



# Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

*Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology*

Volume 18. Número 1. jan.-mar./2015

ISSN 1809-9823

*UnATI*  
UERJ

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Reitor / *Rector*  
Ricardo Vieira Alves de Castro  
Vice-reitor / *Vice-rector*  
Paulo Roberto Volpato Dias

Universidade Aberta da Terceira Idade  
Diretor / *Director*  
Renato Peixoto Veras  
Vice-diretora / *Vice-director*  
Célia Pereira Caldas

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ/REDE SIRIUS/PROTAT

---

R454            Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia = Brazilian Journal of Geriatrics  
and Gerontology. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Aberta  
da Terceira Idade, Centro de Referência e Documentação sobre Envelhecimento.-  
Rio de Janeiro, v. 18, n. 1 (jan./mar 2015).

v. 18, n. 1, jan./mar. 2015, 232p.

Quadrimestral 2006 – 2010; Trimestral 2011 -

Resumo em Português e Inglês.

Continuação de Textos sobre Envelhecimento 1998-2005 v. 1 – v. 8.

ISSN 1809-9823

1. Envelhecimento 2. Idoso 3. Geriatria 4. Gerontologia

CDU 612.67(05)

---

CRDE/UnATI/SR-3/UERJ  
Projeto Gráfico e Capa / *Graphical Project and Cover*: Carlota Rios  
Revisão / *Review*: Ana Sílvia de Azevedo Gesteira  
Diagramação e Arte Final / *Layout*: Mauro Corrêa Filho



# Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

*Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology*

Volume 18. Número 1. janeiro-fevereiro/2015. 232p

**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** – Centro Internacional de Longevidade Brasil / International Longevity Centre Brazil (ILC BR). 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**Candela Bonill de las Nieves** – Hospital Universitario Carlos Haya. Málaga - Espanha**Carina Berterö** – Linköping University. Linköping – Suécia**Catalina Rodriguez 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**Lúcia 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** – Florida International University. Miami-FL – 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

Gisele de Fátima Nunes da Silva

**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**

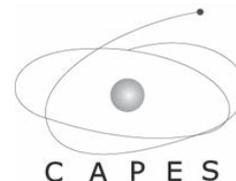
SciELO – Scientific Electronic Library Online

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

- A URGENTE E IMPERIOSA MODIFICAÇÃO NO CUIDADO À SAÚDE DA PESSOA IDOSA 5  
 The urgent and imperative change in the health care of the elderly  
*Renato Veras*

### ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

- RESILIÊNCIA PSICOLÓGICA: FATOR DE PROTEÇÃO  
 PARA IDOSOS NO CONTEXTO AMBULATORIAL 7  
 Psychological resilience: protector factor for elderly assisted in ambulatory  
*Arlete Portella Fontes, André Fattori, Maria José D'Elboux, Maria Elena Guariento*
- PADRÃO E NECESSIDADES DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR A IDOSOS 19  
 Standard and needs of pre-hospital care for elderly  
*Ricardo Alessandro Teixeira Gonsaga, Eduardo Marques da Silva, Izabela Dias Brugugnolli, Jader Labegalini Cabral, Orlando Thomé Neto*
- DUPLA TAREFA E MOBILIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ATIVOS 29  
 Dual task and functional mobility of active elderly  
*Camila de Oliveira Fatori, Camila Ferreira Leite, Luciane Aparecida Pascucci Sande de Souza, Lislei Jorge Patrizzzi*
- ENVELHECER EM CONTEXTO PRISIONAL 39  
 Ageing in a prison environment  
*Cristina Sofia Lima dos Santos, Adriano Zilhão de Queirós Nogueira*
- EFEITOS DO TRATAMENTO COM REALIDADE VIRTUAL NÃO IMERSIVA  
 NA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM PARKINSON 49  
 Effects of treatment with non-immersive virtual reality in the quality of life of people  
 with Parkinson's disease  
*Charlenny Mary Ferreira de Santana, Otávio Gomes Lins, Danielle Carneiro de Menezes Sanguinetti, Flavia Pereira da Silva, Thaisa Damasceno de Albuquerque Angelo, Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano, Sarah Buarque Câmara, Juliana Patrícia de Araújo Silva*
- PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE IDOSOS QUE  
 FORAM A ÓBITO POR QUEDA NO RIO GRANDE DO SUL 59  
 Epidemiologic profile of elderly people who died because of falls in Rio Grande do Sul state, Brazil  
*Tábada Samantha Marques Rosa, Anaelena Bragança de Moraes, Angélica Peripolli, Valdete Alves Valentins dos Santos Filha*
- FUNCIONALIDADE DE IDOSOS CADASTRADOS EM UMA  
 UNIDADE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA SEGUNDO CATEGORIAS  
 DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE 71  
 Functionality elderly enrolled in a Family Health Strategy unit according to the level of the International  
 Classification of Functioning  
*Geovanna Lemos Lopes, Maria Izabel Penha de Oliveira Santos*
- DIFERENCIAIS DE MORTALIDADE POR CAUSAS  
 NAS FAIXAS ETÁRIAS LIMÍTROFES DE IDOSOS 85  
 Mortality differentials by cause in extreme age groups of elderly  
*Tamires Carneiro de Oliveira, Wilton Rodrigues Medeiros, Kenio Costa de Lima*
- IMAGEM CORPORAL, HUMOR E QUALIDADE DE VIDA 95  
 Body image, mood and quality of life  
*Fabiane Skopinski, Thais de Lima Resende, Rodolfo Herberto Schneider*

## Sumário / Contents

CONDICIONES DE VIDA, ESTADO NUTRICIONAL Y ESTADO DE SALUD EN ADULTOS MAYORES, CÓRDOBA, ARGENTINA	107
Life conditions, nutritional and health status in elderly population, Córdoba, Argentina	
<i>Laura Débora Acosta, Elvira Delia Carrizo, Enrique Peláez, Víctor Eduardo Roque Torres</i>	
USO DA BANDAGEM INFRAPATELAR NO DESEMPENHO FÍSICO E MOBILIDADE FUNCIONAL DE IDOSAS COM HISTÓRIA DE QUEDAS	119
Use of infrapatellar taping on physical performance and functional mobility in elderly women with history of falls	
<i>Isabela Feitosa de Carvalho, Tiago Buso Bortolotto, Lúcia Cristiane Santos Fonseca, Marcos Eduardo Scheicher</i>	
TESTES DE EQUILÍBRIO E MOBILIDADE FUNCIONAL NA PREDIÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCOS DE QUEDAS EM IDOSOS	129
Balance and mobility functional tests in the prediction and prevention of risks of falls in elderly	
<i>Paula Maria Machado Arantes Castro, Alice Martins de Magalhães, Adriana Leite Curcio Cruz, Núbia Suelly Ribeiro Dutra Reis</i>	
AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE CUIDADOR FAMILIAR DE IDOSOS COM DÉFICITS COGNITIVO E FUNCIONAL RESIDENTES EM BELO HORIZONTE-MG	141
Evaluation of the presence of family caregivers of elderly with cognitive and functional deficits living in Belo Horizonte-MG, Brazil	
<i>Amanda Cristina de Carvalho Miranda, Samanta Rodrigues Sérgio, Grazielle Neves Soares Fonseca, Silvânia Márcia Candian Coelho, Joyce Soares Rodrigues, Cláudia Lins Cardoso, Janine Gomes Cassiano</i>	
PRESCRIÇÃO INADEQUADA DE MEDICAMENTOS A IDOSOS PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS EM UM PLANO DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, BRASIL	151
Inappropriate medication use in older adults with chronic diseases in a health plan in São Paulo, Brazil	
<i>Maria Elisa Gonzales Manso, Elaine Cristina Alves Biffi, Thiago José Gerardi</i>	
QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE DE IDOSOS EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO	165
Health-related quality of life of elderly people undergoing chemotherapy	
<i>Maria Luíza Ludermir Ferreira, Ariani Impieri de Souza, Luiz Oscar Cardoso Ferreira, José Fernando do Prado Moura, José Iran Costa Junior</i>	
<b>ARTIGOS DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE</b>	
ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE BUCAL PRESTADA AO IDOSO NAS EQUIPES DE SAÚDE BUCAL DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA	179
Organization of oral health care to the elderly in the Family Health Strategy	
<i>Cássia Eneida Souza Vieira Dutra, Heriberto Finza Sanchez</i>	
ACESSIBILIDADE A SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL POR PESSOAS IDOSAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	189
Elderly's accessibility to oral health services: an integrative review	
<i>Silvia Carrera Austregésilo, Márcia Carrera de Campos Leal, Ana Paula de Oliveira Marques, Júlia de Cássia Miguel Vieira, Danielle Lopes de Alencar</i>	
REVISÃO DOS PRINCIPAIS GENES E PROTEÍNAS ASSOCIADAS À DEMÊNCIA FRONTOTEMPORAL TAU-POSITIVA	201
Review of main genes and proteins associated with tau-positive frontotemporal dementia	
<i>Nalini Drieli Josviak, Meire Silva Batistela, Daiane Priscila Simão-Silva, Gleyse Freire Bono, Lupe Furtado-Alle, Ricardo Lehtonen Rodrigues de Souza</i>	
<b>ENTREVISTA / INTERVIEW</b>	
ENTREVISTA COM O PROFESSOR FRANÇOIS VELLAS	213
Interview with Professor François Vellas	
<i>Adriano da Silva Rozendo</i>	

## A urgente e imperiosa modificação no cuidado à saúde da pessoa idosa

*The urgent and imperative change in the health care of the elderly*



Na condição de diretor da UnATI/UERJ e editor da RBGG, no primeiro número de cada ano costumo escrever o editorial da revista, que expressa, mais do que uma opinião, a tendência que depreendemos que irá se consolidar na organização dos modelos assistenciais para o idoso. Na maioria das vezes, recebo comentários elogiosos, mas quase sempre vem um comentário secundário – “o que você escreve é tão óbvio que talvez por isso seja tão difícil efetivar essas ideias”. Tendo a concordar com esta apreciação, e por entender que as mudanças, a cada ano que passa, são cada vez mais necessárias, estou novamente apresentando uma reflexão para o público acadêmico e formador de opinião que acompanha a *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, pois ainda precisamos de mais uma dose do remédio, que, espero, leve à cura do nosso modelo assistencial.

Sabemos que quanto mais o profissional de saúde conhece o histórico do seu paciente, melhores serão os resultados. Um jeito diferente e inovador de cuidar da saúde e proporcionar qualidade de vida aos usuários, seja no Sistema Único de Saúde ou no setor privado, envolve a utilização de pessoal qualificado e bem preparado. É assim que devem funcionar os modelos contemporâneos e resolutivos de cuidado – que, aliás, são recomendados pelos mais importantes organismos nacionais e internacionais de saúde.

O envelhecimento da população gera novas demandas para os sistemas de saúde. Pessoas mais velhas têm necessidades específicas, advindas das características clínico-funcionais e sócio-familiares peculiares a esse grupo etário. Os problemas de saúde dos idosos – maiores vítimas dos efeitos de sua própria fragilidade – desafiam os modelos tradicionais de cuidado. Os avanços da tecnologia, da ciência e da medicina oferecem àqueles que utilizam as modernas ferramentas para a manutenção da saúde a chance de desfrutar a vida por um tempo maior. Assim, as estratégias de prevenção ao longo de todo o curso da vida se tornam mais importantes para resolver os desafios de hoje e, de forma progressiva, os de amanhã.

As transformações sociais e econômicas das últimas décadas, suas consequentes alterações nos estilos de vida das sociedades contemporâneas – mudança dos hábitos alimentares, aumento do sedentarismo e do estresse – e a crescente expectativa de vida da população colaboraram para a maior incidência das enfermidades crônicas, que hoje constituem um sério problema de saúde pública. Doenças cardiovasculares e respiratórias, câncer e diabetes são as maiores responsáveis pela mortalidade no mundo. No Brasil, nas últimas décadas, as doenças crônicas não transmissíveis tornaram-se as principais causas de óbito e incapacidade prematura. Não é possível atender a esse público de forma satisfatória ignorando que essa parcela da sociedade necessita de uma assistência diferenciada. Por isso é imperativo repensar o modelo atual.

A prestação de serviços de saúde, atualmente, fragmenta a atenção ao idoso, com multiplicação de consultas de especialistas, inúmeros fármacos, exames e outros procedimentos. Sobrecarrega o sistema, provoca forte impacto financeiro em todos os níveis e não gera benefícios significativos para a qualidade de vida.

Quando observamos o orçamento da Saúde, de maneira geral, verificamos que quase a totalidade dos recursos é aplicada nos hospitais e nas aparelhagens para os exames complementares. A sociedade e os profissionais de saúde seguem, em regra, uma lógica “hospitalocêntrica” – entendem apenas de tratar da doença, não de evitar seu surgimento. O hospital é visto como o local privilegiado da cura, o que é um erro conceitual. A instituição hospitalar não pode ser a porta de entrada do sistema.

Sabemos que o idoso tem muitas doenças e, naturalmente, utiliza muito os serviços de saúde. Então devemos oferecer um cuidado em instâncias mais leves, sempre que possível em caráter preventivo, fora do ambiente hospitalar. Envelhecer, ainda que sem doenças crônicas, envolve alguma perda funcional, que é expressa por diminuição de vigor, força, prontidão, velocidade de reação sistêmica e eficiência metabólica.

Nossa proposta é que o modelo de atenção ao idoso tenha como foco a identificação de riscos potenciais. Ao monitorarmos a saúde em vez da doença, direcionamos o investimento dos recursos do sistema de saúde para uma intervenção precoce, o que resulta em chances mais generosas de reabilitação e em redução do impacto na funcionalidade.

Como consequência de uma população mais envelhecida, a promoção e a educação em saúde, a prevenção e o retardamento de doenças e fragilidades, a manutenção da independência e da autonomia são ações que precisam ser ampliadas. Afinal, não basta o aumento da longevidade; é essencial que os anos adicionais sejam vividos com qualidade, dignidade e bem-estar.

Renato Veras  
Editor

# Resiliência psicológica: fator de proteção para idosos no contexto ambulatorial

*Psychological resilience: protector factor for elderly assisted in ambulatory*

Arlete Portella Fontes<sup>1</sup>  
André Fattori<sup>1</sup>  
Maria José D'Elboux<sup>1</sup>  
Maria Elena Guariento<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

## Resumo

**Introdução:** Em idosos, a resiliência psicológica associa-se a depressão, saúde física, atividades da vida diária e saúde percebida. **Objetivo:** Descrever as relações entre funcionalidade, sintomatologia depressiva e cognição em grupos de idosos resilientes e não resilientes. **Método:** Estudo descritivo, com 59 pacientes do Ambulatório de Geriatria/HC-Unicamp, idade 69-91 anos. Instrumentos: escalas de atividades básicas e instrumentais da vida diária (ABVD, AIVD), sintomas depressivos (EDG), Miniexame do Estado Mental (MEEM) e escala de resiliência. Foram feitas medidas de frequência, posição e dispersão, comparações entre variáveis categóricas (Qui-quadrado e Exato de Fisher) e numéricas (teste de Mann-Whitney, Krushal-Wallis), correlações entre variáveis e análise multivariada de regressão linear. **Resultados:** Maioria mulheres (80,4%), 70-89 anos, renda  $\leq 2$  salários mínimos, 43,1% analfabetos, 57% apresentaram AIVD preservadas (independência em seis ou sete itens); 43% não preservadas (ajuda total ou parcial em ao menos dois itens); 31,4 % apresentaram sintomatologia depressiva sugestiva de depressão. Os mais resilientes ( $>66$  em 75 pontos) apresentaram média de  $5,2 \pm 2,1$  AIVD, em relação aos menos resilientes ( $3,6 \pm 2,4$ ;  $p=0,017$ ). Os menos resilientes apresentaram média de  $6,4 (\pm 4,2)$  sintomas depressivos, os mais resilientes média de  $2,6 (\pm 2,6)$ ;  $p=0,001$ . Correlação negativa entre resiliência e sintomatologia depressiva ( $r=-0,688$ ;  $p<0,01$ ). Idosos com frequência  $>5$  sintomas depressivos tenderam a apresentar baixos escores em resiliência (análise de regressão linear multivariada). **Conclusão:** A resiliência constitui importante fator de proteção para idosos ambulatoriais com relativo grau de dependência e evidência de sintomas depressivos.

**Palavras-chave:** Resiliência Psicológica. Funcionalidade. Sintomas Depressivos. Idoso.

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas. Programa de Pós-graduação em Gerontologia, Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, Brasil.

## Abstract

**Introduction:** Among elderly, psychological resilience is associated with depression, physical health, daily living activities and self-perceived health. **Objective:** To describe the relationships between functionality, depressive symptomatology and resilience between resilient and non resilient groups. **Method:** Descriptive study, 59 patients from the Geriatric Ambulatory/HC Unicamp, age 69-91 years. Instruments: scales of activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL), depressive symptoms (GDS), Mini-Mental Exam (MEEM) and resilience. Measurements used were: frequency, position and dispersion, comparisons among categorical variables (Chi-square and Fisher Exact), numerical variables (Mann-Whitney, Krushal-Wallis), co-relations among variables and linear regression multivariate analysis. **Results:** Mostly women (80.4%), 70-89 years, income  $\leq$  2 minimum wage, 43.1% illiterate, 57% showed preserved IADL (independence in six or seven items), 43% not preserved (partial or total help in at least 2 items), 31.4% showed depressive symptomatology suggestive of depression. The most resilient ( $>66$  within 75 scores) showed average of  $5.2(\pm 2.1)$  IADL, in relation to the least resilient ( $3.6\pm 2.4$ ;  $p=0.017$ ). The least resilient showed average of  $6.4(\pm 4.2)$  depressive symptoms, the most resilient showed average of  $2.6(\pm 2.6)$ ;  $p=0.001$ . Negative co-relation between resilience and depressive symptomatology ( $r=-0.688$ ;  $p<0.01$ ). Elderly with frequency  $>5$  depressive symptoms tended to show low scores in resilience (linear regression multivariate analysis). **Conclusion:** Resilience is an important protector factor for elders assisted in ambulatory, with a relative degree of dependency and evidence of depressive symptoms.

**Key words:** Psychological Resilience. Functionality. Depressive Symptoms. Elderly.

## INTRODUÇÃO

A depressão é uma condição clínica frequente, variando entre 4,8% e 14,6% em idosos da comunidade e atingindo 22% dos idosos hospitalizados ou institucionalizados.<sup>1</sup> Em torno de 45% dos pacientes com doença coronariana, doença de Parkinson, doença cerebrovascular e doença de Alzheimer apresentam depressão grave.<sup>2</sup> Entretanto, a prevalência de sintomas depressivos, também reconhecida como depressão menor ou subsindrômica, tal como medida pelas escalas de rastreio, tende a se tornar maior. No Brasil, Lebrão & Laurenti<sup>3</sup> encontraram prevalência de 18,1% em idosos participantes do estudo SABE, na cidade de São Paulo; e no estudo PENSA – Estudo dos Processos de Envelhecimento Saudável,<sup>4</sup> envolvendo 956 idosos da comunidade em Juiz de Fora, Minas Gerais, registrou-se prevalência de 15%.

Resiliência psicológica é definida como fator de proteção em relação às desordens psicóticas, caso em que os indivíduos resilientes seriam

possuidores de maior autoestima, autoeficácia, mais habilidades para resolver problemas e maior satisfação com relações interpessoais;<sup>5</sup> característica de personalidade que modera os efeitos negativos do estresse e promove a adaptação;<sup>6</sup> integrando conceitos de plasticidade e capacidade de reserva, dentro da abordagem do desenvolvimento ao longo da vida.<sup>7</sup> Pode ser comparada a um “amplo guarda-chuva” que abrigaria recursos psicológicos para superação de adversidades, dentre eles a autoestima, as competências pessoais e as crenças de controle,<sup>8</sup> recursos utilizados para adaptação às tarefas do desenvolvimento.<sup>9</sup>

O termo tem sido associado a indicadores de envelhecimento bem-sucedido, baixa probabilidade de doença relacionada à incapacidade, capacidade cognitiva e funcionalidade física e engajamento com a vida,<sup>10,11</sup> boa qualidade de relacionamentos, integração à comunidade, alto uso de enfrentamento adaptativo e enfrentamento relacionado ao desenvolvimento.<sup>12</sup>

No âmbito da funcionalidade, resiliência tem sido associada à capacidade de manter-se ativo e não desenvolver sintomas depressivos diante da adversidade. São encontradas correlações entre resiliência, depressão, saúde física e satisfação com a vida;<sup>6</sup> depressão, incapacidade funcional, apatia e resiliência.<sup>13</sup> Em idosos a partir de 80 anos, a depressão é altamente correlacionada com apatia, sendo que entre aqueles com menos de 80 anos, os escores de resiliência, apatia e incapacidade contribuíram igualmente para a variabilidade na Escala de Depressão Geriátrica (EDG), com resiliência associando-se ao manejo da vida diária e sintomas depressivos.<sup>13</sup> Avaliando resiliência, fatores demográficos, condições crônicas, *status* funcional, atividade física, autoeficácia, sintomas depressivos, saúde percebida e suporte social, Hardy, Contato & Gil<sup>14</sup> encontraram resiliência associada a independência nas atividades da vida diária, boa a excelente saúde percebida e poucos sintomas depressivos.

Conhecer como se relacionam e se associam variáveis como depressão e capacidade funcional em pacientes ambulatoriais pode fornecer pistas para atuação de equipe multidisciplinar junto a idosos em serviços de geriatria e gerontologia, quer do ponto de vista de diagnóstico e tratamento, quer para o planejamento de orientações para familiares e cuidadores.

Este estudo objetivou comparar grupos de idosos resilientes e não resilientes de um ambulatório de geriatria em relação a dados sociodemográficos (idade, gênero, escolaridade, renda mensal), funcionalidade (atividades básicas da vida diária - ABVD e atividades instrumentais da vida diária - AIVD), cognição e sintomatologia depressiva.

## MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo, cuja coleta dos dados clínicos foi feita com base nos prontuários médicos preenchidos na data do atendimento de 59 pacientes agendados no Ambulatório de Geriatria do Hospital de Clínicas da Universidade

Estadual de Campinas (AG-Unicamp), com cognição preservada, idade de 69 a 91 anos, avaliados no período de 2009 a 2011. Esse ambulatório atende idosos com 60 anos ou mais, referenciados de serviços de saúde da Região Metropolitana de Campinas, como também de outros ambulatórios do Hospital de Clínicas da Unicamp.

Os critérios de inclusão foram: pacientes do ambulatório de geriatria, por ocasião de realização de consulta, com 60 anos e mais, submetidos ao MEEM (Folstein et al.<sup>15</sup> validado por Lourenço<sup>16</sup>), como medida de rastreio cognitivo. Foram utilizadas como notas de corte <14 para os analfabetos; <18 em idosos com um a oito anos de escolaridade e <24 para escolaridade acima da 8ª série,<sup>17</sup> tendo sido excluídos aqueles que não atingiam a nota de corte. Os instrumentos foram aplicados oralmente pelos profissionais do ambulatório.

A capacidade funcional foi avaliada por meio das escalas de ABVD (Katz et al.<sup>18</sup> validadas por Lino et al.<sup>19</sup>) e AIVD (adaptada de Lawton & Brody<sup>20</sup>). Os dados foram finalmente categorizados como ABVD preservadas (aquelas executadas com independência em todos os itens avaliados) e não preservadas (aquelas executadas com comprometimento de ao menos uma atividade). Os dados também foram categorizados como AIVD preservadas (aquelas executadas com independência em seis ou sete itens) e não preservadas (aquelas executadas com ajuda total ou parcial em ao menos dois itens do interrogatório).

A sintomatologia depressiva foi avaliada por meio da Escala de Depressão Geriátrica (adaptada de Yesavage et al.<sup>21</sup>), com 15 itens, sendo a pontuação igual ou superior a seis correspondente à presença de sintomas depressivos.

A resiliência psicológica foi avaliada por meio da Escala de Resiliência (adaptada por Pesce et al.<sup>22</sup>), sendo composta por três fatores: Fator 1 - resolução de ações e valores (15 itens); Fator 2 - independência e determinação (4

itens); e Fator 3 - autoconfiança e capacidade de adaptação às situações (6 itens). A adaptação brasileira apresenta 25 itens variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente), com escore máximo de 75 pontos. Apresentou bons indicadores de validade de conteúdo (equivalência semântica), de consistência interna (0,80) e de confiabilidade intraobservador. Após uma avaliação operacional da escala, optou-se pela utilização de uma escala de Likert de 3 pontos, sendo 1 (discordo totalmente), 2 (nem concordo, nem discordo) e 3 (concordo totalmente), uma vez que a escalonagem inicial de 7 graus trouxe confusões para a formulação da resposta, provavelmente devido à baixa escolaridade. Para a classificação dos idosos com elevados e baixos escores em resiliência, utilizou-se a pontuação de respostas com ponto de corte da mediana ( $\leq 66$ ), sendo que resultados  $>66$  foram indicativos de escores elevados em resiliência, em comparação com baixos escores em resiliência ( $\leq 66$ ).

Foram utilizadas medidas de frequência para as variáveis categóricas (idade, gênero, escolaridade, renda mensal e frequência de sintomas de depressão) e estatísticas descritivas para variáveis numéricas (idade, escores de resiliência, sintomas depressivos, MEEM, além de ABVD e AIVD). A comparação entre variáveis categóricas foi feita pelo teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher (para valores esperados menores que cinco). As variáveis numéricas foram comparadas por meio do teste de Mann-Whitney (para duas variáveis categóricas) e Krushal-Wallis (para três ou mais variáveis categóricas). As correlações entre variáveis numéricas foram calculadas por meio do coeficiente de correlação de Spearman. Para avaliar a relação entre as variáveis independentes e a variável de desfecho (resiliência), utilizou-se a análise multivariada de regressão linear, com critério *stepwise* para seleção de variáveis. Neste modelo foram incluídas as variáveis: gênero, idade, renda mensal, escolaridade,

ABVD, AIVD, MEEM e EDG. Para os testes estatísticos, adotou-se o nível de significância de 5%, ou seja,  $p < 0,05$ .

Este trabalho integra o Projeto Temático “Qualidade de vida em idosos: indicadores de fragilidade e bem-estar subjetivo”, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, sob parecer nº. 240/2003. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Houve predominância de mulheres com idade de 70 a 89 anos, média de 75,72 anos ( $dp=7,76$ ), idade mínima de 61 anos e máxima de 91 anos. Registrou-se igual proporção (43,1%) de idosos analfabetos e com menos de quatro anos de escolaridade. A maioria tinha renda mensal  $\geq 2$  salários mínimos, sendo que 57% da amostra apresentavam as atividades básicas da vida diária preservadas e quase 43% tinham algum grau de dependência. Em relação às AIVD, 57% apresentavam perdas em sua realização. A maioria dos pacientes idosos apresentava pontuação na EDG inferior a 5, sendo que 31% dos idosos apresentavam evidências de sintomatologia depressiva, indicativa de possível depressão.

Quando se compararam as variáveis numéricas e os grupos de resiliência baixa e elevada, associações significativas foram encontradas entre resiliência e AIVD, e resiliência e presença de sintomatologia depressiva. Idosos com elevado grau de resiliência apresentaram média de  $5,2(\pm 2,1)$  AIVD preservadas em relação a  $3,6(\pm 2,4)$  AIVD preservadas naqueles com baixa resiliência ( $p=0,017$ ). Os que tinham baixa resiliência apresentaram, em média, pontuação  $6,2(\pm 4,2)$  na EDG, sendo que os de alta resiliência pontuaram  $2,6(\pm 2,6)$ ;  $p=0,001$ ), conforme a tabela 1.

**Tabela 1.** Comparação entre variáveis numéricas e grupos de baixa e elevada resiliência. HC-Unicamp, Campinas-SP, 2013.

M(DP)	Resiliência		Valor p
	Baixa	Elevada	
Idade	74,9 ( $\pm 7,7$ )	76,5 ( $\pm 7,8$ )	0,414
AVD	5,0 ( $\pm 1,7$ )	5,3 ( $\pm 1,1$ )	0,733
AIVD	3,6 ( $\pm 2,4$ )	5,2 ( $\pm 2,1$ )	<b>0,017</b>
MEEM	21,8 ( $\pm 4,5$ )	23,3 ( $\pm 3,8$ )	0,225
EDG	6,2 ( $\pm 4,2$ )	2,6 ( $\pm 2,6$ )	<b>0,001</b>

Comparando-se idosos com elevada e baixa resiliência total, resiliência Fator 1, Fator 2 e Fator 3 com os valores médios de idade, AIVD e EDG foram encontradas associações significativas entre AIVD e resiliência total, AIVD e resiliência Fator 1. Idosos com baixa resiliência total apresentaram média de 3,6 ( $\pm 2,4$ ) AIVD preservadas, em relação a idosos com elevada resiliência com 5,2 ( $\pm 2,1$ ;  $p=0,017$ ). Esta associação permaneceu quando foram comparados resultados em AIVD e resiliência Fator 1. Idosos com baixa resiliência Fator 1 apresentaram média de 3,7 ( $\pm 2,3$ ) AIVD preservadas, em relação a 5,0 ( $\pm 1,4$ ) AIVD em idosos com alta resiliência ( $p=0,032$ ). Quando comparados os achados de

resiliência e sintomatologia depressiva, diferenças significativas foram encontradas entre idosos com elevada e baixa resiliência total, resiliência Fator 1 e resiliência Fator 3. Idosos com baixa resiliência total apresentaram média de 6,4 ( $\pm 4,2$ ) pontos na EDG em relação a 2,6 ( $\pm 2,6$ ) em idosos com alta resiliência total ( $p=0,001$ ). Idosos com elevada resiliência Fator 1 apresentaram média de 2,5 ( $\pm 2,5$ ) pontos, em relação a 6,6 ( $\pm 4,1$ ) em idosos com baixa resiliência ( $p<0,001$ ). Em relação à resiliência Fator 3, foram encontrados valores médios de 6,1 ( $\pm 4,6$ ) e 3,2 ( $\pm 2,9$ ) pontos na EDG em idosos com baixa e elevada resiliência, respectivamente ( $p=0,022$ ), conforme apresentado na tabela 2.

**Tabela 2.** Comparações entre valores médios de idade, AIVD, sintomas depressivos (EDG), fatores de resiliência e resiliência total. HC-Unicamp, Campinas-SP, 2013.

	Resiliência	Idade	AIVD	EDG
Fator 1	baixa	74,2 ( $\pm 7,5$ )	<b>3,7 (<math>\pm 2,3</math>)</b>	<b>6,6 (<math>\pm 4,1</math>)</b>
	elevada	77,0 ( $\pm 7,8$ )	<b>5,0 (<math>\pm 1,4</math>)</b>	<b>2,5 (<math>\pm 2,5</math>)</b>
	valor p	0,16	0,032	<0,001
Fator 2	baixa	75,0 ( $\pm 7,0$ )	4,15 ( $\pm 2,3$ )	5,6 ( $\pm 4,5$ )
	elevada	76,2 ( $\pm 8,3$ )	4,7 ( $\pm 2,4$ )	3,4 ( $\pm 3,0$ )
	valor p	0,557	0,29	0,075
Fator 3	baixa	75,81 ( $\pm 8,5$ )	3,7 ( $\pm 2,4$ )	<b>6,1 (<math>\pm 4,6</math>)</b>
	elevada	75,77 ( $\pm 7,3$ )	4,9 ( $\pm 2,3$ )	<b>3,2 (<math>\pm 2,9</math>)</b>
	valor p	0,96	0,076	0,022
Resiliência Total	baixa	74,9 ( $\pm 7,7$ )	<b>3,6 (<math>\pm 2,4</math>)</b>	<b>6,4 (<math>\pm 4,2</math>)</b>
	elevada	76,5 ( $\pm 7,7$ )	<b>5,2 (<math>\pm 2,1</math>)</b>	<b>2,6 (<math>\pm 2,6</math>)</b>
	valor p	0,414	0,017	0,001

Foram encontradas diferenças significativas quando comparados idosos com elevada e baixa resiliência quanto às variáveis categóricas e presença de sintomatologia depressiva; 23 dos idosos sem sintomas depressivos pontuaram para elevada resiliência, em relação a 12 idosos com baixa resiliência; 13 idosos com sintomas depressivos pontuaram para baixa resiliência, em relação a três com elevada resiliência ( $p=0,002$ ). Diferenças significativas também foram

encontradas em relação às AIVD, verificando-se que 17 daqueles com AIVD preservadas apresentavam alta resiliência, em relação a sete com baixa. Dentre aqueles com perdas em AIVD, 12 apresentavam elevada resiliência, em relação a 20 com baixa resiliência ( $p=0,013$ ). E dentre aqueles com menor renda, 19 eram idosos com baixa resiliência, em relação a 14 com elevada ( $p=0,003$ ), segundo a tabela 3, a seguir.

**Tabela 3.** Comparações entre variáveis categóricas e grupos de baixa e elevada resiliência. HC-Unicamp, Campinas-SP, 2013.

		Resiliência		Valor p
		Baixa	Elevada	
EDG	Sem sintomas	12	23	<b>0,002</b>
	Com sintomas	13	3	
ABVD	Preservadas	14	14	0,296
	Com perdas	8	13	
AIVD	Preservadas	7	17	<b>0,013</b>
	Com perdas	20	12	
Renda	≤ 2SM	19	14	<b>0,003</b>
	>2SM	0	8	
Genero	Fem	20	25	0,089
	Masc	8	3	
Escolaridade	Analfabeto	11	11	0,706
	≤4 anos	9	13	
	>4 anos	4	3	

Quando se correlacionaram os valores dos escores de resiliência total e as variáveis “idade”, “ABVD”, “AIVD”, “MEEM” e “EDG”, observou-se correlação negativa entre resiliência total e o número de sintomas depressivos ( $p<0,01$ ), ou seja, quanto maiores foram os escores em resiliência total, menor foi a frequência de

sintomas depressivos. Observaram-se correlações negativas entre Fatores 1, 2 e 3 e o número de sintomas depressivos ( $p<0,01$ ;  $p=0,001$ ;  $p=0,002$ , respectivamente), e correlações positivas entre idade e o Fator 1 ( $p=0,047$ ), significando que quanto maior a idade, maior foi a resiliência Fator 1 (tabela 4).

**Tabela 4.** Correlações das variáveis numéricas com escores de resiliência. HC-Unicamp, Campinas-SP, 2013.

		Idade	ABVD	AIVD	MEEM	EDG	Resiliência	Fator1	Fator2	Fator3
Idade	r=	1	-0,056	-0,129	-0,238	-0,193	0,242	0,282*	0,066	0,129
	p=		0,71	0,394	0,103	0,184	0,091	0,047	0,649	0,372
	n=	50	46	46	48	49	50	50	50	50
ABVD	r=	-0,056	1	<b>,486**</b>	-0,063	-0,117	0,086	0,079	-0,022	0,118
	p=	0,71		0	0,665	0,427	0,559	0,591	0,878	0,419
	n=	46	49	49	49	48	49	49	49	49
AIVD	r=	-0,129	<b>,486**</b>	1	<b>,326*</b>	<b>-450**</b>	0,195	0,236	0,08	0,074
	p=	0,394	0		0,022	0,001	0,179	0,103	0,587	0,612
	n=	46	49	49	49	48	49	49	49	49
MEEM	r=	-0,238	-0,063	<b>,326*</b>	1	-0,089	0,026	0,066	-0,01	-0,043
	p=	0,103	0,665	0,022		0,538	0,856	0,647	0,944	0,762
	n=	48	49	49	51	50	51	51	51	51
EDG	r=	-0,193	-0,117	<b>-,450**</b>	-0,089	1	<b>-,688**</b>	<b>-,703**</b>	<b>-,470**</b>	<b>-,416**</b>
	p=	0,184	0,427	0,001	0,538		0	0	0,001	0,002
	n=	49	48	48	50	51	51	51	51	51
Resiliência	r=	0,242	0,086	0,195	0,026	<b>-688**</b>	1	<b>,935**</b>	<b>,737**</b>	<b>,730**</b>
	p=	0,091	0,559	0,179	0,856	0		0	0	0
	n=	50	49	49	51	51	57	57	57	57
Fator1	r=	<b>,282*</b>	0,079	0,236	0,066	<b>-703**</b>	<b>,935**</b>	1	<b>,589**</b>	<b>,474**</b>
	p=	0,047	0,591	0,103	0,647	0	0		0	0
	n=	50	49	49	51	51	57	57	57	57
Fator2	r=	0,066	-0,022	0,08	-0,01	<b>-470**</b>	<b>,737**</b>	<b>,589**</b>	1	<b>,490**</b>
	p=	0,649	0,878	0,587	0,944	0,001	0	0		0
	n=	50	49	49	51	51	57	57	57	57
Fator3	r=	0,129	0,118	0,074	-0,043	<b>-416**</b>	<b>,730**</b>	<b>,474**</b>	<b>,490**</b>	1
	p=	0,372	0,419	0,612	0,762	0,002	0	0	0	
	n=	50	49	49	51	51	57	57	57	57

\*Correlação significativa ao nível 0,05

\*\* Correlação significativa ao nível 0,01

r= coeficiente de correlação; p= valor p; n= n° de participantes

A análise de regressão linear multivariada evidenciou que a presença de sintomatologia depressiva foi a única variável significativamente associada ao

escore de resiliência, evidenciando que idosos com maior número de sintomas depressivos tenderam a apresentar baixos escores em resiliência (tabela 5).

**Tabela 5.** Análise de regressão logística multivariada para resiliência. HC-Unicamp, Campinas-SP, 2013.

Variáveis	p-valor	Beta <sup>1</sup>	EP <sup>2</sup>
Constante	<0,001	-	15,479
Genero	0,848	-0,035	2,963
Idade numérica	0,686	-	0,144
Renda mensal	0,457	-	3,557
Escolaridade	0,448	-1,27	1,599
ABVD	0,764	-	0,865
AIVD	0,539	-1,35	0,609
MEEM	0,661	-	0,287
EDG	0,003	-0,596	0,332

Beta<sup>1</sup>= valor de estimativa ou coeficiente angular (slope)

EP<sup>2</sup>= erro padrão

## DISCUSSÃO

Os resultados encontrados neste estudo apontam importantes e significativas associações entre resiliência e funcionalidade. Os idosos com elevada resiliência apresentavam maior número de atividades instrumentais preservadas (m=5,2), em relação aos de baixa resiliência (m=3,6), o mesmo acontecendo em relação aos sintomas depressivos: idosos com elevada resiliência apresentaram menor sintomatologia depressiva (m=2,6) em relação aos idosos com baixa resiliência (m=6,4). Além disso, a resiliência correlacionou-se negativamente com a sintomatologia depressiva, sendo esta a única variável significativamente associada à resiliência quando se utilizou a análise de regressão multivariada.

A redução de atividades na vida diária se associa comumente à depressão. A limitação funcional, ao lado de outros eventos estressantes, como a perda de pessoas queridas ou de papéis sociais, pode envolver uma ameaça à vida ativa, tornando-se fator de risco para pessoas que valorizam o sucesso pessoal e o controle, contribuindo para um aumento das autoavaliações

negativas, particularmente entre aqueles que não estão abertos a novas experiências.<sup>23</sup>

Como importante fator de risco para a depressão, estão as doenças crônicas, que aumentam a vulnerabilidade do idoso à depressão, mais comum entre aqueles com doença coronariana, preditiva de re-hospitalizações e de aumento de incapacidades,<sup>24</sup> e entre aqueles com hipertensão, diabetes, transtorno de ansiedade e demência.<sup>23</sup> A sintomatologia depressiva é também elevada entre idosos com artrite reumatoide ou osteoartrite, doença de Parkinson, doença vascular avançada ou infarto.<sup>25</sup> De um modo geral, idosos que frequentam serviços ambulatoriais são portadores de doenças crônicas, relativo grau de dependência e evidência de sintomas depressivos.

