No teste de caminhada, os idosos andaram o mais rápido possível durante seis minutos. Frases de incentivo padronizadas pela *American Thoracic Society* foram dadas a cada minuto. Os idosos podiam sentar ou diminuir a velocidade da marcha se necessário, porém o cronômetro não foi interrompido. Ao final, foram computados o número de voltas completas dadas e seu valor correspondente em metros. No teste do degrau, os idosos subiram e desceram do degrau, também durante seis minutos, conforme o protocolo sugerido por Dal Corso et al.<sup>14</sup> Foram utilizadas as mesmas frases de incentivo a cada minuto e os idosos também puderam sentar ou diminuir a velocidade, se necessário. Ao final foi computado o número de subidas e descidas.

Para familiarização com os testes, os avaliadores demonstraram como executar cada avaliação. Para o teste do degrau, os idosos foram orientados a realizar o movimento antes de iniciar o teste. Antes e após cada avaliação, foram verificadas frequência cardíaca, pressão arterial e saturação periférica de oxigênio, e foram aplicadas as escalas de esforço percebido e fadiga muscular.

A capacidade submáxima de exercício foi avaliada pela distância percorrida em seis minutos no teste de caminhada e pelo número de subidas e descidas do degrau, também em seis minutos. A estimativa do  $VO_{2\text{máx}}$  obtida no teste de caminhada foi realizada com base nas recomendações de Cahalin et al.,<sup>15</sup> com a equação  $VO_{2\text{máx}} \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1} = [0,02 \times \text{distância (m)}] - [0,191 \times \text{idade (anos)}] - [0,07 \times \text{peso (kg)}] + [0,09 \times \text{altura (cm)}] + [0,26 \times \text{frequência cardíaca} \times \text{pressão arterial sistólica} \times (10^{-3})] + 2,45$ . Já a estimativa do  $VO_{2\text{máx}}$  obtida no teste do degrau seguiu as recomendações do *American College of Sports Medicine*,<sup>9</sup> de acordo com a equação  $VO_{2\text{máx}} \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1} = 0,2 \times (\text{ritmo}$

de *stepping*) + 1,33 x 1,8 x (altura do degrau em metros) x (ritmo de *stepping*) + 3,5.

### Análise estatística

Os dados foram expressos em média e erro padrão da média. Inicialmente, foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados. Foi utilizada a correlação de Spearman para verificar o quanto o teste de caminhada se relacionou com o teste do degrau, e a correlação de Pearson para verificar a correlação

entre o  $VO_{2\text{máx}}$  atingido entre os testes. Para a comparação das demais variáveis entre os testes, foi utilizado o teste *t* de Student para amostras dependentes. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$  e os dados foram processados no programa estatístico SPSS 17.0.

## RESULTADOS

Na tabela 1 estão apresentadas as características da amostra estudada, e na tabela 2, a sintomatologia e/ou doenças relatadas.

**Tabela 1** - Características da amostra participante dos testes. Londrina-PR, 2011.

Variáveis	Participantes (n)		
	Homens (3)	Mulheres (35)	Total (38)
Idade (anos)	69,3 ± 0,0	68,4 ± 1,5	68 ± 2,0
Peso (kg)	87,2 ± 12,8	65,6 ± 11,9	67,3 ± 13,2
Altura (m)	1,70 ± 0,04	1,55 ± 0,06	1,56 ± 0,07
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	30,1 ± 3,1	27,1 ± 5,3	27,4 ± 5,2

IMC= índice de massa corporal.

**Tabela 2** - Sintomatologia e/ou doenças relatadas pela amostra participante do estudo. Londrina-PR, 2011.

Sintomatologias/Doenças	Número de casos
Arritmia cardíaca	2
Artrite	3
Artrose	15
Cansaço aos pequenos esforços	3
Depressão	5
Dispneia aos esforços	5
Diabetes mellitus	2
DPOC	16
Dor constante	13
Ex-tabagismo	17
Hipertensão arterial sistêmica	14
Hipercolesterolemia	7
Hipotireoidismo	16
Problema na coluna	1
Tabagismo	9

A tabela 3 ilustra o comportamento das variáveis cardiovasculares, saturação de oxigênio e percepção subjetiva de esforço. Todos os idosos participantes conseguiram completar os quatro testes (dois de caminhada e dois do degrau), sem necessidade de parar ou interromper o procedimento. Dos 38 participantes, 30 foram melhores no segundo teste de caminhada e 33 foram melhores no segundo teste do degrau.

Em relação aos valores de pressão arterial sistólica, diastólica e saturação de oxigênio, não foram encontradas diferenças significativas entre os testes. A frequência cardíaca obtida ao final do teste do degrau foi significativamente maior que a obtida ao final do teste de caminhada de

seis minutos, assim como os valores encontrados nas escalas de percepção subjetiva de esforço e de fadiga muscular. Já a percepção subjetiva de esforço e de fadiga muscular no momento pré-teste foi maior antes do teste de caminhada do que antes do teste do degrau.

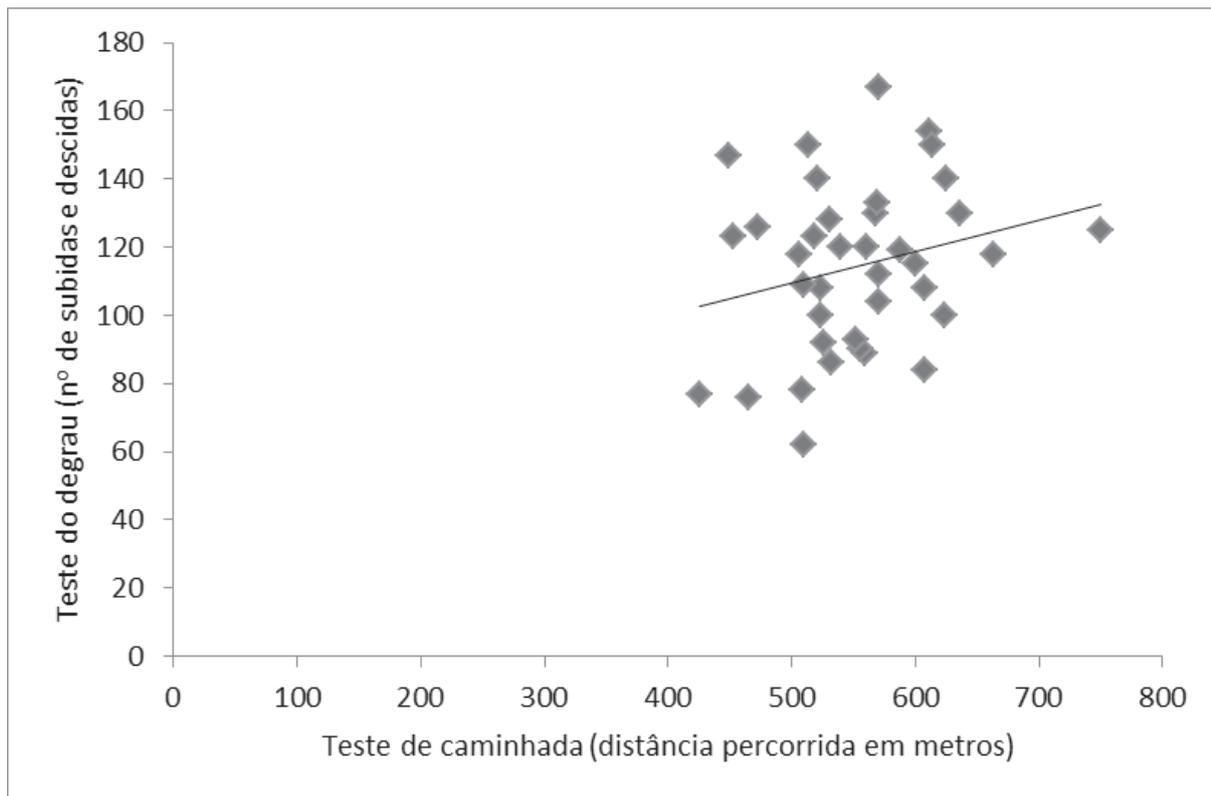
Os valores estimados para o  $VO_{2máx}$  foram estatisticamente maiores no teste do degrau, quando comparados ao teste de caminhada. Não houve correlação entre a distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos e o número de subidas e descidas no teste do degrau (figura 1). O  $VO_{2máx}$  estimado no teste de caminhada também não se correlacionou com o  $VO_{2máx}$  estimado no teste do degrau (figura 2).

**Tabela 3** - Resultados das comparações entre os testes nos momentos pré e pós-testes (média  $\pm$  erro padrão da média). Londrina-PR, 2011

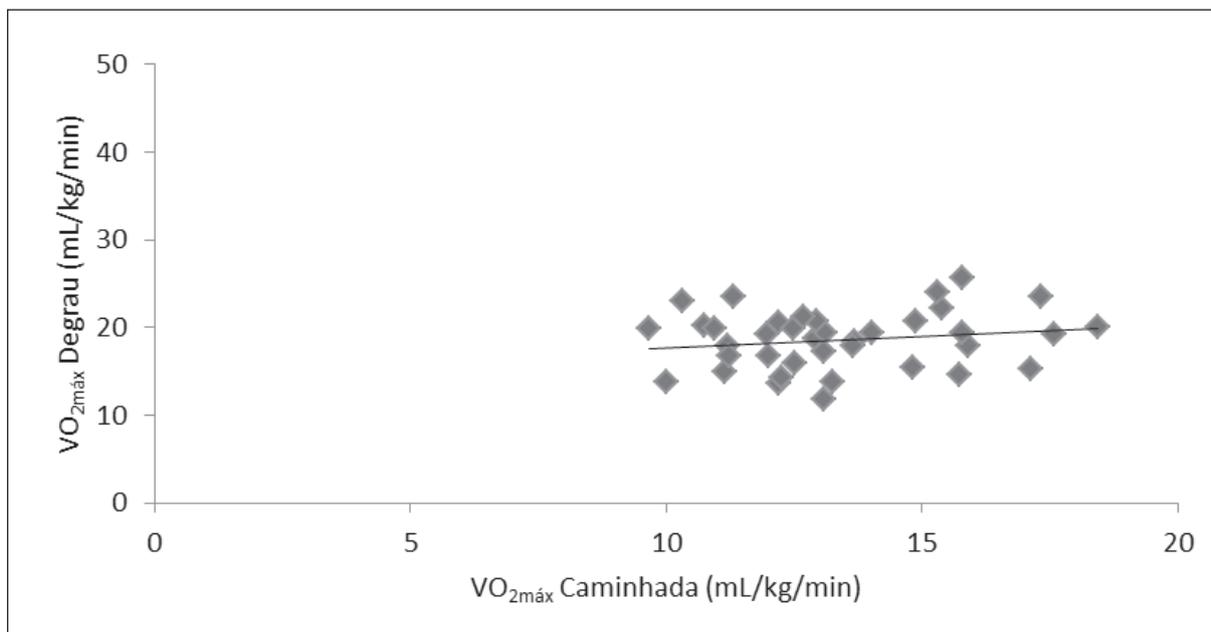
	Teste de Caminhada	Teste do Degrau	p
PAS pré-teste (mmHg)	121,0 $\pm$ 3,0	119,0 $\pm$ 2,0	0,382
PAS pós-teste (mmHg)	143,0 $\pm$ 4,0	152,0 $\pm$ 4,0	0,142
$\Delta$ PAS (mmHg)	23,0 $\pm$ 4,0	33,0 $\pm$ 3,0	0,073
PAD pré-teste (mmHg)	78,0 $\pm$ 2,0	77,0 $\pm$ 1,0	0,381
PAD pós-teste (mmHg)	80,0 $\pm$ 2,0	78,0 $\pm$ 2,0	0,246
$\Delta$ PAD (mmHg)	2,0 $\pm$ 1,0	1,0 $\pm$ 1,0	0,642
FC pré-teste (bpm)	79,0 $\pm$ 2,0	83,0 $\pm$ 2,0	0,06
FC pós-teste (bpm)	93,0 $\pm$ 3,0*	104,0 $\pm$ 3,0	0,001
$\Delta$ FC (bpm)	13,0 $\pm$ 1,0*	20,0 $\pm$ 2,0	0,011
Saturação pré-teste	93,0 $\pm$ 0,4	93,0 $\pm$ 0,4	0,291
Saturação pós-teste	93,0 $\pm$ 0,6	93,0 $\pm$ 0,4	1,000
PSE pré-teste	9,5 $\pm$ 0,3*	8,6 $\pm$ 0,3	0,006
PSE pós-teste	10,9 $\pm$ 0,4*	15,4 $\pm$ 3,1	0,010
PSFM pré-teste	1,7 $\pm$ 0,3*	0,8 $\pm$ 0,2	0,002
PSFM pós-teste	2,4 $\pm$ 0,3*	3,3 $\pm$ 0,3	0,017
$VO_{2MÁX}$	13,38 $\pm$ 2,24*	18,61 $\pm$ 3,26	0,001

$\Delta$ = delta de variação; PAS= pressão arterial sistólica; PAD= pressão arterial diastólica; FC= frequência cardíaca; PSE= percepção subjetiva de esforço; PSFM= percepção subjetiva de fadiga muscular.