Um estudo descrevendo o perfil desses mesmos idosos em relação às variáveis demográficas e funcionalidade observou que 63,3% mostravam-se independentes em relação às ABVD; 32,7% independentes em relação às AIVD; e 32% dos idosos tinham desenvolvido sintomas depressivos, sendo dependentes tanto

para ABVD como para AIVD ( $p < 0,05$ ).<sup>26</sup> Esses dados sugerem que idosos que frequentam os serviços ambulatoriais, apesar de sua condição crônica e de um relativo grau de incapacidade funcional, desenvolvem comportamentos resilientes, que os ajudam a resistir a tais adversidades. A resiliência apoia-se em recursos pessoais, como a autoestima, o controle e as competências pessoais<sup>8</sup> e recursos sociais de enfrentamento, em especial, aqueles que dão continuidade à manutenção dos papéis sociais e à rede de suporte social,<sup>27</sup> tendo a participação em redes sociais efeito protetor para idosos com e sem demência.<sup>28</sup>

Smith,<sup>29</sup> investigando a relação entre a resiliência e o desejo por procurar cuidados para sintomas depressivos em 158 idosos da comunidade, afroamericanos, encontrou relação direta e preditiva entre resiliência e o desejo de buscar ajuda, em que os mais resilientes tinham maior facilidade para procurar pelos serviços de saúde mental. A busca por ajuda reflete-se em idosos que frequentam os serviços ambulatoriais do hospital universitário onde se realizou o presente estudo, pois mesmo com condições de transporte pouco favoráveis para os que apresentam limitação funcional, tais idosos frequentam com regularidade os serviços oferecidos, o que, supõe-se, pode refletir uma maior capacidade de lidar com as dificuldades associadas à saúde e funcionalidade.

Quando a resiliência foi avaliada por fatores, encontrou-se elevada e baixa resiliência associadas a maior e menor presença de Fatores 1 e 3, respectivamente. Uma análise dos componentes do Fator 1<sup>22</sup> mostra que estes se associam a ações resolutivas, como por exemplo, *“Quando eu faço planos, eu os levo até o fim”* e a valores que dão sentido à vida – entre eles, a amizade, a realização pessoal, a satisfação, o ter significados para a vida. Dentro de uma visão humanista, a resiliência é vista como força ou crescimento interno, força pessoal, senso de coerência, capacidade de se pautar por metas de vida e de autotranscendência, abrangendo conteúdos como: sentir-se competente, aceitar a ajuda dos outros, olhar para o lado luminoso

da vida, sentir-se o mesmo ao longo da vida e conectar-se com o presente, passado e futuro.<sup>30</sup> Mais recentemente, tem sido associada às crenças religiosas e espirituais que se associam a melhores resultados em saúde.<sup>31</sup> Sobreviventes de câncer mais idosos apresentam-se mais resilientes em relação aos mais jovens, apresentando melhores resultados em saúde mental, humor, bem-estar psicológico, bem-estar social e espiritualidade.

O Fator 3<sup>22</sup> refere-se a itens relativos à autoconfiança e capacidade de adaptação às mudanças, do tipo: *“Eu sinto que posso experimentar tempos difíceis porque já experimentei dificuldades antes”*. Além de itens envolvendo capacidades pessoais, alguns itens englobados pelos Fatores 1 e 3 referem-se à capacidade de regular as emoções, capacidade essa que vem sendo apresentada como fator-chave da resiliência (por exemplo, *“Eu normalmente posso achar motivo para rir”* ou *“Eu não insisto em coisas com as quais eu não posso fazer nada sobre elas”*). A literatura gerontológica tem demonstrado que a regulação emocional se traduz em diminuição do afeto negativo com a idade.<sup>32,33</sup> Idosos resilientes experimentam menor estresse e reatividade a ele e se recuperam mais rapidamente,<sup>34</sup> apresentando poucos traços de ansiedade, sintomas depressivos e altos níveis de otimismo.<sup>35</sup>

O estudo apresentou limites quanto à determinação e tamanho da amostra, por tratar-se de uma amostragem de conveniência, o que impede a generalização desses resultados para outras populações. Além disso, o instrumento utilizado para avaliação de resiliência, embora venha sendo utilizado pelos estudos brasileiros, não sofreu adaptação para a população idosa, até o presente momento.

## CONCLUSÃO

A resiliência psicológica mostrou-se associada à preservação da funcionalidade e à menor sintomatologia depressiva, constituindo, portanto, importante fator de proteção para idosos acometidos por doenças crônicas, com relativo grau de dependência e evidência de sintomas depressivos, que caracterizam frequentadores de serviços ambulatoriais.

## REFERÊNCIAS

1. Frank MH, Rodrigues NL. Depressão, ansiedade, outros distúrbios afetivos e suicídio. In: Freitas EV, Py L, editores. Tratado de geriatria e gerontologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 376-87.
2. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr* 1999;57(2B):421-6.
3. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005;8(2):127-41.
4. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2007;41(4):598-605.
5. Rutter M. Psychosocial resilience and protective mechanisms. *Am J Orthopsychiatr* 2007;57(3):316-31.
6. Wagnild G. Resilience and successful aging: comparison among low and high income older adults. *J Gerontol Nurs* 2003;29(12):42-9.
7. Staudinger UM, Marsiske M, Baltes P. Resilience and levels of reserve capacity in later adulthood: perspectives from life-span theory. *Dev Psychopathol* 1993;5(4):541-66.
8. Windle G, Markland DA, Woods RT. Examination of a theoretical model of psychological resilience in older age. *Aging Ment Health* 2008;12(3):285-92. PubMed; PMID 18728940.
9. Beutel ME, Glaesmer H, Decker O, Fischbeck S, Brahler E. Life satisfaction, distress, and resiliency across the life span of women. *Menopause* 2009;16(6):1132-8. PubMed; PMID 19543128.
10. Rowe JW, Kahn RL. Human aging: usual and successful. *Science* 1997;237(4811):143-49.
11. Laranjeira CAS. Do vulnerável ser ao resiliente envelhecer: revisão de literatura. *Psicol Teor Pesqui* 2007;23(3):327-32.
12. Hildon Z, Montgomery SM, Blane D, Wiggins RD, Netuveli G. Examining resilience of quality of life in the face of health-related and psychosocial adversity at older ages: what is "right" about the way we age? *Gerontologist* 2010;50(1):36-47. PubMed; PMID 19549715.
13. Mehta M, Whyte E, Lenze E, Hardy S, Roumani Y, Subashan P, et al. Depressive symptoms in late life: associations with apathy, resilience and disability vary between young-old and old-old. *Int J Geriatr Psychiatry* 2008;23(3):238-43.
14. Hardy S, Contato J, Gill T. Resilience of community-dwelling older persons. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(2):257-62.
15. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12(3):189-98.
16. Lourenço RA, Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública* 2006;40(4):712-9.
17. Bertolucci PHF, Brucki S, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52(1):1-7.
18. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963;12:914-9.
19. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro ST Filho, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saúde Pública* 2008;24(1):103-12.
20. Lawton M, Brody E. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969;9(3):179-86.
21. Yesavage JA, Brink TL, Terence LR, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1983;17(1):37-49.
22. Pesce RP, Assis SG, Avanci JQ, Santos NC, Malaquias JV, Carvalhaes R. Adaptação transcultural, confiabilidade e validade da escala de resiliência. *Cad Saúde Pública [Internet]* 2005 [acesso em 5 jul 2012];21(2):436-48. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000200010>
23. Fiske A, Wetherell JL, Gatz M. Depression in older adults. *Annu Rev Clin Psychol* 2009;5:363-89.
24. Boyle SH, Williams RB, Mark DB, Brummett BH, Siegler IC, Helms MJ, et al. Hostility as a predictor of survival in patients with coronary artery disease. *Psychosom Med* 2004;66(5):629-32.
25. Batistoni SST. Depressão. In: Neri AL, Guariento ME, organizadores. Assistência ambulatorial ao idoso. Campinas, SP: Alínea; 2010. p. 235-42.
26. De Paula AFM, Ribeiro LHM, D'Elboux MJ, Guariento ME. Avaliação da capacidade funcional, cognição e sintomatologia depressiva em idosos atendidos em ambulatório de Geriatria. *Rev Bras Clin Med* 2013;11(3):212-8.
27. Hildon Z, Smith G, Netuveli G, Blane D. Understanding adversity and resilience at older ages. *Sociol Health Illn* 2008;30(5):726-40. PubMed; PMID 18444953.

28. McFadden SH, Basting AD. Healthy aging persons and their brains: promoting resilience through creative engagement. *Clin Geriatr Med* 2010;26(1):149-61. PubMed; PMID 20176299.
29. Smith PR. Resilience: resistance factor for depressive symptom. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2009;16(9):829-37. PubMed; PMID 19824977.
30. Nygren B, Norberg A, Lundman B. Inner strength as disclosed in narratives of the oldest old. *Qual Health Res* 2007;17(8):1060-73.
31. Krause N, Bastida E. Religion, suffering, and self-rated health among older Mexican Americans. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2011;66(2):207-16. PubMed; PMID 21076086. Pubmed Central; PMCID: 3041974.
32. Kessler EM, Staudinger UM. Affective experience in adulthood and old age: the role of affective arousal and perceived affect regulation. *Psychol Aging* 2009;24(2):349-62. PubMed; PMID 19485653.
33. Charles ST, Carstensen LL. Social and emotional aging. *Annu Rev Psychol* 2010;61:383-409. PubMed; PMID 19575618.
34. Montpetit MA, Bergeman CS, Deboeck PR, Tiberio SS, Boker SM. Resilience-as-process: negative affect, stress, and coupled dynamical systems. *Psychol Aging* 2010;25(3):631-40. PubMed; PMID 20853969.
35. Larcom MJ, Isaacowitz DM. Rapid emotion regulation after mood induction: age and individual differences. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2009;64(6):733-41. PubMed; PMID 19808810. Pubmed Central; PMCID 2763016.

Recebido: 03/12/2013

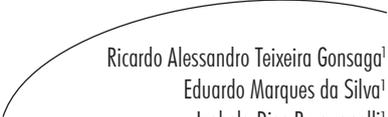
Revisado: 09/7/2014

Aprovado: 16/9/2014



# Padrão e necessidades de atendimento pré-hospitalar a idosos

## *Standard and needs of pre-hospital care for elderly*



Ricardo Alessandro Teixeira Gonsaga<sup>1</sup>  
Eduardo Marques da Silva<sup>1</sup>  
Izabela Dias Brugugnolli<sup>1</sup>  
Jader Labegalini Cabral<sup>1</sup>  
Orlando Thomé Neto<sup>1</sup>

### Resumo

As principais doenças que atingem os idosos são as crônico-degenerativas, que somadas às frequentes comorbidades desse grupo, demandam maior preocupação por parte das instituições de saúde e, conseqüentemente, maior utilização de serviços de alta complexidade. O objetivo do estudo foi descrever os atendimentos de idosos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no município de Catanduva-SP, com base em registros de atendimentos aos indivíduos com idade superior a 59 anos lá realizados. Foram analisados dados demográficos, sinais vitais, tipos de atendimento segundo gênero, nível de atenção à saúde indicado para resolução da ocorrência, horários das ocorrências e relação entre os grupos etários e ocorrências de clínica médica e traumáticas. Foram atendidos 42.629 pacientes, a maioria do sexo feminino (55%); a média de idade foi de 74,2 anos. Houve significância estatística nos sinais vitais quando comparados os gêneros. As ocorrências de maior frequência foram as classificadas como enfermidades clínicas, seguidas por solicitações sociais e transferências intra-hospitalares. Houve aumento dos agravos agudos clínicos e traumáticos nas faixas etárias de maior idade, e 77,9% dos atendimentos necessitaram de uma unidade fixa de atendimento para continuidade do tratamento. Encontrou-se, ainda, predomínio de atendimento nos horários de vigília dos pacientes. Observam-se maiores taxas de ocorrências com o aumento da faixa etária e utilização mais frequente de atendimento hospitalar terciário pós-ocorrências, fato que caracteriza, de maneira geral, o modelo hospitalocêntrico.

**Palavras-chave:** Assistência Pré-Hospitalar. Medicina de Emergência. Epidemiologia Descritiva. Serviços Médicos de Emergência. Idoso.

<sup>1</sup> Faculdades Integradas Padre Albino, Curso de Medicina. Catanduva, SP, Brasil.

## Abstract

The main diseases affecting the elderly are chronic degenerative, which added to the frequent comorbidity of this group, require greater concern on the part of health care institutions and greater use of high complexity services. This study aimed to describe the care of the elderly by the Mobile Emergency Service (SAMU) in the municipality of Catanduva-SP, Brazil, based on attendance records to individuals older than 59 years there performed. We analyzed demographic data, vital signs, according to gender service types, level of health care indicated for resolution of the occurrence of events and schedules relationship between age groups and medical and clinical traumatic occurrences; 42,629 patients were seen, most women (55%); the average age was 74.2 years. There were significant differences in vital signs when comparing genders. Most frequent occurrences were classified as the clinical disease, followed by social demands and in-hospital transfers. There was an increase of clinical acute and traumatic injuries in older age groups, and 77.9% of visits required a fixed unit of service for continuing care. It was also found predominance of patients during waking hours. We observed higher rates of events with increasing age and increased use of tertiary hospital care after-occurrences, which is characteristic, in general, of the hospital-centered model.

**Key words:** Prehospital Care. Emergency Medicine. Epidemiology, Descriptive. Emergency Medical Services. Elderly.

## INTRODUÇÃO

Nos indivíduos idosos, grande parte da morbimortalidade se concentra em doenças crônico-degenerativas, em geral associadas em quadros de comorbidade que demandam assistência de alta complexidade.<sup>1</sup> Dados do Ministério da Saúde (DataSUS, 2012)<sup>2</sup> revelam que a principal causa de morte dos pacientes acima de 60 anos são as doenças cardiovasculares, seguidas pelas neoplásicas, estando as causas externas na terceira posição.

As estatísticas sobre as causas de mortalidade mostram que os acidentes e violências afetam predominantemente a população jovem e adulta; entretanto, as causas externas também merecem atenção entre as pessoas idosas. As taxas de mortalidade mostram-se crescentes à medida que avança a idade, possivelmente pela fragilidade adquirida com o ganho de mais anos de vida.<sup>3</sup> Existem poucos estudos na literatura nacional e internacional sobre o atendimento ao idoso, com exceção dos pacientes vitimados de causas externas. A maioria versa sobre a priorização

no atendimento, problemas cardiovasculares e modelos teóricos de eixos de assistência.<sup>4-8</sup> Os idosos vítimas de trauma chegam mais graves ao hospital e consomem mais recursos no tratamento.<sup>9,10</sup> As alterações estruturais e funcionais próprias do envelhecimento, associadas à multimorbidade, predispõem os idosos a diversos acidentes e explicam as diferenças básicas quanto ao espectro das lesões, a dominância entre os gêneros, a duração e a evolução esperada.<sup>11</sup>

Este artigo tem por objetivo caracterizar o perfil do paciente idoso atendido por um serviço de atendimento móvel de urgência (pré-hospitalar).

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal, realizado com dados da central de regulação do SAMU de Catanduva-SP, que abrange a região administrativa de Catanduva (18 municípios). Foram analisados os dados populacionais (gênero e idade completa

no momento do atendimento), os sinais vitais no momento do atendimento, o motivo da solicitação de atendimento, tipo de atendimento local (equipe da unidade de suporte básico - USB e da unidade de suporte avançado - USA), nível de atenção à saúde indicado para a resolução da ocorrência e horário das ocorrências dos pacientes com idade igual ou superior de 60 anos.

Os dados foram coletados entre janeiro de 2006 e julho de 2012, totalizando 42.629 pacientes. Foram avaliadas a relação entre a proporção da faixa etária pela população total (variável populacional - A) e a proporção das ocorrências classificadas como clínica médica com relação aos atendimentos totais por faixa etária (variável Clínica Médica - B), e a proporção das ocorrências classificadas como trauma com relação aos atendimentos totais por faixa etária (variável trauma - C).

A variável A foi encontrada pela relação simples entre os números de indivíduos correspondentes a faixa e população total exposta ao risco de adoecer (pacientes acima de 59 anos), segundo dados da IBGE, através do Censo Demográfico de 2010. As variáveis B e C foram construídas pela relação simples entre o número de ocorrências (clínica para B e trauma para C) e a população exposta ao risco de adoecer.

A análise foi feita usando o software Epi-Info® versão 3.5.3. Os dados quantitativos foram expressos em média e desvio padrão, e a análise estatística utilizada foi teste t de Student para amostras independentes com nível de significância de 5%. As variáveis qualitativas foram expressas em números absolutos e relativos.

As idades foram categorizadas em faixas de cinco anos; os tipos de ocorrências considerados como social foram aqueles em que todo tipo de transporte de pacientes que necessitaram de viaturas simples (tipo A, desprovida de equipe

de atendimento pré-hospitalar) para retorno da unidade de atendimento hospitalar fixa para seu domicílio. Nos pacientes classificados como verificação de óbito domiciliar, foram incluídos os que morreram em casa por causas naturais.

Foram classificados como atendimentos de clínica médica os pacientes com queixas e sintomas cardiovasculares (crise hipertensiva, arritmias, hipotensões, entre outros), pneumopatias (dispneia, asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, tosse, entre outros), nefropatias (insuficiências renais aguda e crônica, nefrolitíase, infecção do trato urinário, entre outros), neuropatias (acidentes vasculares encefálicos, crises convulsivas, cefaleias, entre outros), endocrinopatias (hiperglicêmicas, hipoglicemias, crises tireotóxicas, entre outras) e demais doenças correlatas. Consideraram-se afecções cirúrgicas os pacientes portadores de doenças com tratamento preferencialmente cirúrgico (aneurismas, abdomens agudos, escaras, entre outros).

A rede hierarquizada do Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Catanduva-SP apresenta atendimento público e rede suplementar (contratada), incluindo nesta última as unidades filantrópicas e privadas. Diante do banco de dados, não foi possível categorizar doenças pelo código internacional de doenças.

Os sinais vitais no momento do atendimento estudados foram: frequência cardíaca, de pulso e respiratória, as pressões arteriais sistólica e diastólica, temperatura axilar e saturação de hemoglobina em ar ambiente. Foi utilizada a escala de coma de Glasgow para caracterizar a resposta neurológica no momento do atendimento.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) das Faculdades Integradas Padre Albino - (FIPA), do curso de Medicina registrado sob o protocolo CAAE 0015.0.218.000-09.

## RESULTADOS

Foram atendidos 42.629 no período analisado, sendo 55,5% do gênero feminino (23.657 pacientes). A média de idade foi de  $74,2 \pm 9,2$  anos

(masculino,  $72,9 \pm 8,7$  anos e feminino,  $75,2 \pm 9,4$  anos), sendo a diferença de atendimentos do gênero feminino estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). A tabela 1 representa os sinais vitais discriminados por gênero.

**Tabela 1.** Comparação das médias das variáveis fisiológicas com o gênero. Catanduva-SP, 2012.

Variável	Geral	Masculino	Feminino	p
Frequência cardíaca (bat/min)	$88,8 \pm 30,7$	$85,1 \pm 27,3$	$92,5 \pm 33,6$	$< 0,000001$
Frequência respiratória (inc/min)	$21,5 \pm 4,9$	$21,6 \pm 4,9$	$21,5 \pm 4,8$	$> 0,999999$
Escala de coma de Glasgow	$14,6 \pm 1,4$	$14,5 \pm 1,5$	$14,6 \pm 1,4$	$> 0,999999$
Pressão arterial sistólica (mmHg)	$140,8 \pm 34,9$	$137,9 \pm 34,0$	$143,2 \pm 35,6$	$< 0,000001$
Pressão arterial diastólica (mmHg)	$84,4 \pm 18,5$	$83,4 \pm 18,5$	$85,3 \pm 18,5$	$< 0,000001$
Frequência de pulso (bat/min)	$89,5 \pm 21,7$	$88,0 \pm 22,3$	$89,9 \pm 21,2$	$< 0,000001$
Temperatura (°C)	$36,8 \pm 2,8$	$36,8 \pm 2,2$	$36,7 \pm 3,2$	$> 0,999999$
Saturação (%)	$94,3 \pm 5,8$	$94,3 \pm 6,2$	$94,3 \pm 5,5$	$> 0,999999$

Teste *t* de Student para amostras independentes com intervalo de confiança de 5%;

Quanto ao tipo de ocorrência (tabela 2), os mais frequentes foram os atendimentos classificados como clínica médica (45,7%) em

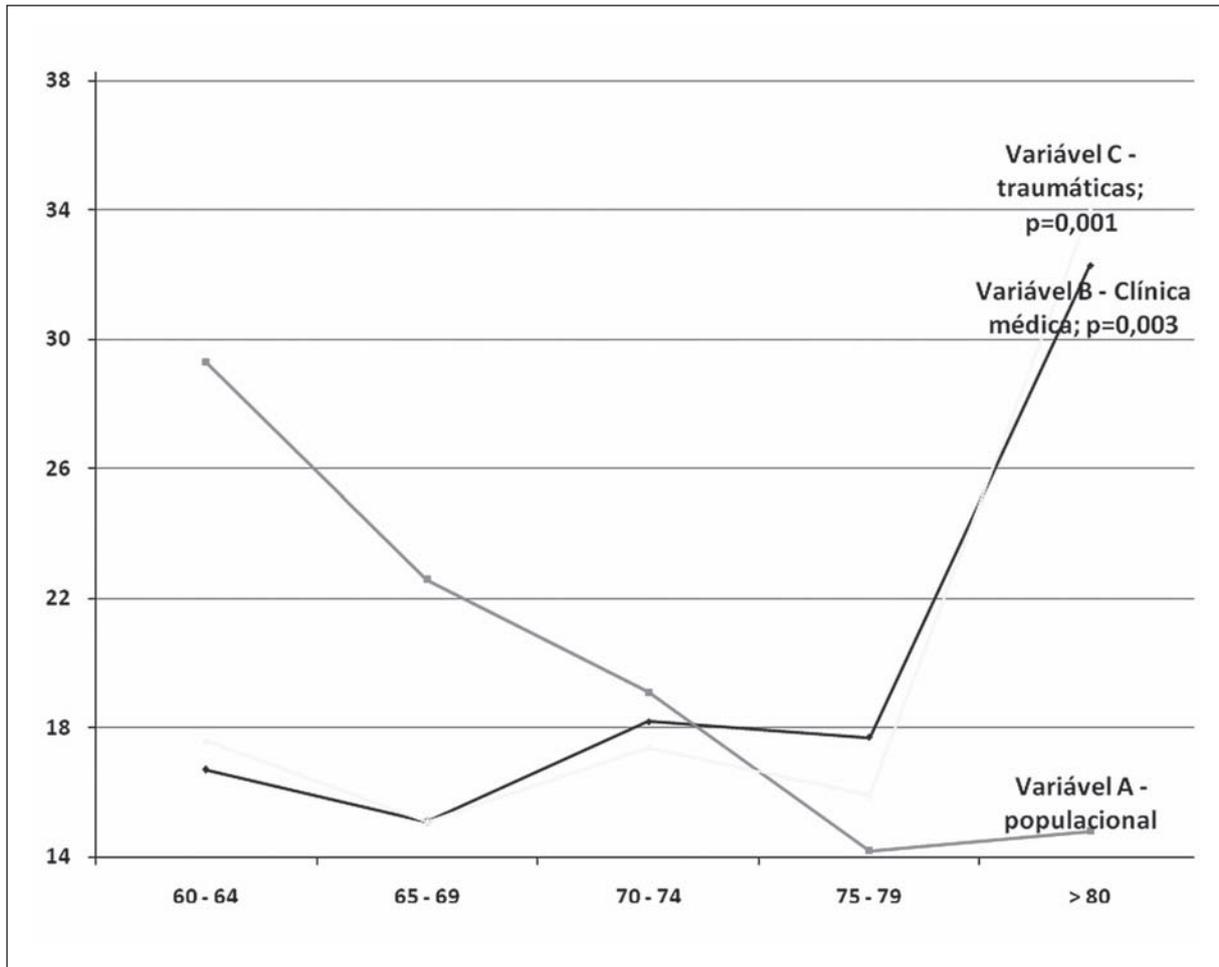
ambos os gêneros, seguidos por solicitações sociais (23,2%) e transferências inter-hospitalares (16,2%).

**Tabela 2.** Tipo de ocorrência e gênero do usuário. Catanduva-SP, 2012.

Tipo de ocorrência	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Clínica médica	10.502	45,7	8.988	53,9	19.490	45,7
Clínica cirúrgica	140	60,9	103	39,1	243	0,6
Trauma	2.119	58,2	1.521	41,8	3.640	8,5
Psiquiatria	54	45,7	64	54,3	118	0,3
Constatação de óbito	314	53,9	268	46,1	582	1,3
Transferência intra-hospitalar	3.663	53,0	3.245	47,0	6.908	16,2
Orientação	408	35,3	748	64,7	1.156	2,7
Social	6.068	61,2	3.843	38,8	9.911	23,2
Não informado	153	54,4	128	45,6	281	0,6
Total	23.421	54,9	19.208	45,1	42.629	100,0

Quando analisadas as variáveis A (relação da população da faixa etária com relação à população total exposta), B e C (relação entre o atendimento de clínica e trauma, respectivamente, e a população exposta),

observa-se que nas faixas etárias de maior idade, as taxas de agravos agudos clínicos e traumáticos aumentam significativamente ( $p = 0,003$  e  $0,001$ , respectivamente), com pico de incidência para a faixa etária acima de 80 anos.



**Gráfico 1.** Relação entre as variáveis A (populacional), B (ocorrências de clínica médica por faixa etária) e C (ocorrências traumáticas por faixa etária). Catanduva-SP, 2012.

Os níveis de atenção à saúde indicados para a resolução das ocorrências atendidas são apresentados na tabela 3. O nível terciário foi o mais procurado, seguido pelo primário. Observou-se que 77,02% dos pacientes foram encaminhados para unidades de pronto-atendimento fixas e 14,4% para o domicílio. Quando analisada a rede de atenção à saúde do

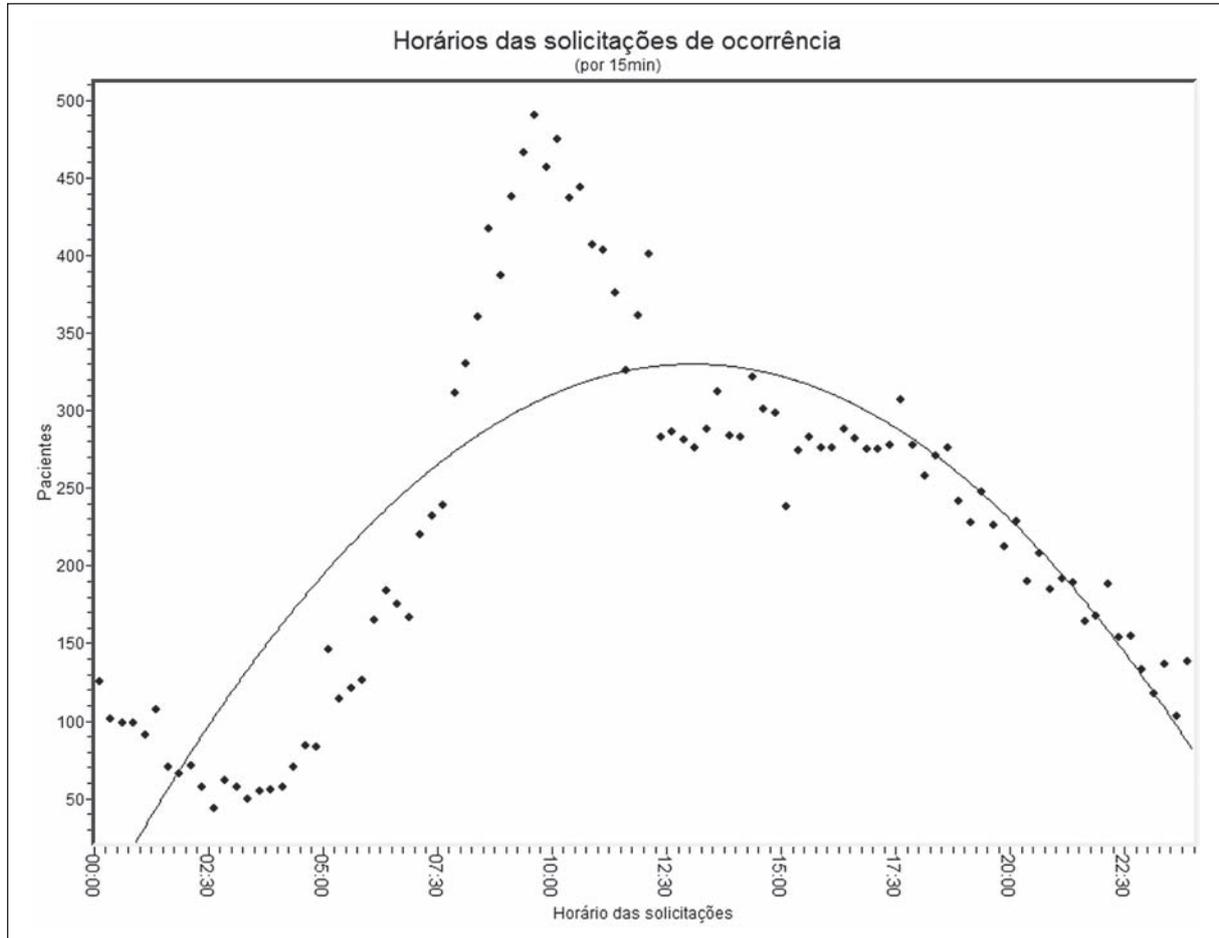
município, 76,5% dos pacientes foram removidos para a unidade de atendimento terciário (23.639 atendimentos), ao passo que 23,5% deram entrada nas unidades básicas de saúde ou de pronto-atendimento de baixa complexidade (7.218 atendimentos). No período, foram constatados 787 óbitos no total, sendo 582 em domicílio e 205 durante o transporte ao hospital.

**Tabela 3.** Destino dos pacientes atendidos e distribuição na rede hierarquizada. Catanduva-SP, 2012.

Destino dos pacientes atendidos		Frequência	%
Liberados no local		81	0,2
Recusa de atendimento		1.095	2,6
Transporte social (domicílio)		6.152	14,4
Dados não registrados-perdas		1.305	3,1
Óbitos totais		787	1,8
Não informado		2.302	5,40
Rede hierarquizada		30.907	77,9
	Total	42.629	100,0
Encaminhamentos dos pacientes segundo nível de atenção necessário	Primária	5.876	19,0
	Secundária	1.392	4,5
	Terciária	23.639	76,5

O gráfico 2 revela quais foram os horários de maior requisição do serviço pré-hospitalar (em intervalos de 15 minutos). De maneira geral, a

maioria das chamadas foi no período diurno, com pico às 09h45. Vale ressaltar que um número expressivo de chamadas se deu das 7h15 às 12h.



**Gráfico 2.** Horário de atendimento das ocorrências com pacientes acima de 59 anos do SAMU-192 Catanduva-SP, 2012.

## DISCUSSÃO

Estudos sobre a maneira como os serviços de saúde são usados por pacientes têm metodologias muito variáveis: dependem da população estudada, do serviço de saúde pesquisado e também de questões socioculturais. No caso deste estudo, a região administrativa de Catanduva-SP (276 mil habitantes, segundo IBGE, 2010) possui uma porcentagem de idosos de 14,6%, acima da média nacional (10,8%) e uma renda per capita anual de R\$ 1.215,40 (SEADE, 2012).

A adoção de formas de vida mais saudáveis propicia o aumento do número de indivíduos idosos e, conseqüentemente, do risco de eventos agudos associados a doenças crônicas, além da agudização destas.<sup>11</sup> Segundo Carpenter,<sup>5</sup> para garantir um atendimento de alta qualidade e eficiência aos pacientes idosos nos Estados Unidos, deverão ser desenvolvidas estratégias de gestões alternativas, tais como melhora dos cuidados pré-hospitalares. Para tanto, é necessário desenvolver novos métodos para a detecção precoce da agudização de doença grave, de modo a orientar o tratamento específico em melhores condições clínicas, realizar avaliações domiciliares periódicas e encaminhar os idosos de alto risco. No entanto, o problema não é de solução simples.

Um programa-piloto na Austrália, com o objetivo de diminuir o número de quedas, com envolvimento de vários atores incluindo o serviço de atendimento pré-hospitalar, não teve o resultado esperado.<sup>6</sup> Estudos desenvolvidos no estado de Minas Gerais demonstraram que a presença de políticas públicas de Estratégia Saúde da Família e SAMU não encontraram diferenças de morbi-mortalidade para acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio na população assistida por essas políticas de saúde pública.<sup>2</sup> Deve-se também levar em consideração as questões éticas.

No artigo publicado por Fontes & Pereira,<sup>3</sup> pesquisando as preferências de atendimento em uma unidade de urgência, observou-se que as escolhas priorizam crianças, jovens e mulheres

casadas, e que as tomadas de decisões invocam os princípios éticos de vulnerabilidade, utilidade social e equidade, em detrimento do atendimento geriátrico. Se as múltiplas necessidades dos idosos forem abordadas adequadamente no atendimento pré-hospitalar, a redução de reinternações e o aumento da capacidade funcional podem ser alcançados em médio e longo prazo. A formação integral da equipe de atendimento é necessária para capacitá-la no que diz respeito às particularidades e necessidades da população idosa.<sup>12,13</sup>

Analisando as variáveis fisiológicas pesquisadas (frequência respiratória, frequência cardíaca, escala de coma de Glasgow, pressão arterial sistólica e diastólica e frequência de pulso), pode-se observar que os idosos do sexo feminino têm pressões arteriais e frequências cardíacas ligeiramente maiores do que sexo masculino ( $p < 0,05$ ). Não se observaram diferenças estatísticas com relação a temperatura e saturação de oxigênio pela hemoglobina ( $p = 0,192$  e  $p = 0,961$ , respectivamente).

Quanto ao motivo da chamada ao serviço de atendimento pré-hospitalar, observou-se predominância de atendimentos clínicos, sociais e transferências inter-hospitalares. Estudos desenvolvidos em Palmas-TO demonstraram que as causas externas são o principal motivo de acionamento do sistema, seguidas por trauma, e que os óbitos são muito mais frequentes nos pacientes acima de 60 anos.<sup>14</sup>

Em estudo na cidade de Porto Alegre-RS, encontrou-se uma taxa de aproximadamente 42% de atendimentos gerados pelos pacientes acima de 60 anos, quando analisados os agravos clínicos.<sup>12</sup> Uma discussão importante se faz quanto à utilização das viaturas do atendimento pré-hospitalar para atendimentos sociais. A utilização do SAMU para o atendimento desta parcela de atenção social é discutível, pois suas viaturas e estruturas devem estar direcionadas na totalidade para o atendimento aos agravos agudos à saúde. Por outro lado, são exceções os municípios que possuem uma rede de assistência social adequada, incluindo o transporte dos usuários idosos e com necessidades especiais.<sup>13</sup>

Muitas questões e implicações éticas e legais podem ser suscitadas, tais como a universalidade, equidade e a integralidade da assistência, os princípios da benevolência, não maleficência e justiça, uma vez que os usuários não podem ficar desassistidos, seja nas instituições hospitalares ou no seu ambiente domiciliar.

Conforme demonstrado no gráfico 1, houve diminuição da proporção dos grupos etários conforme aumentava a idade do paciente (variável A), ao passo que existe aumento relativo significativo dos tipos de ocorrências clínica e traumática (variáveis B e C) com pico após os 80 anos. Assim, as faixas etárias mais avançadas estão mais sujeitas a agravos agudos traumáticos e clínicos, quando comparadas proporcionalmente a outras faixas etárias. Conclusões semelhantes foram encontradas por pesquisadores na cidade de Dallas-EUA,<sup>14</sup> porém com discrepância na variável “trauma”, que diverge dos dados encontrados neste estudo.

O atendimento aos agravos agudos à saúde representa a sobrecarga nas portas das urgências de maior complexidade.<sup>15,16</sup> Observou-se, ainda, que mais de 76,5% dos pacientes são encaminhados aos estabelecimentos terciários, em detrimento da rede básica de saúde, agravando as unidades de urgências com o predomínio de pacientes com baixa gravidade. Isso denota falta de adesão e respeito aos protocolos predefinidos com relação a regulação médica e portas de entrada da rede integrada de saúde.<sup>17,18</sup>

O horário dos chamados apresenta um pico por volta das 10h, com queda seguida por platô que dura até as 20 horas. Observa-se concordância com o período de maior atividade vigil. Não existem fontes confiáveis de comparação na literatura.

A literatura nacional e internacional prende-se muito ao estudo das causas externas (violência e traumatismo em geral), em detrimento dos agravos clínicos. Diversos autores relatam a situação de vulnerabilidade a violência e agravos traumáticos,<sup>3,7,13,16,18</sup> ora chamando a atenção para os dados epidemiológicos, ora para as

particulares no atendimento desta população específica.<sup>19-22</sup> Há autores que afirmam que o trauma no idoso é uma epidemia dos novos tempos,<sup>9</sup> sendo reconhecidamente importante sua contribuição na mortalidade senil.<sup>23</sup> Nos dados encontrados neste estudo, observa-se aumento exponencial do número de traumas com relação às faixas etárias, muito mais frequentes ao final da vida.

Ressalta-se que este estudo apresenta limitações com relação ao nível da validade interna, uma vez que foi analisada uma população representativa de uma faixa etária com limitação geográfica. Entretanto, o estudo comprova que essa realidade é transferível a outras regiões do território brasileiro.

Quanto às limitações de nível externo, as variáveis estranhas não podem ser controladas na medida em que a temática abordada é influenciada por aspectos subjetivos como cultura, educação, sentimentos, emoções, crenças e valores – os quais influenciam o atendimento dos pacientes. A validade externa também está condicionada, pois não é possível generalizar locais ou amostras que não as estudadas, permitindo-se apenas a transferência de conclusões para realidades semelhantes.<sup>23</sup>

## CONCLUSÃO

O estudo permite concluir que os sinais vitais apresentam maiores medidas nas idosas, com exceção da saturação de hemoglobina e da temperatura axilar. O motivo do acionamento do atendimento pré-hospitalar foram os agravos agudos por medicina interna (clínica médica), seguidos por transportes sociais e transferências inter-hospitalares.

As faixas etárias finais da vida apresentam, proporcionalmente, maiores taxas relativas de agravos por indivíduos. Houve predomínio de atendimento hospitalar terciário após atendimento pré-hospitalar, demonstrando a forte tendência hospitalocêntrica; o horário de acionamento foi compatível com o ciclo circadiano (vigil).

## REFERÊNCIAS

1. Luz CC, Junger WL, Cavalini LT. Análise da atenção pré-hospitalar ao acidente vascular cerebral e ao infarto agudo do miocárdio na população idosa de Minas Gerais. *AMB Rev Assoc Med Bras* 2010;56(4):452-7.
2. Departamento de Informática do SUS – Datasus [homepage na internet]. C4 mortalidade proporcional por grupo de causas [acesso em 10 de fevereiro de 2015]. Disponível em: [tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2012/c04.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2012/c04.def)
3. Fortes PAC, Pereira PCA. Priorização de pacientes em emergências médicas: uma análise ética. *AMB Rev Assoc Med Bras* 2012;58(3):335-40.
4. Comans TA, Currin ML, Quinn J, Tippett V, Rogers A, Haines TP. Problems with a great idea: referral by prehospital emergency services to a community-based falls-prevention service. *Inj Prev* 2013;19(2):134-8.
5. Carpenter CR, Platts-Mills TF. Evolving prehospital, emergency department, and “inpatient” management models for geriatric emergencies. *Clin Geriatr Med* 2013;29(1):31-47.
6. Young L, Ahmad H. Trauma in the elderly: a new epidemic? *Aust N Z J Surg* 1999;69:584-6.
7. Chang TT, Schecter WP. Injury in the elderly and end-of-life decisions. *Surg Clin N Am* 2007;87(1):229-45.
8. Souza JAG, Iglesias ACRG. Trauma no idoso. *AMB Rev Assoc Med Bras* 2002;48(1):79-86.
9. Melby V, Ryan A. Caring for older people in prehospital emergency care: can nurses make a difference? *J Clin Nurs* 2005;14(9):1141-50.
10. Almeida NM Neta, Gomes MA, Kanashiro CA, Miranda CC, Paiva AMG, Sampaio DL, et al. Análise do índice de amplificação sistólico em pacientes acima de 55 anos utilizando atenolol associado ou não a diurético. *Rev Bras Cardiol* 2012;25(1):35-40.
11. Pitteri JSM, Monteiro PS. Caracterização do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) em Palmas- Tocantins, Brasil, em 2009. *Comun Ciênc Saúde* 2010;21(3):227-36.
12. Marques GQ, Lima MAS, Ciconet RM. Agravos clínicos atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de Porto Alegre - RS. *Acta Paul Enferm* 2011;24(2):185-91.
13. Gonsaga RAT, Brugugnolli ID, Zanutto TA, Gilioli JP, Silva LFC, Fraga GP. Características dos atendimentos realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no município de Catanduva, Estado de São Paulo, Brasil, 2006 a 2012. *Epidemiol Serv Saúde* 2013;22(2):317-24.
14. Spaite DW, Criss EA, Valenzuela TD, Meislin HW, Ross J. Geriatric Injury: an analysis of prehospital demographics, mechanisms and patterns. *Ann Emerg Med* 1990;19(12):1418-21.
15. Machado CV, Salvador FGF, O'Dwyer G. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: análise da política brasileira. *Rev Saúde Pública* 2011;45(1):519-28.
16. Gonsaga RAT, Brugugnolli ID, Fraga FG. Comparison between two mobile pre-hospital care services for trauma patients. *World J Emerg Surg* 2012;7(Suppl 1):1-8.
17. Thomaz RR, Lima FV. Considerações especiais no atendimento pré-hospitalar ao idoso vítima de trauma. *Acta Paul Enferm* 2004;17(2):229-34.
18. Souza ER, Correia BSC. Construção de indicadores avaliativos de políticas de atenção à saúde de pessoa idosa vítima de acidentes e violência. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010;15(6):2753-62.
19. Hirano ES, Fraga GP, Montovani M. Trauma no idoso. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2007;40(3):352-7.
20. Lewis MC, Abouelenin K, Paniagua M. Geriatric Trauma: special considerations in the anesthetic management of the injured elderly patient. *Anesthesiol Clin* 2007;25(1):75-90.
21. Gillies D. Elderly trauma: they are different. *Aust Crit Care* 1999;12(1):24-30.
22. Deslandes SF, Souza ER. Atendimento pré-hospitalar ao idoso vítima. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010;15(6):2775-86.
23. Almeida LD, Machado MC. Atitude médica e autonomia do doente vulnerável. *Rev Bioét (Impr.)* 2010;18(1):165-83.

Recebido: 10/9/2013

Revisado: 28/10/2014

Aprovado: 10/11/2014

# Dupla tarefa e mobilidade funcional de idosos ativos

## *Dual task and functional mobility of active elderly*

Camila de Oliveira Fatori<sup>1</sup>  
Camila Ferreira Leite<sup>2</sup>  
Luciane Aparecida Pascucci Sande de Souza<sup>3</sup>  
Lislei Jorge Patrizzi<sup>3</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

### Resumo

**Introdução:** Define-se “dupla tarefa” como a capacidade de efetivar uma ação primordial incorporada a uma segunda atividade. Em idosos, é presumível que a execução de ações simultâneas comprometa o equilíbrio postural, favorecendo quedas nesta população. **Objetivos:** Avaliar o efeito de duplas tarefas na mobilidade funcional de idosos ativos e correlacionar o tempo utilizado para sua realização com a idade do indivíduo. **Métodos:** Estudo transversal e observacional, que utiliza amostra de conveniência. Dezenove idosos do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, com idade entre 60 e 87 anos, classificados como ativos pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) e com escore mínimo de 23 pontos no Miniexame do Estado Mental (MEEM) foram avaliados em nove testes sequenciais. O primeiro deles exigia uma única tarefa, representada pelo teste *Timed Up & Go* (TUG), utilizado para avaliação da mobilidade funcional de idosos. O TUG foi repetido em todos os demais testes, que incorporaram uma segunda ação – atividade manual em dois testes e atividade cognitiva em seis testes. **Resultados:** Foram observados valores maiores em relação ao tempo gasto pelos idosos na realização de tarefas associadas, tanto motoras quanto motora-cognitivas, quando comparadas com a tarefa simples. Correlação positiva entre idade e os testes que incorporam atividade cognitiva à realização do TUG foi estabelecida. **Conclusão:** Idosos ativos necessitam de maior tempo para a realização da dupla tarefa motora envolvendo funções distintas e coordenadas entre os membros superiores, o mesmo ocorrendo para a execução das duplas tarefas motora-cognitivas. Quanto maior a idade, maior o tempo para realização de duplas tarefas, principalmente quando associadas a atividades que exijam memória de curto prazo.

### Palavras-chaves:

Envelhecimento. Acidentes por Quedas. Tarefa de Controle Duplo. Idoso.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Curso de Fisioterapia. Uberaba, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde. Uberaba, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Departamento de Fisioterapia Aplicada, Instituto de Ciências da Saúde. Uberaba, MG, Brasil.

## Abstract

**Introduction:** Dual task can be defined as the ability to perform a primary action embedded in a second activity. In the elderly, it is presumed that the performance of concurrent actions disturb the postural balance, favoring falls in this population. **Aims:** To evaluate the effect of dual tasks in functional mobility of active seniors and correlate the time used for its realization with the individual's age. **Methods:** Cross-sectional, observational study with a convenience sample. Nineteen elderly from Universidade Aberta à Terceira Idade, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Minas Gerais state, Brazil, aged between 60 and 87 years, classified as physically active by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and with a minimum score that reaches 23 points on the Mini-Mental State Examination (MMSE) were evaluated during 9 sequential tests. The first one required a single task, which was represented by the Timed Up & Go (TUG) test, used to assess functional mobility of seniors. TUG was repeated in all other tests, in which was included a second action - manual activity in two tests and cognitive activity in six tests. **Results:** The elderly spent longer period performing associated tasks considering both motor and motor-cognitive combined actions when compared with time spent during the simple task. Positive correlation between age and the tests that incorporate cognitive activity to achieve the TUG was established. **Conclusion:** Physically active seniors require a longer period to perform the dual motor task involving distinct functions and coordinates between the upper limbs, and the same occurs for the performance of motor-cognitive dual tasks. The higher the age, the greater the time to perform double tasks, especially when associated with activities requiring short-term memory.

**Key words:** Aging.  
Accidental Falls. Dual Task.  
Elderly.

## INTRODUÇÃO

A dupla tarefa pode ser definida como o ato de realizar uma atividade primária, para a qual é destinado o maior foco da atenção, incorporada a uma segunda atividade executada ao mesmo tempo.<sup>1</sup> A realização de duas tarefas simultâneas é comum no cotidiano<sup>2,3</sup> e representa uma capacidade altamente vantajosa para o indivíduo, podendo ser considerada um pré-requisito para uma vida normal.<sup>4</sup>

A duplicidade de tarefas, sendo elas motoras ou cognitivas, ocorre em nível cortical, propiciando que uma intervenha na outra.<sup>5</sup> Assim sendo, apesar da facilidade com que alguns atos simultâneos possam ser rotineiramente executados, a integralidade de sua ação demanda um alto processamento neural.<sup>2</sup> Em alguns casos, a realização de dupla tarefa pode ser prejudicada quando as ações exigidas excedem a capacidade do sistema cognitivo<sup>3</sup> ou ainda quando resultam no envolvimento simultâneo de circuitos neurais específicos às duas ações.<sup>6</sup>

Em idosos, a busca pela concentração focal ao executar ações simultâneas compromete o equilíbrio postural, podendo causar diminuição da autonomia coletiva, alterações em atividades corriqueiras, depressão, declínio da mobilidade, medo e apreensão, devido a maiores riscos de quedas, com conseqüente dependência e maiores gastos com tratamento de saúde.<sup>7</sup> As alterações na mobilidade comprometem a realização de suas atividades de vida diária,<sup>8</sup> além de aumentarem os riscos de quedas,<sup>9</sup> comprometendo de maneira inevitável a qualidade de vida dessa população.

Um teste frequentemente utilizado para avaliar o equilíbrio e a mobilidade funcional de idosos é o *Timed Up & Go* (TUG).<sup>10,11</sup> Shumway-Cook et al.<sup>12</sup> mostram que, ao realizar o TUG, os idosos que não apresentam alterações de equilíbrio nem dependências físicas executam o teste em 10 segundos ou menos. Aqueles independentes nas transferências básicas efetuam o teste em 20 segundos ou menos, e os que precisam de mais de 20 segundos para concluir o teste apresentam mobilidade prejudicada e dependência em

atividades de vida diária.<sup>11</sup> Pode-se considerar que idosos que executam o TUG em um tempo maior que 14 segundos apresentam alto risco de quedas.<sup>11,12</sup>

Alguns estudos sugerem que a avaliação do equilíbrio e da mobilidade funcional seja realizada durante as duplas tarefas, uma vez que as quedas geralmente acontecem quando duas ou mais tarefas se associam.<sup>5,13-15</sup> A relevância de se identificar o desempenho funcional de idosos durante a execução de duas atividades simultâneas considera o maior risco de quedas que esta população apresenta ao executar dupla tarefa, quando comparado à execução de um ato único. Ademais, informações acerca da mobilidade funcional de idosos podem ser valiosas para prever quedas, e úteis para orientar programas preventivos.<sup>16</sup>

Assim sendo, objetivou-se neste estudo avaliar o efeito de duplas tarefas na mobilidade funcional de idosos ativos e correlacioná-lo com a idade.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal e observacional, tendo uma amostra de conveniência, constituída de idosos ativos e pertencentes ao programa Universidade Aberta à Terceira Idade da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UATI/UFTM), realizado no período de junho e julho de 2013. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFTM, sob protocolo nº 2.596/2013. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participaram do estudo 19 idosos de ambos os gêneros, com idade superior a 60 anos, alfabetizados, eutróficos e que aceitaram participar da pesquisa. Foram adotados como critérios de exclusão: (a) idosos classificados como sedentários por meio do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ); (b) idosos que apresentavam limitação funcional para a marcha

(dor incapacitante e/ou sequelas de doenças neurológicas ou ortopédicas), identificada durante avaliação estruturada; (c) idosos que não atingiram a pontuação mínima de 23 pontos estabelecida no Miniexame do Estado Mental (MEEM).

Os participantes foram classificados como ativos ou sedentários por meio do IPAQ, questionário composto por perguntas relacionadas a frequência e duração de caminhadas, atividades cotidianas que exigem esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa, além do tempo despendido em atividades executadas em posição sentada. O entrevistado considera para suas respostas o intervalo de tempo de uma semana, tendo como referência uma semana típica ou a última semana.<sup>17,18</sup> Utilizou-se a versão curta semanal, aplicada na forma de entrevista individual, incluindo, quando necessário, exemplos de atividades que são comuns às pessoas desse grupo etário.<sup>18</sup> Com base no resultado obtido com o IPAQ, os idosos sedentários ou irregularmente ativos foram excluídos da amostra.

O MEEM, também utilizado na seleção dos participantes, é uma avaliação clínica prática que identifica mudanças do estado cognitivo em pacientes geriátricos. Examina orientação temporal e espacial, memória de curto prazo e evocação, cálculo, praxia e habilidades de linguagem e viso-espaciais.<sup>19</sup> O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 ponto, o qual indica o maior grau de comprometimento cognitivo, até um total máximo de 30 pontos, que corresponde à melhor capacidade cognitiva do indivíduo.<sup>19,20</sup> O valor adotado como ponto de corte mínimo necessário para inclusão dos participantes no estudo foi de 23 pontos.<sup>19</sup>

O risco de quedas foi avaliado por meio de nove testes denominados TUG, TUG manual 1 e 2 e TUG cognitivo 1 a 6, os quais se encontram descritos a seguir:

- **TUG:** foi solicitado ao participante levantar de uma cadeira com altura

de 42cm, caminhar três metros, girar 180°, voltar e sentar-se novamente. Os participantes foram orientados a utilizar um sapato de uso habitual e percorrer o trajeto caminhando no menor tempo possível.

- **TUG manual 1:** solicitou-se aos participantes que simultaneamente à execução do TUG, associassem a ação de transferência de moedas entre dois bolsos. Assim sendo, durante todo o trajeto, os voluntários transferiram 10 moedas de 50 centavos de real do bolso direito para o esquerdo.<sup>5</sup> Foram confeccionados aventais de dois tamanhos (50x61cm e 42x54cm) contendo bolsos, visando a adequação aos diferentes tamanhos corporais dos voluntários.
- **TUG manual 2:** durante a execução do TUG, foi orientado ao voluntário segurar um copo plástico rígido, em formato cilíndrico, com 10cm de altura, contendo água até 5,0cm de sua capacidade total.<sup>5</sup>
- **TUG cognitivo 1:** durante a execução do TUG, os voluntários foram estimulados a repetir a frase “Praticar atividade física faz bem para o corpo e mente”.<sup>5</sup>
- **TUG cognitivo 2:** os voluntários foram orientados a soletrar de trás para frente os dias da semana (de domingo a segunda-feira), por todo o trajeto percorrido na realização do TUG.<sup>5</sup>
- **TUG cognitivo 3:** os voluntários foram orientados a soletrar em ordem decrescente os números de 10 a 1 enquanto concluíam o TUG.<sup>21</sup>
- **TUG cognitivo 4:** os idosos voluntários foram orientados a memorizar e falar as figuras: tartaruga, bicicleta, árvore,

cachorro, igreja e telefone, impressas em papel A4, ocupando a folha toda e mostradas no início do teste durante a execução do TUG.<sup>22</sup>

- **TUG cognitivo 5:** os voluntários foram orientados a repetir cinco palavras – pipa, rua, menino, boneca e menina – e, ao mesmo tempo, realizar o TUG.<sup>22</sup>
- **TUG cognitivo 6:** simultaneamente à realização do TUG, os voluntários repetiram cinco números previamente informados (17, 4, 8, 11 e 20).

Para todos os nove testes realizados, sempre após o comando “vai” do avaliador, o cronômetro foi disparado, registrando-se, ao final, o tempo gasto para cada execução das atividades. Para todos os participantes, a ordem da aplicação dos testes foi a mesma: TUG, TUG manual 1 e 2 seguidos dos TUGs cognitivos 1 a 6, sendo que todos os testes foram aplicados por um único avaliador.

Na avaliação estatística, realizou-se análise descritiva para a caracterização da amostra, sendo os dados expressos em média e desvio-padrão. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade na distribuição dos dados. Para análise intergrupos, foi utilizado o teste ANOVA *One-way*, seguido do pós-teste de Tukey; e para a correlação dos dados, o teste de correlação de Pearson. A correlação de Pearson foi interpretada como: perfeita positiva ( $r=1$ ), forte positiva ( $0,8 \leq r < 1$ ), moderada positiva ( $0,5 \leq r < 0,8$ ), fraca positiva ( $0,1 \leq r < 0,5$ ), ínfima positiva ( $0 < r < 0,1$ ), nula ( $=0$ ), ínfima negativa ( $-0,1 < r < 0$ ), fraca negativa ( $-0,5 < r \leq -0,1$ ), moderada negativa ( $-0,8 < r \leq -0,5$ ), forte negativa ( $-1 < r \leq -0,8$ ), perfeita negativa ( $r=-1$ ). Os resultados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . O programa estatístico utilizado foi o MINITAB versão 14.0.

## RESULTADOS

O presente estudo contou com a participação de 19 indivíduos idosos, sendo 26,31% do sexo masculino (n=5) e 73,69% do sexo feminino (n=14). A média de idade encontrada foi de 69,79 ( $\pm 6,9$ ) anos.

Foram observados valores maiores em relação ao tempo gasto pelos idosos na realização de tarefas associadas, tanto motoras quanto cognitivas, quando comparadas com a tarefa simples (TUG). Foi observado maior tempo para a realização das tarefas cognitivo motoras que exigiam memorização (TUG 1,4,5 e 6), segundo a tabela 1.

**Tabela 1.** Médias e desvio-padrão do tempo gasto para realização dos testes TUG, TUG motor 1 e 2, TUG cognitivo 1 a 6. Uberaba-MG, 2013.

Variável	Média	Intervalo de confiança	p-valor
TUG	9,4 $\pm$ 2	8,4 – 10,4	---
TUG manual 1	27,5 $\pm$ 10	22,4 – 32,7	<0,001
TUG manual 2	11 $\pm$ 3,8	9,2 – 12,9	0,11
TUG cognitivo 1	15,9 $\pm$ 15,3	8,5 – 23,3	<0,001
TUG cognitivo 2	12,1 $\pm$ 6,3	9,0 – 15,2	0,08
TUG cognitivo 3	12,8 $\pm$ 4	10,8 – 14,7	0,003
TUG cognitivo 4	20 $\pm$ 10,5	14,9 – 25	<0,001
TUG cognitivo 5	15,5 $\pm$ 8,9	11,2 – 19,8	<0,001
TUG cognitivo 6	16,2 $\pm$ 9,9	11,4 – 20,9	<0,001

Os valores de p referem-se às comparações realizadas entre o teste TUG com os demais.

Os resultados da pesquisa mostram correlação positiva entre idade e os testes que incorporam atividade cognitiva à realização do TUG (TUGs

cognitivos 1, 2, 3 e 5), como pode ser observado na tabela 2.

**Tabela 2.** Correlação entre idade e os TUGs realizados. Uberaba-MG, 2013.

	Idade	Correlação
TUG	r=0,068 p=0,782	Ínfima positiva
TUG manual 1	r=0,054 p=0,828	Ínfima positiva
TUG manual 2	r=-0,073 p=0,767	Ínfima negativa
TUG cognitivo 1	r=0,487 p=0,034*	Fraca positiva
TUG cognitivo 2	r=0,469 p=0,043*	Fraca positiva
TUG cognitivo 3	r=0,551 p=0,015*	Moderada positiva
TUG cognitivo 4	r=-0,399 p=0,091	Fraca negativa
TUG cognitivo 5	r=0,587 p=0,008*	Moderada positiva
TUG cognitivo 6	r=0,222 p=0,362	Fraca positiva

\*significância estatística.

## DISCUSSÃO

A dupla tarefa é essencial para a realização de atividades básicas e instrumentais de vida diária; no entanto, estudos mostram que a associação de duas ou mais tarefas pode afetar o equilíbrio, promovendo maiores índices de quedas.<sup>4,23-25</sup> Um dos objetivos deste estudo foi avaliar o efeito das duplas tarefas na mobilidade funcional de idosos ativos. “Mobilidade funcional” é um termo que se refere ao equilíbrio e marcha, atividades comuns no dia a dia.<sup>26</sup> Esta mobilidade está relacionada diretamente com a capacidade funcional, podendo ser avaliada por meio do tempo utilizado para completar o percurso proposto pelo TUG.

No presente estudo, observou-se a necessidade de maior tempo para a realização das duplas tarefas propostas, quando comparadas com o tempo gasto para a realização do TUG convencional, exceto para a dupla tarefa motora – TUG manual 2 – e para a dupla tarefa cognitivo motora – TUG cognitivo 2 (tabela 1).

O TUG manual 1 exigiu maior tempo de todos os participantes para a realização da tarefa proposta. Este achado se justifica pelo fato de que altas demandas de processamento para a execução de duplas tarefas são particularmente verdadeiras quando funções qualitativamente distintas são coordenadas entre os membros superiores.<sup>2</sup>

Mesmo também exigindo uma atividade manual com membro superior, o TUG manual 2 exigiu dos participantes controle motor de uma única mão para segurar o copo, sendo que a outra mão não realizou qualquer atividade simultânea. Este achado chama a atenção para a associação de tarefas diversificadas, durante o treinamento e reabilitação física de idosos. Ademais, esta parece ser uma atividade comum ao cotidiano, que foi refletida na facilidade dos voluntários ao executá-la.

O tempo utilizado para a realização das tarefas é inversamente proporcional ao nível de capacidade funcional.<sup>11</sup> No entanto, este fato não pode ser considerado um indicador mais sensível para as quedas quando comparado com o TUG convencional.<sup>12</sup> O tempo utilizado para a realização das duplas tarefas cognitivo-motoras (TUG cognitivo 1, 3, 4, 5 e 6) indicam maior interferência na mobilidade e na capacidade funcional. Uma exceção a este achado foi observada na realização da dupla tarefa cognitivo-motora – TUG 2, quando se solicitou ao participante soletrar os dias da semana de forma associada a tarefa motora (TUG convencional). Possivelmente, esse resultado se justifica pelo fato de que a tarefa cognitiva exigida foi independente de qualquer processo de memorização. A repetição das palavras que rotineiramente são utilizadas pelos idosos e que, por essência, obedecem a uma sequência ao oferecerem referências temporais, resultou em menor dificuldade quando comparada às outras atividades cognitivas realizadas.

Segundo Moraes,<sup>27</sup> com o envelhecimento ocorre uma lentificação nos processos cognitivos, o que dificulta a realização simultânea de várias tarefas e retarda a aprendizagem e o resgate das informações. Estudos comprovam que inúmeras vezes o déficit de memória dificulta a realização das atividades de vida diária, causando dependência e ausência de autonomia.<sup>28,29</sup> Houve correlação positiva entre idade e os TUGs cognitivos 1, 2, 3 e 5, ressaltando-se que

as atividades associadas ao TUG nestes quatro testes dependiam de memorização, sendo o déficit de memória a principal queixa dos participantes ao executá-los.

Outro objetivo do estudo foi correlacionar a idade com o tempo utilizado para a realização do TUG, TUG manual 1 e 2 e TUG cognitivo 1 a 6. Os resultados mostram que, quanto maior a idade, maior o tempo para a realização das duplas tarefas cognitivo-motoras. Relata-se que a eficácia ao realizar tarefas motoras compromete-se com o envelhecimento,<sup>30</sup> comprovando que o tempo é influenciado pela idade durante a execução das duplas tarefas. Bohanon<sup>31</sup> demonstrou que, para a realização do TUG, idosos com idade entre 60 e 69 necessitam de 8,1 segundos; dos 70 aos 79 anos, 9,2 segundos; e dos 80 aos 99 anos, 11,3 segundos.

Algumas limitações do estudo foram o número reduzido de participantes e a restrição do estudo à amostra de idosos ativos. Portanto, sugere-se que outras pesquisas com amostra maior sejam realizadas, comparando-se os achados aos obtidos por idosos sedentários, institucionalizados e até jovens ativos. Ademais, ao que é de conhecimento dos autores inexistente na literatura um classificador específico para interpretação aprofundada dos achados temporais obtidos a partir da realização das duplas tarefas realizadas.

## CONCLUSÃO

O estudo aponta que idosos ativos necessitam de maior tempo para a realização da dupla tarefa motora, desde que esta envolva funções distintas e coordenadas entre os membros superiores, o mesmo ocorrendo para a execução das duplas tarefas cognitivo-motoras. Considerando a influência etária, conclui-se que quanto maior a idade, maior o tempo para realização de duplas tarefas, principalmente quando associadas a atividades que exijam memória de curto prazo.

## REFERÊNCIAS

1. O'Shea S, Morris ME, Iansek R. Dual task interference during gait in people with Parkinson disease: effects of motor versus cognitive secondary tasks. *Phys Ther* 2002;82(9):888-97.
2. Serrien DJ, Pogosyan AH, Brown P. Cortico-cortical coupling patterns during dual task performance. *Exp Brain Res* 2004;157(1):79-84. Epub 2004 Feb 17.
3. Bowen A, Wenman R, Mickelborough J, Foster J, Hill E, Tallis R. Dual-task effects of talking while walking on velocity and balance following a stroke. *Age Ageing* 2001;30(4):319-23.
4. Teixeira NB, Alouche SR. O desempenho da dupla tarefa na doença de Parkinson. *Rev Bras Fisioter* 2007;11(2):127-32.
5. Barbosa JMM, Prates BSS, Gonçalves CF, Aquino AR, Parentoni AN. Efeito da realização simultânea de tarefas cognitivas e motoras no desempenho funcional de idosos da comunidade. *Fisioter Pesqui* 2008;15(4):374-9.
6. Johannsen L, Li KZ, Chechlacz M, Bibi A, Kourtzi Z, Wing AM. Functional neuroimaging of the interference between working memory and the control of periodic ankle movement timing. *Neuropsychologia* 2013;51(11):2142-53.
7. Gomes CD, Mendes AG, Da Silva CF, De Albuquerque CE. Análise do equilíbrio postural associado a dupla tarefa em idosos saudáveis. *FIEP Bulletin On-line* 2012;82.
8. Begate PS, Ricardo ACM, Sawazki G. Avaliação do desempenho funcional de idosos institucionalizados e não Institucionalizados através do teste de mobilidade timed up and go (TUG). *Rev Funcional* 2009;2(2):43-52.
9. Ferratin AC, Borges CF, Morelli JGS, Rebelatto JR. A Execução de AVDS e mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não-institucionalizados. *Fisioter Mov* 2007;20(3):115-21.
10. Ayan C, Cancela JM, Gutiérrez A, Prieto I. Influence of the cognitive impairment level on the performance of the Timed "Up & Go" Test (TUG) in elderly institutionalized people. *Arch Gerontol Geriatr* 2013;56(1):44-9.
11. Alvarenga PP, Pereira DS, Anjos DMC. Mobilidade funcional e função executiva em idosos diabéticos e não diabéticos. *Rev Bras Fisioter* 2010;14(6):491-6.
12. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther* 2001;80(9):896-90.
13. Bloem BR, Valkenburg VV, Slabbekoorn M, Willemsen MD. The multiple tasks test: development and normal strategies. *Gait Posture* 2001;14(3): 191-202.
14. Melzer I, Benjuya N, Kaplanky J. Age-related changes of postural control: effect of cognitive tasks. *Gerontology* 2001;47(4):189-94.
15. Hauer K, Marburguer C, Oester P. Motor performance deteriorates with simultaneously performed cognitive tasks in geriatric patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83(2):217-23.
16. Thrane G, Joakimsen RM, Thornquist E. The association between timed up and go test and history of falls: the Tromsø study. *BMC Geriatr* 2007;7:1-7.
17. Pardini R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade E, Braggion G, et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Rev Bras Ciênc Mov* 2001;9(3):45-51.
18. Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski EL, Gonçalves LHT. Atividade física e estado de saúde mental de idosos. *Rev Saúde Pública* 2008;42(2):302-7.
19. Lourenço RA, Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública* 2006;40(4):712-9.
20. Valle EA, Castro-Costa E, Firmo JOA, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional dos fatores associados ao desempenho no Mini Exame do Estado Mental entre idosos: Projeto Bambuí. *Cad Saúde Pública* 2009;25(4):918-26.
21. Andrade LP. Funções cognitivas frontais e controle postural na doença de Alzheimer: efeitos do Programa de Intervenção Motora com Tarefa Dupla [dissertação]. Rio Claro, SP: Universidade Estadual Paulista; 2013.
22. Lemos PV. Análise do controle postural de idosos saudáveis [dissertação]. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo; 2009.
23. Custódio EB, Malaquias J Júnior, Voos MC. Relação entre cognição (função executiva e percepção espacial) e equilíbrio de idosos de baixa escolaridade. *Fisioter Pesqui* 2010;17(1):46-51.
24. Teixeira PPS, Voos MC, Machado MSA, Castelli LZ, Do Valle LER, Piemonte MEP. Interferência mútua entre atividade visual e atividade motora em jovens e idosos. *Fisioter Pesqui* 2008;1(2):142-8.
25. Gehring PR, Bertolassi MA, Nunes MES, Basso L, Meira CM Júnior, Dos Santos AS. Desempenho de

- idosos em uma tarefa motora de demanda dupla de controle. *Rev Bras Educ Fís Esp* 2009;23(3):211-20.
26. 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.
27. Moraes EN. Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais. Brasília: Organização Pan-Americana da saúde; 2012. p. 14-30.
28. Almeida MHM, Beger MLM, Watanabe HAW. Oficina de memória para idosos: estratégia para promoção da saúde. *Interface Comun Saúde Educ* 2007;11(22):271-80.
29. Olchik, MR et al. Revisão: efeitos do treino de memória em idosos normais e em idosos com comprometimento cognitivo leve. *TEMAS EM PSICOLOGIA*. Ribeirão Preto. v. 20, n.1, p. 235-245 de 2012.
30. Andrade LP, Mattos D, Maineri NS, Farina J, Oliveira A, Yassuda MS. Efeitos de tarefas cognitivas no controle postural de idosos: uma revisão sistemática. *Motricidade* 2011;7(3):19-28.
31. Bohanon RW. Reference values for the Timed Up and Go test: a descriptive meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther* 2006;29(2):64-8.

Recebido: 20/9/2013

Revisado: 31/7/2014

Aprovado: 22/9/2014



# Envelhecer em contexto prisional

## *Ageing in a prison environment*

Cristina Sofia Lima dos Santos<sup>1</sup>  
Adriano Zilhão de Queirós Nogueira<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

### Resumo

O significativo aumento do número de pessoas idosas a nível mundial e em Portugal coloca aos nossos destinos coletivos novas preocupações e desafios. No âmbito desta investigação, definiu-se como objetivo a compreensão dos diferentes processos de envelhecimento dos reclusos considerados idosos, sendo analisados o quotidiano da população reclusa mais velha, o impacto dessa reclusão no seu processo de envelhecimento (nomeadamente na construção de estratégias de adaptação e reintegração) e suas perspectivas futuras de reinserção social. Este estudo, sustentado numa metodologia qualitativa, aplicou a análise de conteúdo a 25 entrevistas semidiretivas realizadas com indivíduos reclusos do sexo masculino com idade igual ou superior a 65 anos e que cumpriam pena de prisão em diferentes cadeias portuguesas que albergam homens. Conclui-se que, para os reclusos considerados idosos em contexto prisional, a percepção de envelhecer está ligada a sentimentos de conotação negativa, de inutilidade, de desespero e de perdas constantes. Essas pessoas investem, assim, todos os seus sentidos, capacidades intelectuais, sentimentos, ideias e estratégias adaptativas num processo de reformulação identitária, em que seu envelhecimento se associa a percepções de determinadas incapacidades que se evidenciam mais facilmente e se agravam em contexto prisional.

### Palavras-chave:

Envelhecimento. Prisão.  
Quotidiano Institucional  
de Destituição. Adaptação.  
Carreira Moral.

### Abstract

The significant increase in the number of elderly worldwide and Portugal puts our collective destinies new concerns and challenges. Within this research, we defined the purpose to understand the different aging processes of inmates considered old and analyzed the daily lives of older inmates, the impact of imprisonment in the aging process (notably construction of adaptation strategies and reintegration) and its future prospects probation. This study supported a qualitative methodology, applied to the 25 semi-directive interviews content analysis performed with male inmates individuals aged over 65 years and serving sentences of imprisonment in different Portuguese

### Key words:

Ageing. Prison.  
Institutional Quotidian of  
Destitution. Adaptation.  
Moral Career

<sup>1</sup> Instituto Superior de Serviço Social do Porto, Mestrado em Gerontologia Social.  
Senhora da Hora, Porto, Portugal.

chains harboring men. We conclude that, for prisoners considered elderly in the prison context, the perception of aging is linked to feelings of negative connotation of worthlessness, hopelessness and constant losses. These people invest, so all their senses, intellectual abilities, feelings, ideas and adaptive strategies in identity reformulation process, in which aging is associated with perceptions of certain disabilities that stand out more easily and worsen in the prison context.

## INTRODUÇÃO

A sociedade portuguesa vive um acentuado processo de envelhecimento demográfico, resultante, essencialmente, da passagem rápida de um modelo de fecundidade e mortalidade elevados, para um modelo em que ambos os fenômenos atingem níveis particularmente baixos. Ou seja, o número de pessoas idosas cresce a um ritmo maior do que a natalidade. Por este motivo, o envelhecimento da população portuguesa tem se acentuado, quer na base da pirâmide etária, com a diminuição da população jovem, quer pelo topo, com o incremento da população idosa.<sup>1,2</sup>

O contexto prisional, constituindo um caso específico de concentração de pessoas numa instituição, pode caracterizar-se pela presença de sentimentos de frustração, ócio, desacreditação no futuro próximo, violência, ruptura de laços familiares e sociais, desenvolvimento de perturbações mentais, entre outros, que quando conjugados entre si, poderão prejudicar a qualidade de vida do seu público e, de certo modo, acelerar seu processo de envelhecimento.<sup>3</sup>

De fato, sob uma perspectiva sociológica, esse tipo de instituição – prisão – pode ser estudado à luz do conceito de Instituição Total,<sup>4</sup> onde ocorrem experiências extremas, como nas prisões, hospitais, mosteiros/conventos, campos militares, navios, campos de concentração e colégios militares com internato. Esse conceito de instituição<sup>4</sup> é exemplo de uma generalização formal que visa captar alguns aspetos formais da vida organizacional, suscetíveis de serem observados em organizações concretas, que desenvolvem atividades diversificadas.

Assim, a Instituição Total traduz-se por excelência num lugar de “residência e de trabalho onde um grande número de indivíduos, colocados na mesma situação, privados do exterior por um período relativamente longo, levam em conjunto uma vida reclusa, cujas atividades estão minuciosamente e explicitamente reguladas”.<sup>4</sup> Por outras palavras, uma dada instituição assume um caráter totalitarista quando acaba por preencher, senão todas, a maioria das dimensões da vida de cada indivíduo que passa grande parte do seu tempo lá.

A instituição prisional assume-se como sendo fonte de destituição, pois seus internados não possuem qualquer tipo de privacidade. É usual a chegada de internados à instituição providos de uma cultura ilusória “derivada de um mundo em família – uma forma de vida e um conjunto de atividades aceites sem discussão até ao momento de admissão na instituição”.<sup>4</sup> A institucionalização do indivíduo irá implicar uma despersonalização do mesmo, despojando-o da sua personalidade anterior, modificando a imagem que esse possui de si próprio e dos outros, transmitindo-lhe um novo estatuto social, conformando-o assim, com seu novo papel.<sup>4</sup>

Se a pessoa passa toda a vida na instituição, esta assume-se como sendo “total” e isso se acentuará mediante uma imposição de horários, regras de trabalho, novas formas de comunicação, atribuição de estatutos e de papéis, que poderá contribuir “decisivamente para a construção e identidade de uma determinada realidade social”.<sup>5</sup> As instituições totais evidenciam um exercício coercivo do poder, isto é, um controle exercido sobretudo através de ameaças e sanções físicas e

morais, personificadas no pessoal de vigilância e nos detidos, atuando entre si na conquista de privilégios internos.<sup>4</sup>

Uma instituição total assume-se, portanto, como uma mistura entre comunidade residencial e estrutura regulamentada, considerando o grau de internamento (frequência e intensidade de intercâmbios com o mundo externo) e a regulamentação, polos fundamentais de articulação do modelo, entendido como sendo um conjunto de normas que se aplicam num sistema social e que definem o que é legítimo e o que não o é, dentro desse sistema.<sup>6,7</sup>

O conceito de carreira permite, justamente, dar conta não só dessa experiência institucional, bem como do processo no qual o recluso se representa a si próprio e aos outros, reconstruindo um novo universo, progressivamente, adequado ao contexto da instituição prisional. A carreira moral, no seu “decorso de vida”, pressupõe a vivência, por parte do indivíduo, de importantes etapas e conjuntos de acontecimentos que, decorrendo em momentos diferentes, contribuem decisivamente para o aprofundamento de determinada identidade.<sup>4</sup>

Contudo, a entrada de um indivíduo numa instituição com características totalitárias simboliza uma ruptura com o meio ambiente material e social, no qual sua vida decorria.<sup>6</sup> Dessa forma, o indivíduo é destituído de suas certezas e despojado da sua rede de relações sociais, parte integrante da sua identidade social. Acrescenta-se, ainda, que o período de institucionalização pode considerar-se como uma espécie de “reta final” da vida do indivíduo, sem expectativas de “horizonte social”.<sup>6</sup>

O internamento prisional pode revelar-se, assim, como uma carreira ou processo progressivo de aprofundamento de determinada identidade – nesse caso, de recluso – na medida em que o indivíduo, ao longo do período de internamento, vivencia diferentes fases de adaptação à sua nova condição. Esse é necessariamente despojado do seu eu pré-institucional, adquirindo nova

identidade, a de recluso, estando por isso submetido a toda uma dinâmica institucional estigmatizante.<sup>4</sup>

O conceito de estigma foi igualmente importante para a compreensão dos processos de adaptação às instituições de caráter totalitário. Esse conceito refere-se a uma característica ou atributo que expõe um indivíduo ou uma categoria de indivíduos a fortes reações de descrédito por parte dos outros, pela atribuição de uma identidade severamente desvalorizada. Essa desvalorização simbólica provoca uma marcação de distância, um afastamento (segregação) e um tratamento penalizante ou negação de direitos (discriminação).<sup>8</sup>

Esse rótulo emerge do “cariz estigmatizante que a sociedade lhes apõe e/ou os internados assumem”, próprio de todas as instituições de caráter totalitário.<sup>9</sup> Considera-se, ainda, a existência de uma característica inerente a todas as instituições totais – mais concretamente, o caráter estigmatizante. Esse tipo de instituição possui caráter estigmatizante, não só por a sociedade diferenciar os internados rotulando-os negativamente, mas também devido ao próprio internado assumir (negativamente, ou em casos de hiperconformismo, de forma positiva) sua diferença.<sup>9</sup>

O processo de mortificação do eu desenvolvido pelos reclusos tem também significativo impacto na identidade desses indivíduos, variando conforme o grau de vulnerabilidade de cada um induzido pela ordem institucional. Todo o processo de reclusão implica uma “desorganização” da personalidade do indivíduo, resultado de um enfraquecimento mental devido à limitação de horizontes e a uma infantilização devida ao despoletar no indivíduo de sentimentos de impotência e de inferioridade, no meio onde se encontra. Resultado de toda essa sequência de acontecimentos, o indivíduo tende a dissipar todo seu referencial pessoal anterior, para integrar um novo grupo de exclusão – o dos reclusos.<sup>4</sup>

Também em todas as instituições totalitárias, a adoção de comportamentos adequados é encorajada por um eficaz sistema de privilégios que, em grande parte, fornece aos indivíduos a ossatura da sua nova personalidade e consagra sua ruptura com o mundo anterior. A instituição concede-lhes um conjunto de favores e recompensas em troca de sua submissão e colaboração. Assim sendo, as regras da casa são entendidas como sendo um conjunto relativamente claro e rígido, de ordens e proibições que informam os indivíduos acerca das exigências que lhe são impostas ao longo do seu percurso institucional. Contudo, paralelamente, verifica-se a existência de um sistema de pequenas recompensas que poderão ser obtidas em troca de obediência e respeito às normas vigentes.<sup>4</sup> Dessa forma, denota-se que o sistema de privilégios/recompensas, bem como o processo de mortificação do eu, “constituem as condições a que o internado precisa adaptar-se”.<sup>4</sup>

No entanto, ao integrar o ambiente institucional, o indivíduo irá desenvolver diferentes formas de adaptação, consoante as diferentes fases da sua carreira moral, podendo adotar diferentes estratégias comportamentais, num mesmo tempo. O processo de adaptação à prisão consiste na forma de cumprimento da pena escolhida pelo sujeito, que sofre a influência de fatores variados. Esse processo assume diferentes contornos de indivíduo para indivíduo, sendo determinante na aplicação de medidas de flexibilização da pena e nos planos de tratamento prisional. Assim, no processo de adaptação institucional, o recluso desenvolve um mecanismo que o permite adaptar-se à nova realidade que dependerá das condutas criminais e sociais, da experiência prisional, bem como da sua receptividade às diversas mecânicas institucionais.<sup>4</sup>

Nessa investigação pretendeu-se, assim, compreender os diferentes processos de envelhecimento dos reclusos considerados idosos, sendo analisado o quotidiano da população reclusa mais velha, o impacto dessa reclusão no seu processo de envelhecimento

(nomeadamente na construção de estratégias de adaptação e reintegração) e suas perspectivas futuras de reinserção social.