\*Diferença significativa ( $p < 0,05$ ) comparada ao teste do degrau.



**Figura 1** - Correlação de Spearman entre o teste de caminhada de seis minutos e o teste do degrau ( $p > 0,05$  e  $r^2 = 0,1$ ). Londrina-PR, 2011.



**Figura 2** - Correlação de Pearson entre o  $VO_{2\text{máx}}$  (mL/kg/min) estimado no teste da caminhada e no teste do degrau ( $p > 0,05$  e  $r^2 = 0,1$ ). Londrina-PR, 2011.

## DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi correlacionar o teste de caminhada de seis minutos com o teste do degrau. Nos resultados encontrados, não se observou correlação entre a distância percorrida e o número de subidas e descidas; portanto, para a população estudada, não se pode afirmar que um teste pode substituir o outro. Schnaider & Karsten,<sup>16</sup> no entanto, comparando os dois testes em oito pacientes com média de idade de  $57,9 \pm 9,02$  anos, hospitalizados por exacerbação de doença pulmonar obstrutiva crônica e utilizando um degrau de 15cm de altura, encontraram correlação ( $r=0,70$ ) entre a distância percorrida e o número de subidas e descidas no degrau.

No presente estudo, foi utilizado um degrau mais alto, de 25,4cm de altura, conforme protocolo utilizado por Siconolfi et al.<sup>10</sup> Além disso, a amostra foi formada exclusivamente por idosos. Dessa forma, existe a hipótese de que o protocolo empregado possa ter gerado maior sobrecarga na musculatura de membros inferiores, se comparado ao protocolo utilizado por Schnaider & Karsten,<sup>16</sup> tornando o teste do degrau mais exaustivo para os idosos mais baixos e menos exaustivo para os mais altos, fato que pode ter contribuído para a ausência de correlação na amostra investigada.

Nesse sentido, Culpepper & Francis<sup>17</sup> verificaram que a altura do degrau que proporcione um ângulo de flexão do quadril de 73,3 graus é a mais adequada para estimar a capacidade aeróbia. Não foram encontrados, porém, estudos utilizando degraus de diferentes alturas em um mesmo protocolo, possivelmente por reduzir a aplicabilidade do teste, com exceção do protocolo de Souza,<sup>18</sup> no qual os participantes foram classificados em subgrupos de estatura e a altura do degrau foi adequada para cada subgrupo.

Outros protocolos, com diferentes padronizações do teste em relação a altura, número de degraus e tempo de execução, foram encontrados na literatura e podem justificar as divergências nos resultados obtidos. No protocolo de Master & Oppenheimer,<sup>13</sup> foram utilizados dois degraus de 32cm de altura e a

duração do teste foi de 90 segundos. Já no teste do degrau de Harvard,<sup>13</sup> os universitários deveriam subir e descer um único degrau com 50,8cm de altura durante cinco minutos; e no protocolo utilizado por Karsten,<sup>12</sup> o degrau tinha 15cm de altura e foi utilizado em idosos. No presente estudo, a altura de 25,4cm proposta por Siconolfi et al.<sup>10</sup> foi adequada para a amostra, pois todos os idosos conseguiram realizar os dois testes do degrau sem necessidade de parar ou interromper o procedimento.

Além disso, apesar da ausência de correlação, os resultados mostraram maiores valores de  $VO_{2\text{máx}}$ , frequência cardíaca, percepção subjetiva de esforço e de fadiga muscular para o teste do degrau, comparado ao teste de caminhada de seis minutos. Considerando que a caminhada é uma atividade diária comum, pode ter gerado menor esforço quando comparada ao teste do degrau (que exige maior deslocamento corporal contra a gravidade, aumentando a dificuldade do exercício). Esses dados vão ao encontro dos achados de Petrella et al.,<sup>19</sup> que argumentam que o teste de caminhada pode não gerar suficiente estímulo para a elevação da frequência cardíaca e para prever o  $VO_{2\text{máx}}$ .

Outros autores também encontraram resultados promissores com o teste do degrau. Siconolfi et al.,<sup>10</sup> por exemplo, compararam o teste do degrau com um teste máximo em cicloergômetro em 587 pessoas de 19 a 70 anos, e verificaram que o teste do degrau foi adequado e seguro para prever o  $VO_{2\text{máx}}$ . De forma semelhante, Sykes & Roberts<sup>20</sup> utilizaram o teste do degrau em adultos e observaram forte correlação ( $r=0,92$ ) entre  $VO_{2\text{máx}}$  estimado pelo teste e o obtido na esteira.

Poucos autores, entretanto, compararam o teste de caminhada de seis minutos com o teste do degrau, dentre eles Machado et al.,<sup>21</sup> que estudaram 20 pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica e encontraram valores estatisticamente mais elevados de percepção subjetiva de fadiga muscular ao final do teste do degrau. Hübner<sup>11</sup> também comparou os dois testes em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica e concluiu que o teste do

degrau pode ser uma ferramenta alternativa na avaliação da hipoxemia induzida pelo exercício, além da vantagem de este teste necessitar de espaço físico reduzido.

Em relação ao número de testes feitos, cada idoso realizou dois testes de caminhada e dois do degrau, sendo considerado o maior valor obtido em cada teste. Segundo a *American Thoracic Society*,<sup>5</sup> o valor obtido no segundo teste de caminhada é apenas ligeiramente maior que o primeiro. Observamos, porém, que dos 38 participantes, 30 foram melhores no segundo teste de caminhada e 33 foram melhores no segundo teste do degrau, deixando dúvidas quanto à necessidade de realização de um terceiro teste.

No entanto, algumas limitações do estudo devem ser consideradas, dentre as quais a falta de um teste máximo para a comparação dos resultados, assim como não ter sido realizada análise do consumo máximo de oxigênio. Além disso, não houve controle rigoroso das atividades físicas realizadas pelos idosos no dia anterior ao teste e também não se avaliou de forma objetiva se o teste do degrau gerou

alguma ansiedade que provocasse aumento da frequência cardíaca pré-teste.

Dessa forma, considerando as limitações apresentadas, existem perspectivas futuras de realizar uma revisão de literatura, a fim de levantar os principais achados relacionados ao teste do degrau em idosos, sobretudo quanto a altura do degrau e/ou duração do teste. Além disso, pretende-se considerar as limitações apresentadas, assim como o estudo de revisão, para iniciar uma nova avaliação, a fim de responder às lacunas encontradas neste estudo.

## CONCLUSÃO

Para a amostra estudada e nas condições experimentais propostas, não houve correlação entre o teste do degrau e o teste de caminhada de seis minutos. Além disso, os valores de frequência cardíaca, percepção subjetiva de esforço e de fadiga muscular foram maiores ao final do teste do degrau, bem como o  $VO_{2máx}$  estimado. Sendo assim, acredita-se que o teste do degrau é uma alternativa para a avaliação de idosos.

## REFERÊNCIAS

1. Nóbrega ACL, Freitas EV, Oliveira MAB, Leitão MB, Lazzoli JK, Nahas RM, et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. *Rev Bras Med Esporte* 1999;5(6):207-11.
2. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC. 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):1435-45.
3. Huggett DL, Connelly DM, Overend TJ. Maximal aerobic capacity testing of older adults: a critical review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2005;60(1):57-66.
4. Noonan V, Dean E. Submaximal exercise testing: clinical application and interpretation. *Phys Ther* 2000;80(8):782-807.
5. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166(1):111-7.
6. Britto RR, Souza LAP. Teste de caminhada de seis minutos uma normatização brasileira. *Fisioter Mov* 2006;19(4):49-54.
7. Pires SR, Oliveira AC, Parreira VF, Britto RR. Teste de caminhada de seis minutos em diferentes faixas etárias e índices de massa corporal. *Rev Bras Fisioter* 2007;11(2):147-51.
8. Pessoa BV, Jamami M, Basso RP, Regueiro EMG, Di Lorenzo VAP, Costa D. Teste do degrau e teste da cadeira: comportamento das respostas metabólicas ventilatórias e cardiovasculares na DPOC. *Fisioter Mov* 2012;25(1):105-15.
9. American College of Sports Medicine. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. p. 216-7.
10. Siconolfi SF, Garber CE, Lasater TM, Carleton RA. A simple, valid step test for estimating maximal oxygen uptake in epidemiologic studies. *Am J Epidemiol* 1985;121(3):382-90.
11. Hübner AA. Teste do degrau de seis minutos na avaliação da capacidade submáxima de exercício em

- pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica [dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.
12. Karsten M. Proposta de um teste de exercício submáximo, com a utilização de banco e cadência livre [dissertação]. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina; 2003.
  13. Andrade CHS, Cianci RG, Malaguti C, Dal Corso S. O uso de testes de degrau para a avaliação da capacidade de exercício em pacientes com doenças pulmonares crônicas. *J Bras Pneumol* 2012;38(1):116-24.
  14. Dal Corso S, Duarte SR, Neder JA, Malaguti C, Fuccio MB, Pereira CAC, et al. A step test to assess exercise-related oxygen desaturation in interstitial lung disease. *Eur Respir J* 2007;29(2):330-6.
  15. Cahalin LP, Mathier MA, Semigran MJ, Dec GW, DiSalvo TG. The six-minute walk test predicts peak oxygen uptake and survival in patients with advanced heart failure. *Chest* 1996;110(2):325-32.
  16. Schnaider J, Karsten M. Testes de tolerância ao exercício em programa de fisioterapia hospitalar após exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica. *Fisioter Mov* 2006;19(4):119-26.
  17. Culpepper MI, Francis KT. An anatomical model to determine step height in step testing for estimating aerobic capacity. *J Theor Biol* 1987;129(1):1-8.
  18. Souza MSC, Lima ACL, Silva JA, Silva GCC, Pontes LM, Lira FAS. Frequência cardíaca e pressão arterial em diferentes cargas no ergômetro Banco de Cirilo em mulheres ativas. *Fitness & Performance Journal* 2007;6(3):156-61.
  19. Petrella RJ, Koval JJ, Cunningham DA, Paterson DH. A self-paced step test to predict aerobic fitness in older adults in the primary care clinic. *J Am Geriatr Soc* 2001;49(5):632-8.
  20. Sykes K, Roberts A. The Chester step test – a simple yet effective tool for the prediction of aerobic capacity. *Physiotherapy* 2004;90(4):183-8.
  21. Machado NC, Natali V, Squassoni SD, Santana VTS, Baldin AC, Fiss E, et al. Estudo comparativo entre os resultados do teste de caminhada de seis minutos e do teste do degrau de seis minutos em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. *Arq Med ABC* 2007;32(Supl 2):S7-5.