## METODOLOGIA

A análise dos significados, a descoberta dos sentidos, as razões dos atos, a relação entre o sujeito e seu mundo são alvos da análise qualitativa. Neste estudo, por meio do recurso a um paradigma interpretativo da realidade, contemplando procedimentos qualitativos de coleta de dados, como a entrevista, e procedimentos qualitativos de tratamento de dados, como a técnica de análise de conteúdo, optou-se pela utilização de entrevistas semidiretivas como instrumento privilegiado de penetração no domínio representacional de cada indivíduo. A entrevista constitui uma técnica de interação objetiva e contextualizada entre o entrevistado e o entrevistador.

As questões colocadas na entrevista centram-se num “ponto de vista pessoal” e personalizado, até mesmo “intimista”, enfatizando a experiência pessoal de cada um.<sup>10</sup> Essas questões se inspiram numa das investigações pioneiras em torno do envelhecimento prisional.<sup>11</sup>

Ghiglione & Matalon<sup>12</sup> concluem que, após um número de 20 a 30 entrevistas, não surgem novas informações: “20 entrevistas serão, em geral, mais do que suficientes; as seguintes apenas confirmarão o que tivermos obtido com a análise das primeiras”. Foram exatamente 25 as entrevistas aplicadas a indivíduos do sexo masculino, com idade igual ou superior a 65 anos, cumprindo pena de prisão em Portugal, nomeadamente, nos Estabelecimentos Prisionais Especiais de Vale do Sousa e Santa Cruz do Bispo e Regional de Paços de Ferreira, após a aprovação do estudo pela Direção Geral dos Serviços Prisionais (ofício nº 229/DSPRE, de 06/12/2012). Em cada estabelecimento prisional, os indivíduos entrevistados foram indicados pelo diretor local, que forneceu uma listagem de

reclusos inseridos no critério etário mencionado. O período de coleta de dados decorreu entre 03 e 16 de janeiro de 2013.

A partir da análise das listagens fornecidas, foram selecionados os 25 participantes. Contudo, alguns dos reclusos mais velhos não puderam ser entrevistados, por se encontrarem internados na clínica de saúde mental, designada de DIP (Declarados Inimputáveis Perigosos) do Estabelecimento Prisional Especial de Santa Cruz do Bispo. Do grupo selecionado, apenas um recluso se recusou a responder, alegando não dispor de nenhum tipo de “benefício” judicial mediante sua colaboração na investigação, pelo que para o fazer teria que ser recompensado. Por esse motivo, foi necessário selecionar outro recluso que reunisse os critérios do estudo para completar o total de 25 entrevistados.

Em cada entrevista realizada, estabeleceu-se um “contrato de comunicação”, mediante a apresentação do entrevistador, explicação da modalidade de coleta de informação, dos objetivos do estudo e assinatura da declaração de consentimento informado garantindo o anonimato.<sup>10</sup> Todos os inquiridos assinaram o consentimento informado.

Para o tratamento dos dados recolhidos através da aplicação das entrevistas, recorreu-se à técnica de análise de conteúdo para obter uma leitura mais aprofundada das informações disponibilizadas pelos entrevistados. Esta técnica permitiu transformar a comunicação e os registos verbais dos atores institucionais em elementos dotados de revelação e significado da dimensão cognitiva do emissor.<sup>13</sup>

A análise de conteúdo das entrevistas semidiretivas aplicadas no âmbito do estudo obedeceu a três importantes momentos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados obtidos com respectiva interpretação. A pré-análise requereu a organização de todo o material disponível, seguindo-se uma seleção do conteúdo das entrevistas a analisar, mediante

uma primeira leitura do material recolhido. De seguida, delimitaram-se as unidades de registo, em harmonia com os objetos de estudo delineados e respectiva problemática teórica. Relativamente à escolha das regras de contagem, optou-se pela frequência simples, em que todas as unidades de registo assumem a mesma importância.<sup>14</sup>

A exploração do material operacionalizou-se através da codificação dos dados, organizados em 14 diferentes temas, através dos quais se definiram 34 categorias e 11 subcategorias de análise. A unidade de enumeração condutora desse processo pode ser geométrica ou aritmética.<sup>15</sup> A primeira, sobre a qual incidiu a escolha desse projeto, possibilita a contagem do “número de vezes que aparece um determinado conteúdo”.<sup>12</sup>

Trata-se, portanto, de uma análise de conteúdo de tipo temático, na medida em que se esforça por aceder às interpretações subjetivas dos entrevistados sobre o fenómeno do envelhecimento num contexto privativo de liberdade, através da exploração das unidades de registo selecionadas, utilizando a “regra” da frase-ideia.<sup>13</sup> Partiu-se das unidades de registo para a extração de categorias e subcategorias, registando-se a frequência simples e enumerando-as geometricamente. O tratamento e interpretação dos resultados obtidos junto aos reclusos entrevistados, no quadro teórico desenvolvido, possibilitou uma leitura da realidade investigada, à luz dos objetivos modeladores de todo o estudo.

Tendo sido facultada a consulta dos processos individuais dos reclusos previamente à aplicação das entrevistas, também se recorreu à técnica de análise documental, que procura identificar informações factuais nos documentos.<sup>16</sup> Enfatizou-se, portanto, a análise de informações respeitantes ao tipo de crime(s) cometido(s) e à trajetória biográfica dos indivíduos, pois, devido à especificidade dessas temáticas, em situação de entrevista essa informação poderia não fluir espontaneamente no discurso do entrevistado, podendo despoletar situações constrangedoras.

O universo entrevistado foi então composto por 25 indivíduos do sexo masculino, com idade igual ou superior a 65 anos de idade, que cumpriam pena privativa de liberdade em diferentes estabelecimentos prisionais portugueses que albergam homens. Os dados analisados caracterizadores desse universo são: escalão etário, tipo de reclusos, habilitações literárias, tipo de crime praticado e duração das penas privativas de liberdade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento e interpretação dos resultados permitem, desde logo, verificar maior prevalência do número de indivíduos penalizados por crime de homicídio qualificado, e num total de 25 entrevistados, dez praticaram o referido tipo de crime. Desses dez casos analisados, ressalva-se que três homicídios resultaram na morte do cônjuge/companheira do entrevistado. Destaca-se, ainda, o caso de um indivíduo condenado a pena máxima de prisão em Portugal (25 anos) acusado de 35 crimes de homicídio, dos quais 13 consumados e 22 na forma tentada. O crime de tráfico de estupefacientes é o segundo tipo de crime com maior incidência, sendo quatro os indivíduos acusados. Os crimes de abuso sexual de menores, rapto e lenocínio também se evidenciaram no universo pesquisado, sendo um total de dois indivíduos acusados por cada tipo de crime referido.

Quanto à duração das penas privativas de liberdade (em anos), verifica-se que a pena mais curta tem duração de dois anos (aplicada apenas a um indivíduo), e a pena mais longa respeita os 25 anos de prisão, tendo sido aplicada a dois dos entrevistados. Nesses casos em particular, a decisão pela pena máxima de prisão em Portugal deveu-se ao tipo de crime praticado, nomeadamente “abuso sexual de menores” e “homicídio qualificado”. A média das penas aplicadas situa-se nos cinco anos de duração e abrange apenas quatro indivíduos.

O tratamento e interpretação dos resultados estruturam-se também em 14 temas

fundamentais, através dos quais emergem as respectivas categorias e subcategorias de análise e cuja frequência de resposta se assinala entre parênteses.

O primeiro tema, *“significado do envelhecimento e de velhice na perspectiva do sujeito”*, evidencia quatro categorias: a *“relação do envelhecer com a doença e incapacidade”* (12), que acentua a tendência de associação, pelos entrevistados, do envelhecimento com o surgimento de determinadas doenças e incapacidades. A *“percepção do envelhecimento e da velhice como sequência do curso de vida”* (7) subentende essas temáticas como sendo uma sequência natural do curso de vida dos indivíduos. O surgimento de *“sentimentos negativos”* (3) deve-se a considerar o envelhecimento e a velhice como fase última da vida humana, repleta de sofrimento, à qual não manifestam vontade em “chegar”: *“envelhecimento é perda de força e de vontade, desistir do mundo... , a velhice é o último episódio da vida do ser humano”* (2ª entrevista). Verifica-se ainda uma *“resistência ao envelhecimento”* (3) naqueles que alegaram não se sentir envelhecendo por ainda se sentirem jovens, travando uma luta constante contra o envelhecimento.

O tema *“significado de ingresso na prisão”* apresenta três categorias de análise, que reúnem interpretações subjetivas referentes à institucionalização como tendo sido um *“acontecimento traumatizante”* (12). Seguidamente, surge o *“quotidiano institucional rotineiro como fator de stress”* (10), que denuncia a existência de rígidos horários e normas, produtoras de um quotidiano de carácter extremamente rotineiro e não aliciante. Por último, surge o *“conformismo”* (3) daqueles que aceitaram a sanção aplicada sem relutância.

A temática *“entrada e adaptação à prisão”* analisa o momento de entrada e o respectivo processo faseado de adaptação à instituição prisional. Verifica-se uma *“importância da prática laboral e formativa como estratégias de reclusão”* (13), sendo a forma eleita pela maioria dos reclusos para melhor se adaptarem ao mecanismo prisional e “mais facilmente” alcançarem o fim da pena prevista. A *“tendência de isolamento*

por precaução de segurança pessoal” (7) circunscreve aqueles que tendem a estabelecer poucos contactos com terceiros, mantendo reduzida rede de sociabilidades institucionais. Além de ser tido como “difícil” o relacionamento interpessoal prisional, alguns dos indivíduos também não se identificavam com as restantes faixas etárias, tendendo a se isolar. A “necessidade de integração institucional” (5) circunscreve os que manifestaram vontade de se integrar na dinâmica institucional, através do convívio. Esses casos resultam da aceitação e interiorização da pena aplicada, surgindo a necessidade de cumprir a sentença da “melhor” forma possível: “ia tomar um cafezinho de vez em quando para me adaptar ao ambiente” (5ª entrevista).

O tema “condições objetivas e subjetivas de vida anteriores à reclusão” uma análise por parte dos entrevistados relativamente a sua situação económica e de saúde, prévios à entrada na instituição prisional. A primeira categoria, “situação económica”, subdivide-se em duas subcategorias, “estável” (22) e “instável” (3). Assim, a generalidade de entrevistados confirma uma situação económica pré-institucional pautada por índices de estabilidade, pelo que apenas três entrevistados referem ter vivido períodos de elevada instabilidade económica.

A categoria “estado de saúde” divide-se em duas subcategorias: “estável” (15) e “débil” (10). A generalidade inquirida caracteriza o próprio estado de saúde, pré-institucional, como estável – “a saúde lá fora era boa” (8ª entrevista). Os restantes confirmaram um estado clínico debilitado “já sofria do coração, já tinha sido operado” (2ª entrevista).

A temática “condições objetivas e subjetivas de vida posteriores à reclusão” pretende que os entrevistados analisem determinados aspectos (conjuntura económica, saúde e padrões culturais) que sofreram alterações posteriores à institucionalização, emergindo, assim, três categorias. A “situação económica”, decomposta nas subcategorias “instável” (14), referente aos que afirmaram vivenciar um período de instabilidade económica, agravado essencialmente desde o início de cumprimento de pena: “roubaram-me tudo,

depois de já estar preso, assinei uma procuração e tiraram-me tudo” (8ª entrevista). Alguns entrevistados tendem a comparar sua situação económica atual com a situação passada, evidenciando sinais de ter sido melhor que a atual. E “estável” (11) no caso dos que se reformaram após a institucionalização, podendo beneficiar de uma prestação mensal capaz de suprir determinadas despesas.

A categoria “estado de saúde” subdivide-se em duas subcategorias: “débil” (19), referente aos reclusos que afirmaram ter assistido a um agravamento do seu estado de saúde após a institucionalização: “a minha saúde está pior, já fui operado à próstata” (8ª entrevista). E o estado “inalterado” (6), referente aos que afirmaram não ter “sentido” qualquer alteração: “a saúde não melhorou porque aqui dentro ninguém melhora, mas também não agravou, apesar de aqui haverem hepatites, sídas, todos os problemas, em termos higiénicos” (1ª entrevista).

A categoria “índices culturais” divide-se em três subcategorias reveladoras de casos tidos como “inalterados” (10), de “melhoria” (9) e de “agravamento” (6). Ou seja, a maioria dos entrevistados afirmou não ter verificado qualquer alteração cultural por se encontrar privada de “tudo”, podendo isso constituir um obstáculo ao desenvolvimento cultural e intelectual. Por sua vez, nove entrevistados acusaram ter sentido uma “melhoria” em seus padrões culturais, devido à frequência escolar e profissional prisional. Por último, seis entrevistados denunciaram um “agravamento” cultural desde que institucionalizados.

O tema “estrutura identitária pós-reclusão” propõe aos entrevistados uma introspecção reflexiva sobre o seu “eu”, suscetível de modificação, mediante a privação de liberdade e respectivo processo de despersonalização e de mortificação do eu a que estão sujeitos.<sup>4</sup> Surgem duas categorias de análise: a “não alteração do eu” (15), referente aos que confirmaram não ter sentido qualquer mudança em si mesmos mediante a institucionalização. A “metamorfose do eu” (10), por sua vez, situa aqueles que confirmaram ter sofrido modificações de índole psicossocial devido

ao caráter totalitário da instituição prisional que, através do seu forte poder normativo e coercivo, é capaz de despojar os reclusos da sua personalidade anterior, “obrigando-os” a refletir sobre seus atos, transformando-os.

A temática **“representação social da população reclusa anterior à reclusão”** analisa as representações que os entrevistados possuíam sobre a população reclusa prévia a sua própria privação da liberdade e qual a imagem que, sobre essa mesma população, é socialmente construída. Delinearam-se duas categorias de análise: o **“estigma”** (20), que os entrevistados consideraram estar presente nas suas próprias representações acerca da prisão e respectivos reclusos, considerando que o restante da sociedade possui a mesma “representação” da população prisional. E a **“percepção realista”** (5) daqueles que confirmaram ter “sempre” tido acerca do contexto prisional.

O tema **“representação atual da prisão e da população prisional”** evidencia duas categorias: a **“diferenciação entre reclusos”** (13), na qual é perceptível a tendência dos entrevistados que necessitavam se distinguir dos restantes reclusos mediante o tipo de crime praticado. O delito cometido é interpretado, por alguns, como tendo conotação menos grave, comparativamente com os restantes reclusos que praticaram crimes “mais graves”. A categoria **“descrença na capacidade regeneradora da prisão”** (12) evidencia-se pelos que desacreditavam na eficácia dos objetivos que a prisão se propõe a conseguir, crendo apenas depender da força de vontade de cada um.

A temática **“representação da população prisional acerca da idade”** apresenta duas categorias: a **“diferenciação etária nas práticas quotidianas”** (15), que confirma a existência de uma distinção entre os diferentes grupos etários, perceptível nas formas de ocupação dos tempos livres. Se os reclusos mais novos optam por práticas desportivas intensas (futebol e basquetebol), os mais velhos preferem jogos tradicionais (cartas e damas) tidos como sendo mais “calmos”. Por último, a categoria

**“indiferenciação etária”** (10) engloba aqueles que afirmaram não haver distinção entre reclusos em função da idade. O tema **“relacionamentos extramuros”** foca nos contatos estabelecidos entre reclusos e respectivos familiares e amigos, conseguidos mediante diferentes formas (cartas escritas, chamadas telefônicas, visitas à prisão e/ou saídas precárias dos reclusos). Surge assim uma única categoria de análise, **“importância do apoio e dos contatos com familiares e amigos”** (25), que atribui fulcral importância a esses contatos, constituindo importante incentivo a uma melhor adaptação institucional e suprimento da pena aplicada (o mais emocionalmente estável possível).

Na temática **“trajetória prisional”** dos reclusos, todo o universo entrevistado apresentou respostas unânimes que evidenciam a existência de um **“percurso sem sanções disciplinares e linear”**: **“cumprir sempre estritamente as regras do estabelecimento”** (9ª entrevista); **“um percurso exemplar, estou detido desde 17 de agosto de 2005 e até hoje não tenho uma chamada de atenção, sem reparos”** (1ª entrevista). A tendência de esses entrevistados evidenciarem, desde o ingresso institucional à atualidade, um percurso linear, conforme aos padrões institucionais, justifica-se pela vontade manifestada de sair em liberdade antes do fim da pena, podendo ainda usufruir de saídas precárias, entre outras “recompensas” institucionais.

O tema **“perspetivas da trajetória de vida sem reclusão”** pressupõe a idealização dos cursos de vida dos entrevistados, caso não tivessem sido presos, edificando-se duas categorias: a existência de uma **“perspetiva positiva”** (22), referente aos que afirmaram ter dado continuidade a determinadas atividades ocupacionais e a relacionamentos afetivos, interrompidos pela privação da liberdade. Verifica-se também uma **“incapacidade de idealização”** (3) por parte dos restantes entrevistados: **“não sei, não sei se estava vivo, se estava morto. A vida é assim mesmo”** (14ª entrevista).

Na temática **“trajetória de vida após a reclusão”**, evidenciam-se quatro categorias ditadoras dos planos futuros de vida dos entrevistados: a necessidade de **“(re)estabelecer**

*laços afetivos*” (9) numa ótica de (re)aproximação familiar e de procura de “companhia” na “última” etapa da vida. A vontade de “*retoma da prática laboral*” (7), como recomeço de uma nova etapa da vida, o mais integrada possível no nível socioprofissional. Surgem também situações de “*ausência de planificações de vida futuras*” (6) por indivíduos que desacreditam na possibilidade de sobreviver até ao final da pena. Caso isso aconteça, creem estar demasiado incapacitados para traçar objetivos de vida, tendo por isso, perdido a esperança. E apenas três indivíduos manifestaram vontade de “*transição para a reforma*” como prioridade após saída em liberdade, para “garante” da sua subsistência.

A última temática, “*motivos da prática do crime e respectiva interpretação*”, pressupõe uma interpretação do(s) motivo(s) originadores da prática criminal, traçando-se três categorias de análise: “*arrepentimento e assunção da culpa*” (10), que engloba discursos reveladores de arrependimento face ao delito praticado. Esses indivíduos, apesar de interpretarem o período de reclusão como sendo “muito” custoso, encaram a pena aplicada como um castigo justo face ao ato praticado. A tendência de “*vitimização por parte de outrem*” (10), por entrevistados que tendem a canalizar a culpa do delito praticado em pessoas e/ou circunstâncias que lhes são externas e “impossíveis” de controlar (traições, entre outros). E por último, a “*neutralização da culpa através do uso de substâncias*” (5), daqueles que, no momento da prática criminal, se encontravam sob o efeito de substâncias de índole medicamentosa/alcoólica. O consumo de substâncias alcoólicas, neste caso em particular, influencia a prática criminal nas pessoas idosas.<sup>17</sup>

As limitações do estudo são aquelas próprias do método de estudo de caso que, por suas características metodológicas, impossibilitam a generalização de conclusões, não permitindo, por isso, sustentar que em todas as situações do mesmo tipo as conclusões seriam idênticas. De fato, o caráter aprofundado desta investigação apenas permite apresentar, sustentadamente, conclusões para o caso em estudo.

## CONCLUSÃO

Nas últimas duas décadas, o aumento progressivo do número de indivíduos de idade avançada em situação de privação da liberdade despertou a curiosidade e o interesse das fontes literárias internacionais (de áreas como a saúde pública, a administração da justiça e estudos prisionais). Nessa ótica, a reintegração social dos cidadãos reclusos, nomeadamente os de idade avançada, integra-se no conjunto dos desafios multidisciplinares aos quais as sociedades contemporâneas se esforçam por responder.

A pertinência da escolha dessa temática deve-se, também, à exiguidade de estudos que articulem o binómio “envelhecimento e prisão”, nomeadamente no caso português. Assim, apesar de no início da pesquisa bibliográfica se ter verificado uma imensidade de artigos, estudos e investigações em torno do contexto prisional, bem como do processo de envelhecimento, raros foram os dados encontrados que relacionassem ambas as temáticas.

A longevidade acarreta consigo a necessidade constante de adaptação a perdas, ocorridas ao longo do ciclo de vida do indivíduo. O fato de o indivíduo viver “mais tempo”, assistindo à “partida” de seus entes mais próximos, suscita a reconstituição de vínculos sociais e a procura de novas formas de ocupação quotidiana, muitas vezes desprovida de suporte emocional.

Assim, em contexto prisional, o indivíduo considerado idoso sujeita-se a uma nova aprendizagem de convívio com indivíduos na mesma condição que lhe são totalmente desconhecidos, após um percurso de vida marcado pelo convívio com quem mantinha laços afetivos, tendo também que descuidar de seu estilo de vida pessoal e quotidiano para se adaptar a uma nova realidade. Por isso, nesse contexto, o recluso irá reconstituir seu quotidiano, empenhando todos seus sentidos, capacidades intelectuais, sentimentos, ideias e estratégias adaptativas.

O tempo no qual o indivíduo se encontra preso é o mesmo tempo em que se encontra envelhecendo, pelo que esse envelhecer geralmente surge “travestido com uma roupagem diferente da usada na vida das pessoas livres. Para o preso, a contagem do tempo é regressiva: as horas, os minutos, os segundos são subtraídos da sua existência”.<sup>3</sup> Em contexto prisional verifica-se, ainda, acentuada diversidade etária entre reclusos. Esta convergência de diferentes escalões etários num mesmo espaço provoca maior exposição dos reclusos mais velhos a fatores causadores de estresse.

Esses indivíduos idosos, privados de liberdade e em ruptura com seu anterior estilo de vida, aprofundam, por isso, diferentes formas e estratégias de sobrevivência, nomeadamente

através da adoção de comportamentos inadequados às normas institucionais ou através da submissão total a essas normas. As pessoas idosas em contexto prisional investem, assim, todos os seus sentidos, capacidades intelectuais, sentimentos, ideias e estratégias adaptativas numa “reformulação” profunda da sua identidade e de seus papéis, colocando assim, o desafio da sua reintegração social no conjunto de preocupações das sociedades contemporâneas desenvolvidas.

A temática da reinserção social dos reclusos considerados idosos surge como pertinente em investigações futuras, na medida em que esse processo se depara com uma ausência de enquadramento de medidas políticas vocacionadas para esse problema emergente nas sociedades contemporâneas.

## REFERÊNCIAS

- Ribeiro O, Paúl C, coordenadores. Manual de Envelhecimento Ativo. Lisboa: Lidel; 2011.
- Organizações das Nações Unidas. Segunda Assembleia Mundial sobre Envelhecimento. Portugal: Centro de Informação das Nações Unidas em Portugal; 2002.
- Suelma I. À espera da liberdade: um estudo sobre o envelhecimento prisional [dissertação]. São Paulo: PUC; 2003.
- Goffman E. Manicômios, prisões e conventos. São Paulo: Perspectiva; 1961. p.11-59.
- Gonçalves R. A adaptação à prisão: um processo vivido e observado. Lisboa: Direção-Geral dos Serviços Prisionais; 1993.
- Barenys M. Residencias de ancianos: análisis sociológico. Barcelona: Fundación Caixa de Pensiones; 1990.
- Mendras H. Elements de sociologie. Paris: A. Colin; 1979.
- Goffman E. Stigmaté. Les usages sociauxx des handicaps. Paris: Éditions Minuit; 1975.
- Medeiros C, Coelho M, Gersão E, Moreira J, Cunha M. Do desvio à instituição total: subcultura, estigma, trajetos. Lisboa: Gabinete de Estudos Jurídico-Sociais do Centro de Estudos Judiciários; 1991.
- Foddy W. Como perguntar : teoria e prática da construção de perguntas em entrevistas e questionários. Oeiras: Celta Editora; 1996. p. 23-91.
- Kozlov E. Aging While incarcerated: a qualitative study of geriatric Prisoners in America. Connecticut: Wesleyan University; 2008.
- Ghiglione R, Matalon B. O inquérito: teoria e prática. Oeiras: Celta; 1997. p. 54-92.
- Quivy R, Campenhoudt L. Manual de investigação em ciências sociais. Lisboa: Gradiva; 1995.
- Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 1977.
- Vala J. A análise de conteúdo. In: Silva A, Pinto J, organizadores. Metodologia das Ciências Sociais. Porto: Afrontamento; 2003. p.101-28.
- Lüdke M, André M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU; 1986.
- Costa J. O idoso e o crime: prevenção e segurança. Lisboa: Edições Colibri; 2007.

Recebido: 11/3/2014

Revisado: 14/7/2014

Aprovado: 28/11/2014

# Efeitos do tratamento com realidade virtual não imersiva na qualidade de vida de indivíduos com Parkinson

*Effects of treatment with non-immersive virtual reality in the quality of life of people with Parkinson's disease*

Charleny Mary Ferreira de Santana<sup>1</sup>  
Otávio Gomes Lins<sup>2</sup>  
Danielle Carneiro de Menezes Sanguinetti<sup>3</sup>  
Flavia Pereira da Silva<sup>1</sup>  
Thaís Damasceno de Albuquerque Angelo<sup>1</sup>  
Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano<sup>4</sup>  
Sarah Buarque Câmara<sup>1</sup>  
Juliana Patrícia de Araújo Silva<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

## Resumo

O objetivo desta pesquisa foi verificar os efeitos do tratamento com realidade virtual não imersiva na qualidade de vida de indivíduos com doença de Parkinson, antes e após o tratamento com aplicação do questionário da doença de Parkinson (PDQ-39). Corresponde a um estudo experimental, do tipo ensaio clínico não controlado, de natureza quantitativa. O estudo envolveu 14 indivíduos, que passaram por 20 sessões individuais de tratamento distribuídas em duas sessões semanais, com duração entre 30 e 40 minutos cada. Na análise dos dados, foi utilizado o teste de Wilcoxon, para encontrar o valor da significância estatística ( $p \leq 0,05$ ). Os escores do Questionário da Doença de Parkinson-39 total e seus domínios diminuíram quando comparados aos do período da avaliação e da reavaliação dos pacientes. No entanto, os valores de  $p$  expressam que essa diminuição foi significativa especificamente para os domínios mobilidade, bem-estar emocional, estigma e cognição, e o escore do Questionário da Doença de Parkinson-39 total. Assim, os resultados demonstraram que a realidade virtual não imersiva contribuiu positivamente sobre a qualidade de vida desses indivíduos.

**Palavras-chave:** Realidade Virtual. Doença de Parkinson. Qualidade de Vida. Terapia Ocupacional.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Terapia Ocupacional. Recife, PE, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Neuropsiquiatria. Recife, PE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Terapia Ocupacional. João Pessoa, PB, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Anatomia Humana. Recife, PE, Brasil.

Financiamento: Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco -FACEPE, processo nº BIC-0052-4.01/11, por meio de concessão de bolsa para o Programa de Iniciação Científica.

Esse trabalho é um recorte da pesquisa do doutorado de Danielle Sanguinetti intitulada "Uso de Jogos em Realidade Virtual Não Imersiva no Tratamento de Pessoas com Doença de Parkinson".

Correspondência / Correspondence  
Charleny Mary Ferreira de Santana  
E-mail: charleny\_santana@hotmail.com

## Abstract

This research aimed to investigate the effects of treatment with non-immersive virtual reality in the quality of life of individuals with Parkinson's disease before and after treatment with the questionnaire of Parkinson's disease (PDQ-39). It corresponds to an experimental study, quantitative, of uncontrolled clinical trial type. It involved 14 individuals who underwent 20 individual treatment sessions divided into two weekly sessions lasting 30 to 40 minutes each. In the data analysis, the Wilcoxon test was used to find the value of statistical significance ( $p = 0.05$ ). The scores of Questionnaire Parkinson's disease-39 overall and its domains decreased when compared to the evaluation period and the reevaluation of patients. However,  $p$  values express that this decrease was significant in specific areas for mobility, emotional well-being, stigma and cognition, and the Questionnaire score of Parkinson's Disease-39 overall. Thus, the results demonstrated that non-immersive virtual reality contributed positively on the quality of life of these individuals.

**Key words:** Virtual Reality. Parkinson Disease. Quality of Life. Occupational Therapy.

## INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurológica de caráter crônico-degenerativa progressiva que acomete um em cada mil indivíduos da população geral.<sup>1,2</sup> A maioria dos casos apresenta-se na faixa etária dos 50 aos 70 anos de idade, sendo mais homens que mulheres.<sup>3</sup> A estimativa mundial é que em 2020 mais de 40 milhões de pessoas apresentem distúrbios motores secundários à DP, devido ao aumento da população de pessoas idosas.<sup>4</sup>

Sua etiologia é tida como idiopática, porém alguns autores relacionam seu surgimento a um conjunto de possíveis causas, tais como: fatores genéticos, toxinas ambientais, estresse oxidativo, anormalidades mitocondriais e/ou alterações do envelhecimento. Essas causas podem acarretar diminuição da dopamina na via negroestriatal, por morte dos neurônios motores da substância negra, responsáveis pela precisão, uniformidade dos movimentos e coordenação das mudanças posturais.<sup>2,3,5,6</sup>

Outros autores relacionam o surgimento com o comprometimento de outros sistemas monoaminérgicos, como os neurotransmissores serotoninérgicos e o noradrenérgicos. Por conseguinte, o comprometimento desses outros

sistemas poderia explicar o surgimento dos sintomas não motores, que tornam a DP ainda mais incapacitante.<sup>2,7,8</sup> Os sintomas motores cardinais são: tremor em repouso, rigidez muscular, bradicinesia (lentificação da ação do movimento) e disfunções posturais.<sup>2,6-8</sup>

Dentre os sintomas não motores estão disfunções neuropsiquiátricas, distúrbios do sono, depressão, algumas disfunções sensoriais e alterações cognitivas, como dificuldades de concentração, atenção, alterações nas funções executivas e memória recente, dificuldades no raciocínio (cálculos) e em atividades que requerem orientação espacial.<sup>2,7,8</sup>

A progressão da doença está marcada pelo comprometimento da condição física, resultando na diminuição da independência funcional. Com o agravamento dos sintomas motores e não motores, poderá ocorrer prejuízo na qualidade de vida (QV).<sup>3</sup>

QV pode ser considerado um termo multidimensional, que avalia a satisfação subjetiva em relação à expectativa de vida e outros aspectos, como relações sociais, saúde, questões financeiras, trabalho, condições de moradia, transporte, níveis de poluição, independência, educação, religião, atividades de lazer.<sup>1,9-12</sup>

No contexto da prática clínica, surge ainda o termo “qualidade de vida relacionada à saúde” (QVRS), que corresponde à relação da QV com os aspectos afetados direta ou indiretamente por uma doença e/ou tratamento, considerando a percepção do indivíduo sobre os aspectos comprometidos e as repercussões na própria vida, incluindo a satisfação pessoal associada a seu bem-estar físico, funcional, emocional e social.<sup>1,12</sup>

Dessa forma, o principal foco do tratamento em indivíduos com DP deve ser a manutenção ou recuperação da QV,<sup>13,14</sup> o que enfatiza a importância de serem conhecidas as dimensões que abrangem os conceitos de QV e QVRS e os instrumentos de medida que avaliam o impacto sobre essas dimensões, pois estas informações podem auxiliar na escolha entre diferentes tratamentos e no monitoramento dos resultados das intervenções.<sup>1,9,10,12,13</sup>

A cada dia é mais consolidado o uso das tecnologias da área da informática aplicada à saúde, ampliando as possibilidades de estudo e aplicação de técnicas e procedimentos terapêuticos.<sup>15,16</sup> A realidade virtual (RV) é uma nova maneira de interação homem-máquina, que propicia a movimentação, a visualização dos movimentos, interação em tempo real com personagens, atividades e ambientes tridimensionais, criados pelo computador, mas com representações cada vez mais próximas da realidade.<sup>15-17</sup>

Os sentidos da visão e audição costumam ser preponderantes em aplicações de RV, mas os outros sentidos – tato, vestibular, entre outros, como também habilidades e conhecimentos intuitivos – podem ser usados para enriquecer a experiência do usuário durante a interação com o mundo virtual.<sup>17,18</sup>

A realidade virtual não imersiva (RVNI) corresponde ao tipo de interação na qual o usuário é parcialmente transportado para o mundo virtual por uma janela, exemplo, um monitor, mas continua a sentir-se predominantemente no mundo real.<sup>19</sup>

Segundo Pompeu et al.,<sup>20</sup> o tratamento com RV poderá promover maior interação das habilidades motoras e cognitivas simultaneamente, o que é exigido pela maioria das atividades de vida diária (AVD). Assim, contribuirá para maior independência nas AVDs em comparação com o treino baseado apenas em estímulos motores. Dessa forma, o tratamento com a RV possivelmente causará efeitos positivos na QV, visto que esta sofre influências negativas da progressão dos sintomas e da diminuição da independência funcional.<sup>3,20</sup>

O objetivo da pesquisa foi verificar os efeitos do tratamento com realidade virtual não imersiva na qualidade de vida de indivíduos com doença de Parkinson, com aplicação do questionário da doença de Parkinson (PDQ-39), antes e após o tratamento.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Participantes

Trata-se de um estudo experimental do tipo ensaio clínico não controlado, de natureza quantitativa. A pesquisa foi realizada entre agosto de 2011 e agosto de 2012. Os pacientes voluntários eram atendidos no ambulatório de neurologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE), pertencentes ao Programa Pró-Parkinson (Programa de Extensão que promove assistência multiprofissional ao paciente com doença de Parkinson do HC/UFPE).

A equipe condutora da pesquisa foi composta por terapeutas ocupacionais. Foram incluídos pacientes com diagnóstico clínico de DP idiopática, atestada pelo neurologista chefe do serviço, nos estágios de Hoehn & Yahr (I ao IV), de ambos os gêneros, com disponibilidade de ir até o local da pesquisa duas vezes por semana e que tinham capacidade para responder aos questionamentos dos instrumentos de avaliação de maneira coerente e compreender os comandos dados sobre o manejo, interação com os equipamentos e mais os jogos da pesquisa.

Foram excluídos os pacientes com outra doença neurológica ou psiquiátrica associadas à DP, nível de Hoehn & Yahr V.

### Instrumentos de avaliação

#### *Escala de Estadiamento de Hoehn & Yahr (HY)*

É um método rápido, bastante utilizado e prático, para determinar o estágio da doença. Neste estudo, foi utilizada em sua forma original, que consiste em cinco estágios de classificação, que avalia a severidade da DP e classifica o indivíduo quanto ao nível de incapacidade. Os pacientes classificados nos estágios I, II, e III apresentam incapacidade leve a moderada; os estágios IV e V apresentam pacientes com incapacidade mais grave.<sup>11</sup>

A aplicação da escala serviu para auxiliar na escolha e graduação dos jogos, considerando capacidades, habilidades e dificuldades dos pacientes, através da análise da atividade, técnica exclusiva de intervenção do terapeuta ocupacional. Essa técnica corresponde a uma análise minuciosa da ação humana, a qual determina o ponto de partida para o tratamento. Além disso, consiste não somente da análise de partes de uma atividade, mas de quais efeitos são gerados no paciente ao realizar a mesma.<sup>21</sup>

#### *Questionário da Doença de Parkinson (PDQ-39)*

É um instrumento considerado válido e sensível às mudanças vivenciadas pelas pessoas com DP. Tem sido indicado como o instrumento mais apropriado para a avaliação da QV desses pacientes. Foi desenvolvido pelo Departamento de Saúde Pública da Universidade de Oxford na Inglaterra. Já foi traduzido para diversas línguas, inclusive para português do Brasil, validado em vários países e sua possível utilização em estudos transculturais foi comprovada.<sup>1,9,22,23</sup>

É autoadministrável, composto por 39 questões subdivididas em oito domínios:

mobilidade (dez questões), atividade de vida diária (seis questões), bem-estar emocional (seis questões), estigma (quatro questões), suporte social (três questões), cognição (quatro questões), comunicação (três questões) e desconforto corporal (três questões).<sup>1,9,13,23</sup>

Para cada questão, há cinco opções diferentes de resposta (nunca; raramente; algumas vezes; frequentemente e sempre), com a pontuação variando de 0 a 4, conforme a ordem das respostas supracitadas. As respostas referem-se ao impacto da doença sobre a vida do paciente em relação ao último mês vivido, conforme deve ser explicado antes da avaliação. Os escores do instrumento variam de 0 a 100, onde os menores valores indicam melhor percepção do sujeito sobre sua QV e os maiores apontam pior percepção.<sup>9,13,23,24</sup>

### Procedimentos

Os dados foram coletados em quatro etapas: (1) Investigação do banco de dados do Programa Pró-Parkinson, para verificação da elegibilidade dos sujeitos quanto ao interesse em participar da pesquisa, a disponibilidade de estarem duas vezes por semana na pesquisa; (2) Aplicação do PDQ-39, em forma de entrevista, para uniformizar a interpretação das perguntas; (3) Intervenção com RVNI; e (4) Reavaliação.

Foram realizadas 20 sessões de RVNI duas vezes por semana, individualmente, com duração entre 30 e 40 minutos cada. Ao final das 20 sessões, os pacientes foram reavaliados com a reaplicação do PDQ-39.

Os equipamentos utilizados na pesquisa durante as intervenções foram: monitor de 40 polegadas LCD, Xbox 360, Kinect, e os jogos Your Shape – Fitness Evolved, Kinect Adventures e Kinect Sports, todos da Microsoft®.

As primeiras sessões serviram de treino para que os pacientes aprendessem a acionar o menu do equipamento, escolher os jogos no televisor

e se posicionar de maneira correta na sala. Ao decorrer das sessões, os jogos eram apresentados.

Os jogos utilizados exigiam dos pacientes mudanças posturais, deslocamento do centro de gravidade corporal, movimentos rápidos e lentos alternados dos MMSS e MMII, além da graduação de força e amplitudes de movimento.

Os equipamentos usados na pesquisa promoveram a interação entre sujeitos e máquina por meio de um sistema de detecção de movimento e representação no vídeo. Um sensor, posicionado junto ao televisor, captou e reproduziu na tela o movimento realizado pelos sujeitos.

Na sala havia uma pista visual no assoalho identificando a posição correta para que o equipamento escaneasse a imagem dos jogadores e reproduzisse para dentro do ambiente virtual. Assim, o retorno fornecido pela imagem na tela da televisão gerou um reforço positivo, facilitando a formação e o aperfeiçoamento dos exercícios.

Em uma sessão, cada paciente poderia jogar até três diferentes jogos que lhe eram ofertados pelo terapeuta mediante análise da atividade. Foram utilizadas como marcadores de desempenho as pontuações alcançadas e/ou as mudanças de fase a depender da configuração dos jogos.

#### Análise dos dados

Para análise comparativa dos dados após o término das 20 sessões, foi utilizado o programa estatístico SPSS17. Os testes de normalidade

mostraram que os dados não apresentam distribuição normal; desta forma, foi utilizado o teste de Wilcoxon, e considerado um  $p < 0,05$ .

#### Aspectos éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CCS/UFPE), sob protocolo nº 00940172000-11. Também foi vinculada à Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) como Iniciação Científica, sob processo nº BIC-0052-4.01/11. Todos os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### RESULTADOS

A amostra foi composta por 14 sujeitos, sendo oito homens e seis mulheres com idades entre 48-84 anos ( $64 \pm$  anos). Utilizando a Escala de Estadiamento de HY, pôde-se classificar o grupo da seguinte maneira: estágio I (um paciente); estágio II (cinco pacientes); estágio III (seis pacientes); e estágio IV (dois pacientes).

A tabela 1 mostra as médias dos escores de cada domínio do PDQ-39, assim como do PDQ-39 total, determinadas na avaliação e na reavaliação dos pacientes. Mostra também a diferença absoluta entre esses escores e o valor de  $p$  obtido por meio da análise estatística com o Teste de Wilcoxon, referente à comparação dos escores nos dois momentos.

**Tabela 1.** Escores do PDQ-39 antes e após as intervenções. Recife-PE, 2013.

Domínios do PDQ-39	Escore (média)		Diferença absoluta entre os escores	Valor de p*
	Avaliação	Reavaliação		
Mobilidade	43	29	14	0,016**
AVD	38	29	9	0,135
Bem-estar emocional	37	21	16	0,015**
Estigma	29	3	16	0,017**
Suporte social	6	5	1	0,854
Cognição	28	16	12	0,038**
Comunicação	14	11	3	0,610
Desconforto corporal	34	31	3	0,533
PDQ-39 total	29	19	10	0,009**

\*Teste de Wilcoxon; \*\*Valores de p estatisticamente significativos.

Na tabela, verifica-se que os escores das reavaliações foram em média sempre menores do que na avaliação. No entanto, os valores de p mostram que essa diminuição foi significativa ( $p < 0,05$ ), especificamente para os domínios “mobilidade”, “bem-estar emocional”, “estigma” e “cognição”, ou quando se compara o escore do PDQ-39 como um todo. Já para “AVD”, “suporte social”, “comunicação” e “desconforto corporal”, não houve diminuição significativa nos escores. Os domínios “bem-estar emocional” e “estigma” obtiveram maiores diferenças absolutas. A “mobilidade” obteve o maior escore na avaliação, entretanto, na reavaliação, este domínio apresenta o segundo maior índice de diferença absoluta. O “suporte social” quase que permaneceu constante, com diferença de um ponto.

## DISCUSSÃO

A escolha da RV como recurso para intervenção apresenta um crescente uso em diversas áreas, sobretudo na saúde no campo da reabilitação física.<sup>15</sup> Os atributos da RV tornam uma possibilidade para a realização de muitas metas de reabilitação, incluindo o incentivo a aprendizagem para os pacientes, a participação ativa dos mesmos, oferta de ambientes desafiadores, a característica de ser segura, a flexibilidade de individualização e graduação dos protocolos de tratamento, a capacidade para registrar as medidas objetivas de desempenho, além do poder para motivar o paciente a realizar sua capacidade máxima.<sup>15</sup>

Os jogos foram escolhidos durante as sessões em conjunto, terapeuta e paciente, considerando o que despertava maior interesse e o que trabalhasse os aspectos que mais incomodassem o paciente. Rand et al.<sup>18</sup> relatam que a seleção apropriada do material é importante, pois as características do material podem influenciar a maneira como os usuários irão responder ao ambiente virtual.

Os estudos de Silva, Dibai & Faganello<sup>24</sup> e Lana et al.<sup>22</sup> demonstraram que os pacientes com Parkinson apresentavam comprometimento nos domínios “mobilidade” e “AVD” do PDQ-39, cujos escores não diminuíram nos respectivos estudos. No entanto, a presente pesquisa mostrou diminuição dos escores desses domínios, diferindo, assim, do que relatam os autores supracitados.

Vieira et al.<sup>15</sup> e Silva, Dibai & Faganello<sup>24</sup> relatam que esses domínios estão relacionados a atividades de origem motora e que estudos sobre aprendizagem motora em ambiente virtual sugerem que os pacientes com DP apresentam limitações na transferência de aprendizagem do ambiente virtual para o real, acarretando déficits na realização das atividades diárias. Entretanto, Pompeu et al.<sup>20</sup> e Wang et al.,<sup>25</sup> em seus estudos, relatam que a RV é um meio de intervenção cujas exigências do ambiente virtual estão cada vez mais próximas do real, o que facilitaria a transferência do aprendizado do primeiro ambiente para o segundo.

Wang et al.<sup>25</sup> discorrem sobre esta capacidade da RV no tocante à velocidade de movimento: pessoas com DP aumentaram a velocidade de movimento em resposta a bolas em movimento rápido no jogo utilizado. Isto sugere que, com uma escolha adequada da velocidade dos alvos, a RV é uma ferramenta promissora para fornecer estímulos visuais em movimento para melhorar a velocidade de movimento, repercutindo na mobilidade e na realização das AVDs. Desta

maneira, é importante realizar mais estudos objetivando investigar a relação da realidade virtual e o fazer das atividades no mundo real.

Como relatam alguns autores, a RV caracteriza-se pela rapidez, confiabilidade e capacidade para registrar as medidas objetivas de desempenho, por meio das pontuações. Desta maneira, durante a pesquisa, quando as medidas de desempenho não eram satisfatórias, os pacientes eram estimulados a uma nova tentativa em busca de melhor desempenho.<sup>15</sup>

Estudos relatam que a RV é capaz de melhorar a motivação e, conseqüentemente, a adesão dos pacientes ao tratamento e o quanto isso reflete sobre o bem-estar dos mesmos, por proporcionar meios de realizarem movimentos corporais desejados e superar os próprios limites na busca por melhor desempenho nos jogos.<sup>15,26,27</sup> Por ter esse aspecto, a RV pode ter contribuído para a diminuição significativa dos escores no tocante ao domínio “bem-estar emocional”.

Os domínios “estigma” e “suporte social” obtiveram diminuição dos escores entre avaliação e reavaliação. No entanto, apenas o primeiro alcançou significância estatística. Para Carod-Artal, Martinez-Martin & Vargas,<sup>28</sup> essas dimensões são quase constantes durante a progressão da doença, atribuindo isto à maior divulgação de informações sobre a DP. Todavia, o ambiente em que a pesquisa foi realizada ofertou aos pacientes um espaço de trocas de informações, a fim de estimular a troca de saberes e oportunizar a construção de relações interpessoais.

Os aspectos cognitivos puderam ser trabalhados durante o uso dos jogos, por exemplo, no aprendizado do uso do equipamento, na atenção e concentração exigidas nas partidas, no planejamento e execução dos movimentos a serem realizados, na construção de estratégias para aumentar a pontuação e

outros, repercutindo, assim, na significância estatística relativa à diminuição do escore desse domínio. Esta perspectiva foi reforçada por um estudo que apresenta a RV como técnica capaz de exercitar as áreas cerebrais referentes a atenção, concentração, percepção visual, orientação espacial, memorização, organização, criatividade, sequência lógica e aprendizagem.<sup>29</sup>

Na doença de Parkinson, há alterações dos aspectos fonoaudiológicos referentes a mastigação, deglutição, respiração e fonação, que refletem em alterações na qualidade de vida. Os jogos que foram utilizados não exigiam dos pacientes esforços para melhor se comunicarem oralmente, muito menos trabalhar quaisquer aspectos fonoaudiológicos mais específicos, o que pode ter sido a causa do resultado obtido na análise dos escores do domínio “comunicação”, que não obteve significância estatística no estudo.<sup>30</sup>

Como no estudo de Carod-Artal, Martinez-Martin & Vargas,<sup>28</sup> a presente pesquisa também obteve, na análise dos escores, baixo escore total no PDQ-39, o que poderia indicar boa percepção da QV por parte dos pacientes. Considerando a amostra do presente estudo, isto pode ter ocorrido pelo fato de a mesma ter a maioria dos pacientes em estágios menos avançados da doença, conforme a Escala de Hoehn & Yahr.

Como limitação do estudo destaca-se, em relação ao PDQ-39, a ausência na literatura de um ponto de corte que indique valores mais precisos para representar a boa ou má percepção da QV, o que seria importante para a obtenção de dados mais fidedignos das repercussões dos tratamentos. Talvez a seleção de jogos que exijam a interação dos sujeitos pela comunicação oral

pudesse ter modificado o resultado obtido no domínio “comunicação”.

Como perspectiva, estudo realizado com um grupo controle, submetido a terapias convencionais, poderá mostrar as diferentes repercussões dos tratamentos por meio dos escores das escalas de avaliação.

Por fim, apesar dos ganhos significativos relatados nesta pesquisa, o estudo apresenta outra limitação – a ausência do *follow up* para comparar o período de retenção das possíveis melhoras alcançadas pela terapia proposta – não permitindo a análise dos possíveis benefícios da terapia a longo prazo.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, o tratamento com realidade virtual não imersiva (RVNI) melhorou a qualidade de vida dos idosos com doença de Parkinson, com ênfase para a percepção de qualidade de vida relacionada ao bem-estar emocional e estigma, seguidos de mobilidade e cognição. Assim, é possível concluir que o enfrentamento da doença de Parkinson deve contemplar, além de seus sinais e sintomas, aspectos relacionados à qualidade de vida, a fim de não subestimar a complexidade do sujeito e a repercussão subjetiva da doença e/ou tratamento.

O investimento na busca pela evidência dos efeitos do tratamento com RVNI na qualidade de vida na doença de Parkinson precisa continuar, tendo em vista a recente utilização da técnica nessa população.

## REFERÊNCIAS

1. Camargos ACR, Cópico FCQ, Souza TRR, Goulart F. O impacto da doença de Parkinson na qualidade de vida: uma revisão de literatura. *Rev Bras Fisioter* 2004;8(3):267-72.
2. Teive HAG. Etiopatogenia da doença de Parkinson. *Rev Neurociênc* 2005;13(4):201-14.
3. Haase DCBV, Machado DC, Oliveira JGD. Atuação da fisioterapia no paciente com doença de Parkinson. *Fisioter Mov* 2008;21(1):79-85.
4. Gonçalves GB, Leite MAA, Pereira JS. Influência das distintas modalidades de reabilitação sobre as disfunções motoras decorrentes da Doença de Parkinson. *Rev Bras Neurol* 2011;47(2):22-30.
5. Almeida MHM, Cruz GA. Intervenções de terapeutas ocupacionais junto a idosos com doença de Parkinson. *Rev Ter Ocup* 2009;20(1):29-35.
6. Pereira D, Garrett C. Factores de risco da doença de Parkinson: um estudo epidemiológico. *Acta Med Port* 2010;23(1):15-24.
7. Teive HAG. Neuroproteção: fatos, mitos e quimeras. In: Andrade LAF, Barbosa ER, Cardoso F, Teive HAG. *Doença de Parkinson: estratégias atuais de tratamento*. 2. ed. São Paulo: Segmento Farma; 2006. p. 17-35.
8. Almeida MHM, Castiglioni MC. Recursos tecnológicos: estratégia de promoção do autocuidado, atividades e participação para pessoas com doença de Parkinson. *Rev Ter Ocup* 2007;18(3):152-7.
9. Marinus J, Ramaker C, Van Hilten JJ, Stiggelbout AM. Health related quality of life in Parkinson's disease: a systematic review of disease specific instruments. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002;72(2):241-8.
10. Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saúde Pública* 2004;20(2):580-8.
11. Goulart F, Pereira LX. Uso de escalas para avaliação da doença de Parkinson em fisioterapia. *Fisioter Pesqui* 2005;2(1):49-56.
12. Scattolin FAA. Qualidade de vida: a evolução do conceito e os instrumentos de medida. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba* 2006;8(4):1-5.
13. Navarro-Peternella FM, Marcon SS. Qualidade de vida de indivíduos com Parkinson e sua relação com tempo de evolução e gravidade da doença. *Rev Latinoam Enferm* 2012;20(2):1-8.
14. Findley LJ. The economic impact of Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2007;13 Suppl:8-12.
15. Vieira GP, Araújo DFGH, Leite MAA, Orsini M, Correa CL. Realidade virtual na reabilitação física de pacientes com Doença de Parkinson. *J Hum Growth Dev* 2014;24(1):31-41.
16. Adamovich SV, Fluet GG, Tunik E, Merians AS. Sensorimotor training in virtual reality: a review. *NeuroRehabilitation* 2009;25(1):29-44.
17. Kirner C, Siscoutto RA. Fundamentos de realidade virtual e aumentada. In: Siscoutto RA, Costa R. *Realidade virtual e aumentada: uma abordagem tecnológica*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação; 2008. p. 1-20.
18. Rand D, Kizony R, Feintuch U, Katz N, Josman N, Rizzo AS, et al. Comparison of two VR platforms for rehabilitation: video capture versus HMD. *Presence* 2005;14(2):147-60.
19. Tori R, Kirner C. Fundamentos da realidade virtual. In: Tori R, Kirner C, Siscoutto R, editores. *Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação; 2006. p. 2-23.
20. Pompeu JE, Mendes FAS, Silva KG, Lobo AM, Oliveira TP, Zomignani AP, et al. Effect of Nintendo Wii™-based motor and cognitive training on activities of daily living in patients with Parkinson's disease: a randomised clinical trial. *Physiotherapy* 2012;98(3):196-204.
21. Pedral C, Bastos PA. *Terapia ocupacional: metodologia e prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2013.
22. Lana RC, Álvares LMRS, Nasciutti-Prudente C, Goulart FRP, Teixeira-Salmela LF, Cardoso FE. Percepção da qualidade de vida de indivíduos com doença de Parkinson através do PDQ-39. *Rev Bras Fisioter* 2007;11(5):397-402.

23. Souza RG, Borges V, Silva SMCA, Ferraz HB. Quality of life scale in parkinson's disease PDQ-39: (Brazilian Portuguese version) to assess patients with and without levodopa motor fluctuation. *Arq Neuropsiquiatr* 2007;65(3b):787-91.
24. Silva JAMG, Dibai AV Filho, Faganello FR. Mensuração da qualidade de vida de indivíduos com a doença de Parkinson por meio do questionário PDQ-39. *Fisioter Mov* 2011;24(1):141-6.
25. Wang CY, Hwang WJ, Fang JJ, Sheu CF, Leong IF, Ma HI. Comparison of virtual reality versus Physical reality on movement characteristics of persons with Parkinson's disease: effects of moving targets. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(8):1238-45.
26. Mendes FA, Pimpeu JE, Lobo AM, Silva KG, Oliveira TP, Zomignani AP, et al. Motor learning, retention and transfer after virtual-reality-based training in Parkinson's disease-effect of motor and cognitive demands of games: a longitudinal, controlled clinical study. *Physiotherapy* 2012;98(3):217-23.
27. Dias RS, Sampaio ILA, Taddeo LS. Fisioterapia X WII: a introdução do lúdico no processo de reabilitação de pacientes em tratamento fisioterápico. In: Sociedade Brasileira de computação. 8º Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment; 08-10 Out 2009; Rio de Janeiro: SBgaes; 2009.
28. Carod-Artal FJ, Martinez-Martin P, Vargas AP. Independent validation of SCOPA-Psychosocial and metric properties of the PDQ-39 Brazilian version. *Mov Disord* 2007;22(1):91-8.
29. Jerônimo RA, Lima SMPF. Tecnologias computacionais e ambientes virtuais no processo terapêutico de reabilitação. *Mundo Saúde* 2006;30(1):96-106.
30. Schilling GR, Hilbig A, Cardoso MC. Aspectos fonoaudiológicos e qualidade de vida na Doença de Parkinson: estudos de Casos. *Rev Geriatr Gerontol* 2014;9(2):124-31.

Recebido: 10/2/2014

Revisado: 15/11/14

Aprovado: 22/12/2014

# Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul

*Epidemiologic profile of elderly people who died because of falls in Rio Grande do Sul state, Brazil*

Tábada Samantha Marques Rosa<sup>1</sup>  
Anaelena Bragança de Moraes<sup>2</sup>  
Angélica Peripolli<sup>2</sup>  
Valdete Alves Valentins dos Santos Filha<sup>3</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

## Resumo

**Objetivo:** Traçar o perfil dos idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul no período de 2006 a 2011. **Métodos:** Foram analisados 2.126 óbitos por queda em idosos no RS de 2006 a 2011, registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o aplicativo computacional PASW 17.0. **Resultados:** A chance de óbitos por queda nos idosos é significativamente maior para o gênero feminino, para a faixa etária acima de 69 anos, para idosos com cor de pele branca, para viúvos ou solteiros. Houve acréscimo de 41,8% nos coeficientes de mortalidade específicos por queda no período do estudo, o maior coeficiente ocorrendo em 2011 (31,56 óbitos por queda a cada 100 mil idosos), maior para o gênero feminino e para idade de 80 anos ou mais. **Conclusão:** Constatou-se que o coeficiente de mortalidade por queda aumentou de 2006 para 2011 naquele estado, sendo mais elevado para os idosos de 80 anos ou mais, resultados de relevância para o desenvolvimento de políticas públicas para o idoso.

## Palavras-chave:

Envelhecimento. Acidentes por Quedas. Coeficiente de Mortalidade.

## Abstract

**Objective:** To determine the characteristics of elderly who died by falling in Rio Grande do Sul state, Brazil, from 2006 to 2011. **Methods:** We analyzed 2,126 deaths from falls in the state from 2006 to 2011, registered in the Brazilian Mortality Information System. Statistical analyzes were performed using the SPSS 17.0 computer application. **Results:** The chance of death from falls in the elderly is significantly higher for females, age group above 69 years and elderly people with white skin color, widowed or single. There was a 41.8% increase in specific mortality rates fall during the study period, the highest rate occurring in 2011 (31.56 deaths fall among 100,000 elderly), higher for females and age 80 years or more. **Conclusion:** It was found that the mortality rate from falls increased from 2006 to 2011 in that state, being highest for those aged 80 and over, relevance of results for the development of public policies for the elderly.

## Key words:

Aging. Accidental Falls. Mortality Rate.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Departamento de Fonoaudiologia. Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Departamento de Estatística. Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Fonoaudiologia. Santa Maria, RS, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O aumento da população de idosos é uma realidade mundial.<sup>1</sup> Isto é destacado pela demografia como um sinal de desenvolvimento e para a saúde pública é uma conquista, pois desejar vida longa é uma ambição de todo ser humano.<sup>2</sup> Nos últimos anos, os padrões de mortalidade da população idosa, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, têm se mantido semelhantes.<sup>3</sup>

O crescimento do número de pessoas com 60 anos ou mais no Brasil vem aumentando. Em 1960, 3,3 milhões de brasileiros eram idosos e representavam 4,7% da população. Em 2000, 14,5 milhões, ou 8,5% dos brasileiros, estavam nessa faixa etária. Já em 2010, passou de 10,8% da população, ou seja, 20,5 milhões de idosos.<sup>4</sup> Destaca-se, ainda, que o Brasil está entre os países da América Latina com o maior aumento no número de pessoas idosas.<sup>5</sup> A população do Rio Grande do Sul (RS) também tem apresentado acelerado processo de envelhecimento populacional e com um padrão diferenciado de morbi-mortalidade para as faixas etárias acima de 60 anos. Isso ocorre porque o RS é um dos estados com maior índice de desenvolvimento humano, maior expectativa de vida e de proporção de idosos na população.<sup>6</sup>

Vários estudos nacionais<sup>7,8</sup> e internacionais<sup>9,10</sup> citam as quedas como importante causa de mortalidade, morbidade e incapacitações entre a população idosa. A queda pode ser definida como um evento não intencional que tem como resultado a mudança da posição inicial do indivíduo para um mesmo nível ou nível mais baixo.<sup>11</sup>

Com o envelhecimento, o corpo humano entra em processo de declínio fisiológico, com a diminuição da densidade óssea e da

massa muscular, instabilidade postural,<sup>12,13</sup> comprometimento da capacidade visual e auditiva, maior consumo de medicamentos devido à presença de inúmeras doenças comuns ao idoso,<sup>14</sup> além de riscos ambientais que podem predispor à queda.<sup>5</sup> Estudo de base populacional verificou que a prevalência de quedas e quedas recorrentes em idosos foram, respectivamente, 37,5% e 16,5%.<sup>15</sup>

No que diz respeito às circunstâncias dessas ocorrências, autores apontam que grande parte das quedas ocorrem na própria residência do idoso.<sup>8,15</sup> No Brasil, ainda são poucos os programas que focam a prevenção de quedas, diferentemente do que ocorre em países como Canadá, Austrália, França e Estados Unidos. Pesquisas sobre as características do idoso que cai são importantes para que sejam traçados programas que tenham foco nesta prevenção.<sup>16,17</sup>

Em relação às lesões determinadas pelas quedas, as fraturas de fêmur são a causa mais frequente de internações e emergências, sendo que 30% dos idosos vão a óbito em até um ano.<sup>8,18</sup> Salienta-se, ainda, que entre os idosos residentes no município de Campinas-SP que tiveram quedas relatadas como principal acidente sofrido nos últimos 12 meses, 56,7% tiveram suas atividades diárias limitadas, 58,6% ficaram acamados e 71,2% receberam assistência médica em decorrência da queda.<sup>19</sup>

Mesmo quando as quedas causam lesões menores, elas podem afetar a qualidade de vida dos idosos, levando ao medo de cair com consequente restrição de atividades, mobilidade, diminuição da atividade física, isolamento social e depressão.<sup>20,21</sup> Desta forma, as quedas têm expressiva predominância entre os fatores externos de ferimentos não intencionais, sendo codificadas como W00-W19 na Classificação

Internacional de Doenças - Décima Revisão (CID-10),<sup>22</sup> que inclui um amplo leque de quedas, abrangendo inclusive as que ocorrem no mesmo nível, de nível mais alto e outras quedas não especificadas.

Frente ao panorama observado e aos poucos estudos encontrados sobre mortalidade por queda em idosos, verifica-se a importância da realização deste estudo que teve como objetivo traçar o perfil dos idosos que foram a óbito por queda, no Rio Grande do Sul, no período de 2006 a 2011. Visa-se proporcionar, assim, mais subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas adequadas que atendam às demandas específicas para essa faixa etária no referido estado.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo descritivo de série temporal baseado em dados secundários oficiais sobre os óbitos da população brasileira com 60 anos ou mais de idade associados à queda, registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM),<sup>23</sup> composto pelas informações provenientes das declarações de óbito e disponibilizado pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS).<sup>24</sup> Para a definição da população idosa, optou-se por estudar a faixa etária de 60 anos ou mais, idade limite ou inicial do envelhecimento estabelecida pela Política Nacional do Idoso.<sup>25</sup>

Foram consideradas as informações sobre gênero, idade, cor da pele, estado civil e escolaridade, relativas à população de idosos residentes no estado do RS que foram a óbito no período de 2006 a 2011 que constam na Declaração de Óbito (DO) e são registradas no SIM.

Os idosos que foram a óbito por queda foram selecionados pela identificação dos

códigos referentes à CID-10, as chamadas causas externas de morbidade e mortalidade. Foram selecionados os óbitos codificados entre W00 e W19, pertencentes à categoria “quedas”. Posteriormente, foram realizadas algumas adaptações no banco de dados, tais como: a junção das informações anuais em um único arquivo e a eliminação dos indivíduos que não continham a informação da idade, pela relevância dessa informação para a definição do banco de dados. O banco de dados ficou constituído de 309.840 idosos que foram a óbito, sendo 2.126 por queda.

Os dados da população idosa residente no RS para a construção dos coeficientes de mortalidade específicos foram obtidos por meio do *site* do DATASUS/MS. Como indicador de mortalidade por causa externa, foi utilizado o coeficiente de mortalidade específico por queda, calculado por ano, gênero e faixa etária.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o aplicativo computacional PASW 17.0. Foram calculadas as razões de chance (OR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Como os bancos de dados do SIM são de domínio público, sem identificação nominal, não houve necessidade de submissão deste estudo a um Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

Dos 309.840 óbitos de idosos, 2.126 apresentaram como causa básica a queda, o que corresponde a 0,69% das causas de óbito no período pesquisado no estado do RS.

Na tabela 1, são apresentadas as frequências absolutas e os percentuais dos óbitos por queda e o total de óbitos segundo gênero, faixas de idade (anos), cor da pele, estado civil e escolaridade, bem como os valores da razão de chances (OR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95%.

**Tabela 1.** Distribuição de frequências dos óbitos por queda, total e OR das covariáveis para os idosos no RS, no período de 2006 a 2011.

Variável	Categorias	Óbitos por queda (%)	%	Total de óbitos	OR* (IC95%)
Gênero	Masculino	917 (0,60)	43,1	154.039	1
	Feminino	1.209 (0,78)	56,9	155.801	1,31(1,20;1,42)
	Total	2126	100,0	309.840	-
Faixas de idade (anos)	De 60 a 69	344(0,43)	16,2	80.438	1
	De 70 a 79	557(0,53)	22,2	105.664	1,23 (1,08;1,41)
	80 ou mais	1.225(0,99)	57,6	123.738	2,33 (2,07;2,62)
	Total	2126	100,0	309.840	-
Cor da pele	Branca	2.000 (0,72)	95,5	278.421	2,00 (1,52;2,63)
	Preta	52 (0,36)	2,5	14.424	1
	Amarela	3 (0,94)	0,1	318	2,63 (0,82;8,47)
	Parda	38 (0,38)	1,8	10.078	1,05 (0,69;1,59)
	Indígena	2 (0,71)	0,1	283	1,97 (0,48;8,12)
	Total	2095	100,0	303.525	-
Estado civil	Solteiro	261 (0,68)	12,8	38.612	1,16 (1,01;1,34)
	Casado	702 (0,58)	34,3	120.296	1
	Viúvo	991 (0,82)	48,5	120.263	1,42 (1,28;1,56)
	Separado**	90 (0,58)	4,4	15.468	1,00 (0,80;1,24)
	Outro	0 (0)	0,0	569	-
	Total	2044	100,0	295.208	-
Escolaridade (anos de estudo)	Nenhum	181 (0,55)	15,7	33.676	0,98 (0,82;1,17)
	1 a 3	467 (0,62)	40,6	75.369	1,13 (0,98;1,30)
	4 a 7	336 (0,55)	29,2	61.259	1
	8 a 11	99 (0,59)	8,6	16.691	1,08 (0,86;1,35)
	12 e mais	67 (0,68)	5,8	9.812	1,25 (1,06;1,62)
	Total	1150	100,0	196.807	-
Total geral		2.126 (0,69)		309.840	

Dados faltantes (óbito por queda; óbito total): cor da pele (31; 6.316); estado civil (82; 14.633); escolaridade (976; 113.033); \*Odds ratio; \*\*Separado judicialmente.

Considerando a razão de chances, verifica-se que a chance de óbitos por queda nos idosos é significativamente maior para o gênero feminino, para a faixa etária acima de 69 anos, para idosos com cor de pele branca, seguidos dos viúvos e solteiros. Para a população avaliada, a escolaridade não esteve associada com a ocorrência de óbitos por quedas.

O número de idosos na população, o incremento percentual da população idosa, as frequências de óbitos por queda, bem como os coeficientes de mortalidade específicos por queda na população idosa, são apresentados na tabela 2.

**Tabela 2.** Número e incremento percentual de idosos na população, mortalidade por queda e coeficiente de mortalidade específico por queda (por 100 mil idosos), no RS de 2006 a 2011.

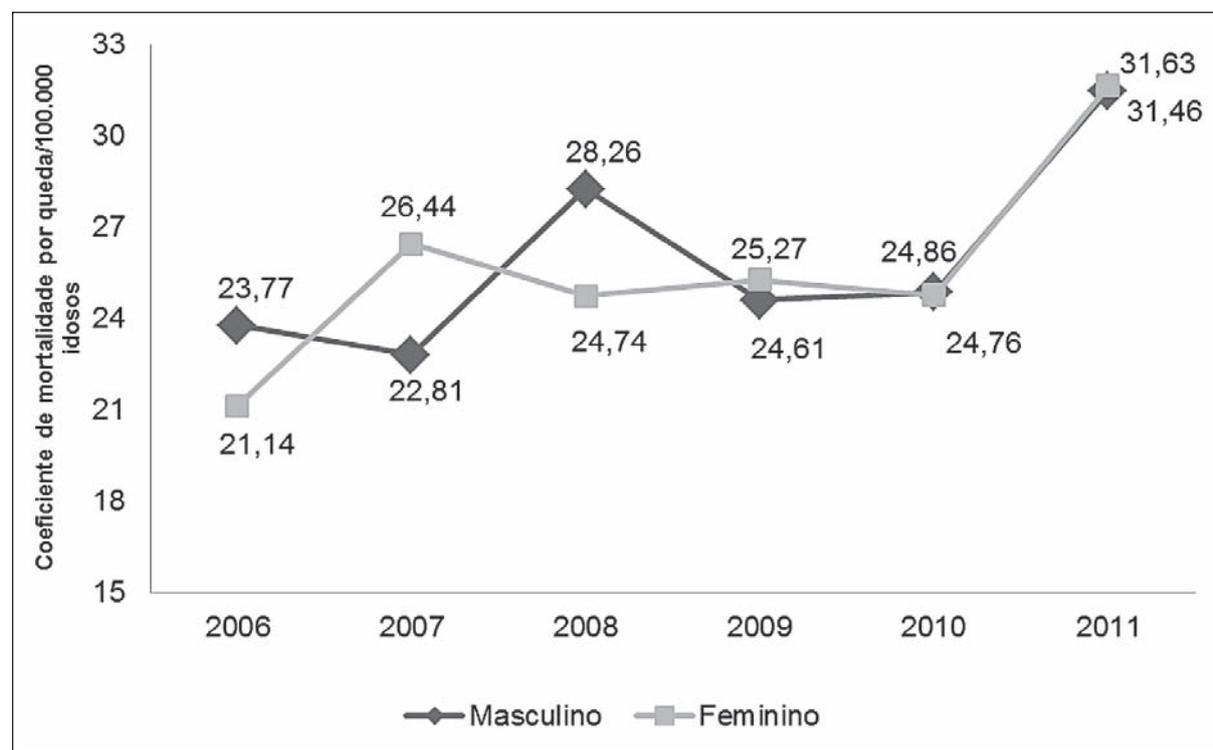
Ano	Nº de idosos	Incremento (%)	Quedas		CME por queda
			Não (%)	Sim (%)	
2006	1.136.710	Base*	47.790 (99,47)	253 (0,53)	22,26
2007	1.350.294	18,87	50.408 (99,34)	336 (0,66)	24,88
2008	1.367.604	20,31	49.138 (99,27)	359 (0,73)	26,25
2009	1.416.830	24,64	51.708 (99,32)	354 (0,68)	24,99
2010	1.459.597	28,40	53.314 (99,32)	362 (0,68)	24,80
2011	1.463.813	28,78	55.457 (99,17)	462 (0,83)	31,56
Total	8.194.848	-	307.815 (99,31)	2.126 (0,69)	25,94

\* Ano base; CME=Coeficiente de mortalidade específico.

Pode-se observar que em relação ao incremento percentual do número de idosos na população do RS, houve aumento progressivo de 28,78% de 2006 para 2011. Esses resultados se refletem nos coeficientes de mortalidade específicos por queda, que também apresentaram acréscimo, porém de 41,8% no período do estudo. Ressalta-se que o maior coeficiente ocorreu em 2011 e foi

de 31,56 óbitos por queda a cada 100 mil idosos. É importante observar que o aumento do valor desse coeficiente foi maior do que o aumento do número de idosos na população.

Os coeficientes de mortalidade específicos por queda e gênero, de 2006 a 2011 estão representados na figura 1.

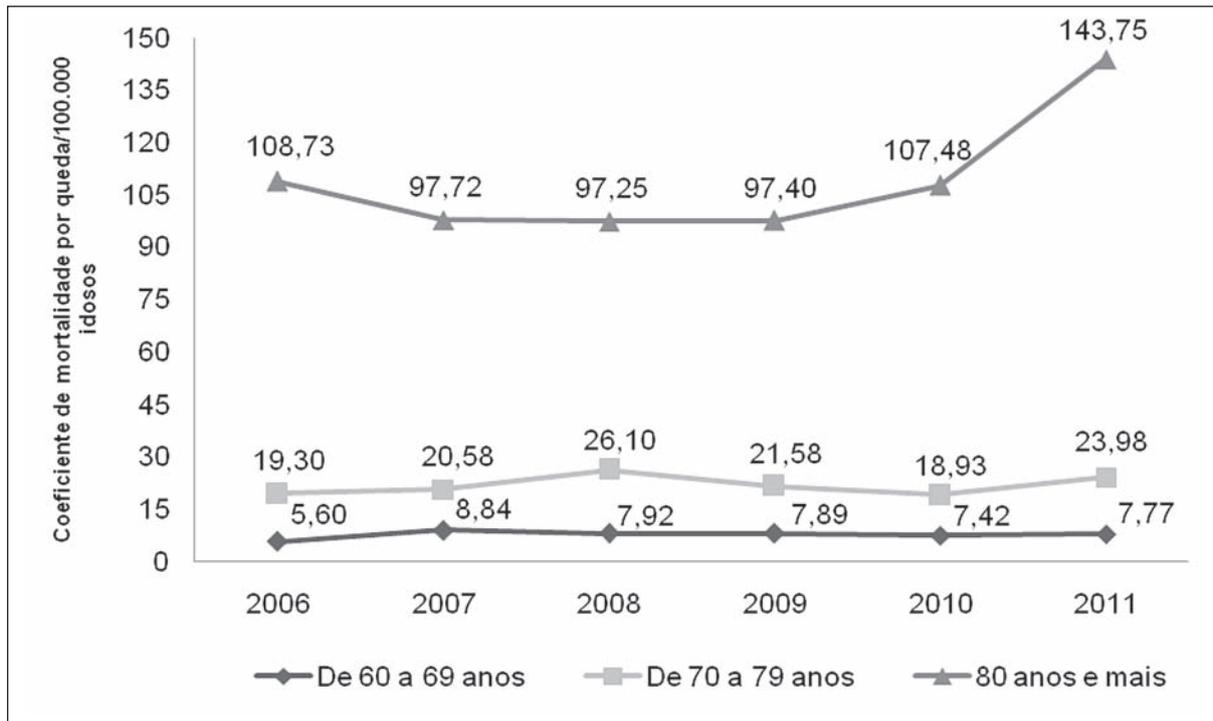


**Figura 1.** Coeficiente de mortalidade específico por queda em idosos, entre homens e mulheres no RS de 2006 a 2011.

Observa-se que, para o período de estudo, houve aumento de 49,6% no coeficiente de mortalidade específico por queda para as mulheres, enquanto que para os homens houve aumento de 32,4%. Embora o acréscimo no período (2006 a 2011) tenha sido maior para as

mulheres, verifica-se que estes coeficientes para os últimos três anos são praticamente idênticos.

Na figura 2, pode-se identificar os coeficientes de mortalidade específicos por queda na população idosa, por faixa etária.

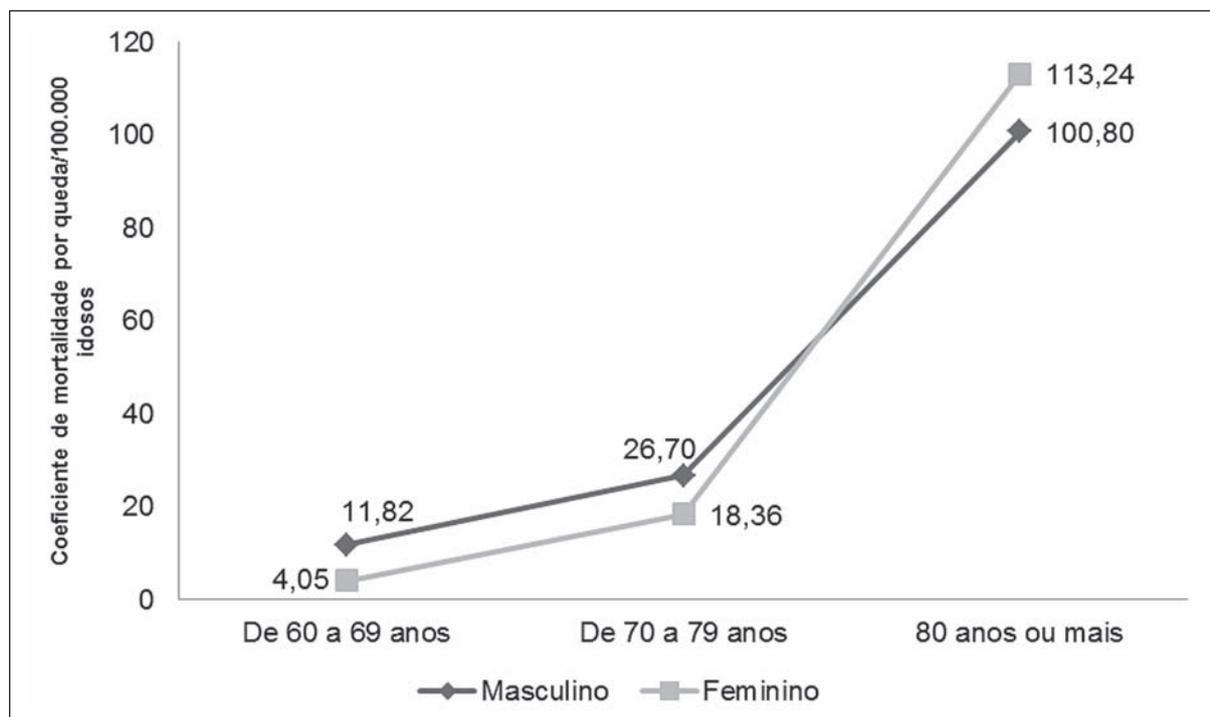


**Figura 2.** Coeficiente de mortalidade específico por queda em idosos, por faixa etária, no RS de 2006 a 2011.

Para a faixa etária de 80 anos ou mais, ocorre um pico no valor do coeficiente de aproximadamente 143 óbitos por queda a cada 100 mil idosos no ano de 2011, podendo-se analisar que os coeficientes para esta faixa etária são bem maiores em relação às outras. Portanto,

fica claro que com o aumento da idade, o risco de óbito por queda eleva-se acentuadamente.

Os coeficientes de mortalidade específicos por queda na população idosa, segundo gênero e faixa etária, de 2006 a 2011, estão representados na figura 3.



**Figura 3.** Coeficiente de mortalidade específico por queda em idosos, entre homens e mulheres, por faixa etária, no RS de 2006 e 2011.

Observa-se que para as faixas de idade de até 79 anos, os valores dos coeficientes são maiores para os homens; já os idosos de 80 anos ou mais, as mulheres apresentam maior coeficiente.

## DISCUSSÃO

Como ponto relevante deste estudo, pode ser citado o fato de os resultados mostrarem uma perspectiva para o estado do RS como um todo a partir de fontes oficiais de informação.

No presente estudo, a maioria das mortes por quedas está relacionada ao gênero feminino (56,9%). Em estudo realizado por Soares et al.,<sup>15</sup>

em Cuiabá-MT, foi encontrada prevalência de 71,9% de idosas nas quedas,<sup>15</sup> sendo que, essa prevalência de quedas por gênero apresenta bastante variação. Em outro estudo com idosos do estado de São Paulo, o autor encontrou 48,8% de idosos do gênero feminino nos óbitos por queda.<sup>8</sup> Soares et al.<sup>15</sup> sugerem que o declínio físico-funcional, o distúrbio motor e as consequências das doenças crônicas são diferentes entre homens e mulheres, contribuindo para um aumento do risco de quedas em mulheres comparadas aos homens.