Recebido: 26/6/2012  
Revisado: 08/1/2013  
Aprovado: 05/2/2013



# Desenvolvimento de uma linha de cuidados para o idoso: hierarquização da atenção baseada na capacidade funcional

*Development of a line of care for the elderly: hierarchical attention based on functional capacity*

Renato Peixoto Veras<sup>1</sup>  
Célia Pereira Caldas<sup>1</sup>  
Hesio de Albuquerque Cordeiro<sup>1</sup>  
Luciana Branco da Motta<sup>1</sup>  
Kenio Costa de Lima<sup>2</sup>

## Resumo

O propósito deste artigo de atualização é contribuir para a estruturação de uma linha completa de cuidados para os idosos. Trata-se de um modelo baseado na identificação precoce dos riscos de fragilização dos usuários. Uma vez identificado o risco, a prioridade é a reabilitação precoce, a fim de reduzir o impacto das condições crônicas na funcionalidade. Partindo do pressuposto de que é adequado hierarquizar o processo de cuidado segundo as perdas funcionais que ocorrem com o passar dos anos, são estabelecidos sete pontos de atenção. O modelo é hierarquizado pela capacidade funcional, mas poliárquico na prática, pois a partir dos três primeiros níveis é possível seguir para qualquer outro ponto de atenção. Este modelo é vantajoso para o idoso, que amplia sua vida com qualidade; para a família, que terá seu familiar ativo e participativo; e para as operadoras de saúde, que evitarão internações repetidas e de alto custo.

## Abstract

This paper aims to update knowledge about the structure of a complete line of care for the elderly. It is a model based on early identification of risks for frailty of users. Once identified the risk, priority is early rehabilitation in order to reduce the impact of chronic conditions on functionality. Assuming it is appropriate to prioritize the process of care, according to the functional losses that occur over the years, seven points of attention are established. The model is hierarchical by functional capacity, but polyarchical in practice, since from the first three levels it is possible to follow any other point of attention. This model is advantageous for the elderly, which improves the quality of life; for the family, which will have their relative activated and participatory, and for health operators, which will avoid repeated and costly hospitalizations.

**Palavras-chave:** Idoso. Prevenção de Doenças. Cuidado Periódico. Qualidade de Vida. Linha de Cuidados. Capacidade Funcional.

**Key words:** Elderly. Disease Prevention. Episode of Care. Quality of Life. Health Care Line. Functional Capacity.

<sup>1</sup> Universidade Aberta da Terceira Idade. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Odontologia, Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil

## Correspondência / Correspondence

Renato Peixoto Veras  
UnATI-Universidade Aberta da Terceira Idade (UERJ)  
Rua São Francisco Xavier, 524 - 10º andar, bloco F  
20559-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
E-mail: unativeras@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Apesar de a longevidade da população brasileira ser considerada uma conquista, os sistemas de saúde são desafiados por esse fenômeno. Como acolher, assistir e tratar este novo contingente populacional, sem abandonar as gerações mais jovens e economicamente produtivas?

As ações e práticas de saúde oferecidas à população como um todo estão defasadas. Pertencem ao tempo em que o Brasil era um país de jovens. Há o reconhecimento de que o cuidado ao paciente com múltiplas doenças crônicas, que perduram por décadas, é extremamente custoso. Portanto, há necessidade de se buscar uma atenção eficiente para a população idosa.

O Grupo de Pesquisa Envelhecimento e Saúde, da UnATI-UERJ (Universidade Aberta da Terceira Idade, Universidade do Estado do Rio de Janeiro), pretende contribuir para uma nova lógica, que visa modificar o que atualmente é oferecido. O propósito deste artigo de atualização é apresentar o primeiro conjunto de reflexões que o grupo está realizando, de modo a contribuir para a estruturação de uma linha completa de cuidados para os idosos.

Este modelo teórico tem uma lógica pragmática, implicada na viabilidade de implantação e baseada em resultados mensuráveis. Tal lógica é aplicável a qualquer rede de atenção ao idoso, seja pública ou privada. No entanto, devido ao tamanho do Sistema Único de Saúde (SUS) e às imensas diferenças político-estruturais entre os municípios que o compõem, este modelo termina por se voltar para o setor privado, uma vez que, para implantá-lo, seria necessário dispor de uma agilidade que o setor público não tem.

O modelo é baseado na identificação precoce dos riscos de fragilização dos usuários, ou seja, busca-se intervir antes de o agravo ocorrer. Ou, pelo menos, o mais próximo possível, considerando-se que é viável fazer este tipo de intervenção em uma população cujo maior fator de risco é a própria idade.<sup>1</sup> Pessoas que não desenvolverão alguma fragilidade são exceções nesse segmento populacional.

A identificação do risco e a integralidade da atenção nos diferentes pontos da rede são o cerne desta lógica. Uma vez identificado o risco, a prioridade é a reabilitação precoce, a fim de reduzir o impacto das condições crônicas na funcionalidade. A ideia é monitorar a saúde e não a doença; a intenção é postergar a doença, a fim de que o idoso possa usufruir seu tempo a mais de vida. A proposta é abandonar o paradigma baseado no gerenciamento de doença crônica e transformar a prática da atenção ao idoso segundo um novo paradigma fundamentado no gerenciamento de perfil de saúde dessa pessoa que, sendo idosa, provavelmente vive com alguma ou com um conjunto de patologias.

Partindo do pressuposto de que é adequado hierarquizar o processo de cuidado segundo as perdas funcionais que ocorrem frequentemente com o passar dos anos, são estabelecidos sete pontos de atenção. O modelo é hierarquizado pela capacidade funcional, mas poliárquico na prática, pois a partir dos três primeiros níveis é possível seguir para qualquer outro ponto de atenção.

Atualmente, os sistemas de saúde funcionam com poucos pontos de atenção e que não se articulam (ambulatório, hospital e instituições de longa permanência). Em geral, os pacientes entram nessa rede desarticulada num estágio muito avançado. A porta de entrada acaba sendo a emergência do hospital. Tal modelo, além de inadequado e anacrônico, tem uma péssima relação custo-benefício. Aliás, é por este motivo que os idosos não são bem-vindos pelas operadoras. No entanto, o problema é do modelo, centrado no hospital, com uso intensivo de tecnologias de alto custo, e seu fracasso não deve ser imputado aos clientes idosos. Há uma sobrecarga de usuários nos níveis de maior complexidade, pela carência de cuidado nos primeiros níveis. Na proposta ora apresentada, os primeiros três níveis são a base, e neles se concentra a imensa maioria da clientela.<sup>2-4</sup>

Deve-se frisar, no entanto, que o modelo explorará todas as fases de um processo evolutivo da fragilidade, estruturadas de modo hierárquico, desde o idoso saudável e ativo até o momento final da vida – em outras palavras, desde seu acolhimento e cadastramento no sistema até os cuidados paliativos na fase terminal (figura 1).



## DESCRIÇÃO DO MODELO TEÓRICO

Ao se delinear um modelo que monitora continuamente o risco de fragilização, com instâncias intermediárias entre ambulatório e hospital, além de um nível especial para acolhimento, com uma abordagem educativa, é possível desacelerar o processo de fragilização e, como consequência, reduzir o custo da atenção à saúde e elevar a qualidade de vida do idoso.<sup>3</sup> Além disso, tal abordagem é realizada de acordo com o nível de cuidados requeridos. Ou seja, a atenção será fornecida de acordo com a necessidade e no momento certo.

O modelo proposto é estruturado em 7 níveis, conforme apresentado na figura 1. O nível 1 é o início da operação desta lógica e a base de entrada no sistema. Existem quatro aspectos que fundamentam o nível 1 do modelo: acolhimento, fidelização, integralidade e avaliação do risco de fragilização/incapacidade.

O nível 1 é o início da operação desta lógica e a base de *entrada* de todo o sistema.

Acolher a pessoa é fundamental para que ela possa desenvolver confiança no sistema e, assim, se fidelizar. A confiança e a fidelidade ao sistema são consequências da percepção do cliente do quanto ele é respeitado e do que lhe é oferecido. Adesão ao *plano de cuidados* é um fenômeno consequente à percepção do respeito e o resultado de um pacto estabelecido entre operadora e cliente. Esta pactuação se concretiza na forma de um contrato: as duas partes chegam a um acordo sobre como gerenciar a saúde do cliente, concordam e se comprometem. O acolhimento precisa ser educativo, para que o cliente tenha consciência de estar se comprometendo para cumprir sua parte no contrato. A tomada de decisão técnica sobre o encaminhamento do cliente precisa acontecer mediante esta pactuação e com base na avaliação do risco de incapacidade. A avaliação é específica para este segmento populacional.

Operadora e usuário precisam acreditar que os procedimentos propostos são os melhores e mais adequados. Deve, portanto, trazer vantagens para ambos: isto é, o cliente, que percebe sua saúde bem cuidada e se sente protegido, e a operadora, que obtém a fidelização da clientela com custos mais baixos.

Em 2011, a Agência Nacional de Saúde (ANS) aprovou a Resolução Normativa nº. 265/2011, que estabeleceu a opção por oferta da bonificação correspondente à adoção de programas de promoção do envelhecimento ativo voltados para todas as faixas etárias. O objetivo é melhorar a qualidade de vida/saúde de todos os beneficiários dos planos de saúde interessados em aderir ao programa. Portanto, neste modelo está previsto o desconto na mensalidade do plano de saúde concedido ao beneficiário como incentivo a sua participação.

Participar de programas de promoção e prevenção em saúde gera benefícios tanto para as operadoras quanto para os clientes. O estímulo financeiro para o engajamento dos usuários nos programas de prevenção tem se mostrado muito eficaz. Tais ações possuem uma lógica distributiva dos lucros, sendo a forma mais eficiente de adesão da clientela.

A educação do cliente envolve o cuidado de si. Os profissionais que integram o sistema precisam estar capacitados para respeitar o direito do cliente à autodeterminação. É importante que as limitações do plano sejam esclarecidas, para que o cliente assuma conscientemente o cuidado de si, sabendo que o agravamento de sua situação de saúde não é responsabilidade exclusiva do sistema. É uma responsabilidade compartilhada na sua capacidade de autodeterminação. Pequenas decisões que as pessoas tomam sobre seu próprio estilo de vida podem levar ao comprometimento de sua saúde. Os pontos-chave desse programa de educação do cliente, portanto, seriam o contrato pactuado, o esclarecimento dos direitos dentro do plano de saúde e o levantamento das necessidades de autocuidado, que seriam os deveres do contratante.

## DETALHAMENTO DO MODELO

A UnATI/UERJ\* tem larga experiência de atenção ao idoso e formação de recursos humanos, desenvolvidos ao longo de 20 anos. Com base nesta experiência e em uma abrangente revisão de literatura, foram identificados aspectos fundamentais dos mais importantes modelos de rede de atenção ao idoso e, desta forma, construiu-se esta proposta.

O primeiro aspecto é a existência de uma porta de entrada única – este é o nível 1. O segundo aspecto é a identificação do risco de fragilidade/incapacidade, para que seja criado um programa individualizado para cada cliente. Esta identificação de risco se inicia no nível 1, com uma triagem rápida, e continua no nível 2, com a avaliação funcional para início do processo de acompanhamento.

No nível 1 será efetuada uma triagem com instrumento breve (7 a 8 perguntas), com o objetivo de estabelecer o marco zero do perfil de risco do idoso. No nível 2, o idoso será recebido por seu gerente de acompanhamento, que a partir de rápida avaliação de risco do nível anterior, fará a avaliação funcional e então decidirá para que tipo de ambulatório ele irá, de acordo com a seguinte classificação de Moraes:<sup>6</sup> idoso robusto e idoso em risco de fragilização.

O idoso robusto será acompanhado a partir do ambulatório no nível 3A e o idoso em risco de fragilização será acompanhado no ambulatório geriátrico, no nível 3B. O instrumento de triagem de risco será utilizado ao longo de todo o percurso assistencial do idoso, para a garantia de rastreamento contínuo de risco em todos os níveis. O gerente de acompanhamento, que passará a monitorar o idoso por todo o sistema a partir do nível 2, aplicará o instrumento de triagem de risco periodicamente.

O plano terapêutico engloba intervenções médicas, ações de educação, de promoção da

\* Universidade Aberta da Terceira Idade / Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

saúde, de prevenção e de reabilitação, visando ao longo prazo. Embora o plano terapêutico seja estabelecido no nível 3, no nível 2 cada indivíduo é designado para um profissional que irá iniciar o acompanhamento do seu planejamento terapêutico (o gerente de acompanhamento).