Em relação à idade, nesta pesquisa, idosos com 80 anos ou mais possuíam maior risco de óbito por queda, sendo que nessa faixa etária, o idoso

tem 133% mais chance de ocorrência de óbito ( $OR=2,33$ ) por queda em relação aos idosos de 60 a 69 anos. Ao analisar a queda nos idosos com 80 anos ou mais de idade, Aguiar & Assis<sup>26</sup> e Pereira et al.<sup>27</sup> encontraram, respectivamente, 29,6% e 20,8%. Possivelmente, fatores como maior oscilação da marcha, fragilidade e incapacidade funcional, bem como maior número de doenças crônicas, podem estar envolvidos com a ocorrência de quedas em idades avançadas.<sup>28</sup>

No que se refere à cor da pele, evidenciou-se maior risco de óbito por queda para a cor de pele branca, indo ao encontro de estudos em que a cor da pele branca esteve relacionada com a queda, mas não com o óbito por queda.<sup>29,30</sup> Segundo o Censo Demográfico de 2010, no estado do Rio Grande do Sul, 83,2% da população era da cor branca.<sup>31</sup>

Em relação ao estado civil, a prevalência de viúvos nos óbitos por queda foi de 48,5%, sendo o risco de mortalidade por queda maior para os viúvos ( $OR=1,42$ ). Considerando estudos sobre quedas em idosos viúvos, dos que caíram, 45%<sup>17</sup> residiam em Juiz de Fora-MG e 44,8%<sup>30</sup> em Pelotas-RS. Segundo Siqueira et al.,<sup>7</sup> o fato de morar sozinho, que ocorre com maior frequência nessa condição, poderia delegar ao idoso tarefas que, associadas à instabilidade postural, causariam maior número de situações de risco para quedas.

Quanto à escolaridade, constatou-se que dos idosos que foram a óbito por queda, a maioria tinha de um a três anos de estudo (40,6%). Porém, não houve diferença significativa nos riscos de óbitos por queda em função da escolaridade. No estudo de Paula et al.,<sup>1</sup> a maioria dos idosos internada por queda possui escolaridade até o primário incompleto. Pereira et al.<sup>27</sup> afirmam que idosos com mais anos de estudo possuem menor risco para quedas, fato que pode estar relacionado a maior renda em idosos com maior escolaridade, e conseqüentemente, melhores condições de moradia e acesso à saúde, o que não foi comprovado no presente estudo para óbitos por queda.

Encontrou-se, nesta pesquisa, aumento do número de idosos na população nos anos estudados, no percentual de óbitos por queda e, conseqüentemente, nos coeficientes de mortalidade específicos por queda. O crescimento no coeficiente pode ser explicado por um aumento real e/ou pela mudança ocorrida em 2011, no conteúdo das DOs, com maior detalhamento das informações coletadas.<sup>24</sup> Além disso, esses números destacam a importância de estudos na área e corroboram as implicações políticas, sociais e sobre o próprio sistema de saúde, decorrentes do processo de envelhecimento populacional. Estudo realizado com idosos em Minas Gerais verificou valores de coeficientes de mortalidade por quedas e outras causas externas de lesões acidentais superiores ao encontrado na presente pesquisa (2006 a 2008), pois considerou, além das quedas, outras causas externas.<sup>2</sup>

Outra característica encontrada no presente estudo foi que, no período de 2006 a 2008, houve oscilação dos valores dos coeficientes para ambos os gêneros. A partir de 2009, estes se aproximaram, havendo acréscimo importante em 2011. Estudo<sup>2</sup> também demonstra flutuação discreta dos valores do coeficiente de mortalidade por quedas e outras causas externas de lesões acidentais nos anos de 2006 a 2008, sendo as quedas as principais causas de óbito observadas. Em estudo<sup>8</sup> realizado em São Paulo, em 2007, é possível verificar que os homens apresentaram valores superiores de coeficientes de mortalidade por queda (36,4/100 mil) ao encontrado na presente pesquisa (22,81/100 mil). Como forma de redução dos coeficientes de mortalidade por queda, autores apontam que os idosos precisam ser mais ativos e independentes.<sup>1</sup>

Quanto aos coeficientes de mortalidade por queda por faixas etárias, pode-se comprovar que idosos mais velhos possuem maior chance de morrer por queda. Foi constatado, neste estudo, para o ano de 2011, um coeficiente superior de mortalidade por queda (143,75/100 mil idosos) para os idosos com 80 anos ou mais de idade em relação à pesquisa realizada nos Estados

Unidos, que obteve 107,6/100 mil,<sup>20</sup> e ao estudo de Gawryszewski,<sup>8</sup> que encontrou 110,7/100 mil<sup>8</sup> idosos residentes no estado de São Paulo. Segundo Cruz et al.,<sup>17</sup> o processo de envelhecimento acarreta alterações estruturais e funcionais que se acumulam de forma progressiva com o avançar da idade, comprometendo o desempenho de atividades motoras e a adaptação ao ambiente, contribuindo para a ocorrência da queda.

Considerando o gênero e a faixa etária, foi encontrado, neste estudo, que os homens apresentaram maiores coeficientes de mortalidade por queda do que as mulheres para as faixas de 60 a 79 anos. Somente na faixa de 80 anos ou mais é que as mulheres se sobrepõem aos homens. Os coeficientes aumentam com o aumento da idade dos idosos, atingindo o valor de 113,24 óbitos para cada 100 mil idosos de 80 anos ou mais. Resultado semelhante foi encontrado no estado de São Paulo, em 2007, por outro autor para essa faixa de idade (115,8/100 mil idosos).<sup>8</sup>

Em estudo<sup>2</sup> sobre mortalidade por quedas em idosos realizado em Minas Gerais, os autores encontraram aumento nos coeficientes de mortalidade por queda para os idosos de 14,3/100 mil para 27,4/100 mil, e para as idosas, de 9,4/100 mil para 19,1/100 mil no ano de 2000 para 2007. Com isso, o risco de morrer em decorrência de quedas para essa região e período dobrou entre os idosos.

As explicações para diferenças entre os gêneros são controversas. Alguns fatores podem ser considerados, tais como: as mulheres podem apresentar menor quantidade de massa magra e de força muscular em relação aos homens da mesma idade; maior perda de massa óssea, devido à redução de estrógeno, aumentando a possibilidade de osteoporose e consequentes fraturas; maior ocorrência de doenças crônicas; maior exposição a atividades domésticas e a alterações emocionais.<sup>17,32</sup>

A descrição da mortalidade por queda em idosos aqui apresentada revela a importância de novos modelos assistenciais capazes de melhorar a relação custo-benefício da prevenção, da

detecção precoce e do tratamento das morbidades associadas à ocorrência de quedas. Sendo assim, é de suma importância conhecer o perfil da população idosa que apresentou queda, com o objetivo de instrumentalizar os profissionais para aprimorar as práticas assistenciais. Mesmo compreendendo a complexidade de fatores envolvidos com as causas externas de mortalidade, é preciso questionar o impacto das medidas governamentais diante do crescimento observado.

Além de medidas de cuidados e proteção assumidas desde os níveis primários de atenção à saúde, a identificação de marcadores que aumentam a possibilidade dos eventos de queda e a melhoria no ambiente físico residencial da população idosa devem ser o ponto de partida de prevenção de agravos, proporcionando a redução dos coeficientes de mortalidade por queda em idosos.

Destaca-se que as limitações do presente estudo podem estar relacionadas à utilização de dados secundários, à cobertura e à qualidade da informação, que limitam o número de variáveis que poderiam ser relevantes para a análise. Quanto ao SIM, este sofre influência em função da melhoria da qualidade das informações registradas nas DOs. Portanto, os óbitos cujas causas básicas eram registradas em “outras causas externas” ou “acidentes de natureza não especificada” ou, ainda, por “outros acidentes de transporte”, estariam agora sendo mais bem definidas, melhorando assim a qualidade das informações registradas nas DOs.

## CONCLUSÃO

Entre os anos de 2006 e 2011, os óbitos por quedas representaram 0,69% em relação ao total de óbitos no Rio Grande do Sul. A chance de óbitos por queda nos idosos é significativamente maior para o gênero feminino, para a faixa etária acima de 69 anos, para idosos com cor de pele branca e viúvos ou solteiros. A escolaridade não esteve associada com a ocorrência de óbitos por quedas.

A constatação do aumento da população de idosos no Rio Grande do Sul, no período de estudo, não difere de outras populações. O importante foi constatar que os coeficientes de mortalidade por quedas aumentaram nesse período, chegando a aproximadamente 32 óbitos por queda a cada 100 mil idosos no ano de 2011 – resultado de relevância para o desenvolvimento de políticas públicas para o idoso.

É importante salientar que os coeficientes de mortalidade por queda são extremamente mais elevados para a faixa etária de 80 anos ou mais, e que os coeficientes de uma maneira geral aumentaram no último ano do estudo, indicando aumento real do número de óbitos por queda e/ou a melhoria nos registros da causa básica de óbito.

## REFERÊNCIAS

- Paula FL, Da Fonseca MJM, De Oliveira RVC, Rozenfeld S. Perfil de idosos com internação por quedas nos hospitais públicos de Niterói (RJ). *Rev Bras Epidemiol* 2010;13(4):587-95.
- Gomes LMX, Barbosa TLA, Caldeira AP. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbimortalidade dos idosos. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2010;4(4):779-86.
- Magalhães APR, Paiva SC, Ferreira LOC, Aquino TA. A mortalidade de idosos no Recife: quando o morrer revela desigualdades. *Epidemiol Serv Saúde* 2011;20(2):183-92.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília, DF: IBGE; [1995] - . Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2010; 2010 [acesso 10 fev 2015]; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicossociais2010/SIS\\_2010.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicossociais2010/SIS_2010.pdf).
- Messias MG, Neves RF. A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(2):275-82.
- Goottlieb MG, Schwanke CHA, Gomes I, Da Cruz IBM. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbimortalidade dos idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;14(2):365-80.
- Siqueira FV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. *Cad Saúde Pública* 2011;27(9):1819-26.
- Gawryszewski VP. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no estado de São Paulo. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56(2):162-7.
- Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Atlanta: CDC; 2003. Web-based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS); 2003 [acesso em 28 Ago 2014] [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/homeandrecreationalsafety/falls/adultfalls.html>
- Ziade N, Jouglé E, Coste J. Using vital statistics to estimate the population-level impact of osteoporotic fractures on mortality based on death certificates, with an application to France (2000-2004). *BMC Public Health* 2009;9:1-14.
- Gasparotto LPR, Falsarella GR, Coimbra AMV. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2014;17(1):201-9.
- Nascimento BN, Duarte BV, Antonini DG, Borges SM. Risco para quedas em idosos da comunidade: relação entre tendência referida e susceptibilidade para quedas com o uso do teste clínico de interação sensorial e equilíbrio. *Rev Soc Bras Clin Méd* 2009;7:95-9.
- Monteiro CR, Faro ACM. Avaliação funcional de idoso vítima de fraturas na hospitalização e no domicílio. *Rev Esc Enferm USP* 2010;44(3):719-24.
- Meireles AE, Pereira LMS, De Oliveira TG, Christofoletti G, Fonseca AL. Alterações neurológicas fisiológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. *Rev Neurocienc* 2010;18(1):103-8.
- Soares WJS, De Moraes SA, Ferrioli E, Perracini MR. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2014;17(1):49-60.
- Stevens JA, Sogolow ED. Preventing Falls: What Works. A CDC Compendium of Effective Community-based Interventions from Around the World. Atlanta: National Center for Injury Prevention and Control; 2008.
- Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev Saúde Pública* 2012;46(1):138-46.

18. Rossini M, Mattarei A, Braga V, Viapiana O, Zambarda C, Benini C, et al. Risk factors for hip fracture in elderly persons. *Reumatismo* 2010;62(4):273-82.
19. Rodrigues IG, Fraga GP, Barros MBA. Quedas em idosos: fatores associados em estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol* 2014;705-18.
20. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Atlanta: National Center for Injury Prevention and Control. [1997]; [atualizado 11 fev 2015; acesso em 28 Ago 2014]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncipc/wisqars>.
21. 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 histórico de quedas. *Rev Bras Fisioter* 2009;13(3):223-9.
22. Organização Mundial da Saúde, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças em Português. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10ª rev. São Paulo: EDUSP; 1998.
23. Secretaria Estadual de Saúde, Núcleo de Informações em Saúde. Sistema de informação sobre mortalidade no Rio Grande do Sul [Internet]. Porto Alegre: Secretaria Estadual de Saúde; [atualizado em 25 Fev 2015; acesso em 21 Set. 2014]. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/wsa/portal/index.jsp?menu=organograma&cod=746>.
24. Portal da Saúde. DATASUS [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; c2008-. Informações de saúde demográficas e socioeconômicas. Projeções intercensitárias; [acesso em 24 jun 2014]; [aproximadamente 1 tela]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br>
25. Brasil. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2003. [Acesso em 24 jun 2013]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto\\_idoso.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_idoso.pdf).
26. Aguiar CF, Assis M. Perfil de mulheres idosas segundo a ocorrência de quedas: estudo de demanda no Núcleo de Atenção ao Idoso da UnATI/UERJ. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(3):391-404.
27. Pereira GN, Morsch P, Lopes DGC, Trevisan MD, Ribeiro A, Navarro JHN, et al. Fatores socioambientais associados à ocorrência de quedas em idosos. *Ciênc Saúde Coletiva* 2013,18(12):3507-14.
28. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology* 2010;21(5):658-68.
29. Gonçalves LG, Vieira ST, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de quedas em idosos asilados do município de Rio Grande, RS. *Rev Saúde Pública* 2008;42(5):1-8.
30. Carvalho MP, Luckow ELT, Siqueira FV. Quedas e fatores associados em idosos institucionalizados no município de Pelotas (RS, Brasil). *Ciênc Saúde coletiva* 2011;16(6):2945-52.
31. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População total e respectiva distribuição percentual, por cor ou raça, segundo as grandes regiões, unidades da federação e Regiões Metropolitanas: Síntese dos Indicadores Sociais 2008 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; [1995] - [Acesso 2013 set 18]. Disponível em: <http://www.ibge.br>.
32. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública* 2002;36(6): 709-16.

Recebido: 10/3/2014

Revisado: 17/10/2014

Aprovado: 25/11/2014



# Funcionalidade de idosos cadastrados em uma unidade da Estratégia Saúde da Família segundo categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade

*Functionality elderly enrolled in a Family Health Strategy unit according to the level of the International Classification of Functioning*

Geovanna Lemos Lopes<sup>1</sup>  
Maria Izabel Penha de Oliveira Santos<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

## Resumo

**Objetivos:** Investigar a funcionalidade de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família (ESF) e classificar pelas categorias de *Atividade e Participação* da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). **Método:** Pesquisa transversal, descritiva, realizada em 124 idosos cadastrados na ESF Águas Lindas I, município de Ananindeua, Pará, Brasil. A coleta de dados ocorreu no ambiente domiciliar dos idosos. Investigaram-se as características sociodemográficas, a funcionalidade, pelo Índice de Katz e escala de Lawton, e o nível de *Atividade e Participação*, segundo a CIF. A análise estatística foi realizada no programa SPSS 18.0, utilizando a média, desvio-padrão e o teste Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), com descrição da frequência relativa simples de cada domínio avaliado. **Resultados:** 66,9 % dos idosos eram do sexo feminino, com média de idade 68,5 (dp±8,19) anos, casados (n=61) e recebiam aposentadoria (n=69). Cerca de 65% dos idosos eram independentes para todas as atividades avaliadas pelo Índice de Katz e escala de Lawton. Quanto à classificação da funcionalidade pela CIF, a maioria foi classificada com códigos que indicam nenhuma dificuldade. **Conclusão:** A maior parcela dos idosos estudados apresenta-se ativa e participativa, ou seja, é capaz de desempenhar uma tarefa diária, o que talvez represente um envelhecimento com poucas perdas.

**Palavras-chave:** Idoso. Saúde Pública. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

## Abstract

**Objective:** To investigate the functionality of elderly enrolled in the Family Health Strategy and sort by categories of activity and participation of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). **Method:** This is a cross-sectional, descriptive survey of 124 elderly enrolled in the Family Health Strategy of Aguas Lindas I, Ananindeua municipality, Pará state, Brazil. Data was collected in the

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Pará. Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão sobre o Envelhecimento e Saúde do Idoso na Amazônia. Belém, PA, Brasil.

elderly's homes. Variables were sociodemographic characteristics, functionality index by Katz and Lawton scale and level of activity and participation according to the ICF. Statistical analysis was performed using SPSS 18.0 program and the chi-square test ( $\chi^2$ ), with description of simple relative frequency of each domain assessed. *Results:* 66.9% of the elderly were female, with mean age 68.5 (SD $\pm$ 8.19), married (n=61) and receiving retirement (n=69). About 65% of the elderly were independent for all activities assessed by the index of Katz and Lawton scale. As for the classification of functioning by ICF, most were classified with codes indicating no difficulty. *Conclusion:* The largest share of the elderly present active and participatory, in other words, are able to perform a daily task, which may represent an aging with few losses.

**Key words:** Aged. Public Health. International Classification of Functioning, Disability and Health.

## INTRODUÇÃO

A manutenção da funcionalidade no processo de envelhecimento tem sido apontada como um indicador de saúde e está relacionada com a interação de várias funções, entre elas, a capacidade física e psicocognitiva, que irão sustentar a realização das atividades cotidianas e a participação social e comunitária.<sup>1</sup> Assim, durante o processo de envelhecimento, podem ocorrer alterações físico-funcionais que são peculiares desta etapa da vida, mas que estão sujeitas a variação de acordo com as características individuais.

Muitas das alterações que caracterizam a senescência, associadas a fatores ambientais e pessoais, predis põem o idoso a maior vulnerabilidade e incidência de processos patológicos, que podem comprometer a independência funcional e o nível de *Atividade e Participação*.<sup>2</sup>

Estudo aponta que a funcionalidade e a incapacidade de idosos brasileiros, além dos fatores fisiológicos do envelhecimento, recebem influência também das características relacionadas a gênero, renda, escolaridade, ambiente físico e social, condições de saúde, história de vida, personalidade e cognição, podendo, portanto, apresentar-se heterogeneamente no território brasileiro e mesmo entre a população idosa.<sup>3</sup>

A capacidade de executar atividades de vida diária (AVD) é o mais importante indicador de funcionalidade em idosos. Elas são classificadas em atividades básicas de vida

diária (ABVD), que se referem ao autocuidado; e atividades instrumentais de vida diária (AIVD), relacionadas à vida prática. Em estudo de inquérito populacional realizado com idosos de uma capital brasileira, identificou-se que a maioria das mulheres (51,4%) e parcela considerável dos homens (48,6%) apresentaram dificuldade moderada/grave para execução das tarefas diárias, requerendo auxílio no mínimo parcial para fazê-las,<sup>4</sup> geralmente oferecido pela família.<sup>5</sup>

Nesse contexto, em gerontologia, para avaliação da capacidade de realização das atividades cotidianas em idosos, já existe uma gama de protocolos que auxiliam os profissionais de saúde a investigá-la.<sup>6</sup> Neste estudo, entretanto, além de alguns desses protocolos, optou-se por utilizar a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), que apesar de trazer em seu bojo vários aspectos relacionados às funções do ser humano e suas restrições, ainda é utilizada timidamente pelos profissionais de saúde para classificar a funcionalidade de idosos da comunidade.

Esse recurso pode ser utilizado como uma ferramenta para organizar informações relacionadas à capacidade que o indivíduo tem para executar uma tarefa ou ação, chamada *Atividade*, e a *Participação*, que consiste no ato de se envolver numa situação de vida diária.<sup>7</sup>

A CIF, portanto, pertence à “família” das classificações internacionais, desenvolvidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) tal como a Classificação Internacional de Doenças

(CID). Aquela utiliza uma linguagem comum padronizada aos profissionais, podendo auxiliar na comunicação das condições de saúde dos indivíduos em diversos territórios nacionais e internacionais e entre várias disciplinas e ciências, no intuito de monitorar e comparar a saúde do indivíduo/população.<sup>8</sup>

Existem basicamente dois componentes que formam a CIF: Funcionalidade e Incapacidade; e Fatores Contextuais. No primeiro, identificam-se as Funções e Estruturas do Corpo, Atividade e Participação, tanto na perspectiva individual como social; e o segundo engloba os Fatores Ambientais e Pessoais.<sup>9</sup>

Desse modo, o objetivo deste estudo foi investigar a funcionalidade de idosos cadastrados em unidade da Estratégia Saúde da Família (ESF) e classificá-la pelas categorias de *Atividade e Participação* da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

## METODOLOGIA

Apresenta-se um recorte de monografia de conclusão de residência multiprofissional na área Saúde da Família vinculada à Universidade do Estado do Pará (UEPa). Trata-se de estudo observacional do tipo transversal e descritivo, realizado com idosos cadastrados em todas as sete microáreas da ESF Águas Lindas I, município de Ananindeua, estado do Pará, Brasil. A área de abrangência dessa ESF constitui campo de realização das atividades práticas dos residentes, e por esse motivo foi escolhida como ambiente para a pesquisa.

A amostra foi obtida por meio do cálculo amostral, baseando-se no total de idosos cadastrados nessa ESF, que era de 321 até dezembro do ano de 2012, constituindo, portanto, a população de referência para o estudo. Com base no cálculo, a amostra final foi de 124 idosos. Quanto aos aspectos éticos, houve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEPa, com base no cadastro na Plataforma Brasil (protocolo nº 218.553/2013), sendo que todos os participantes foram avaliados após a assinatura

do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme propõe a Resolução MS nº 466/2012.

Os critérios considerados para inclusão no estudo foram: indivíduos com idade igual ou acima de 60 anos; de ambos os sexos; que moravam junto com a família há no mínimo seis meses; com funções de linguagem e cognição preservadas – estas avaliadas pelo Mini-COG e Teste do Desenho do Relógio (TDR). Foi considerado como critério de exclusão, por sua vez, o idoso cuja família se opôs à participação dele na pesquisa.

Os dados foram coletados nos domicílios dos idosos, no período de abril a agosto de 2013, por uma única pesquisadora com experiência na aplicação dos instrumentos de avaliação utilizados. Primeiramente, foram obtidas informações sobre a caracterização sociodemográfica, a partir de protocolo próprio da pesquisa, assim como dados sobre a funcionalidade obtidos pelo Índice de Katz, instrumento de avaliação da (in)dependência funcional para execução das atividades básicas de vida diária (ABVD)<sup>10</sup> e a escala de Lawton, de uso difundido para avaliação das atividades instrumentais de vida diária (AIVD).<sup>11</sup>

Posteriormente, os dados sobre a (in) dependência funcional para execução das tarefas diárias foram classificados de acordo com as categorias da lista de *Atividade e Participação* da CIF, que se aproximam dos domínios das escalas utilizadas neste estudo. Desse modo, as variáveis independentes do estudo foram as características sociodemográficas, e as dependentes, a funcionalidade dos idosos.

A CIF utiliza um sistema alfanumérico para codificar as condições relacionadas à saúde, de modo que, para designar os domínios *Atividade e Participação*, é utilizada a letra *d*, seguida de até quatro códigos numéricos que acenam às tarefas individuais ou envolvimento em uma situação de vida diária.<sup>8</sup> Destaca-se que as categorias da classificação da CIF descrevem a situação de cada pessoa dentro de uma gama de domínios de saúde ou relacionados à saúde. Desse modo, os domínios referentes a *Atividade e Participação*

são denominados pela letra “d” e variam de “d1” a “d9”, e descrevem: aprendizagem e aplicação de conhecimentos (d1), tarefas e exigências gerais (d2), comunicação (d3), mobilidade (d4), autocuidados (d5), vida doméstica (d6), interações e relacionamentos interpessoais (d7), principais áreas da vida (d8) e vida comunitária, social e cívica (d9).<sup>7</sup>

Nesse seguimento, para demonstrar que é possível classificar os níveis de funcionalidade

dos idosos pela CIF, construiu-se um quadro demonstrativo apontando em que momento alguns domínios nela existentes estão presentes nas escalas de AVDs utilizadas. Isso significa dizer que a avaliação funcional é realizada por parâmetros disponíveis em escalas testadas, porém para fins de emissão de um parecer universal, a classificação pela CIF pode ser mais um recurso tecnológico leve do qual os profissionais da área da saúde poderão se valer (quadro 1).

**Quadro 1.** Aproximação dos domínios de Atividade e Participação da CIF com os itens avaliados pelo índice de Katz e escala de Lawton. Belém-PA, 2013.

Domínios da CIF		Itens avaliados pelas escalas utilizadas na pesquisa	
		Índice de Katz	Escala Lawton
d1	Aprendizagem e aplicação dos conhecimentos	---	---
d2	Tarefas e exigências gerais	---	---
d3	Comunicação	---	Uso do telefone
d4	Mobilidade	Transferência	Deslocar-se por locais diferentes
d5	Autocuidado	Banho, vestir, ir ao banheiro, alimentação	Remédios
d6	Vida doméstica	---	Fazer compras, cozinhar, arrumar a casa
d7	Interações e relacionamentos interpessoais	---	---
d8	Principais áreas da vida	---	Cuidar das finanças
d9	Vida comunitária, social e cívica	---	---

De acordo com a OMS,<sup>7</sup> um código de descrição da condição de saúde abordado pela CIF somente assume valor quando acompanhado de pelo menos um qualificador, que consiste num código numérico que especifica a extensão ou magnitude da funcionalidade e incapacidade – que no caso desta pesquisa, refere-se às categorias de *Atividade e Participação*, majoritariamente. Assim, para inclusão dos qualificadores na classificação da CIF deste estudo, aproximaram-se: a resposta *independente* do índice de Katz com *nenhuma dificuldade* que alude ao qualificador 0 e a resposta *dependente* com *dificuldade completa* com referência ao qualificador 4. No caso dos registros obtidos da escala de Lawton, seguiram-se as mesmas regras, acrescentando o qualificador 2 para as respostas referentes à *dependência parcial*. O uso dos qualificadores desta maneira genérica é sugerido pela própria OMS.<sup>9</sup>

Vale frisar que apenas um código da CIF abordado no estudo não está inserido na lista de *Atividade e Participação*, e sim em *Função do Corpo*, o código *b620*,<sup>7</sup> que se refere à “continência” e consta como um dos itens avaliados pelo índice de Katz.

A análise estatística foi realizada pelo *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 18.0. Para esta análise, os testes utilizados foram as medidas de tendência central e dispersão (média e desvio-padrão) para as variáveis contínuas e o teste do Qui-quadrado de Pearson para as variáveis categóricas e nominais. Estabeleceram-se nível  $\alpha=5\%$  e p-valor  $\leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Entre os idosos avaliados, a idade variou entre 60 e 95 anos ( $68,5\pm 8,19$ ), sendo a maioria pertencente ao sexo feminino, em comparação com o masculino, casados e baixa escolaridade. Os idosos coabitavam em sua maioria com pelo menos um membro familiar, entre eles cônjuge, filho(a), neto (a), genro e/ou nora.

A análise das características sociodemográficas, quando avaliadas segundo sexo, apontou associação com a situação conjugal ( $p\leq 0,007$ ) e com a escolaridade ( $p\leq 0,003$ ). Estes dados são apresentados na tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição do perfil sociodemográfico dos idosos (n= 124) por sexo. Belém-PA, 2013.

Variáveis	Masculino		Feminino		
	n	%	n	%	
Sexo	<b>41</b>	33,1	83	<b>66,9</b>	
Faixa etária					*p 0,313
60-70	23	<b>56,1</b>	58	<b>69,9</b>	
71-81	14	34,1	19	22,9	
82 +	4	9,8	6	7,2	
Situação conjugal					<b>0,007</b>
Casado	29	<b>70,7</b>	32	<b>38,6</b>	
Viúvo	8	19,5	29	34,9	
Solteiro	4	9,7	22	26,5	
Tempo de estudo (anos)					<b>0,003</b>
Até 4	17	<b>41,5</b>	39	<b>47</b>	
Nunca estudou	14	34,1	7	8,4	
4 a 8	7	17,1	27	32,5	
8 +	3	7,3	10	12	
Tipo de renda					0,103
Aposentadoria	29	<b>70,7</b>	40	<b>48,2</b>	
Pensão/benefício	4	9,8	21	25,3	
Trabalho atual	6	14,6	11	13,2	
Não tem renda	2	4,9	11	13,3	
Familiares dependentes da renda do idoso					0,240
Sim	39	<b>95,1</b>	72	<b>86,7</b>	
Não	2	4,9	11	13,3	

\*p-valor ≤0,05. Teste de Qui-quadrado de Pearson.

No tocante à funcionalidade dos idosos estudados nessa ESF, identificou-se que a maioria mostrou-se independente para execução de todas as ABVDs, de acordo com a avaliação realizada por meio do índice de Katz (tabela 2).

De acordo com a avaliação pela escala de Lawton, verificou-se que a maioria dos idosos referiu independência para execução de todas as AIVDs, apesar de ter sido identificada prevalência considerável de idosos com alguma dependência (parcial ou total) para sua execução (tabela 3).

**Tabela 2.** Distribuição das atividades básicas de vida diária (ABVD) dos idosos (n= 124), segundo o Índice de Katz. Belém-PA, 2013.

ABVD	Independente		Dependente	
	n	%	n	%
Banho	116	93,5	8	6,5
Vestir	113	91,1	11	8,9
Banheiro	119	96,0	5	4,0
Transferência	116	93,5	8	6,5
Continência	84	67,7	40	32,3
Alimentação	116	93,5	8	6,5

**Tabela 3.** Distribuição das atividades instrumentais de vida diária (AIVD) dos idosos (n= 124), segundo a escala de Lawton. Belém-PA, 2013

AIVD	Independente		Dependente parcial		Dependente total	
	n	%	n	%	n	%
Telefone	89	71,8	17	13,7	18	14,5
Viagem	93	75,0	20	16,1	11	8,9
Compras	91	73,4	20	16,1	11	8,9
Cozinhar	101	81,5	9	7,3	14	11,3
Trabalho doméstico	88	71,0	15	12,1	21	16,9
Remédios	96	77,4	17	13,7	11	8,9
Finanças	102	82,3	17	11,3	8	6,5

Os resultados da avaliação da (in) dependência funcional realizada pelo índice de Katz e escala de Lawton permitiram demonstrar os níveis de *Atividade e Participação* dos idosos segundo os domínios da CIF e apresentam-se distribuídos na tabela 4. Observou-se que a maioria dos códigos da CIF utilizados para classificação da funcionalidade dos idosos do estudo apresentou em comum o qualificador 0, que significa *nenhuma dificuldade* para execução de determinada tarefa. No entanto, para o item

*continência*, avaliado pelo índice de Katz, e que na CIF está classificado como função do corpo representado pelo código *b620*, identificou-se prevalência considerável (32,3%) de disfunção ou incontinência, exclusivamente urinária, presente somente nas idosas do estudo. Baseado na escala de Lawton, observou-se predominância de códigos da CIF com o qualificador 0, não obstante a presença considerável de códigos com o qualificador 2 (*dificuldade moderada*) e 4 (*dificuldade completa*).

**Tabela 4.** Classificação de Atividade e Participação dos idosos (n= 124), conforme os domínios da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). Belém-PA, 2013.

Atividade e Participação Domínios		CIF				
		Qualificadores de Desempenho (%)				
		0	1	2	3	4
		Índice de Katz				
Domínio D5	Código Banho d510	93,5		---		6,5
Domínio D5	Código Vestir d540	91,1		---		8,9
Domínio D5	Código Banheiro d530	96,0		---		4,0
Domínio D4	Código Transferência d420	93,5		---		6,5
Domínio	Código Continência b620*	67,7		---		32,3
Domínio D5	Código Alimentação d550	93,5		---		6,5
		Escala de Lawton				
Domínio D3	Usar o telefone d360	71,8		13,7		14,5
Domínio D4	Código Fazer uma viagem d470	75,0		16,1		8,9
Domínio D6	Código Fazer compras d620	75,0		16,1		8,9
Domínio D6	Código Cozinhar d630	81,5		7,3		11,3
Domínio D6	Código Trabalho doméstico d640	71,0		12,1		16,9
Domínio D5	Código Comprar remédios d570	77,4		13,7		8,9
Domínio D8	Código Controlar finanças d870	82,3		11,3		6,5

0= nenhuma dificuldade; 1= dificuldade leve; 2= dificuldade moderada; 3= dificuldade grave;

4= dificuldade completa. \*Único código que não pertence à lista de Atividade e Participação, e sim à função do corpo

## DISCUSSÃO

De modo geral, os idosos envolvidos no estudo apresentaram características sociodemográficas semelhantes a outros idosos estudados na comunidade, sob o cuidado de profissionais da ESF. A média de idade encontrada ( $68,5 \pm 8,19$ ) e o predomínio de idosos mais jovens para ambos os sexos podem ser característica do recente processo de envelhecimento da população brasileira.<sup>11-13</sup> O predomínio do público feminino deve-se provavelmente a maior expectativa de vida entre as mulheres e maior cuidado delas com a saúde.<sup>14-17</sup> A feminização da população idosa foi também encontrada em estudo realizado na mesma região geográfica desta pesquisa,<sup>2</sup> e está em consonância com último censo e com a realidade nacional.<sup>18</sup>

Na investigação das diferenças entre sexo e estado civil, a maioria dos idosos de ambos os sexos era casada; no entanto, observaram-se mais homens vivendo com companheiras (70,7%;  $p \leq 0,007$ ), devido provavelmente à maior longevidade da mulher e ao recasamento, mais comum entre os homens.<sup>19</sup> Houve baixo nível de escolaridade para ambos os sexos e a predominância, sobretudo para o feminino, que difere de outras pesquisas<sup>2</sup> e provavelmente se justifique pelo quantitativo superior de mulheres participantes na pesquisa.

A escolaridade é motivo de preocupação para os profissionais de saúde, sobretudo para os da Região Norte do Brasil, foco deste estudo, em que 28,7% dos idosos acima de 65 anos são considerados analfabetos.<sup>18</sup> Esse aspecto talvez dificulte a compreensão sobre sua própria saúde e de acesso ao cuidado. Os achados de aposentadoria, como o tipo de renda mais comum e prevalência considerável de familiares dependentes da renda do idoso, corroboraram outros estudos.<sup>4,15,20-22</sup>

Na avaliação da funcionalidade, observou-se que a maioria dos idosos foi independente para realização de todas as ABVDs e AIVDs, apesar de comprometimento funcional mais evidente para realização das AIVDs. Esses

resultados estão em congruência com outros estudos,<sup>23,24</sup> visto que as atividades instrumentais são consideradas tarefas mais adaptativas para a vida independente na comunidade e, portanto, de execução mais difícil e complexa do que as atividades básicas.<sup>25</sup>

Outros estudos de investigação da capacidade funcional de idosos da comunidade verificaram também independência funcional da maioria dos participantes para execução das ABVDs, avaliadas pelo índice de Katz, e AIVD, avaliadas pela escala de Lawton. Nos casos de dependência funcional, a prevalência foi maior para execução de AIVD, corroborando o presente estudo.<sup>26,27</sup>

No que concerne à classificação de Atividade e Participação dos idosos, reitera-se que a CIF se diferencia de outros instrumentos que abordam a funcionalidade, pois constitui ferramenta valiosa para a descrição e comparação de saúde das populações, inclusive num contexto internacional. Ela identifica e classifica a funcionalidade, permitindo padronização dos achados.<sup>28</sup>

Embora disponível há mais de uma década, a operacionalização clínica e científica da CIF ainda representa grande desafio para os profissionais da saúde. Estudos de revisão foram realizados a fim de investigar o panorama de utilização da CIF no Brasil, e concluíram que a maioria das pesquisas mencionou a CIF e seus conceitos, mas não a utilizou como ferramenta de classificação da funcionalidade e incapacidade.<sup>8,28</sup> Talvez isto justifique a dificuldade em encontrar outros estudos para comparação com os resultados desta pesquisa.

No presente estudo, identificou-se que a maioria dos códigos da CIF utilizados para classificação da funcionalidade dos idosos requereu o qualificador 0, que indica nenhuma dificuldade, tanto para os achados obtidos da avaliação do índice de Katz quanto para os da escala de Lawton. No entanto, verificou-se prevalência considerável de codificações com qualificadores 2 e 4, que indicam dificuldade moderada e completa para os dados do instrumento avaliativo de AIVD.

Ressaltam-se os achados de um dos raros estudos<sup>29</sup> semelhantes a este que também utilizaram a CIF para classificar a funcionalidade de idosos acima de 75 anos de idade, porém baseando-se apenas nas ABVDs. Na ocasião, a maioria dos idosos estudados também foi codificada com qualificador 0, embora mais de 10% da amostra referiram dificuldade completa para realização das atividades e para participação, talvez justificada pela faixa etária mais elevada.

O número reduzido de escritos sobre o uso da CIF para classificar a funcionalidade de idosos talvez se dê em função da dificuldade em utilizá-la. Outros pesquisadores<sup>30</sup> analisaram as dificuldades encontradas no uso da CIF para codificar *Atividade/Participação* de pacientes com problemas musculoesqueléticos nos membros inferiores e na região lombar, verificando que foi possível caracterizar a funcionalidade dos indivíduos. Apresentaram, no entanto, algumas questões que devem ser consideradas para seu aperfeiçoamento, como a multiplicidade de códigos para uma mesma condição ou a presença de códigos imprecisos e/ou abrangentes. Os autores ainda sugerem que o persistente uso clínico e em pesquisas contribuirá para novas versões da CIF, a fim de deixá-la mais prática e precisa.

Considerando que alguns idosos deste estudo apresentaram-se mais vulneráveis para execução das atividades instrumentais que exigem interação e adaptação adequada a um ambiente externo com múltiplas solicitações, pondera-se que o comprometimento funcional destes se aproxima da restrição à participação, existente diante de problemas que envolvem situações da vida real,<sup>31</sup> como por exemplo, *usar o telefone* para falar com outras pessoas.

Outro dado relevante do estudo foi a prevalência considerável de idosos com incontinência exclusivamente urinária (IU) e em mulheres, semelhante ao que outros pesquisadores observaram.<sup>25</sup> A IU em mulheres é um fenômeno multideterminado e prevalente que implica problemas físicos, psicológicos e sociais, trazendo prejuízo significativo para

a qualidade de vida e o estado de saúde geral. A fraqueza do assoalho pélvico decorrente do envelhecimento e multiparidade são os principais fatores que favorecem tal situação.<sup>26,27</sup>

Existe um acervo extenso na literatura de estudos envolvendo avaliação da funcionalidade. Todavia, a grande variedade e a falta de padronização de instrumentos, bem como diferentes pontos de corte para análise de resultados, acabam dificultando a interpretação e comparação dos achados,<sup>6</sup> o que de certa maneira reitera a importância do uso da CIF, já que ela agrupa aspectos semelhantes da funcionalidade humana, organiza-os numa estrutura lógica e defini-os de forma que os termos usados nessa classificação sejam equivalentes inclusive no âmbito internacional.<sup>28</sup>

Alguns autores,<sup>32</sup> com base na CIF, analisaram os formatos e conteúdos de várias escalas de avaliação de incapacidade de ampla aplicação para a população idosa, inclusive o índice de Katz e a escala de Lawton, que estiveram entre as ferramentas mais comumente utilizadas para avaliação funcional de idosos. Esses autores concluíram que os conteúdos e formatos dos instrumentos variaram consideravelmente e que os domínios *Atividade e Participação* da CIF representaram as dimensões mais comumente avaliadas por eles.

Conforme aqui verificado, a maioria dos idosos mostrou-se sem limitações às atividades e restrições à participação, sugerindo que o processo de envelhecimento segue com poucas perdas. De qualquer forma, é importante conhecer o perfil funcional dos idosos para a elaboração de um plano de ação que integre atividades de promoção da saúde, de prevenção e tratamento desses comprometimentos, quando for o caso.<sup>33,34</sup>

Algumas limitações do estudo, no entanto, precisam ser relatadas. Primeiramente, optou-se por realizá-lo numa unidade da ESF, o que determina uma amostragem por conveniência e não garante generalizar os resultados para outros territórios. Além disso, todos os idosos participantes residiam com a família, no

momento da coleta dos dados, há pelo menos seis meses, desconhecendo a realidade de idosos que moram sozinhos nessa ESF, embora não se considere menos importante estudar os idosos que coabitam com a família no território de abrangência determinado.

## CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo apontam que a maioria dos idosos não apresentou limitações para realização de atividades, nem restrições quanto à participação. No entanto, proporção menor já demonstra necessidade de cuidado diferenciado tanto nas atividades básicas de vida diária e, principalmente, para as atividades instrumentais de vida diária.