Portanto, o nível 1 é o acolhimento do cliente imediatamente após a aquisição do plano de saúde. Neste nível, a prioridade é a ação educativa e o estabelecimento do marco zero do rastreamento contínuo de risco. Nesse momento, ele também é orientado sobre o programa, e o registro eletrônico de todo seu percurso assistencial é iniciado. A orientação sobre o programa inclui o esclarecimento sobre a forma de atendimento, a lógica das intervenções e as ações disponíveis. Neste espaço também estarão disponíveis materiais educativos para que, de acordo com a necessidade do cliente, já se possa iniciar a orientação sobre patologias crônicas, como hipertensão, diabetes, osteoartrite, uso seguro de medicação, nutrição saudável, segurança ambiental e atividade física, entre outras.

Esta abordagem educativa vem subsidiar a estratégia de educar o cliente, para que este possa entender sua responsabilidade no gerenciamento da própria saúde. O cliente precisa se inserir e participar ativamente do seu processo de promoção da saúde, porque essas ações dependem de uma mudança de atitude, que precisa ser feita a partir de uma pactuação com responsabilização do principal interessado, além do reforço da bonificação e premiação para aqueles que seguirem os programas. É importante ressaltar que tais programas de bonificação e premiação não são atrelados a resultados, apenas à participação do usuário. Um obeso participando de um programa de bonificação com atividade física, por exemplo, não precisa emagrecer para ter o benefício, basta participar.

Outra ação muito importante no acolhimento é a abertura do registro eletrônico de todo o percurso assistencial. É fundamental que exista um sistema de registro único e todo o processo terapêutico seja informatizado, para que haja

continuidade em todos os níveis. Trata-se de um registro eletrônico único, longitudinal, multiprofissional, que acompanha o indivíduo desde o acolhimento, passando pelo centro de convivência (registro das atividades realizadas pelo cliente, bem como acompanhamento de seu perfil de saúde) e continuando por todo seu percurso assistencial. Todas as informações estarão disponíveis com acesso por cartão eletrônico.

Considerando a imperiosa necessidade de esse sistema ser resolutivo, se for identificado um alto risco na triagem, a pessoa é encaminhada para um nível de maior complexidade, imediatamente após a avaliação funcional realizada no nível 2, retornando ao nível 3 após resolução da situação de risco. Por exemplo, se na avaliação foi identificada a necessidade de hospitalização, o idoso vai imediatamente para o hospital (nível 5). Após a alta, ele retorna ao nível 3 (ambatório), que é o nível de tomada de decisão sobre o plano terapêutico. Portanto, embora esse indivíduo seja atendido em um nível mais avançado, suas informações serão captadas pela equipe de planejamento terapêutico do nível 3.

O nível 2 é um centro de atenção sócio-sanitária, onde o idoso é atendido por seu gerente de acompanhamento, que realiza a avaliação funcional e passa a acompanhar seu percurso. Essa avaliação, denominada “avaliação funcional”, inclui a avaliação do suporte social, da situação das doenças prévias e do atendimento recebido. Na entrevista serão levantadas as situações de risco tradicionalmente conhecidas em geriatria – cognição, humor, funcionalidade, mobilidade, uso de medicação, suporte social, funcionamento sensorial –, que levam à identificação de síndromes geriátricas.

Este nível se caracteriza por ser o ponto de atenção da rede que oferece suporte social, pois um suporte social frágil se configura também como risco.<sup>7</sup> Visando minimizar esse risco, a unidade sócio-sanitária deverá incluir sistemas de apoio à vida autônoma e independente, a saber: alimentação (restaurante), serviços de

suporte à família, *call center* com atendimento por gerontólogos, para todo o tipo de orientação, centro de convivência e conveniência, local onde se podem adquirir facilidades para os idosos – equipamentos variados, compra de pacotes de turismo, ingressos e transportes para lazer, como teatros e visitas a museus, ou seja, tudo que facilite a vida do idoso e seus familiares, serviços de reabilitação e de apoio ao cuidado e ao autocuidado.

Tais ações, vinculadas ao nível 2, são substitutivas para o suporte social, que visa facilitar uma vida ativa para aqueles autônomos e independentes, como também com facilidades de equipamentos de suporte para auxiliar as famílias com idosos dependentes. Além disso, há outros sistemas de apoio para auxiliar o autocuidado, incluindo a supervisão da administração de medicamentos e o agendamento de consultas. O nível 2 conta com ações que reforçam o suporte social do cliente onde for necessário.

É importante destacar que um idoso robusto não é um idoso que não tem doença. É o idoso que tem sua situação crônica controlada, sendo portanto um idoso autônomo e independente,<sup>6,7</sup> ou seja, apresenta baixo risco. Este cliente será estimulado a participar das atividades que compõem o nível 2 – atividades de socialização, prevenção e promoção da saúde, suporte nutricional, fisioterapia, reabilitação e educação física – e será acompanhado pelo ambulatório do nível 3A.

O idoso que apresenta risco baixo e moderado será acompanhado ambulatorialmente. Dependendo da avaliação que for realizada no nível 2, será possível decidir se a intervenção necessária está no nível ambulatorial clínico (nível 3A) ou geriátrico (nível 3B). No nível 3A, o acompanhamento é realizado por equipe multiprofissional, voltando sua abordagem para a manutenção e reabilitação da funcionalidade. O ambulatório 3B é específico; é um ambulatório

geriátrico, voltado para o idoso mais frágil ou de maior risco, que demanda intervenção por equipe interprofissional, com trabalho integrado, especializada em Geriatria.

Como se pode observar, os três primeiros níveis do modelo são repletos de ações e profissionais envolvidos. As ações intensivas são realizadas de modo a interromper/diminuir a evolução da fragilidade, paralelamente à redução dos custos, pois os gestores sabem que nos modelos de saúde atuais, o custo elevado se dá no hospital e nas unidades de tratamento intensivo, e não no pagamento de profissionais de saúde ou nos programas de prevenção ou monitoramento de saúde.

Outro aspecto central para o sucesso do modelo é que os pacientes são induzidos a fazerem parte dos programas e ações propostas, ao invés da lógica vigente de utilizar o plano apenas quando da realização de exames complexos ou da entrada em um hospital com doença em estágio avançado. Em síntese, nossa proposta é investir na saúde para se reduzir o gasto com a doença.

## CONCLUSÃO

As despesas com cuidados voltados para doenças crônicas sobem em todo o mundo e ocupam proporções cada vez maiores nos orçamentos públicos e privados.

A tendência brasileira é que, nas próximas décadas, os gastos com saúde sofram aumento substancial e se transformem em um grande desafio fiscal. Existe ainda a expectativa de que outros fatores aumentem o número de idosos necessitados de cuidados, mesmo considerando a redução na proporção da severidade de doenças nessa faixa etária – ocorrida graças a avanços na prevenção de doenças e nas práticas assistenciais. Por fim, fatores de risco que em outras épocas alcançavam predominantemente o homem, como

o consumo de álcool e tabaco ou o estresse no trabalho, passam a afetar também as mulheres. O resultado disso será a redução da diferença de expectativa de vida entre homens e mulheres, que hoje em dia é oito anos a mais para elas.

A magnitude do aumento dos gastos em saúde com a população idosa será determinante para o futuro: ou esses anos a mais serão vividos de forma saudável ou com enfermidades e dependência. A prevenção, a manutenção da saúde e da autonomia e o retardamento de doenças e fragilidades serão os maiores desafios relacionados à saúde, decorrentes do envelhecimento da população. Assim, qualquer política destinada aos idosos deve levar em conta a promoção do bem-estar e a manutenção da capacidade funcional.

Ocorre no Brasil um fato novo, em consonância com a perspectiva de preservar a saúde e propiciar mais anos de vida saudável: a Agência Nacional de Saúde (ANS) incentiva a participação de usuários de planos de saúde em programas de envelhecimento ativo, com a possibilidade de descontos nas mensalidades. A proposta tem impacto importante para a população de mais idade. A lógica do sistema de saúde está pautada no ciclo de tratamento das doenças e não da prevenção; inverter esse modelo é imperativo para se assegurar mais qualidade.

A aplicação do aporte epidemiológico e a ênfase em prevenção fazem com que essa nova abordagem favoreça a redução dos custos assistenciais, em paralelo à ampliação da qualidade de vida, o que implica reorganizar os serviços de saúde. Qualquer política contemporânea para o setor deve valorizar o envelhecimento saudável, com manutenção e melhoria da capacidade funcional, prevenção de doenças e recuperação da saúde e das capacidades funcionais. Sem uma abordagem preventiva e integral, que associe reflexão epidemiológica e planejamento de ações de saúde, não há saída possível.

Em síntese, um modelo de atenção à saúde do idoso que se pretenda eficiente deve aplicar todos os níveis de cuidado: possuir um fluxo bem desenhado de ações educativas, promoção da saúde, prevenção e postergação de moléstia, assistência precoce e reabilitação de agravos. Essa linha de cuidados se inicia na captação e no monitoramento do idoso e somente se encerra nos momentos finais da vida, na unidade de cuidados paliativos.

Segundo o modelo ora proposto, todos podem se considerar vencedores: o idoso, que amplia sua vida com qualidade; a família, que terá um ente querido ativo e participativo; e as operadoras de saúde, que evitarão internações repetidas e de alto custo.

## REFERÊNCIAS

1. Caldas CP, Veras RP, Motta LB, Lima KC, Kisse CBS, Trocado CVM, et al. Rastreamento do risco de perda funcional: uma estratégia fundamental para a organização da Rede de Atenção ao Idoso. *Ciênc Saúde Coletiva* [periódico na Internet]. 2013 [acesso em 29 maio 2013]. Disponível em: [http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/artigo\\_int.php?id\\_artigo=12271](http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/artigo_int.php?id_artigo=12271).
2. Gragnolati M, Jorgensen OH, Rocha R, Fruttero A. Growing old in an older brazil: implications of population aging on growth, poverty, public finance and service delivery. Washington: The World Bank; 2011.
3. Teisberg EO, Porter ME. Repensando a saúde: estratégias para melhorar a qualidade e reduzir os custos. Porto Alegre: Artmed, Bookman; 2006.
4. Porter ME. A strategy for health care reform: toward a value-based system. *N Engl J Med* 2009;361:109-12.
5. Brasil. Resolução Normativa n. 265, de 19 de agosto de 2011. Dispõe sobre a concessão de bonificação aos beneficiários de planos privados de assistência

à saúde pela participação em programas para Promoção do Envelhecimento Ativo ao Longo do Curso da Vida e de premiação pela participação em programas para População-Alvo Específica e programas para Gerenciamento de Crônicos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 ago 2011. Seção 1, p. 40.

6. Moraes EN. Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2012.
7. Moraes EN. Avaliação multidimensional do idoso: a consulta dos idosos e os instrumentos de rastreio. Belo Horizonte: Folium; 2010.

Recebido: 28/05/2013

Aprovado: 12/06/2013

# Repensando o fenômeno do envelhecimento na agenda política das cidades: a importância da promoção da mobilidade de pedestres

*Rethinking ageing in the political agenda of cities: the importance of promoting pedestrian mobility*

Gonçalo Santinha<sup>1</sup>  
Sara Marques<sup>1</sup>

## Resumo

As cidades confrontam-se atualmente com o duplo desafio de se assumirem cada vez mais enquanto polos de atração e aglutinadores de cidadãos e de concentrarem uma população tendencialmente em envelhecimento. Se é certo que várias orientações têm sido definidas no sentido de fomentar um novo olhar para a relação cidades/envelhecimento, não é menos verdade que a visão preconizada, compreensivelmente holística (abarcando temas como inclusão social, comunicação, emprego, habitação e transportes) carece de alguma especificidade e esclarecimento quanto à qualidade do espaço público e aos fatores que condicionam e geram maior mobilidade por parte dos cidadãos (em geral) e das pessoas idosas (em particular). Num contexto em que se salientam as questões de promoção de atratividade dos espaços enquanto mecanismos indutores de desenvolvimento econômico, por um lado, e em que se verifica a emergência de uma nova visão dos cuidados a prestar às pessoas idosas, designadamente ao apostar na sua permanência na comunidade (*ageing in place*), por outro, a temática em discussão revela-se de importância acrescida para a formulação de políticas públicas. Centrando-se essencialmente no domínio da organização territorial dos serviços e da mobilidade de pedestres, este texto procura contribuir para o debate, sublinhando sua importância, analisando a bibliografia existente e identificando as principais áreas de intervenção a considerar na construção de uma comunidade que proporcione às pessoas idosas condições que permitam otimizar as capacidades individuais e manter uma qualidade de vida saudável.

## Palavras-chave:

Envelhecimento. Cidade Saudável. Mobilidade de Pedestres. Políticas Públicas. Qualidade de Vida.

## Abstract

Cities are now facing a double challenge: not only urban population is growing but it is also getting older. Though several guidelines have been developed in order to look at this cities/ageing nexus through a new perspective, the overall view, holistic by nature (involving issues such as social inclusion, communication, employment, housing and transports), lacks some specificity and clarification in what concerns the quality of public space and the aspects that prevent and generate mobility amongst

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território. Universidade de Aveiro. Aveiro, Portugal.

the elderly. In this context of promoting attractive spaces as economic development engines, on the one hand, and striving to maintain older people in their community (*ageing in place*), on the other, the issue at stake is of added value for policy making and delivery. By focusing mainly in the subject of service's spatial location and pedestrian mobility, this paper develops an understanding of this subject by synthesising the evidence and providing an interdisciplinary perspective that potentially benefits public policy debates regarding the development of an elderly friend community capable of providing conditions to optimise individual capacities and maintain a healthy quality of life amongst older people.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população e uma sociedade cada vez mais urbana em que as cidades assumem crescente papel de protagonismo são duas realidades que marcam o século XXI. Os países desenvolvidos, onde o processo de envelhecimento assume maior expressão, ainda se encontram em fase de adaptação às alterações que o fenômeno acarreta. Se nos centrarmos na imagem social da pessoa idosa, no contexto das características da sociedade contemporânea, observamos a desvalorização de seu papel, não só no que se refere à perda de potencialidades e produtividade, mas também por motivos associados à ideia de que esta representa um encargo social. Neste sentido, o envelhecimento da população tem merecido a preocupação de diversos organismos mundiais, nomeadamente a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Comissão Europeia (CE), a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), que, sobre esta questão, avançaram com um conjunto de preocupações e recomendações na sua agenda e nos relatórios publicados.

Simultaneamente, a sociedade está se tornando cada vez mais urbana: a proporção global de população mundial urbana aumentou de 13% em 1900 para 29% em 1950, atingindo 49% em 2005.<sup>1</sup> De acordo com as previsões demográficas,<sup>1</sup> 60% da população mundial viverão nas cidades até 2030. Assim, as cidades são, do ponto de vista da política pública, consideradas cada vez mais como um meio de oportunidade de desenvolvimento, tanto no nível

**Key words:** Aging. Healthy City. Pedestrian Mobility. Public Policies. Quality of Life.

da criação de condições de desenvolvimento econômico, como na procura de afirmação enquanto espaços de inclusão.

Cientes das alterações que a combinação do binômio população envelhecida/população urbana representa para a organização da cidade, autoridades locais e órgãos de representação internacional iniciaram um conjunto de trabalhos com vistas a perceber e antecipar áreas passíveis de intervenção, visando melhorar a qualidade de vida, tanto no caso particular das pessoas idosas, como para a população em geral. O exemplo recorrentemente citado nos meios acadêmicos e políticos consiste no trabalho colaborativo iniciado em 2005 pela OMS, com 35 cidades de todos os continentes, com o objetivo de identificar as principais características de um ambiente amigo da pessoa idosa.<sup>2</sup>

Este texto procura contribuir para o debate em torno desta relação cidades/envelhecimento, centrando-se no domínio da qualidade do espaço público numa ótica de políticas públicas, em que a organização territorial dos serviços e a mobilidade de pedestres se assumem como fatores determinantes para a qualidade de vida das pessoas idosas. Uma temática atual que se encontra na agenda política internacional, mas que necessita de maior visibilidade.

## RESPOSTAS DE APOIO ÀS PESSOAS IDOSAS: DA PERSPECTIVA TRADICIONAL À EMERGENTE

À velhice associa-se frequentemente o conceito de perda, pela diminuição de capacidades do indivíduo, quando se valorizam

os fatores negativos desta etapa da vida, tal como a perda do papel profissional e as alterações na estrutura familiar e na comunidade.<sup>2</sup> A velhice representa também uma fase em que os indivíduos são mais vulneráveis e, como tal, mais expostos a situações de pobreza e outras debilidades, carecendo inúmeras vezes do apoio direto ou indireto do Estado. Contrariando este padrão global de associar ao envelhecimento características menos positivas, surgiu em 2002, na Conferência Mundial da OMS sobre o Envelhecimento, o conceito de *Envelhecimento Ativo*. A palavra “ativo” refere-se à participação contínua nas questões sociais, econômicas e culturais, espirituais e civis, e não somente à capacidade de estar fisicamente ativo ou integrar o mercado de trabalho.<sup>3</sup> O envelhecimento ativo define-se, pois, como um processo de otimização de oportunidades para a saúde, participação e segurança, no sentido de aumentar a qualidade de vida durante o envelhecimento.<sup>4</sup>

Adotar este ponto de vista significa reconhecer que as pessoas idosas desempenham novos papéis, permanecendo independentes durante mais tempo, trabalhando informalmente (desempenhando tarefas domésticas e outros trabalhos em pequena escala) ou exercendo atividades de voluntariado, manifestando simultaneamente uma procura diferenciada de serviços em consequência de níveis mais elevados de educação. Se é certo que com o aumento da população envelhecida verificou-se incremento significativo da procura de respostas sociais e econômicas em todo o mundo,<sup>5</sup> não é menos verdade que a emergência deste novo olhar para as pessoas idosas reforçou a necessidade de se efetuar uma reflexão mais abrangente sobre o modo como as políticas sociais as têm encarado e sua contribuição para a promoção de um envelhecimento ativo.

Abordar esta questão implica repensar o próprio papel das pessoas idosas nas comunidades. Segundo Gilroy & Castle,<sup>6</sup> o lugar das pessoas idosas na comunidade tem sido negligenciado, pois não há toda a infraestrutura necessária à sua plena participação: quando se pensa nas infraestruturas que tendem a ter

maior impacto sobre a vida das pessoas idosas, a habitação, os serviços sociais e os serviços de saúde surgem como principais elementos. Embora essas questões sejam relevantes, outras há que importa igualmente atender, mas às quais se tende a atribuir papel de ator secundário.

Neste contexto, é importante pensar na localização dos equipamentos e serviços de apoio às pessoas idosas, contrariando o *terminal decline model*,<sup>7</sup> que considera a pessoa idosa como vítima de um processo de dependência e de perda irreversível. De fato, começam a surgir com maior frequência trabalhos de pesquisa com o objetivo de documentar as características da comunidade que as pessoas mais idosas identificam como as mais importantes para seu bem-estar.<sup>8-10</sup> Esses trabalhos têm por base a realização de inquéritos, entrevistas ou sessões de trabalho, com pessoas que tenham mais de 55 anos de idade, que são convidadas a manifestar seu nível de satisfação com alguns elementos da cidade, nomeadamente, transportes, espaços exteriores e edifícios, respeito e habitação, participação cívica e emprego, apoio comunitário e serviços de saúde.

Apesar de se verificar atualmente um aumento da bibliografia que discorre sobre a relação entre o desenho da comunidade e a qualidade de vida (como sejam o *novo urbanismo*, as *cidades saudáveis* ou as *comunidades pedestres*), não existe pesquisa suficientemente clara que auxilie os decisores políticos na criação de uma comunidade amiga das pessoas idosas, na medida em que nenhum desses conceitos atende especificamente às necessidades que a população idosa apresenta. Os trabalhos acadêmicos desenvolvidos<sup>8,11,12</sup> e as iniciativas políticas associadas a conceitos como *streets for life*, *lifetime homes*, *sustainable communities*\* ou mesmo as já mencionadas cidades amigas das pessoas idosas, constituem exceções neste panorama e uma boa base de partida para aprofundar a questão.

\* Esses conceitos emergiram com o intuito de acautelar um conjunto de princípios que propiciam a participação e integração dos indivíduos, para que durante todo o seu ciclo de vida desfrutem de uma sensação de bem-estar e de conforto na comunidade onde decidem viver.<sup>15</sup>

Embora as abordagens sejam diversas e as temáticas estudadas abrangentes, no que respeita à qualidade do espaço público há dois componentes comuns aos trabalhos e às iniciativas mencionadas: a) a localização dos serviços, sua relação com a envolvente, disponibilidade, características e diversidade; b) a importância que a mobilidade de pedestres assume enquanto fator promotor ou dissuasor de apropriação do espaço e realização de atividades vitais para os cidadãos.

### A ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL DOS SERVIÇOS E A MOBILIDADE DE PEDESTRES COMO ATRIBUTOS DA QUALIDADE DO ESPAÇO PÚBLICO

São vários os autores que se têm debruçado sobre a importância da organização e disposição territorial dos serviços e equipamentos para um melhor usufruto dos mesmos por parte dos cidadãos. Os trabalhos desenvolvidos por Carstens<sup>13</sup> e Tolley<sup>14</sup> constituem marcos de referência na literatura, apontando geralmente uma distância de 400m para os serviços de necessidades básicas e de 800m para outros serviços. No primeiro caso, os cidadãos demorariam cerca de cinco minutos a percorrer a distância, enquanto que no segundo seriam precisos dez minutos.

Independentemente do tipo de serviços e equipamentos que devem ser considerados primários ou secundários em termos de acesso, importa aqui sublinhar o fato de ser crucial programar e localizar conjuntamente estes serviços e equipamentos numa determinada área de influência (com ganhos ao nível de acessibilidade e de economias de escala). Mais recentemente,<sup>15</sup> adotou-se uma postura crítica em relação a esses indicadores, argumentando que estes critérios não tiveram em consideração as características das pessoas idosas com repercussões ao nível da mobilidade, independentemente do próprio grupo também não ser homogêneo.<sup>16</sup> De acordo com o estudo efetuado, os autores concluem que, para um idoso, os tempos duplicam para dez e vinte minutos, respectivamente. Atender a estas

especificidades torna-se importante, não só para garantir alternativas no acesso aos polos de serviços, nomeadamente pela disponibilidade de transportes coletivos, mas também para promover espaços de circulação e de permanência e mobiliário urbano adequados.

A distância, contudo, não é o único fator preponderante quando se analisa a localização de um equipamento: o padrão de ocupação e uso do solo e as condições de mobilidade de pedestres constituem atributos que assumem, neste contexto, particular importância. Em qualquer trajeto há um componente de deslocamento das pessoas que se pode realizar no início, durante ou na parte final deste. E a maior ou menor facilidade de deslocamento está relacionada com a forma como o ambiente construído apoia e incentiva o caminhar, fornecendo conforto e segurança aos pedestres, oferecendo variados destinos num período de tempo e esforço razoáveis.<sup>17</sup> Relaciona-se, igualmente, com os fatores que induzem as pessoas a se deslocarem.<sup>18</sup> Por outras palavras, a simples existência de espaços desprovidos de constrangimentos físicos à mobilidade é condição necessária mas não suficiente para induzir o deslocamento dos cidadãos.

Apesar de cada vez mais estudos se debruçarem sobre esta questão – realçando a importância de se adotar uma visão mais abrangente da mobilidade de pedestres –, poucos são os que apresentam uma metodologia que permita desenhar os espaços e formular políticas promotoras deste modo, focando designadamente as pessoas idosas. Como consequência, a maioria das políticas locais tende a centrar-se na remoção de barreiras arquitetônicas e urbanísticas enquanto mecanismo de melhoria dos espaços públicos e de indução da mobilidade de pedestres.<sup>19</sup> A título de exemplo, recentemente começaram a ser desenvolvidas e aplicadas (essencialmente nos EUA) ferramentas analíticas de medição da qualidade dos espaços pedonais em muito baseadas nesta ótica.<sup>20</sup> Embora medidas desta natureza sejam relevantes, esta visão se apresenta redutora face à importância da questão na qualidade de vida das pessoas idosas.