Este trabalho dispõe de informações sobre a funcionalidade de idosos assistidos por determinada unidade da Estratégia Saúde da Família, e desse modo poderá contribuir para a comunicação entre os profissionais de diferentes áreas de conhecimento que integram a equipe da ESF, de acordo com o preconizado pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

Dado o restrito número de trabalhos utilizando a CIF com essa proposta, os resultados contribuem ao passo que somam informações acerca da funcionalidade de idosos segundo a CIF. No entanto, sugere-se a realização de outras pesquisas, que permitam o acompanhamento desses idosos para se obter outras dimensões sobre a funcionalidade que não foram objeto deste estudo.

## REFERÊNCIAS

- Perraccini MR, Fló CM. Funcionalidade e envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. (Fisioterapia: teoria e prática clínica).
- Santos MPO, Griep RH. Capacidade funcional de idosos atendidos em um programa do SUS em Belém (PA). *Ciênc Saúde Coletiva* 2013;18(3):753-61.
- Paula AFM, Ribeiro LHM, D'Elboux MJ, Guariento ME. Avaliação da capacidade funcional, cognição e sintomatologia depressiva em idosos atendidos em ambulatório de Geriatria. *Rev Soc Bras Clin Med* 2013;11(3): 212-8.
- Da Costa e Silva MD, Guimarães HA, Trindade EM Filho, Andreoni S, Ramos LR. Fatores associados à perda funcional em idosos residentes no município de Maceió, Alagoas. *Rev Saúde Pública* 2011;45(6):1137-44.
- Del Duca GF, Thumé E, Hallal PC. Prevalência e fatores associados ao cuidado domiciliar a idosos. *Rev Saúde Pública* 2011;45(1):113-20.
- Domingues MA, Ordonez TN, Lima-Silva TB, Nagai PA, De Barros TC, Torres MJ. Revisão sistemática de instrumentos de avaliação de rede de suporte social para idosos. *Kairós* 2012;15(6):333-54.
- Organização Mundial de Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2003.
- Di Nubila HBV. Uma introdução à CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Rev Bras Saúde Ocup* 2010;35(121):112-23.
- Sampaio RF, Luz MT. Funcionalidade e incapacidade humana: explorando o escopo da classificação internacional da Organização Mundial da Saúde. *Cad Saúde Pública* 2009;25(3):475-83.
- Duarte YA, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação de funcionalidade dos idosos. *Rev Esc Enferm USP* 2007;41(3):317-25.
- Duarte LSS, Duarte LSS, Dutra CDT, Pieres CAA, De Assis FSJS, Da Silva DCB, Da Costa LS. Análise da capacidade funcional de idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família. *Rev Para Med* 2012;26(4):87-94.
- Nasri F. O envelhecimento populacional no Brasil. *Einstein* 2008;6(1):4-6.
- Victor JF, Ximenes LB, De Almeida PC, Vasconcelos FF. Perfil sociodemográfico e clínico de idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde da Família. *Acta Paul Enferm* 2009;22(1):49-54.
- Caetano J, Costa AC, Santos ZMSA, Soares E. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. *Texto & Contexto Enferm* 2008;17(2):327-35.

15. Coutinho LCR, Coutinho LACR, Gómez MG, Da Silva LE, Castro-Silva IL. Alterações nas Atividades de Vida Diária no idoso ativo segundo o protocolo de Medida de Independência Funcional. *Rev Trab acad* 2012;4(6):9-18.
16. Brito TA, Fernandes MH, Coqueiro RS, De Jesus CS. Quedas e capacidade funcional em idosos longevos residentes em comunidade. *Texto & Contexto Enferm* 2013;22(1):43-51.
17. Sa ACM, Bachion MM, Menezes RL. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2012;17(8):2117-27.
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese dos indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
19. Towfighi A, Tai W, Markovic D, Ovbiagele B. Sex-specific temporal trends in In-Hospital mortality after stroke among middle-age individuals in the United States. *Stroke* 2011;42(1):2740-5.
20. Clares JWB, De Freitas MC, De Almeida PC, De Galiza FT, Queiroz TA. Perfil de idosos cadastrados numa Unidade Básica de Saúde da Família de Fortaleza-Ce. *Rev Rene* 2011;12(1):988-94.
21. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005;8(2):127-41.
22. Nunes MC, Ribeiro RCL, Rosado LEFPL, Franceschini SC. Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais. *Rev Bras Fisioter* 2009;13(5):376-82.
23. Fhon JRS, Diniz MA, Leonardo KC, Kusumota L, Haas VJ, Rodrigues RAP. Síndrome de fragilidade relacionada à incapacidade funcional no idoso. *Acta Paul Enferm* 2012;25(4):598-594.
24. Pereira GN, Del Duca GF, Bastos GAN. Indicadores de saúde associados à incapacidade funcional em idosos de baixa renda. *Geriatrics & Gerontologia* 2011;5(2):66-73.
25. Gonçalves SX, De Brito GEG, De Oliveira EA, De Carvalho DB, Rolim IB, Lucena EMF. Capacidade funcional de idosos adscritos à Estratégia Saúde da Família no município de João Pessoa, PB. *Rev Bras Ciênc Saúde* 2011;15(3):287-94.
26. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Da Fonseca TCO, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do município de São Paulo, Brasil. *Cad de Saúde Pública* 2007; 23(8):1924-30.
27. Duca GFD, Silva MC, Hallal PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(5):796-805.
28. Ruaro JA, Ruaro MBR, Souza DE, Fréz AR, Guerra RO. Panorama e perfil da utilização da CIF no Brasil: uma década de história. *Rev Bras Fisioter* 2012;16(6):454-62.
29. Virués-Ortega J, De Pedro-Cuesta, Seijo-Martínez M, Saz P, Sánchez-Sánchez F, Rojo-Pérez F, et al. Prevalence of disability in a composite  $\geq 75$  year-old population in Spain: a screening survey based on the Internacional Classification of Functioning. *BMC Public Health* 2011;11(2):176-82.
30. Sabino GS, Coelho CM, Sampaio RF. Utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na avaliação fisioterapêutica de indivíduos com problemas musculoesqueléticos nos membros inferiores e região lombar. *Acta Fisiátrica* 2008;15(1):24-30.
31. Santos SSC, Gautério DP, Vidal DAS, Da Rosa BM, Zortea B, Urquia BS. (In)dependência na realização de atividades básicas de vida diária em pessoas idosas domiciliadas. *Rev Rene* 2013;14(3):579-86.
32. Yang M, Ding X, Donb B. The measurement of disability in the elderly: a systematic review of self-reported questionnaires. *J Am Med Dir Assoc* 2013. [Epub ahead of print].
33. Fontes AP, Botelho MA, Fernandes AA. A funcionalidade dos mais idosos: conceitos, perfis e oportunidades de um grupo heterogêneo. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2013;16(1):91-107.
34. Perracini MR, Fló CM. Funcionalidade e envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.

Recebido: 27/2/2014

Revisado: 03/10/2014

Aprovado: 15/12/2014



# Diferenciais de mortalidade por causas nas faixas etárias limítrofes de idosos

## *Mortality differentials by cause in extreme age groups of elderly*

Tamires Carneiro de Oliveira<sup>1</sup>  
Wilton Rodrigues Medeiros<sup>1</sup>  
Kenio Costa de Lima<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

### Resumo

**Objetivo:** Identificar e comparar a escala de prioridades na saúde de idosos mais jovens (60 a 69 anos de idade) e longevos (80 anos ou mais), segundo causas de mortalidade no Rio Grande do Norte, no período de 2001 a 2011. **Métodos:** Estudo ecológico, cujos dados foram obtidos a partir do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e medidos através da Mortalidade Proporcional (MP). **Resultados:** As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte para os dois grupos, com MP de mais de 30%. Já o segundo capítulo mais importante se distingue entre os dois grupos, correspondendo às neoplasias (22,9%) para os mais jovens, que ocupa a quarta posição entre os longevos (10,1%). As causas mal definidas são a segunda mais prevalente para estes (17,3%) e a quarta entre os mais jovens (9,18%). Há expressivas diferenças em relação às doenças respiratórias, do aparelho digestivo e causas externas. Sobre a primeira, os mais jovens (12,8%) têm MP duas vezes maior que os longevos (6,2%), enquanto estes possuem MP cerca de duas e três vezes maior para as duas últimas, respectivamente. **Conclusão:** O estudo indica a heterogeneidade da população idosa, produzindo demandas distintas para as ações em saúde. As doenças cardiovasculares representam a principal causa de óbito para os dois grupos, porém as neoplasias, doenças do aparelho digestivo e causas externas obtiveram maior valor de MP entre os idosos mais jovens, ao passo que as mal definidas e do aparelho respiratório são mais importantes para os longevos.

**Palavras-chave:** Saúde do Idoso. Mortalidade. Causas de Morte. Idoso de 80 Anos ou mais

### Abstract

**Objective:** To identify and compare the scale of priorities in the health of young-old (60 to 69 years old) and oldest-old (older than 80 years) individuals based on the cause of mortality in Rio Grande do Norte state, Brazil, from 2001 to 2011. **Methods:** For this ecological study, data were obtained from the Brazilian Mortality Information System (SIM) and measured by Proportional Mortality (PM). **Results:** Cardiovascular diseases are the leading cause of death for both groups, with a PM of over 30%. The second most common cause among young-old individuals is neoplasm (22.9%), which only

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Odontologia, Centro de Ciências da Saúde. Natal, RN, Brasil.

ranks as the fourth most common cause among the oldest-old (10.1%). Ill-defined causes are the second most prevalent cause among the oldest-old (17.3%) and the fourth most prevalent cause among young-old individuals (9.18%). Significant differences were recorded for respiratory diseases, the digestive tract and external causes. In the case of the former, young-old individuals (12.8%) exhibited PM that was twice that of the oldest-old (6.2%). They also showed values two and three times higher for the latter two causes, respectively. *Conclusion:* This study indicates the heterogeneity of the elderly, producing distinct demands for public health. Cardiovascular diseases are the leading cause of death in both groups. Neoplasms, digestive diseases and external causes showed the highest amount of PM among young-old individuals, whereas ill-defined and respiratory causes were more significant among oldest-old individuals.

**Key words:** Health of the Elderly. Mortality. Cause of Death. Aged 80 and over.

## INTRODUÇÃO

Em meio às medidas de condições de vida, as causas de óbitos são consideradas umas das informações de maior relevância para o conhecimento da situação de saúde de uma população, subsidiando o planejamento e a administração de programas.<sup>1</sup> A causa básica revela a doença inicial da sequência que levou ao falecimento, imaginando-se que o óbito não teria ocorrido na sua ausência e, portanto, ela deve orientar as ações em saúde no sentido de sua prevenção.<sup>2</sup>

A análise da causa básica revela que o padrão de mortalidade brasileiro tem sofrido complexas mudanças, que tendem a se assemelhar ao perfil de países desenvolvidos.<sup>3</sup> Tais mudanças advêm no sentido de substituir gradativamente as pandemias relacionadas às doenças infecciosas por doenças degenerativas e agravos produzidos pelo homem, sendo esse processo intitulado por Omran<sup>4</sup> como "transição epidemiológica". O mesmo vem ocorrendo concomitantemente com a transição demográfica, associada ao incremento do número de indivíduos idosos na população, que detêm a maior carga de mortalidade, representando 62,56% dos óbitos totais em relação ao ano de 2011.<sup>5</sup>

O envelhecimento populacional resulta em mais incapacidades e maior carga de doenças crônico-degenerativas e, associado aos fatores socioeconômicos e de saúde pública, corrobora

as mudanças no perfil de morbi-mortalidade da população. Nessa perspectiva, estudos acerca da faixa etária idosa se mostram essenciais para a compreensão do padrão de mortalidade e, por conseguinte, da situação de saúde. Para tanto, faz-se mister considerar o fenômeno do envelhecimento populacional, que ocorre de forma acelerada no Brasil e acompanha o aumento da longevidade dos indivíduos, expresso pelos ganhos na esperança de vida ao nascer, sendo os idosos longevos (80 anos ou mais de idade) a parcela da população que cresce mais rapidamente.<sup>6-8</sup>

Dado que a população idosa apresenta características morfo-fisiológicas, psicológicas e socioeconômicas diferenciadas de outros indivíduos, inclusive em relação aos idosos entre si, a maior longevidade traz uma série de implicações sociais, culturais e epidemiológicas.<sup>8</sup> Além da longevidade, que caracteriza a grande amplitude da faixa etária geriátrica, a variabilidade no comportamento do declínio das funções entre os indivíduos ao longo do processo de envelhecimento contribui para uma situação de saúde substantivamente heterogênea do grupo de idosos, constituindo um grande desafio para gestores e pesquisadores do sistema de saúde.<sup>9</sup> Desta forma, os mesmos devem planejar e aplicar ações que estejam em consonância com essa variabilidade, bem como considerar o impacto da população idosa sobre o perfil epidemiológico geral.

Nesse sentido, o presente trabalho se propôs a fornecer subsídios para o planejamento de políticas públicas que atendam às novas demandas populacionais, contribuindo com a orientação da aplicação de medidas preventivas específicas e de recursos de saúde com base no perfil epidemiológico, tornando mais efetivos os programas, ações e estratégias em saúde.

Para tanto, o estudo teve como objetivo analisar o perfil de mortalidade da população de idosos no Rio Grande do Norte no período de 2001 a 2011, identificando a escala de prioridades em saúde, segundo as causas de mortalidade, sob a perspectiva da heterogeneidade desse grupo, considerando-se as duas faixas etárias limítrofes: 60 a 69 anos (idosos mais jovens) e de 80 anos ou mais de idade (idosos longevos).

## MÉTODOS

Trata-se de estudo do tipo ecológico, sendo a unidade de observação e análise o estado do Rio Grande do Norte, localizado na Região Nordeste e com um total de 342.890 indivíduos com 60 anos ou mais de idade, o que representa 10,82% do total da população, segundo o Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010.<sup>5</sup>

Para o estudo, foi analisado o universo de óbitos entre os anos de 2001 a 2011 no Rio

Grande do Norte, referentes aos dois extremos da faixa etária correspondente à população idosa: 60 a 69 anos (idosos jovens) e 80 anos ou mais de idade (idosos longevos), com vistas a observar a heterogeneidade presente nessa população. Quanto aos idosos de 70 a 79 anos, optou-se por não incluí-los devido à confusão de características presentes neste grupo, apresentando semelhanças com os idosos mais jovens e longevos.

As variáveis do estudo são dados agregados coletados no nível do estado do Rio Grande do Norte e correspondem aos óbitos por causas específicas, segundo local de residência. Para tanto, as Causas Básicas de Óbito foram consideradas agrupadas de acordo com os Capítulos CID-10<sup>a</sup> Revisão. As mesmas foram medidas em função da Mortalidade Proporcional (MP), que permite identificar mais claramente as principais causas de óbito e orienta a definição da escala de prioridades em saúde.

Para o cálculo da MP, faz-se a razão do número de óbitos devido a uma causa *y* e a relação total de óbitos na mesma área e período, segundo a expressão da figura 1.<sup>10</sup> Tais informações foram obtidas através do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), capturadas no sítio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) e oriundas da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.

$$MP_y = \frac{\text{Número de óbitos devido à causa } y, \text{ da área } A, \text{ no período } P}{\text{Número de óbitos por todas as causas, da área } A \text{ no período } P} \times 100$$

Fonte: Adaptado de Medronho et al.<sup>10</sup>

**Figura 1.** Cálculo da mortalidade proporcional segundo a causa do óbito. Natal-RN, 2014

## RESULTADOS

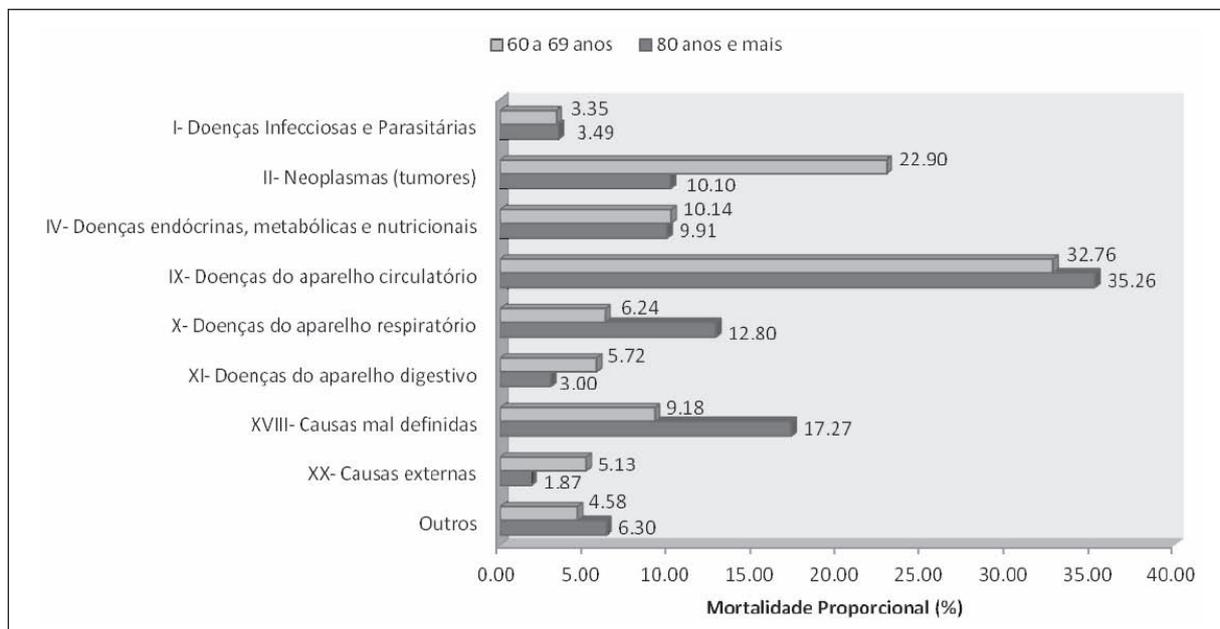
No período em questão, foram registrados 163.896 óbitos no Rio Grande do Norte, dentre os quais 21.813 ocorreram em idosos de 60 a 69 anos e 50.637 em idosos de 80 anos ou mais de idade, o que corresponde, respectivamente, a 13,31% e 30,9% do total de óbitos para o estado. A respeito da caracterização da população estudada quanto aos aspectos sociodemográficos, os idosos mais jovens eram do sexo masculino em sua maioria (56,5%), ao passo que no grupo de idosos longevos houve discreto predomínio de mulheres (51,6%)

Mais de 70% dos indivíduos das duas faixas etárias pertenciam à raça parda e branca, sendo a primeira mais expressiva entre os idosos mais jovens (38,6%), ao passo que os indivíduos da raça branca atingiram maior longevidade (47,6% do grupo de longevos). Quanto ao estado civil, 55,7% dos idosos mais jovens eram casados. Tal característica tem sua importância diminuída entre os longevos, destacando-se os indivíduos

viúvos (38,4%), sendo a proporção de solteiros semelhante nos dois grupos (cerca de 21%).

A escolaridade de 67,9% do grupo de 60 a 69 anos não ultrapassou três anos de estudo em relação aos dados válidos, sendo 37,2% desses sem nenhum ano de estudo. Tal situação é ainda mais grave no grupo de 80 anos ou mais, com 59,5% dos indivíduos sem nenhum ano de estudo e 23,7% com um a três anos. Além da baixa escolaridade, observa-se a falha no preenchimento desse item, com perda de informação superior a 30%. A respeito do local de ocorrência, 66,25% dos óbitos em idosos mais jovens e 49,9% em longevos se deram em hospital, observando-se também alta proporção dos óbitos em domicílio no último grupo (47,5%).

No que se refere ao perfil de mortalidade da população investigada, a figura 2 apresenta a proporção de óbitos dos capítulos mais prevalentes no período de 2001 a 2011 para os dois grupos de idade em questão.



**Figura 2.** Mortalidade proporcional segundo capítulo CID-10 em idosos de 60 a 69 anos e 80 anos ou mais que faleceram no período de 2001 a 2011 no Estado do Rio Grande do Norte. Natal-RN, 2014.

As doenças do aparelho circulatório são a principal causa de morte para as duas faixas etárias em questão, sendo ainda mais importantes entre os idosos longevos. Já em relação ao capítulo com a segunda maior carga de mortalidade, encontram-se diferenças expressivas entre as duas faixas etárias. Para os idosos mais jovens, o mesmo corresponde aos neoplasmas e representa um quinto do total de óbitos, ao passo que, entre os longevos, esta causa ocupa a quarta posição e causou o óbito de um décimo da população estudada.

Ainda a respeito dos idosos longevos, a segunda causa de óbito mais prevalente corresponde às mal-definidas, com uma diferença de oito pontos percentuais acima da proporção em idosos mais jovens, nas quais ocupa a quarta posição. Tal resultado reflete uma qualidade inferior da informação para os indivíduos com mais de 80 anos de idade devido à maior dificuldade de determinar a causa de óbito.

Os idosos mais jovens e os longevos apresentam importante diferença também em relação às doenças respiratórias, doenças do aparelho digestivo e causas externas. Sobre a primeira causa, observa-se que os longevos têm uma proporção duas vezes maior que os idosos mais jovens, enquanto estes possuem uma proporção cerca de duas e três vezes maior de óbitos por doenças do aparelho digestivo e causas externas, respectivamente.

## DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta achados em consonância com o perfil epidemiológico da população mundial, caracterizado pela predominância das doenças do aparelho circulatório.<sup>11</sup> Apesar de constituir a principal causa de óbito, evidências apontam para um declínio da sua importância no Brasil, bem como em regiões desenvolvidas. Tal decréscimo pode ser atribuído aos avanços terapêuticos e tecnológicos do cuidado médico, bem como

ao controle de fatores de risco. No entanto, o trabalho de Mansur et al.<sup>12</sup> mostrou que a tendência de óbitos por doenças cardiovasculares nas regiões Nordeste e Centro-Oeste brasileiras apresentaram direção oposta, com aumento do risco de morte.

Segundo o estudo,<sup>12</sup> o incremento da mortalidade nessas regiões pode ter sido influenciado “1) pela melhora no diagnóstico da causa de morte; 2) resultado de um aumento na urbanização; 3) piora das condições socioeconômicas dessa região; 4) baixa escolaridade; e 5) outros, ainda discutíveis, que incluem desde peso ao nascimento, a aspectos nutricionais, culturais e comportamentais”. Portanto, melhorias nas condições socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde podem reverter essa tendência, especialmente se o diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial, importante determinante da morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares, for favorecido, o que resulta em significativo retorno social com baixo custo econômico.

Além das doenças do aparelho circulatório, destacam-se as neoplasias entre os dados de mortalidade de idosos, especialmente da mortalidade precoce. Juntas, tais causas foram responsáveis por mais de 55% e 45% dos óbitos de indivíduos de 60 a 69 e 80 anos ou mais do presente estudo, respectivamente. Ao contrário das primeiras, as neoplasias têm apresentado aumento gradativo de suas taxas de mortalidade, o que pode ser explicado pela maior exposição a fatores cancerígenos. Como resultado de um processo de industrialização cada vez mais evoluído e dos atuais padrões de vida adotados em relação ao trabalho, nutrição e consumo em geral, os indivíduos se expõem a agentes químicos, físicos e biológicos cada vez mais agressivos.<sup>13</sup>

Aliada ao acúmulo de tais fatores de risco, a menor eficácia dos mecanismos de reparação celular aumenta consideravelmente a incidência

de câncer com o avançar da idade. Portanto, a crescente importância das neoplasias se relaciona ao envelhecimento populacional, sendo as neoplasias de mama, pâncreas, cérebro, rins e próstata, as mais envolvidas com o processo de transição demográfica e epidemiológica.<sup>11</sup> Ademais, o indivíduo idoso apresenta grandes dificuldades no tratamento do câncer, pois as intervenções médicas, na sua maioria, não são testadas em pesquisas para esse grupo e o diagnóstico muitas vezes é feito em estágios avançados da doença, devido a uma maior restrição ao encaminhamento para serviços especializados, se comparado aos adultos e jovens.<sup>14</sup>

Nesse sentido, os serviços públicos devem estar estruturados para atender a essa crescente demanda, garantindo o acesso e atendimento de qualidade desde a detecção até o tratamento da doença, bem como investindo em ações preventivas. Mesmo que a doença de base não possa ser curada, o câncer tem diversas patologias associadas passíveis de intervenção clínica, garantindo a melhor qualidade de vida possível para os pacientes e suas famílias por meio do cuidado paliativo. Para tanto, devem-se considerar também as complexidades das neoplasias, que não constituem entidade nosológica única, mas um grupo de doenças com diferenças a respeito da etiologia, fatores de risco, localização, patogenicidade e tipo de célula envolvida. Desta forma, existem possibilidades terapêuticas e preventivas distintas que, dada a grande variabilidade de incidência e mortalidade nas regiões geográficas, devem ser planejadas de acordo com as especificidades da doença.<sup>14,15</sup>

Aliadas às doenças cardiovasculares e neoplásicas, as doenças respiratórias fazem parte da hierarquia das principais causas de mortalidade de idosos no Brasil.<sup>16</sup> No presente estudo, estas representaram a segunda maior causa de óbito entre os longevos, se excluídas as causas mal-definidas, porém são menos importantes para os idosos mais jovens, entre os quais ocupam a quarta posição. A alta magnitude das taxas de mortalidade encontrada entre os idosos de 80 anos ou mais de idade também foi verificada no

estudo de Campagna et al.,<sup>17</sup> o que pode estar associado à maior susceptibilidade fisiológica e imunológica com o avançar da idade.

Além disso, o alto percentual de óbitos por doenças respiratórias entre os longevos pode estar relacionado à maior frequência de acamados. Os indivíduos nesta condição podem desenvolver complicações relacionadas à fraqueza muscular diafragmática e intercostal, dificuldade em eliminar secreção, tosse menos eficaz e diminuição da função ciliar, resultando em acúmulo de secreção, predispondo-os assim a atelectasia e infecções respiratórias.<sup>18</sup>

Uma das principais estratégias adotadas para o controle das doenças respiratórias se refere à imunização com a vacina contra o vírus *Influenza*, que contribui consideravelmente para a redução da mortalidade e dos gastos com internações e tratamentos.<sup>17</sup> No Brasil, a vacina contra a gripe é direcionada aos idosos e portadores de doenças crônicas, grupos de maior risco de complicações pelo vírus *Influenza*, atingindo cobertura de mais de 70% em todo o território e já apresentando evidências da sua efetividade.<sup>19</sup> Todavia, são necessárias adaptações do calendário de vacinação de acordo com as variações regionais de sazonalidade, para que a campanha de vacinação obtenha resultados ainda mais positivos, além de se considerar a circulação de outros patógenos de grande importância clínica e epidemiológica para as doenças do aparelho respiratório.<sup>20</sup>

No presente estudo, observou-se deficiência no preenchimento da declaração de óbito em relação à determinação da causa básica, que, segundo critério adotado por Paes,<sup>21</sup> obteve qualidade satisfatória dos dados (proporção de causas mal-definidas inferior a 10%) para os idosos de 60 a 69 anos, porém regular (17,3% de causas desconhecidas) para aqueles de 80 anos ou mais. Tendo em vista que parcela significativa dos óbitos entre os longevos se deu no ambiente domiciliar, o alto índice de causas mal-definidas pode ser explicado pela ausência de assistência médica.

Para facilitar a identificação das causas específicas dos óbitos nos casos de cuidado domiciliar, recomenda-se que a atenção básica em saúde acompanhe e faça o registro prévio do quadro de saúde dos pacientes de sua comunidade.<sup>22</sup> Nesse sentido, destaca-se o papel da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa, que permite identificar sinais de risco para o adoecimento orgânico por meio de levantamento periódico realizado por profissionais da atenção básica.<sup>23</sup> Deste modo, tal instrumento auxilia na prevenção de doenças, na avaliação constante das condições de saúde e, conseqüentemente, na determinação da causa básica de morte.

A alta proporção de óbitos por causas mal-definidas prejudica a análise da distribuição da mortalidade segundo causas, pois pode alterar a ordem real de prioridades baseada no impacto das diferentes causas, interferindo na alocação racional de recursos de saúde.<sup>24</sup> Segundo Fajardo, Aerts & Bassanesi,<sup>25</sup> além das características do falecido e da causa do óbito, falhas na acurácia da declaração de óbito podem ser influenciadas por características relacionadas ao atestante. Sendo assim, é possível elevar a qualidade da informação.

Para tanto, faz-se necessário que o preparo pelas escolas médicas aborde mais profundamente a finalidade e ensino do preenchimento da declaração de óbito, das causas de morte e de definições e usos das estatísticas de mortalidade. Projetos de educação continuada sobre o tema devem ser incentivados pelo Conselho Federal de Medicina, instituições de ensino e de saúde e Ministério da Saúde, cabendo a este também a revisão e aprimoramento do formulário. Ademais, as secretarias municipais de Saúde podem contribuir estabelecendo um sistema de vigilância sobre a qualidade da informação fornecida pelos médicos e codificadores.<sup>26-28</sup>

Para os dois grupos de idade investigados, as doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais apresentaram importância semelhante como causa de mortalidade, com percentual de aproximadamente 10%. Entre essas doenças, a literatura aponta o diabetes *mellitus* como aquela

que detém a maior carga de óbitos, apresentando tendência de crescimento exponencial de sua prevalência com a transição nutricional e adquirindo proporções epidêmicas em vários países.<sup>29</sup> Segundo Sartorelli & Franco,<sup>29</sup> “as alterações no estilo de vida, com ênfase na alimentação e prática de atividades físicas, associadas ao aumento da esperança de vida dos brasileiros, são atualmente apontados como os principais fatores responsáveis pelo aumento da prevalência do diabetes tipo 2 observado no país”. No entanto, acredita-se que há uma subestimação do diabetes *mellitus* como causa básica, devido ao mal preenchimento da declaração de óbito, na qual esta doença é muitas vezes erroneamente classificada como causa contribuinte.<sup>28,30</sup>

Entre as doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais, destaca-se também a desnutrição, que surge mais como causa associada que como básica. Tal agravo representa potencial coadjuvante na determinação da ocorrência de óbitos em idosos por outras causas, pois agrava as doenças em atividade, torna maior a susceptibilidade a infecções e aumenta os riscos para outras morbidades. Nesse sentido, para o estudo da desnutrição, considerar apenas a causa básica gera perda de informações, podendo sua magnitude ser subdimensionada cerca de cinco vezes. A real magnitude da desnutrição é mais bem captada no estudo das causas múltiplas de morte, que considera todas as causas (básica, consequenciais e contribuintes), mencionadas na declaração de óbito.<sup>31</sup>

As características correspondentes a este capítulo da CID-10 evidenciam a limitação em se utilizar apenas a causa básica para o estudo da mortalidade, especialmente entre o grupo de idosos, no qual é frequente a presença de múltiplas morbidades. Considerar todas as menções de causa declaradas na declaração de óbito é uma alternativa para retratar um perfil de mortalidade mais próximo da realidade e, portanto, deve-se considerar o aprimoramento do Sistema de Informações sobre Mortalidade no sentido de divulgar as doenças associadas à causa básica.<sup>30,32</sup>

As causas externas, as doenças do aparelho digestivo e as infecciosas e parasitárias apresentaram menor impacto no padrão de mortalidade da população estudada, com proporção inferior a 6% dos óbitos para cada grupo. No que se refere às duas primeiras causas, observa-se que produziram maior impacto entre os dados de mortalidade dos idosos mais jovens, o que pode ter sido influenciado pela predominância de indivíduos do sexo masculino na faixa etária em questão. Segundo Laurenti, Mello Jorge & Gotlieb,<sup>32</sup> há acentuada sobremortalidade masculina para essas duas causas, sendo as doenças do aparelho digestivo destacadamente representadas pela cirrose hepática (informada ou não com associação ao alcoolismo) e causas externas por homicídios e acidentes de transporte. Ademais, acredita-se que os indivíduos longevos estão menos expostos aos fatores de risco relacionados a tais causas específicas.

Apesar da pequena representatividade das doenças do aparelho digestivo no total de óbitos, também observada em todo o território nacional, o estudo de Vasconcelos<sup>33</sup> revelou crescimento de mais de 200% de suas taxas num período de dez anos, o que pode ser consequência dos novos procedimentos de coleta, apuração e tratamento das informações sobre causas de morte. Já quando se consideram os dados de morbidade, as doenças do aparelho digestivo são apontadas como uma das principais causas de internação tanto em idosos, quanto na população em geral.<sup>34</sup>

Da mesma forma, as reduzidas proporções de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias (pouco mais de 3% para os dois grupos de idade) não acompanham o perfil de morbidade da população, que ainda apresenta elevadas taxas de tuberculose, hanseníase, malária e leishmaniose.<sup>35</sup> Nesse contexto, vale destacar

que o presente estudo possui a limitação de refletir parcialmente o perfil epidemiológico da população, visto que as enfermidades de menor letalidade não são bem representadas pelos indicadores de mortalidade. Acrescenta-se a isso, a alta prevalência de doenças crônicas, associadas à presença de múltiplas morbidades, que evidencia a necessidade de considerar as estatísticas de mortalidade e morbidade simultaneamente para a descrição mais fidedigna da situação de saúde.<sup>28,35</sup>

## CONCLUSÃO

No presente estudo, é possível observar a heterogeneidade da faixa etária idosa quanto ao padrão de mortalidade. Tendo em vista o impacto desse grupo sobre o perfil epidemiológico da população, faz-se necessário considerar as distintas escalas de prioridades no planejamento, ações e estratégias em saúde.

A principal causa de óbito, as doenças do aparelho circulatório, é comum aos dois grupos de idade, porém a maior parte das causas apresentam importâncias diferentes entre os mesmos. As neoplasias, doenças do aparelho digestivo e causas externas detêm maior necessidade de atenção por parte das políticas públicas para os idosos mais jovens, ao passo que as causas mal-definidas e as doenças do aparelho respiratório são mais significativas para os idosos de idade mais avançada.

Ademais, destaca-se a precariedade das informações no que diz respeito à determinação da causa básica dos óbitos, sendo a qualidade dos dados considerada regular para os indivíduos de 80 anos de idade ou mais, o que limita o delineamento de um perfil epidemiológico mais próximo da realidade.

## REFERÊNCIAS

1. Silva VL, Albuquerque MFPM, Cesse EAP, Luna CF. Perfil de mortalidade do idoso: análise da evolução temporal em uma capital do Nordeste brasileiro de 1996 a 2007. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2012;15(3):433-41.
2. Ishitani LH, França E. Uso das causas múltiplas de morte em saúde pública. *Inf Epidemiol SUS* 2001;10(4):163-75.
3. Araujo JD. Polarização epidemiológica no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2012;21(4):533-8.
4. Omran AR. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Meml Q* 1971;49(4):509-38.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Datasus [Internet]. Brasília, DF: c2008-. Informações de Saúde; [acesso em 10 Jan 2012]. Disponível em: [www2.datasus.gov.br](http://www2.datasus.gov.br).
6. Gotlieb MG, Schwanke CHA, Gomes I, Cruz IBM. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;14(2):365-80.
7. Luz EP, Dallepiane LB, Kirchner RM, Silva LAA, Silva FP, Kohler J, et al. Perfil sociodemográfico e de hábitos de vida da população idosa de um município da região norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2014;17(2):303-14.
8. Rosset I, Pedrazzi EC, Roriz-Crus M, Morais EP, Rodrigues RAP. Tendências dos estudos com idosos mais velhos na comunidade: uma revisão sistemática (inter) nacional. *Rev Esc Enferm USP* 2011;45(1):264-71.
9. Papeleo Netto M. Fisiologia do envelhecimento: aspectos fundamentais. In: Papeleo Netto M, Brito FC. *Urgências em geriatria*. São Paulo: Atheneu; 2001. p. 1-22.
10. Medronho RA, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2009.
11. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the global burden of disease study 2010. *Lancet* 2012;380(9859):2095-128.
12. Mansur AP, Souza MFM, Timmerman A, Avakian SD, Aldrighi JM, Ramires JAF. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias, cerebrovasculares e isquêmicas do coração em treze Estados do Brasil, de 1980 a 1998. *Arq Bras Cardiol* 2006;87(5):641-8.
13. Brasil. Instituto Nacional do Câncer. *Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço*. 3ª ed. Rio de Janeiro: INCA; 2008.
14. Mathias TAF, Mello Jorge MHP. Evolução da mortalidade por neoplasias em idosos em município do estado do Paraná, 1979-1998. *Ciênc Cuid Saúde* 2006;5(1):57-64.
15. Hanna SA, Marta GN, Santos FS. O médico frente a novidades no tratamento do câncer: quando parar? *Rev Assoc Med Bras* 2011;57(5):588-93.
16. Alves DSB. *Análise espacial da mortalidade de idosos por doenças crônicas no município do Rio de Janeiro [dissertação]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2013.
17. Campagna AS, Dourado I, Duarte EC, Daufenbach LZ. Mortalidade por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil, 1992 a 2005. *Epidemiol Serv Saúde* 2009;18(3):209-18.
18. Fonseca HLA. *Caracterização dos principais problemas de saúde do idoso acamado, e desafio para a equipe de saúde da família no acompanhamento destes [trabalho de conclusão de curso]*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2010.
19. Daufenbach LZ, Carmo EH, Duarte EC, Campagna AS, Teles CAS. Morbidade hospitalar por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil, 1992 a 2006. *Epidemiol Serv Saúde* 2009;18(1):29-44.
20. Gomes AA, Nunes MAP, Oliveira CCC, Lima SO. Doenças respiratórias por influenza e causas associadas em idosos de um município do Nordeste brasileiro. *Cad Saúde Pública* 2013;29(1):117-22.
21. Paes NA. Qualidade das estatísticas de óbitos por causas desconhecidas dos Estados brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2007;41(3):436-45.
22. Mendes JDV. Mortalidade proporcional por causas mal definidas nas regiões do estado de São Paulo. *GAIS Inf* 2012;4(12):1-9.
23. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Caderneta de saúde da pessoa idosa : manual de preenchimento*. Brasília, DF : Ministério da Saúde; 2008. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
24. Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SL. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007;12(3):643-54.

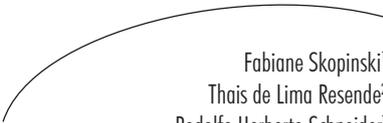
25. Fajardo S, Aerts DRGC, Bassanesi SL. Acurácia da equipe do sistema de informações sobre mortalidade na seleção da causa básica do óbito em capital no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009;25(10):2218-28.
26. Silva JAC, Yamaki VN, Oliveira JPS, Teixeira RKC, Santos FAF, Hosoume VSN. Declaração de óbito, compromisso no preenchimento. Avaliação em Belém - Pará, em 2010. *Rev Assoc Med Bras* 2013;59(4):335-40.
27. Mendonça FM, Drumond E, Cardoso AMP. Problemas no preenchimento da Declaração de Óbito: estudo exploratório. *Rev Bras Estud Popul* 2010;27(2):285-95.
28. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Mortalidade segundo causas: considerações sobre a fidedignidade dos dados. *Rev Panam Salud Publica* 2008;23(5):349-56.
29. Sartorelli DS, Franco JL. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cad Saúde Pública* 2003;19 Supl 1:S29-36.
30. Cascão AM, Costa AJL, Kale PL. Qualidade da informação sobre mortalidade numa coorte de diabéticos – estado do Rio de Janeiro, 2000 a 2003. *Rev Bras Epidemiol* 2012;15(1):134-42.
31. Rezende EM, Sampaio IBM, Ishitani LH, Martins EF, Vilella LCM. Mortalidade de idosos com desnutrição em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma análise multidimensional sob o enfoque de causas múltiplas de morte. *Cad Saúde Pública* 2010;26(6):1109-21.
32. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. *Ciênc Saúde Coletiva* 2005;10(1):35-46.
33. Vasconcelos AMN. Causas de morte em idosos no Brasil. In: *Anais do 14º Encontro Nacional de Estudos Populacionais*; 20-24 set 2004; Caxambú. Minas gerais: ABEP; 2004. p. 1-11.
34. Garcia PL, Montenegro MMS, Ramalho WM. Mortalidade no Brasil: situação de 2008 evolução segundo principais grupos de causas no período de 1980 a 2008. In: *Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. p. 45-71.*
35. Sousa-Muñoz RL, Ronconi DE, Dantas GC, Lucena DMS, Silva IBA. Impacto de multimorbidade sobre mortalidade em idosos: estudo de coorte pós-hospitalização. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2013;16(3):579-89.