## CRITÉRIOS A SEREM CONSIDERADOS NA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PROMOTORAS DA MOBILIDADE DE PEDESTRES: SISTEMATIZANDO IDEIAS

Os estudos que se têm debruçado sobre esta problemática, embora apresentando dimensões analíticas distintas, tendem a realçar quer as características físicas do ambiente construído, quer os fatores sociais e as redes de relações que são induzidas e que ao ambiente construído se associam, questões cruciais na formulação de políticas desta natureza, com especial relevância no caso das pessoas idosas.<sup>21-24</sup> Neste sentido, foi feita uma análise temática e interpretativa de sete trabalhos recentes de referência na literatura, que apresentam uma visão mais abrangente sobre a mobilidade de pedestres.<sup>15,17,18,20,22,23,25</sup>

Embora esses estudos apresentem critérios distintos em número e designação, diversas similaridades foram detectadas quanto à natureza e conteúdo desses mesmos critérios,

verificando-se, por isso mesmo, uma interessante complementaridade no duplo ponto de vista conceitual e operacional. A análise conjunta da informação recolhida permitiu construir um quadro-síntese analítico, útil enquanto base conceitual para intervenções no âmbito da promoção da mobilidade de pedestres, no qual se apresentam os critérios a adotar, seu significado e as dimensões-chave a considerar na formulação de políticas públicas em que o fenómeno do envelhecimento ocupa papel relevante (quadro 1). Os critérios definidos – conectividade, conveniência, convivência, legibilidade e conforto – seguem a nomenclatura do trabalho pioneiro de *Mayor of London*,<sup>22</sup> na medida em que sua diferenciação é a que se apresenta mais clara, sem ser demasiado exaustiva em número.\*\*

---

\*\* Ainda que descritos de forma bastante sucinta, e por isso mesmo passíveis de interpretações várias, os critérios definidos em *Mayor of London*<sup>22</sup> foram designados por 5 C's: *Connected, Convivial, Conspicuous, Comfortable, Convenient*.

**Quadro 1** - Quadro-síntese analítico de critérios de intervenção para a promoção da mobilidade de pedestres.

<b>Critério</b>	<b>Definição</b>	<b>Dimensões-chave</b>
<b>Conectividade</b>	Rede de percursos contínuos, sem barreiras, e que asseguram uma boa ligação entre os principais polos de atração, bem como à rede de transportes coletivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Densidade e dimensão de quarteirões e número de intersecções</li> <li>- Barreiras naturais e impactos topográficos</li> <li>- Localização de serviços e equipamentos</li> <li>- Articulação entre modos de transportes</li> </ul>
<b>Conveniência</b>	Rede de pedestres o mais direta possível, combinando os caminhos pedonais, os passeios, as vias mistas com tráfego moderado, as passarelas ou passagens subterrâneas, bem como as zonas para pedestres	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distância até serviços e equipamentos</li> <li>- Trajetos alternativos (áreas de maior <i>versus</i> menor tráfego)</li> <li>- Atravessamentos (de nível, subterrâneos, aéreos)</li> <li>- Largura útil (espaço e função)</li> </ul>
<b>Conforto</b>	Deslocamento pleno e agradável sem quaisquer restrições, proporcionando uma sensação de calma e acolhimento, num espaço livre de barreiras, pavimentos de elevada qualidade, desenho atraente, mobiliário dedicado ao descanso e abrigos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barreiras arquitetônicas e urbanísticas</li> <li>- Fluxos de pedestres</li> <li>- Iluminação e mobiliário urbano</li> <li>- Estruturas de descanso</li> </ul>
<b>Legibilidade</b>	Percursos facilmente perceptíveis, fáceis de encontrar e de seguir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informação (ex.: placas informativas, balcões de atendimento)</li> <li>- Sinalização (tendo em conta linguagem, cor e contrastes)</li> <li>- Diversidade arquitetônica, de materiais e cores</li> <li>- Elementos marcantes e diferenciadores (ex.: monumentos, praças, parques)</li> </ul>
<b>Convivência</b>	Atratividade dos espaços, variedade e riqueza arquitetônica e cultural e interação social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse visual do ambiente construído</li> <li>- Segurança</li> <li>- Relações sociais</li> <li>- Fatores de atração (ex.: cultura, desporto)</li> </ul>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O texto apresentado deve ser assumido como um exercício de reflexão e atualização do debate em torno da complexa relação cidades/envelhecimento. Se é certo que a ideia de uma população tendencialmente envelhecida não configura, à primeira vista, um cenário animador, fomentando inclusive uma imagem negativa do papel da pessoa idosa na sociedade, não é menos verdade que a percepção deste fenômeno numa ótica de oportunidade para os territórios não só é desejável, como é possível.

Transformar este desafio em oportunidade depende dos mecanismos que as cidades e seus protagonistas acionarem e articularem em consonância com as diretrizes que vêm sendo definidas por instâncias nacionais e internacionais e com o apoio da comunidade acadêmica. Uma vez reconhecido este princípio, torna-se necessário identificar com maior rigor quais os critérios técnico-científicos a adotar

na formulação de políticas promotoras da mobilidade de pedestres, designadamente para as pessoas idosas (e, por isso, necessariamente para a população em geral).

Tendo por base uma visão mais abrangente do que se entende por mobilidade dos pedestres e dos fatores que a condicionam e promovem, o quadro analítico aqui apresentado procura dar um passo nesse sentido, sintetizando e definindo os principais critérios a adotar e as respectivas dimensões-chave a considerar. A adoção de uma visão conjunta desses critérios produzirá efeitos não só na qualidade do espaço público, mas também na qualidade de vida das pessoas, em particular das pessoas idosas. Mas este é um primeiro passo. O aprofundamento e a operacionalização de tais critérios exigem a mobilização de atores individuais e coletivos, sua integração neste objetivo comum com linhas de rumo estrategicamente partilhadas e a criação de compromissos conjuntos nesta missão de repensar o fenômeno do envelhecimento na agenda política das cidades.

## REFERÊNCIAS

1. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World urbanization prospects: the 2005 revision. New York: United Nations; 2006.
2. Organização Mundial de Saúde. Guia Global: Cidade Amiga do Idoso; 2008.
3. World Health Organization. Active aging: a policy framework. Madrid: WHO; 2002.
4. Pául C. Envelhecimento activo e redes de suporte social. Porto: UNIFAI/ICBAS-UP; 2005.
5. Torres M, Marques E. Envelhecimento activo: um olhar multidimensional sobre a promoção da saúde. Estudo de caso em Viana do Castelo. VI Congresso Português de Sociologia. Mundos Sociais: saberes e práticas; Lisboa: Universidade Nova de Lisboa; 25-28 jun 2008. Número de série 233.
6. Gilroy R, Castle A. Planning for our own tomorrow. United kingdom: University of Newcastle; 2003. Electronic Working Paper n. 16.
7. Wilson G. Models of Ageing and their relation to policy formation and service provision. Policy & Politics 1991;19(1):37-48.
8. Alley D, Liebig P, Pynoos J, Banerjee T, Choi IH. Creating elder-friendly communities: preparations for an aging society. J Gerontol Soc Work 2007;49(1-2):1-18.
9. Plouffe L, Kalache A. Towards global age-friendly cities: determining urban features that promote active aging. J Urban Health 2010;87(5):733-9.
10. Centeio H, Dias S, Rito S, Santinha G, Vicente H, Sousa L. Aveiro: cidade amiga das pessoas idosas!? Rev Bras Geriatr Gerontol 2010;13(3):369-81.
11. Chi-Wai L, Everingham JA, Warburton J, Cuthill M, Bartlett H. What makes a community age-friendly: a review of international literature. Australasian Journal Ageing 2009;28(3):116-21.
12. Beard JR, Petitot C. Ageing and Urbanization: Can Cities be Designed to Foster Active Ageing? Public Health Reviews 2010;32(2):427-50.
13. Carstens DY. Site planning and design for the elderly: Issues, Guidelines, and Alternatives. New Jersey: John Wiley and Sons; 1993.
14. Tolley R, editor. Sustainable transport: planning for walking and cycling in urban environments. Cambridge, England: Woodhead Publishing; 2003.

15. Burton, E, Mitchell L, organizadores. Inclusive urban design: streets for life. London: Architectural Press; Great Britain; 2006.
16. Daatland SO, Biggs SJ, organizadores. Aging and Diversity: multiple pathways an. Bristol, England: Policy Press; 2006.
17. Southworth M. Designing the walkable city. *J Urban Plann Dev* 2005;131(4):246-57.
18. Kashef M. Neighborhood design and walkability: a synthesis from planning, design, transportation and environmental health fields. *AHU J Engineering & Applied Sciences* 2009;3(1):87-105.
19. Teles P, Silva P, organizadores. Desenho urbano e mobilidade para todos. Aveiro, Portugal: APPLA; 2006.
20. Ewing R, Handy S. Measuring the Unmeasurable: Urban Design Qualities Related to Walkability. *J Urban Design* 2009;14(1):65-84.
21. Wahl HW, Lang FR. Aging in the context across the adult life course: integrating physical and social environmental research perspectives. *Annual Review Gerontol Geriatr* 2004;23:1-33.
22. Mayor of London; Transport for London. Making London a walkable city: the walking plan for London; 2004.
23. Day R. Local environments and older people's health: dimensions from a comparative qualitative study in Scotland. *Health Place* 2008;14(2):299-312.
24. Blomley N, organizador. Rights of passage: sidewalks and the regulation of public flow. New York: Routledge; 2011.
25. Koohsari MJ, Kaczynski AT. Public open space and walking: the role of proximity, perceptual qualities of the surrounding built environment, and street configuration. *Environment & Behavior* [periódico na Internet]. 2012 [acesso em 24 jan 2012] 2012; Disponível em: <http://eab.sagepub.com/content/early/2012/05/04/0013916512440876.full.pdf>

Recebido: 08/3/2012

Revisado: 16/1/2013

Aprovado: 28/1/2013

## ESCOPO E POLÍTICA

*Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* é continuação do título *Textos sobre Envelhecimento*, fundado em 1998. É um periódico especializado que publica produção científica no âmbito da Geriatria e Gerontologia, com o objetivo de contribuir para o aprofundamento das questões atinentes ao envelhecimento humano. A revista tem periodicidade trimestral e está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional. Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

## CATEGORIAS DE ARTIGOS

**Artigos originais:** são relatos de trabalho original, destinados à divulgação de resultados de pesquisas inéditas de temas relevantes para a área pesquisada, apresentados com estrutura constituída de Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusão, embora outros formatos possam ser aceitos (Máximo de 5.000 palavras, excluindo referências bibliográficas, tabelas e figuras. Máximo de referências: 35).

Para aceitação de artigo original abrangendo ensaios controlados aleatórios e ensaios clínicos, será solicitado o número de identificação de registro dos ensaios.

**Revisões:** síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre o tema, com análise da literatura consultada e conclusões. Apresentar a sistemática de levantamento utilizada (máximo de 5.000 palavras e 50 referências).

**Relatos de caso:** prioritariamente relatos significantes de interesse multidisciplinar e/ou práticos, relacionados ao campo temático da revista (máximo de 3.000 palavras e 25 referências).

**Atualizações:** trabalhos descritivos e interpretativos, com fundamentação sobre a situação global em que se encontra determinado assunto investigativo, ou potencialmente investigativo (máximo de 3.000 palavras e 25 referências).

**Comunicações breves:** relatos breves de pesquisa ou de experiência profissional com evidências metodologicamente apropriadas. Relatos que descrevem novos métodos ou técnicas serão também considerados (máximo de 1.500 palavras, 10 referências e uma tabela/figura).

## SUBMISSÃO DO ARTIGO

Os artigos devem ser submetidos de acordo com o estilo Vancouver, e devem ser observadas as orientações sobre o número de palavras, referências e descritores.

## PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

O trabalho deve ser aprovado pelo Comitê de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada e cumprir os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki, além do atendimento a legislação pertinente. Na parte “Metodologia”, constituir o último parágrafo com clara afirmação deste cumprimento. O manuscrito deve ser acompanhado de cópia de aprovação do parecer do Comitê de Ética.

## ENSAIOS CLÍNICOS

A Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, a partir de 2007, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

## AUTORIA

O conceito de autoria está baseado na contribuição de cada autor, no que se refere à concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica etc. Não se enquadrando nesses critérios, deve figurar na seção "Agradecimentos". Explicitar a contribuição de cada um dos autores. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, já que se pode aferir que tais pessoas subscrevem o teor do trabalho.

## AVALIAÇÃO DE MANUSCRITOS – PEER REVIEW

Os manuscritos que atenderem à normalização conforme as “Instruções aos Autores” serão encaminhados aos revisores ad hoc selecionados pelos editores. Caso contrário, serão devolvidos para a devida adequação. Cada manuscrito é encaminhado para dois revisores ad hoc, de reconhecida competência na temática abordada.

O procedimento de avaliação por pares (*peer review*) é sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Os pareceres dos consultores podem indicar: [a] aceitação sem revisão; [b] aceitação com reformulações; [c] recusa com indicação de o manuscrito poder ser reapresentado após reformulação; e [d] recusa integral. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado. O texto não deve incluir qualquer informação que permita a identificação de autoria; os dados dos autores devem ser informados na página de título.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores. No processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da publicação, a revista se reserva o direito de proceder a alterações no texto de caráter formal, ortográfico ou gramatical antes de encaminhá-lo para publicação.

#### CONFLITO DE INTERESSES

- Sendo identificado conflito de interesse da parte dos revisores, o manuscrito será encaminhado a outro revisor *ad hoc*.
- Possíveis conflitos de interesse por parte dos autores devem ser mencionados e descritos no “Termo de Responsabilidade”.
- Os autores receberão prova do manuscrito em PDF, para identificação de erros de impressão ou divergência do texto original. Mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

#### PREPARO DOS MANUSCRITOS – formato e partes

Os manuscritos podem ser escritos em português, espanhol e inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês. Eles devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia e não serem submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos. A indicação das referências constantes no texto e a correta citação são de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito.

**Texto:** preparado em folha tamanho A-4, espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margens de 3 cm. Todas as páginas deverão estar numeradas. **Tabelas:** deverão ser preparadas em folhas individuais e separadas, numeradas consecutivamente em algarismos arábicos, e sua localização no texto deve ser indicada. Preferencialmente, Não repetir em gráficos os dados apresentados em tabela. Não traçar na tabela linhas internas horizontais ou verticais; os quadros terão as bordas laterais abertas. A cada uma se deve atribuir um título breve e indicar a cidade/estado e ano. **Imagens:** o autor responsabiliza-se pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações e gráficos), que devem ser enviados em impressão de alta qualidade, em preto-e-branco e/ou cinza, e devem estar no programa original (Excel, Corel etc.) ou em 300 dpi quando não forem editáveis. **Notas de rodapé:** deverão ser restritas ao necessário. Não incluir nota de fim.

**Página de título contendo:** (a) Título completo do artigo, em português ou espanhol e em inglês, e título curto para as páginas. Um bom título permite identificar o tema do artigo. (b) Autores: devem ser citados como autores somente aqueles que participaram efetivamente do trabalho, para ter responsabilidade pública pelo seu conteúdo. Relacionar nome e endereço completo de todos os autores, incluindo e-mail, última titulação e instituições de afiliação (informando departamento, faculdade, universidade). Informar as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Indicar o autor para correspondência. (c) Financiamento da pesquisa: se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

**Resumo:** os artigos deverão ter resumo com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão ter resumo em português, além do abstract em inglês. Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos, resultados e conclusões mais relevantes. Para as demais categorias, o formato dos resumos pode ser o narrativo, mas com as mesmas informações. Não deve conter citações.

**Palavras-chave:** indicar no mínimo três e no máximo seis termos que identifiquem o conteúdo do trabalho, utilizando descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme (disponível em <http://www.bireme.br/decs>).

**Corpo do artigo:** os trabalhos que expõem investigações ou estudos devem estar no formato: introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusões. Introdução: deve conter o objetivo e a justificativa do trabalho; sua importância, abrangência, lacunas, controvérsias e outros dados considerados relevantes pelo autor. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão. Metodologia: deve conter descrição da amostra estudada e dados do instrumento de investigação. Nos estudos envolvendo seres humanos deve haver referência à existência de um termo de consentimento livre e esclarecido apresentado aos participantes após aprovação do Comitê de Ética da instituição onde o projeto foi desenvolvido. Resultados: devem ser apresentados de forma sintética e clara, e apresentar tabelas ou figuras elaboradas de forma a serem autoexplicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados do texto. O número máximo de tabelas e/ou figuras é cinco. Discussão: deve explorar os resultados, apresentar a experiência pessoal do autor e outras observações já registradas na literatura. Dificuldades metodológicas podem ser expostas nesta parte. Conclusão: apresentar as conclusões relevantes face aos objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo.

**Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho, em parágrafo com até cinco linhas.

**Referências:** devem ser normalizadas de acordo com o estilo *Vancouver*. A identificação das referências no texto, nas tabelas e nas figuras deve ser feita por número arábico, correspondendo à respectiva numeração na lista de referências. As referências devem ser listadas pela ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto (e não em ordem alfabética). Esse número deve ser colocado em expoente. Todas as obras citadas no texto devem figurar nas referências.

**Exemplos:**

## 1. ARTIGOS EM PERIÓDICOS

**Artigo com um autor**

Marina CS. O processo de envelhecimento no Brasil: desafios e perspectivas. *Textos Envelhecimento* 2005 jan-abr;8(1): 43-60.

**Artigo com até três autores, citar todos**

Daumas RP, Mendonça GAS, León AP. Poluição do ar e mortalidade em idosos no município do Rio de Janeiro: análise de série temporal. *Cad Saúde Pública* 2004 fev; 20(1):311-19.

**Artigo com mais de três autores usar “et al.”**

Silva DMGV, et al. Qualidade de vida na perspectiva de pessoas com problemas respiratórios crônicos: a contribuição de um grupo de convivência. *Rev Lat Am Enfermagem* 2005 fev;13(1):7-14.

## 2. LIVROS

**Autor pessoa física**

Minayo CS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10 ed. São Paulo: Hucitec; 2007.

**Autor organizador**

Veras RP, Lourenço R, organizadores. Formação humana em Geriatria e Gerontologia: uma perspectiva interdisciplinar. 1ª ed. Rio de Janeiro: UnATI/UERJ; 2006.

**Autor instituição**

Organização Mundial de Saúde (OMS). Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2005.

## 3. CAPÍTULO DE LIVRO

Prado SD, Tavares EL, Veggí AB. Nutrição e saúde no processo de envelhecimento. In: Veras RP, organizador. Terceira idade: alternativas para uma sociedade em transição. 1ª ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará; 1999. p. 125-36.

## 4. ANAIS DE CONGRESSO - RESUMOS

Machado CG, Rodrigues NMR. Alteração de altura de forrageamento de espécies de aves quando associadas a bandos mistos. VII Congresso Brasileiro de Ornitologia; 1998; Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UERJ/NAPE; 1998.

## 5. TESE E DISSERTAÇÃO

Lino VTS. Estudo da resposta imune humoral e da ocorrência de episódios de gripe após a vacinação contra influenza em idosos. [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2001.

## 6. DOCUMENTOS LEGAIS

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União* 1996; 16 set.

## 7. MATERIAL DA INTERNET

**Artigo de periódico**

Meira EC, Reis LA, Mello IT, Gomes FV, Azoubel R, Reis LA. Risco de quedas no ambiente físico domiciliar de idosos: *Textos Envelhecimento* [Internet]. 2005 [Acesso em 2007 nov 2]; 8(3). Disponível em URL: [http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=51517-59282005000300006&ing=pt&nrm=iso](http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci_arttext&pid=51517-59282005000300006&ing=pt&nrm=iso).

**Livro**

Assis M, organizador. Promoção da saúde e envelhecimento: orientações para o desenvolvimento de ações educativas com idosos. Rio de Janeiro; 2002. 146p. (Série Livros Eletrônicos) [acesso em 2010 jan 13]. Disponível em: URL: <http://www.unati.uerj.br>

**Documentos legais**

Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Brasília: 2006. [Acesso em 2008 jul 17]. Disponível em: URL: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2528%20aprova%20a%20politica%20nacional%20de%20saude%20da%20pessoa%20idosa.pdf>

## DOCUMENTOS

## (a) Declaração de responsabilidade e Autorização de publicação

Os autores devem encaminhar, juntamente com o manuscrito, carta autorizando a publicação, conforme modelo a seguir:

## (b) Autorização para reprodução de tabelas e figuras

Havendo no manuscrito tabelas e/ou figuras extraídas de outro trabalho previamente publicado, os autores devem solicitar por escrito autorização para sua reprodução.

**Modelo da declaração****DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS**

Título do manuscrito:

---

**1. Declaração de responsabilidade:**

Certifico minha participação no trabalho acima intitulado e torno pública minha responsabilidade por seu conteúdo.

Certifico que não omiti quaisquer acordos com pessoas, entidades ou companhias que possam ter interesse na publicação deste artigo.

Certifico que o manuscrito representa um trabalho original e que nem este ou qualquer outro trabalho de minha autoria, em parte ou na íntegra, com conteúdo substancialmente similar, foi publicado ou enviado a outra revista, seja no formato impresso ou no eletrônico, exceto o descrito em anexo.

**2. Transferência de Direitos Autorais**

Declaro que, em caso de aceitação do artigo, a Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia passará a ter os direitos autorais a ele referentes, que se tornarão propriedade exclusiva da Revista, sendo vedada a reprodução total ou parcial sem o competente agradecimento à Revista.

**3. Conflito de interesses**

Declaro não ter conflito de interesses em relação ao presente artigo.

Data, assinatura e endereço completo de **todos** os autores

**ENVIO DE MANUSCRITOS**

O manuscrito poderá ser submetido *on-line* ou encaminhado à revista, no endereço abaixo. Enviar uma via em papel, acompanhada de autorização para publicação assinada por todos os autores e arquivo eletrônico do manuscrito, em Word.

**Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**

UnATI/CRDE

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rua São Francisco Xavier, 524 - 10º andar - bloco F - Maracanã

20559-900 - Rio de Janeiro, RJ, Brasil

E-mail: [revistabgg@gmail.com](mailto:revistabgg@gmail.com) e [crderbgg@uerj.br](mailto:crderbgg@uerj.br)

## SCOPE AND POLICY

The *Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology* (BJGG) succeeds the publication *Texts on Ageing*, created in 1998. It is a specialized periodical that publishes scientific papers on Geriatrics and Gerontology, and whose aim is to contribute to deepen human ageing issues. It is a quarterly publication open to contributions from the national and international scientific communities. The manuscripts must be exclusively addressed to the *Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology*.

## MANUSCRIPTS CATEGORIES

**Original articles:** reports on original manuscripts aimed to divulge unpublished research results on important themes in the field of study, structured as follows: Introduction, Methods, Results, Discussion and Conclusion, though other formats may be accepted (up to 5,000 words, excluding references, tables and figures; references should be limited to 35).

For original article acceptance enclosing randomized controlled trials and clinical trials, the identification number of register of the trials will be requested.

**Review articles:** critical synthesis of available knowledge on a specific theme, containing literature review and conclusions. System of data collection must be specified (up to 5,000 words and 50 references).

**Case reports:** priority is given to significant reports of multidisciplinary and/or practical interest, related to BJGG's thematic field (up to 3,000 words and 25 references).

**Updates:** descriptive and interpretative works based on recent literature concerning the global situation in which a certain investigative or potentially investigative issue is found (up to 3,000 words and 25 references).

**Short reports:** short descriptions of research or professional experience with methodologically appropriate evidence. Reports that describe new methods or techniques will also be considered (up to 1,500 words, excluding references; up to 10 references and one table/figure).

## MANUSCRIPT SUBMISSION

Manuscripts should be standardized according to the Vancouver style and guidelines should be observed on the number of words, references and key words.

## RESEARCH INVOLVING HUMAN SUBJECTS

The paper should be approved by the Ethics Committee of the institutions where the research was carried out and comply with the ethical standards recommended by the Helsinki Declaration, besides meeting the legal requirements. The last paragraph in the "Methods" section should contain a clear statement to this effect. Attached to the manuscript, there must be a copy of the Research Ethics Committee approval.

## CLINICAL TRIAL REGISTRATION

The Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology follows the policies of the World Health Organization (WHO) and of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) for clinical trial registration, recognizing the importance of those initiatives for international dissemination of information on clinical research, in open access. Accordingly, from 2007 on only articles of trials previously registered in one of the Clinical Trial Registries that meet WHO and ICMJE requirements will be accepted for publication. The list of registries accepted by WHO and ICMJE is available on ICMJE website. The trial registration number should be published at the end of the abstract.

## AUTHORSHIP

The concept of authorship is based on each author's contribution, in regard to the conception and design of the research project, acquisition or analysis and interpretation of data, drafting and critical review, etc. The inclusion of names of authors whose contribution does not meet the above criteria is not justifiable, and in such case, their names should appear in "Acknowledgements". Individual contributions of each author must be specified. Authors must obtain written authorization by all people mentioned in the acknowledgements, since one may infer that these can subscribe the content of the manuscript.

## MANUSCRIPTS EVALUATION

Manuscripts that meet the standards of the "Instructions to Authors" will be sent to ad hoc reviewers selected by the editors. Otherwise they will be returned for proper adequacy. Each manuscript is sent to two ad hoc reviewers of recognized competence in the theme.

The process of peer review is double-blind concerning the identity of authors and reviewers. The reviewers may indicate: [a] acceptance without revision, [b] accepted with revisions; [c] refusal stating that the manuscript may be resubmitted after revision, and [d] rejection. In all these cases, authors will be notified. The text should not include any information that allows identification of authorship; this information must be provided on the title page.

The final decision on whether to publish the manuscript or not is always issued by the editors. In the process of editing and formatting according to the journal's style, the BJGG reserves the right to make changes to the text in relation to form, spelling and grammar before sending it for publication.

#### CONFLICTS OF INTEREST

- Having identified a conflict of interest among reviewers, the manuscript will be sent to another ad hoc reviewer.
- Possible conflicts of interest by authors should be mentioned and described in the “Statement of Responsibility”.
- Authors will receive a proof of the manuscript in PDF format in order to identify printing errors or divergence from the original text. Changes in the original manuscript will not be accepted during this phase.

#### MANUSCRIPTS PRESENTATION – structure

Manuscripts should be exclusively submitted to the *Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology*. The Journal welcomes papers written in Portuguese, Spanish or English. Documents must be delivered with a printed copy and in a CD-ROM. This material will not be returned to authors.

**Text:** typewritten on one side of 21x29,7 cm white paper (A-4 format), double-spaced throughout, font Arial size 12, 3 cm margins. All pages must be numbered. **Tables:** must be presented in separate archives, individually printed in separate sheets, consecutively numbered in Arabic numerals. Their insertion in the text must be indicated. Avoid repetition in graphs of data already presented in tables. Tables should have no internal horizontal or vertical lines; charts must have open borders. Each figure must have a short title. **Images:** authors are responsible for the quality of all figures (drawings, illustrations and graphs), which must be delivered in a high-quality print, in black-and-white and/or gray, in the original software (Excel, Corel etc.) or in 300 dpi when non-editable. **Footnotes:** used as fewer as possible; must be indicated by an asterisk.

**Front page:** (a) Title: Must contain the article’s complete title, in Portuguese or Spanish, and in English, and short title for the other pages. A good title allows immediate identification of the article’s theme. (b) Authors: should be cited as authors only those who really took part in the work and will have public responsibility for its content. Inform the names and complete addresses of all authors, including email, last titration and institutions of affiliation (informing department, college, university). Inform the individual contributions of each author in the preparation of the article. Indicate the corresponding author. (c) Research funding: if the research was supported, indicate the type of aid, the name of funding agency and case number.

**Abstract:** articles should be submitted with an abstract from 150 to 250 words. Articles written in English should have an abstract in Portuguese, besides the English one. For original papers, abstracts should be structured as follows: objectives, methods, results and most relevant conclusions. For the remaining categories, abstract should be structured as a narrative containing the same information. No quotations are allowed in the abstracts.

**Key words:** indicate between 3 and 6 terms which best describe the contents of the paper, using Bireme’s DeCS/MeSH terminology, available at <<http://www.bireme.br/decs>>.

**Text:** papers that present investigations or studies must be structured as follows: introduction, methods, results, discussion and conclusions. Introduction: must contain the work’s objective and justification; its importance, scope, blanks, controversies and other data considered relevant by the authors. It should be as concise as possible, except for manuscripts classified as Review Article. Methods: must contain a description of the studied sample and data on the investigation’s instrument. For studies involving human beings authors must mention the existence of a free informed term of consent presented to participants after approval by the Ethics Committee at the institution where research was carried out. Results: must be presented in a concise and clear manner, with self-explanatory tables or figures which present statistical analysis. Avoid repetition of data already included in the text. Maximum number of tables and/or figures is restricted to five. Discussion: must explore the results, presenting the author’s own experience and other observations already reported in literature. Methodological difficulties can be presented in this item. Conclusion: must present relevant conclusions in relation to the paper’s objectives, indicating ways for the continuation of the research work.

**Acknowledgements:** should be made to institutions and individuals whose effective collaboration helped the development of the work, in an up-to-five lines paragraph.

**References:** should be standardized according to the Vancouver style. The identification of the references in the text, tables and figures should be made by the Arabic numeral corresponding to their numbering in the reference list. References should be listed in the order they are first mentioned in the text (and not alphabetically). This number should be placed in exponent. All publications cited in the text should appear in the references.

Examples:

#### 1. PERIODICALS

##### One author

Marina CS. O processo de envelhecimento no Brasil: desafios e perspectivas. *Textos Envelhecimento* 2005 jan-abr;8(1): 43-60.

**Up to three authors**

Daumas RP, Mendonça GAS, León AP. Poluição do ar e mortalidade em idosos no município do Rio de Janeiro: análise de série temporal. *Cad Saúde Pública* 2004 fev; 20(1):311-19.

**More than three authors** – only the first one should be listed followed by “et al”

Silva DMGV, et al. Qualidade de vida na perspectiva de pessoas com problemas respiratórios crônicos: a contribuição de um grupo de convivência. *Rev Lat Am Enfermagem* 2005 fev;13(1):7-14.

## 2. BOOKS

**Individual as author**

Minayo CS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10 ed. São Paulo: Hucitec; 2007.

**Organizer as author**

Veras RP, Lourenço R, organizadores. Formação humana em Geriatria e Gerontologia: uma perspectiva interdisciplinar. 1ª ed. Rio de Janeiro: UnATI/UERJ; 2006.

**Institution as author**

Organização Mundial de Saúde (OMS). Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2005.

## 3. BOOK CHAPTER

Prado SD, Tavares EL, Veggi AB. Nutrição e saúde no processo de envelhecimento. In: Veras RP, organizador. Terceira idade: alternativas para uma sociedade em transição. 1ª ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará; 1999. p. 125-36.

## 4. ABSTRACT IN CONGRESS

Machado CG, Rodrigues NMR. Alteração de altura de forrageamento de espécies de aves quando associadas a bandos mistos. VII Congresso Brasileiro de Ornitologia; 1998; Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UERJ/NAPE; 1998.

## 5. THESES AND DISSERTATIONS

Lino VTS. Estudo da resposta imune humoral e da ocorrência de episódios de gripe após a vacinação contra influenza em idosos. [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2001.

## 6. LEGAL DOCUMENTS

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União 1996; 16 set.

## 7. INTERNET MATERIAL

**Article**

Meira EC, Reis LA, Mello IT, Gomes FV, Azoubel R, Reis LA. Risco de quedas no ambiente físico domiciliar de idosos: Textos Envelhecimento [Internet]. 2005 [Acesso em 2007 nov 2]; 8(3). Disponível em URL:[http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=51517-59282005000300006&ing=pt&nrm=iso](http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci_arttext&pid=51517-59282005000300006&ing=pt&nrm=iso).

**Book**

Assis M, organizador. Promoção da saúde e envelhecimento: orientações para o desenvolvimento de ações educativas com idosos. Rio de Janeiro; 2002. 146p. (Série Livros Eletrônicos) [acesso em 2010 jan 13]. Disponível em: URL: <http://www.unati.uerj.br>

**Legal documents**

Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Brasília: 2006. [Acesso em 2008 jul 17]. Disponível em: URL: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2528%20aprova%20a%20politica%20nacional%20de%20saude%20da%20pessoa%20idosa.pdf>

**DOCUMENTS**

## (a) Authorization for publication and copyright transfer

Authors should attach to the manuscript, a cover letter transferring the editorial rights, as follows:

## (b) Authorization for reproduction of figures and tables

If the manuscript presents tables and figures drawn from other previously published work, authors should request written permission for their reproduction.

**DECLARATION OF RESPONSIBILITY AND COPYRIGHT TRANSFER**

Title of manuscript:

---

**1. Declaration of responsibility:**

I certify my participation in the work above mentioned and I take public my responsibility for its content.

I certify that I have not omitted any agreement with people, entities or companies to whom the publication of this article might be of interest.

I certify that the manuscript represents original work and that neither this manuscript nor one with substantially similar content under my authorship has been published or is being considered for publication elsewhere, either in print or in electronic format, except as described as an attachment.

**2. Copyright transfer:**

I declare that, should the article be accepted for publication, the *Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology* will hold its copyright, which shall become the exclusive property of the *Journal*, and that any reproduction is prohibited, whether total or partial, without the due acknowledgment to the *Journal*.

**3. Conflicts of interest**

I attest that there are no conflicts of interest concerning this manuscript.

*Date, signature and complete address of all authors*

**SEND OF THE MANUSCRIPTS**

Manuscripts may be submitted online or sent to the journal at the address below. A printed copy of the manuscript must be accompanied by permission for publication signed by all authors and an electronic file of the manuscript in Word.

**Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**

UnATI/CRDE

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rua São Francisco Xavier, 524 - 10º andar - bloco F - Maracanã

20559-900 - Rio de Janeiro, RJ, Brasil

E-mail: [revistabgg@gmail.com](mailto:revistabgg@gmail.com) and [crderbgg@uerj.br](mailto:crderbgg@uerj.br)



# Nutren® Senior

Desenvolvido para quem já passou dos 50 anos e ainda tem muito o que aproveitar.

A ação sinérgica  
**de proteína,  
cálcio e vitamina D:**<sup>1-5</sup>

- fortalece o músculo e a saúde óssea
- restaura a força e a energia
- auxilia no bom estado nutricional



Não contém glúten



Cada porção de  
**Nutren® Senior pó**  
(55 g) oferece:

**480** mg  
cálcio

**20** g  
proteína

**440** UI  
vitamina D\*

\* 440 UI equivalem a 11 µg de vitamina D

**Conheça também o Nutren® Senior chocolate pronto para beber!**

**Referências bibliográficas:** 1. Bauer J, Biolo G, Cederholm T et al. Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. JAMDA 2013;14:542-559 2. Verbrugge FH, Gelen E, Milisen K et al. Who should receive calcium and vitamina D supplementation. Age and Ageing 2012;0:1-5 3. Montgomery SC, Streit SM, Beebe L et al. Micronutrient needs of the elderly. Nutr Clin Pract 2014;29:435 4. Maciel MG. Atividade física e funcionalidade do idoso. Motriz, Rio Claro 2010;16:1024-1032 5. Paddon-Jones D et al. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia: Protein, amino acid metabolism and therapy Curr Opin Clin Nutr Metab Care. January 2009 ; 12: 86-90.