Recebido: 18/10/2014

Aprovado: 22/12/2014

# Imagem corporal, humor e qualidade de vida

## Body image, mood and quality of life



Fabiane Skopinski<sup>1</sup>  
Thais de Lima Resende<sup>2</sup>  
Rodolfo Herberto Schneider<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

### Resumo

**Objetivo:** Caracterizar, quanto a imagem corporal, humor e qualidade de vida, mulheres pós-menopáusicas que buscam atendimento de fisioterapia dermatofuncional, dermatologia e medicina estética. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal com 46 mulheres que buscaram atendimento estético em três locais na cidade de Porto Alegre-RS, Brasil. Foram coletados dados sociodemográficos e de saúde. Foram aplicados os instrumentos: Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15), questionário de qualidade de vida WHOQOL–bref e Escala de Silhuetas de Stunkard. Para avaliar a associação entre as variáveis, os coeficientes de correlação de Pearson ou Spearman foram utilizados. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). As análises foram realizadas no programa SPSS versão 18.0. **Resultados:** Verificou-se que a maioria das participantes estava insatisfeita com sua imagem corporal, tinha alto nível de satisfação com sua qualidade de vida e não apresentava sintomatologia depressiva. **Conclusão:** Para as participantes do estudo, a satisfação com a imagem corporal está relacionada a melhor qualidade de vida, menor probabilidade de apresentar sintomas depressivos, menor índice de massa corporal e maior renda pessoal e familiar.

### Palavras-chave:

Envelhecimento. Idoso.  
Imagem Corporal. Depressão.  
Qualidade de Vida.

### Abstract

**Objective:** To characterize body image, mood and quality of life in postmenopausal women who seek dermatological physiotherapy, dermatology and aesthetic medicine care. **Materials and Methods:** Cross-sectional study with 46 women who sought aesthetic care in three locations in the city of Porto Alegre-RS, Brazil. Sociodemographic and health data were collected. The following tools were used: Geriatric Depression Scale (GDS-15), Quality of life questionnaire WHOQOL-bref and Scale of Stunkard silhouettes. In order to evaluate the association between the variables, the correlation coefficients Pearson or Spearman were used. The level of significance was 5% ( $p \leq 0.05$ ).

### Key words:

Aging. Elderly.  
Body Image. Depression.  
Quality of Life.

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica, Instituto de Geriatria e Gerontologia. Porto Alegre, RS, Brasil.

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

Analyses were performed using SPSS version 18.0. *Results:* It was found that most participants are dissatisfied with their body image, have a high level of satisfaction with their quality of life and have no depressive symptoms. *Conclusion:* In this study the participants' satisfaction with body image is associated with better quality of life, less likely to have depressive symptoms, lower body mass index and increased personal and family income.

## INTRODUÇÃO

A menopausa é uma etapa integrante do processo de envelhecimento feminino, representando um marco importante na vida da mulher, pois está associada a diversas mudanças biológicas, psicológicas e sociais.<sup>1,2</sup>

O envelhecimento está associado a mudanças físicas e psicológicas. O peso corporal aumenta tanto nos homens quanto nas mulheres até o final da meia-idade, quando o peso das mulheres se estabiliza e o dos homens diminui. A água corporal total diminui e ocorre a diminuição da flexibilidade e força muscular. Além das mudanças físicas, mudanças relacionadas à saúde na composição corporal, também há implicações importantes. A redistribuição e aumento da gordura corporal e perda da massa muscular resultam em diminuição na função aeróbia e aumento da gordura corporal, principalmente a abdominal, que está associada a outras doenças, além de influenciar a imagem corporal.<sup>3,4</sup>

O conceito de imagem corporal é a maneira pela qual a aparência física aparece para o indivíduo, correspondendo à representação mental do próprio corpo.<sup>5</sup> As mudanças físicas que ocorrem com o envelhecimento, de maneira gradual, trazem para o indivíduo uma modificação de sua própria imagem e, muitas vezes, podem ocasionar uma diferença entre a imagem desejada e a imagem real. A forma como as pessoas percebem sua imagem corporal tem consequências importantes sobre sua saúde e qualidade de vida. As mulheres, ao longo do ciclo vital, possivelmente influenciadas por fatores culturais, manifestam mais interesse,

preocupação e insatisfação com a imagem corporal em relação aos homens.<sup>6</sup>

Muitos fatores socioculturais, incluindo a mídia, podem afetar o padrão das pessoas com relação a sua imagem corporal. A autopercepção do peso corporal é um aspecto importante, visto que pode repercutir na visão que o idoso tem em relação ao seu corpo.<sup>2,7,8</sup>

Diante desta temática, considerando as mudanças que ocorrem no período que envolve a menopausa, o objetivo deste estudo foi caracterizar as mulheres pós-menopáusicas que buscam atendimento de fisioterapia dermatofuncional, dermatologia e medicina estética, quanto a imagem corporal, humor e qualidade de vida.

## MÉTODOS

Estudo transversal desenvolvido no período de março a dezembro de 2013. A população-alvo foi composta por mulheres no período da pós-menopausa atendidas no serviço de Fisioterapia Dermatofuncional do Centro de Reabilitação do Hospital São Lucas da PUCRS, no Centro de Dermatologia do Centro Clínico da PUCRS e Consultório de Medicina Estética, todos no município de Porto Alegre-RS, Brasil. Foram incluídas mulheres no período da pós-menopausa que estivessem em atendimento junto aos serviços citados e excluídas as mulheres que se recusaram a responder os instrumentos de pesquisa.

As participantes responderam a um questionário desenvolvido pela pesquisadora, no qual foram coletados dados sociodemográficos e

de saúde, incluindo idade; estado civil; ocupação; renda pessoal e familiar expressas em salário mínimo nacional (SM); escolaridade, estratificada em baixa (até o primeiro grau incompleto), média (primeiro grau completo até o ensino médio completo) e alta (ensino superior incompleto ou completo); o tempo de menopausa; o índice de massa corporal (IMC), além da Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15), WHOQOL-bref e Escala de Silhuetas de Stunkard.

A Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15), que é uma versão reduzida da escala original elaborada por Sheikh & Yesavage,<sup>9,10</sup> validada no Brasil e amplamente utilizada para detecção de sintomas depressivos em pacientes idosos, foi utilizada para a determinação da presença ou não de sintomatologia depressiva. Composta por 15 perguntas negativas/afirmativas, um escore total igual a 5 ou mais pontos indica a presença de sintomas depressivos, sendo que um escore igual ou superior a 11 caracteriza depressão grave. O ponto de corte usado apresenta sensibilidade de 81% e especificidade de 71%. Assim, um indivíduo cujo escore é igual ou superior a cinco pontos apresenta sintomas sugestivos de depressão, e com escore inferior a cinco pontos não apresenta sintomas sugestivos de depressão.<sup>9,10</sup>

A qualidade de vida foi mensurada por meio do questionário WHOQOL-bref,<sup>11-14</sup> que é composto por 26 questões, com duas questões gerais e as demais 24 representando cada uma das 24 facetas que integram o instrumento original completo do qual foi derivado, o WHOQOL-100, composto por 100 questões. O WHOQOL-bref é composto por quatro domínios: Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio Ambiente, que avaliam, respectivamente: capacidade física, bem-estar psicológico, relações sociais e contexto ambiental. Cada domínio é composto por questões cujas alternativas variam de uma intensidade que vai de 1 a 5. Em cada domínio é gerado um escore total de 100 pontos, sendo que, quanto mais alto o escore, mais bem classificada é a qualidade de vida.<sup>15</sup>

A satisfação com a imagem corporal foi determinada pela Escala de Silhuetas proposta por Stunkard et al.,<sup>16,17</sup> que consiste de desenhos com diferentes formas humanas, numerados de 1 a 9, sendo a primeira silhueta a mais magra e a nona a mais obesa. O conjunto de silhuetas foi apresentado às mulheres, que escolheram duas delas, a que melhor representava a sua aparência física atual e aquela que gostariam de ter. A pontuação da escala é dada pelo resultado da diferença do número obtido entre a silhueta corporal atual e a silhueta desejada. Assim, um sujeito cujo escore é igual a zero é considerado satisfeito com a sua imagem corporal, enquanto que qualquer outro escore indica insatisfação com a imagem corporal.<sup>16,17</sup>

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio-padrão ou mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para avaliar a relação entre variáveis categóricas, foram utilizados o teste exato de Fisher e teste *t* Student. Para avaliar a associação entre as variáveis, os coeficientes de correlação de Pearson ou Spearman foram utilizados. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). As análises foram realizadas no programa SPSS versão 18.0. O cálculo do tamanho amostral foi realizado levando em consideração as prevalências encontradas no presente estudo para os sintomas sugestivos de depressão e a satisfação com a imagem corporal. Como o tamanho amostral, baseado na prevalência de mulheres satisfeitas com a sua imagem corporal foi menor ( $n=34$ ), adotou-se o tamanho amostral relativo aos sintomas sugestivos de depressão. Assim, assumindo um erro máximo admissível de 13%, bem como um nível de significância de 5% ( $\alpha=0,05$ ) e um poder de 80% ( $\beta=0,20$ ), o tamanho mínimo de amostra foi estimado em 43 casos.

O presente estudo seguiu os princípios éticos da Declaração de Helsinki, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (CEP: PB 191.315/2013). Todas as participantes

assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

A média de idade foi de  $60,6 \pm 6,22$  anos, sendo a mais jovem com 49,3 anos e a mais

idosa, 73,5 anos. O tempo de menopausa variou de 5,4 a 13,7 anos. A maior parte das participantes apresentou escolaridade de nível superior (69,6%), era profissionalmente ativa (54,3%) e tinha renda familiar superior a seis salários mínimos (50%). Os dados gerais da amostra estão representados na tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização socioeconômica da amostra. Porto Alegre-RS, 2014.

Variáveis	n= 46
Idade (anos)	
Média $\pm$ dp	60,6 $\pm$ 6,22
md (P25–P75)	60,5 (56,4-64,9)
Idade mínima - máxima (anos)	49,3-75,3
Tempo de menopausa (anos) – md (P25 – P75)	9,9 (5,4-13,7)
Escolaridade – n (%)	
Analfabeto	1 (2,2)
1º grau	3 (6,5)
2º grau	7 (15,2)
Superior incompleto	3 (6,5)
Superior completo	32 (69,6)
Profissionalmente ativas – n (%)	
Sim	25 (54,3)
Não	21 (45,7)
Renda pessoal – n (%)	
< 3 SM	7 (15,2)
3 a 4 SM	13 (28,3)
4 a 6 SM	10 (21,7)
> 6 SM	13 (28,3)
NR	3 (6,5)
Renda familiar – n (%)	
< 3 SM	3 (6,5)
3 a 4 SM	8 (17,4)
4 a 6 SM	9 (19,6)
> 6 SM	23 (50,0)
NR	3 (6,5)
Estado civil – n (%)	
Casado	22 (47,8)
Separado/divorciado	13 (28,3)
Viúvo	7 (15,2)
Solteiro	4 (8,7)

dp= desvio-padrão; md (P25–P75)= mediana (intervalo interquartil); SM= salário mínimo; NR= não quiseram responder.

Em relação ao IMC, 82,6% das participantes apresentaram peso normal ou sobrepeso, e 54,3% declararam não ser sedentárias, 91,3% negaram tabagismo e 54,3% referiram consumir algum tipo de bebida alcoólica semanalmente. Quanto

à satisfação em relação à imagem corporal e presença de sintomatologia depressiva, 84,8% da amostra demonstraram insatisfação com a imagem corporal e 26,1% apresentaram sintomas sugestivos de depressão (tabela 2).

**Tabela 2.** Caracterização da amostra em relação a dados antropométricos, estilo de vida, sintomatologia depressiva, imagem corporal e qualidade de vida. Porto Alegre-RS, 2014.

Variáveis	n= 46
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) – (n %)	
Normal (IMC 18,5 a 25 kg/m <sup>2</sup> )	19 (41,3)
Sobrepeso (IMC 25 a 30 Kg/m <sup>2</sup> )	19 (41,3)
Obesidade (IMC ≥30 kg/m <sup>2</sup> )	8 (17,4)
Sedentarismo – n (%)	
Sim	21 (45,7)
Não	25 (54,3)
Tabagista – n (%)	
Sim	4 (8,7)
Não	42 (91,3)
Ingestão de bebida alcoólica – n (%)	
Sim	25 (54,3)
Não	21 (45,7)
Imagem corporal – n (%)	
Satisfeitas	7 (15,2)
Insatisfeitas	39 (84,8)
GDS-15	
Escore – md (P25–P75)	2 (0,8-5)
Com sintomas depressivos (≥5 pontos)	12 (26,1)
Sem sintomas depressivos (<5 pontos)	34 (73,9)
Qualidade de vida (WHOQOL-bref) – média ± dp	
Domínio Físico	75,3 ± 16,0
Domínio Psicológico	73,5 ± 14,1
Domínio Social	72,1 ± 19,3
Domínio Ambiente	74,1 ± 14,0
Geral	75,5 ± 17,9

IMC= índice de massa corporal.

Não foram detectadas diferenças significativas entre as mulheres satisfeitas e insatisfeitas com sua imagem corporal em relação à presença de sintomas depressivos e qualidade de vida. Entretanto, nenhuma das mulheres satisfeitas com sua imagem corporal apresentou sintomas

sugestivos de depressão, enquanto que 30,8% das insatisfeitas com a imagem corporal o apresentaram. No que se refere à qualidade de vida, as mulheres satisfeitas apresentaram escores mais altos nos quatro domínios do WHOQOL-bref (tabela 3).

**Tabela 3.** Presença de sintomas depressivos e qualidade de vida da amostra, de acordo com a satisfação/insatisfação com a imagem corporal. Porto Alegre-RS, 2014.

Variáveis	Satisfeitas (n= 7)	Insatisfeitas (n= 39)	p
Presença de sintomas depressivos*			
Sim	0 (0,0)	12 (30,8)	0,165 <sup>#</sup>
Não	7 (100)	27 (69,2)	
Qualidade de vida** - média ± dp			
Domínio Físico	85,2 ± 9,8	73,5 ± 16,4	0,076 <sup>##</sup>
Domínio Psicológico	81,5 ± 9,6	72,0 ± 14,4	0,101 <sup>##</sup>
Domínio Social	76,2 ± 17,6	71,4 ± 19,7	0,548 <sup>##</sup>
Domínio Ambiente	76,8 ± 13,4	73,6 ± 14,3	0,590 <sup>##</sup>
Geral	75,0 ± 23,9	75,6 ± 17,0	0,932 <sup>##</sup>

\*Escala de depressão geriátrica (GDS-15); \*\*WHOQOL-bref; dp= desvio-padrão; <sup>#</sup>teste exato de Fisher; <sup>##</sup>teste *t* Student.

A relação entre o escore da escala de depressão geriátrica e a diferença no escore de imagem corporal mostrou associação positiva entre os escores dos dois instrumentos ( $r=0,367$ ;  $p=0,012$ ), ou seja, as mulheres mais insatisfeitas com a imagem corporal apresentaram escores mais elevados de sintomas sugestivos de depressão.

Também foi investigada a relação entre a insatisfação com a imagem corporal e a qualidade

de vida, na qual foi detectada associação inversa significativa nos domínios “físico”, “psicológico” e “ambiente”. Ou seja, quanto maior a insatisfação com a imagem corporal, pior é a qualidade de vida percebida nesses domínios (tabela 4). Em relação ao escore de sintomatologia depressiva, a associação inversa foi significativa com todos os domínios de qualidade de vida, conforme mostra a tabela 4.

**Tabela 4.** Associação do escore de depressão e imagem corporal com qualidade de vida. Porto Alegre-RS, 2014.

Variáveis	Escore do WHOQOL-bref				
	Físico r	Psicológico r	Social r	Ambiente r	Geral r
Imagem corporal	-0,393**	-0,355*	-0,123	-0,329*	-0,240
Escore de depressão	-0,519***	-0,678***	-0,374*	-0,444**	-0,470**

r= coeficiente de correlação de Spearman; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.

As variáveis IMC, tempo de menopausa, renda pessoal, renda familiar, escolaridade e idade com os desfechos insatisfação com a imagem corporal e escore de sintomatologia depressiva, mostraram que o IMC apresentou correlação positiva com a imagem corporal - ou seja, quanto maior o IMC, maior é a insatisfação com a imagem corporal. As variáveis “renda pessoal” e “escolaridade” apresentaram correlação negativa com a imagem

corporal, ou seja, quanto maior a renda pessoal, familiar e escolaridade, menor é a insatisfação com a imagem corporal. Da mesma forma, houve correlação negativa da renda familiar com o escore de sintomas depressivos, onde quanto maior a renda familiar, menor é a presença de sintomatologia depressiva. Essas associações podem ser visualizadas na tabela 5.

**Tabela 5.** Associação de diferentes variáveis e os desfechos “imagem corporal” e “escore de sintomas depressivos”. Porto Alegre-RS, 2014.

Variáveis	Imagem corporal	Escore de sintomas depressivos
	r	r
IMC	0,522***	0,139
Tempo de menopausa	0,135	-0,059
Renda pessoal	-0,432**	-0,247
Renda familiar	-0,361*	-0,302*
Nível de escolaridade	-0,348*	-0,084
Idade	0,230	-0,073

IMC= índice de massa corporal; r= coeficiente de correlação de Spearman; \*p<0,05;

\*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.

## DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que, embora o grupo participante fosse composto por um grupo de idosas jovens,<sup>18</sup> casadas, com escolaridade mais elevada, profissionalmente ativas e com renda familiar superior a seis salários mínimos, a maior parte demonstrou estar insatisfeita com sua imagem corporal e não apresentou sintomas sugestivos de depressão. Essa situação parece estar relacionada com as mudanças corporais e estéticas que o envelhecimento traz consigo. Não obstante, na literatura, em sua maioria, os assuntos mais abordados são relativos às alterações orgânicas da senescência, como diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, dislipidemia e osteoporose, incontinência urinária,<sup>3,16</sup> além da presença de depressão e índices de qualidade de vida.<sup>19-22</sup> Estudos que avaliem os aspectos estéticos relacionados ao envelhecimento ainda são incipientes. Os estudos atuais, em sua maioria, são referentes a procedimentos cirúrgicos ou mais direcionados aos aspectos morfofuncionais do envelhecimento cutâneo.

A insatisfação das participantes do estudo com sua imagem corporal, bem como sua associação com a presença de sintomas depressivos, condiz com os achados de Sarabia Cobo,<sup>6</sup> que avaliou 198 idosos com o Body Shape Questionnaire e a Escala de Silhuetas de Stunkard. Desenvolvido em Santander, na Espanha, demonstrou que a maior parte da amostra feminina estava insatisfeita com sua imagem corporal e apresentava depressão ou diagnóstico de depressão prévia.<sup>6</sup>

Outro desfecho importante encontrado na presente pesquisa em relação à qualidade de vida apresentou relação com a imagem corporal em três dos quatro domínios (“físico”, “psicológico” e “ambiente”), de tal forma que as mulheres satisfeitas também tinham melhor qualidade de vida nesses domínios. É possível que a forma como os indivíduos percebem sua imagem corporal tenha impacto na sua qualidade de vida de tal forma que uma imagem positiva sobre si reflete uma adaptação e/ou aceitação das mudanças físicas relacionadas

ao envelhecimento, enquanto que uma atitude negativa reforça os sintomas depressivos, a baixa autoestima e falta de motivação.<sup>6</sup> Estudos têm demonstrado que a forma percebida pela mulher em relação às mudanças físicas relacionadas ao período da pós-menopausa, impacta diretamente na sua qualidade de vida.<sup>8</sup>

Talvez fosse esperada uma diferença significativa na comparação entre as mulheres satisfeitas e insatisfeitas com sua imagem corporal em relação à prevalência de sintomas sugestivos de depressão e melhor qualidade de vida, o que não aconteceu. Não obstante, pode ser visto que, enquanto um terço das mulheres insatisfeitas com sua imagem corporal apresentou sintomas sugestivos de depressão, nenhuma apresentou esses sintomas entre as satisfeitas. Pode-se observar que, em todos os domínios, os escores das mulheres satisfeitas são mais elevados, com as diferenças variando entre 4% no domínio “ambiente” e 15% no “físico”.

Em relação à escolaridade, Trentini<sup>23</sup> verificou que esta variável teve associação forte com a intensidade de depressão. A autora<sup>23</sup> mostrou que essa associação ocorre de forma inversa, ou seja, quanto maior a escolaridade, menor a intensidade de sintomas depressivos ou de somatizações. Desta forma, quanto maior o nível de escolaridade, maior seria o fator de proteção para sintomas depressivos. É possível que a alta escolaridade contribua para melhor compreensão das mudanças corporais, reduza a ansiedade e estimule o autocuidado.<sup>2</sup>

Segundo Coelho & Fagundes,<sup>24</sup> existe relação entre satisfação com a imagem corporal e renda. Esses autores mostraram que as mulheres de maior poder aquisitivo se perceberam relativamente magras, mas almejavam continuar perder peso, enquanto que as de renda familiar menor perceberam-se relativamente obesas, mais distantes do modelo de corpo ideal, mas desejavam uma silhueta menor.<sup>24</sup> Os últimos dados corroboram o presente estudo, segundo o qual mulheres com renda pessoal e familiar maior estão mais satisfeitas com a imagem corporal quando comparadas às de menor renda, mas ainda assim buscam melhorar sua aparência.

Coelho & Fagundes<sup>24</sup> sugerem que o modelo de beleza imposto socialmente afeta as mulheres, independentemente da classe econômica.

Confirmando a associação inversa entre sintomas sugestivos de depressão e qualidade de vida,<sup>14,23</sup> as mulheres do presente estudo com indícios de depressão apresentaram pior qualidade de vida em todos os domínios investigados. Ao que parece, indivíduos que avaliam sua qualidade de vida como negativa apresentam significativamente mais sintomas depressivos do que aqueles com esperança e que relatam melhores condições de saúde.<sup>14</sup> Não se pode ignorar que as mulheres estudadas estão no período da pós-menopausa, o qual é influenciado por mudanças hormonais que podem levar a alterações de humor, diminuição da libido, distúrbios do sono, fogachos, aumento da gordura corporal, o que pode repercutir na sua vida social e profissional.<sup>1,2,8,25</sup>

Ainda em relação aos sintomas depressivos relacionados à pós-menopausa, é possível que esses sintomas estejam relacionados a dificuldades emocionais prévias, o que pode comprometer a percepção das mulheres acerca dessa fase da vida.<sup>2</sup> Outro fator importante a ser considerado é a maior vulnerabilidade das mulheres à perda da autoestima em relação aos homens,<sup>26</sup> que nessa fase da vida é acentuada pelo aparecimento das rugas, a perda do corpo jovem e o medo de envelhecer, podendo afetar negativamente a qualidade de vida.<sup>26</sup>

As relações entre a renda familiar e a presença de sintomas sugestivos de depressão, bem como os escores dos domínios “ambiente” e “social” do WHOQOL-bref indicam que as mulheres com melhor condição financeira têm melhor qualidade de vida nesses domínios e são menos sujeitas à depressão. Esses achados são corroborados por aqueles relatados por Pereira, Alvarez & Traebert<sup>27</sup> em idosos. Os autores ainda detectaram associação entre baixa renda e baixa escolaridade com pior percepção de qualidade de vida no domínio “ambiente”.<sup>15,27</sup> Ao considerar que este domínio aborda questões relacionadas a segurança física, disponibilidade de recursos financeiros, oportunidades de

adquirir novas informações, recreação e lazer e disponibilidade de cuidados com a saúde,<sup>15</sup> a associação poderia ser explicada pelo fato de tais variáveis demonstrarem maior exposição da pessoa idosa a piores condições de moradia e segurança física. Dessa forma, oportunidades novas de informações e acesso aos serviços de saúde poderiam ser diminuídas.

Sabe-se que tanto a escolaridade quanto o nível econômico são importantes marcadores socioeconômicos. Estudos relatam que a pobreza pode ser determinante na explicação do aumento dos índices de depressão, pois estes estão associados a condições sociais como desemprego, baixo nível de instrução, baixa qualidade de moradia e alimentação inadequada.<sup>28,29</sup>

O presente estudo mostrou que mulheres com maior renda e nível de escolaridade também apresentaram maior satisfação com a imagem corporal e isto pode estar relacionado a um melhor entendimento sobre as mudanças corporais que ocorrem, sobretudo no período da menopausa, estando essas mulheres em melhores condições de acesso aos tratamentos de pele, estéticos, de saúde e bem-estar.

As mudanças relacionadas ao envelhecimento fazem com que a população, principalmente a feminina, busque serviços e intervenções estéticas com a intenção de melhorar sua aparência física,<sup>30</sup> ou seja, atenuar as mudanças externas que a menopausa e/ou o envelhecimento podem ocasionar. Assim sendo, é provável que as mudanças decorrentes do envelhecimento influenciem negativamente a satisfação com a imagem corporal, humor e qualidade de vida das mulheres.

É importante considerar que as mulheres avaliadas neste estudo são usuárias de serviços de estética e, desta forma, motivadas e preocupadas com aspectos relacionados à sua imagem corporal, independentemente do estado do humor, podendo este aspecto representar uma limitação do estudo. Este fato pode não espelhar necessariamente a realidade da população feminina que está envelhecendo e vive na comunidade, talvez por existir nesse grupo

populacional uma preocupação mais direcionada às doenças crônicas, deixando a atenção com a imagem corporal em segundo plano.

## CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que, em sua maioria, as mulheres pós-menopáusicas que buscam atendimento de fisioterapia dermatofuncional, dermatologia e medicina estética estão insatisfeitas com sua imagem corporal, porém têm alto nível de satisfação

com sua qualidade de vida e não apresentam sintomatologia sugestiva de depressão. Nesse grupo, a satisfação com a imagem corporal está relacionada a melhor qualidade de vida, menor probabilidade de apresentar sintomatologia sugestiva de depressão, menor índice de massa corporal e maior renda pessoal e familiar.

Futuros estudos são necessários para estabelecer novas conexões no complexo entendimento que envolve envelhecimento, mudanças estéticas e sua repercussão.

## REFERÊNCIAS

1. Poli MEH, Schwanke CHA, Da Cruz IBM. A Menopausa na Visão Gerontológica. *Sci Med* 2010;20(2):176-84.
2. De Lorenzi DRS, Baracat EC, Padilha I Jr. Fatores associados à qualidade de vida após a menopausa. *Rev Assoc Med Bras* 2006; 52(5):312-17.
3. Spirduso WW. *Dimensões Físicas do Envelhecimento*. Barueri: Manole; 2005.
4. Damasceno VO, Vianna VRA, Vianna JM, Lacio M, Lima JRP, Novaes JS. Imagem corporal e corpo ideal. *Rev Bras Ciênc Mov* 2006;14(1):87-96.
5. Tavares MCGCF. *Imagem corporal: conceito e desenvolvimento*. Barueri: Manole; 2003.
6. Sarabia Cobo CM. La imagen corporal em los ancianos. *GEROKOMOS* 2012;23(1):15-8.
7. Conte EMT. Indicadores de qualidade de vida em mulheres idosas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2005;7(2):111-8.
8. De Lorenzi DRS, Catan LB, Cusin T, Felini R, Bassani F, Arpini AC. Caracterização da qualidade de vida segundo o estado menopausal entre mulheres da Região Sul do Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2009;9(4):459-466.
9. Almeida OP, Almeida AS. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr* 1999;57(2B):421-6.
10. Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(6):918-23.
11. Organização Mundial da Saúde. WHOQOL abreviado: versão em português. Porto Alegre: OMS; 1998 [acesso em 13maio 2012]. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/psiq/whoqol84.html>.
12. Paskulin LMG. *Fatores associados à qualidade de vida dos idosos de um distrito sanitário de Porto Alegre/RS [tese]*. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2006 [acesso em XX jun 2012]. Disponível em: [http://ged1.capes.gov.br/CapesProcessos/926865-ARQ/926865\\_4.PDF](http://ged1.capes.gov.br/CapesProcessos/926865-ARQ/926865_4.PDF).
13. Fraquelli AA. *A relação entre auto-estima, auto-imagem e qualidade de vida em idosos participantes de uma oficina de inclusão digital [dissertação]*. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2008.
14. Irigaray TQ, Schneider RH. *Dimensões de personalidade, qualidade de vida e depressão em idosos*. *Psicol Estud* 2008;25(4):517-25.
15. Fleck MP. *O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas*. *Ciênc Saúde Coletiva* 2000;5(1):33-8.
16. Do Nascimento LMP, Amaral RM, De Menezes RL, Sandoval RA. *Percepção da imagem corporal, auto-estima e qualidade de vida em alunos da UNATI/UCG*. *Rev Digit B Aires* 2008;13(127):1-10.
17. Pereira EF, Teixeira CS, Borgatto AF, Daronco LSE. *Relação entre diferentes indicadores antropométricos e a percepção da imagem corporal em idosas ativas*. *Rev Psiquiatr Clín* 2009;36(2):54-9.

18. Papalia DE, Olds SW, Feldman RD. *Desenvolvimento Humano*. Porto Alegre: Artmed; 2006.
19. Pinto JM, Neri AL. Fatores associados à baixa satisfação em residentes na comunidade de idosos: Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública* 2013;29(12):2447-58.
20. Sposito G, D'Elboux MJ, Neri AL, Guariento ME. A satisfação com a vida e funcionalidade entre pacientes idosos em ambulatório de geriatria. *Ciênc Saúde Coletiva* 2013;18(12):3475-82.
21. Campos IC, Carvalho HN, Fernandes L. [Envelhecimento, sintomas circadianos e transtornos depressivos: uma revisão]. *Am J Neurodegener Dis* 2013;2(4):228-46. Inglês.
22. Reynolds III CF, Cuijpers P, Patel V, Cohen A, Dias A, Chowdhary N, et al. [Intervenção precoce para reduzir a carga de saúde global e econômica da depressão maior em idosos]. *Ann Rev Public Health* 2012;33:123-35. Inglês.
23. Trentini CM. *Qualidade de Vida em idosos [tese]*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2004.
24. Coelho EJM, Fagundes TF. Imagem Corporal de mulheres de diferentes classes econômicas. *Motriz Rev Educ Fís* 2007;13(2 Supl):S37-43.
25. García-Portilla MP. Depression and perimenopause: a review. *Actas Esp Psiquiatr* 2009;37(4):213-21.
26. Sadock BJ, Sadock VA. *Compêndio de psiquiatria: ciências do comportamento e psiquiatria clínica*. Porto Alegre: Artmed; 2010.
27. Pereira KCR, Alvarez MA, Traebert JL. Contribuição das condições sociodemográficas para a percepção da qualidade de vida em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;14(1):85-95.
28. World Health Organization. *The world health report. Mental health: new understanding, new hope*. Geneva: OMS; 2001.
29. Mello MF, Mello AAF, Kohn R. *Epidemiologia da saúde mental no Brasil*. Porto Alegre: Artmed; 2007.
30. Audino MCF, Schmitz A. Cirurgia plástica e envelhecimento. *Rev Bras Ciênc Envelhec Hum* 2012;9(1):21-6.

Recebido: 10/2/2014

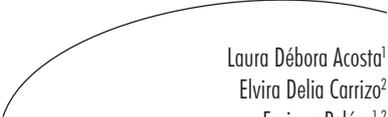
Revisado: 14/11/2014

Aprovado: 12/12/2014



# Condiciones de vida, estado nutricional y estado de salud en adultos mayores, Córdoba, Argentina

*Life conditions, nutritional and health status in elderly population, Córdoba, Argentina*



Laura Débora Acosta<sup>1</sup>  
Elvira Delia Carrizo<sup>2</sup>  
Enrique Peláez<sup>2</sup>  
Víctor Eduardo Roque Torres<sup>1,2</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

## Resumen

**Objetivo:** Describir y comparar el estado nutricional y el estado de salud en dos grupos de adultos mayores de diferentes condiciones de vida, residentes en la ciudad de Córdoba, Argentina. **Material y métodos:** Estudio transversal, llevado a cabo en dos grupos: adultos mayores concurrentes a Comedores Sociales de la Provincia de Córdoba (CSPC; n=308) y adultos mayores afiliados a la obra social universitaria Dirección de Asistencia Social del Personal Universitario (DASPU; n=134). Se determinaron parámetros antropométricos: índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) e índice cintura cadera (ICC). Para la determinación del estado de salud se utilizaron indicadores subjetivos (autopercepción de salud, autoinforme de enfermedades crónicas), obtenidos a través de encuesta. Para la corroboración de hipótesis se utilizó Test de X<sup>2</sup>, cálculo de Odds Ratio (OR), y Prueba T. **Resultados:** En hombres, se observó mayor sobrepeso y obesidad en el grupo DASPU; mientras que en las mujeres no se encontraron mayores diferencias entre ambas instituciones, salvo un promedio menor de IMC en el grupo DASPU. En relación a los indicadores del estado de salud, se observó en ambos sexos, una mejor percepción de la salud en el grupo DASPU, mayor prevalencia de diabetes en hombres del grupo CSPC, hipertensión en mujeres de CSPC y tumor maligno en hombres del grupo DASPU. **Conclusiones:** Se observa que las condiciones sociales de vida influyen en el estado nutricional y de salud de los adultos mayores, en especial en hombres. Esto implica riesgos diferentes para ambos grupos.

**Palabras claves:** Adulto Mayor. Anciano. Salud. Nutrición. Condiciones Sociales.

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Córdoba. Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad, Unidad Ejecutora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Córdoba, Argentina.

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Económicas. Córdoba, Argentina.

Financiamiento: Proyecto subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Convocatoria 2010-2011. Resolución 214/2010

## Abstract

**Objective:** To describe and compare nutritional and health status in two groups of elderly population with different life conditions, living in Córdoba city, Argentina. **Material and methods:** Cross-sectional study in two samples of elderly: aged people of Social Food Program Beneficiary, in Córdoba city (SFPB), n=308; and aged people affiliated to University Personal Health Insurance (UPHI; n=134). Anthropometric measures were applied: body mass index (BMI), waist circumference (WC) and waist-hip ratio (WHR). Health status was determinate with subjective indicators (self health perception, chronic conditions self report), measure through questionnaire. Statistical analysis included Chi-Square test, Odds Ratio (OR) and T test. **Results:** In men, we observed more overweight and obesity in UPHI group than in SFPB; while in women not differences was find in two groups, excepting a lower mean of BMI in UPHI group. Health indicators show in both sexes a better self-perception health in UPHI group. We observed more diabetes prevalence in men of SFPB group, more hypertension in women of SFPB group, and more malign tumor in men of UPHI group. **Conclusions:** We observed that social conditions had influence in nutritional and health status of elderly people, especially in men. For this reason, life conditions conducted to different risks in these groups if elderly people.

**Key words:** Elderly. Health. Nutrition. Nutritional Status. Social Conditions.

## INTRODUCCIÓN

El proceso de envejecimiento de la población se produce de diferentes maneras en las distintas regiones del mundo: en la población latinoamericana dicho fenómeno ocurre de una manera más acelerada que en los países del mundo desarrollado<sup>1</sup> ya que mientras en Europa este proceso demoró entre 150 y 200 años, en Latinoamérica el mismo fenómeno se desarrolló sólo en 40 y 60 años, sumado al hecho de ser una sociedad empobrecida con graves desigualdades en la distribución del ingreso.

Los países de América Latina, para enfrentar este proceso de envejecimiento poblacional, deben conocer los factores que afectan a la población adulta, no sólo por la situación presente si no también de cara al futuro que se vislumbra: como consecuencia de la dinámica demográfica la proporción de personas mayores se triplicará entre los años 2000 a 2050. Para esta última fecha las proyecciones señalan que uno de cada cuatro latinoamericanos será una persona adulta mayor.<sup>2</sup>

Así, el aumento de población mayor a 60 años en las últimas décadas ha generado que se indague acerca de los factores que afectan su autonomía y calidad de vida. Dentro de éstos factores se destacan los problemas nutricionales<sup>3,4</sup> las enfermedades crónicas<sup>5,6</sup> y las condiciones de vida.<sup>5,7-9</sup>

En relación a los problemas nutricionales en los adultos mayores de la región de América Latina, se subraya que los cambios en el estilo de vida y la urbanización han influido en el proceso denominado “transición nutricional”, el cual acompaña el proceso de transición epidemiológica y demográfica. La transición nutricional es un fenómeno caracterizado por condiciones de deficiencia nutricional, típicas de sociedades en desarrollo; acompañado por una alta prevalencia de malnutrición por exceso – y consecuentemente un aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles-, propias de sociedades modernas, que coexisten en comunidades de bajos recursos.<sup>10,11</sup>

Según la encuesta Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe<sup>12</sup> en el año 2000, la proporción de

individuos en edad mayor que presentan obesidad varía entre el 35% en Montevideo al 20% en Sao Paulo, mientras que la proporción de personas mayores con bajo peso varía del 15% en la ciudad de México al 29% en Bridgetown.

En Argentina, según datos de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005, el 17,7% de los adultos mayores de 65 años y más presentaron obesidad.<sup>13</sup> En cuanto a la prevalencia de enfermedades crónicas, el 47,1% de la población adulta mayor presentó hipertensión arterial, el 38% presenta colesterol elevado y el 20,4% presentan glucemia elevada.<sup>14</sup> Existe además un mayor riesgo de padecer algunas patologías crónicas y obesidad a menores niveles de ingresos y de escolarización.<sup>15</sup>

De este modo, el presente trabajo tuvo como propósito describir y comparar el estado nutricional y el estado de salud en dos grupos de adultos mayores de diferentes condiciones de vida, residentes en la ciudad de Córdoba, Argentina; durante el año 2011.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron datos primarios provenientes de la investigación "Condiciones de Vida y Salud Nutricional en los Adultos Mayores de la ciudad de Córdoba". Se trata de un estudio descriptivo y correlacional, cuya población está compuesta por personas de 60 años y más, autoválidos y residentes en la ciudad de Córdoba, Argentina; encuestados durante el año 2011. Se seleccionaron dos muestras probabilísticas provenientes de diferentes poblaciones de adultos mayores: La primera está constituida por 308 adultos mayores concurrentes a Comedores Sociales de la Provincia de Córdoba (CSPC; n=8.654) y 134 adultos mayores afiliados a la obra social del personal Docente y No Docente de la Universidad Nacional de Córdoba: Dirección de Asistencia Social del Personal Universitario (DASPU; n=1.236).

Las muestras seleccionadas en el presente trabajo fueron intencionales, con la finalidad de

disponer de datos de dos grupos poblacionales de condiciones socioeconómicas diferentes: uno con un nivel socioeconómico medio y medio-alto, caracterizado por poseer un alto porcentaje de estudios superiores y otro grupo de adultos mayores de niveles medio-bajo y bajo, tanto en los ingresos como en nivel de escolarización.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, resolución n° 023/10. Se solicitó a cada encuestado la firma del consentimiento informado. No contar con el consentimiento del adulto mayor, constituyó el único criterio de exclusión para participar en este estudio.

Para la determinación del Estado Nutricional se utilizaron técnicas medicionales (antropometría) lo cual incluyó el Índice de Masa Corporal (IMC),<sup>16</sup> Circunferencia de Cintura (CC) e Índice Cintura Cadera (ICC).

El IMC se obtuvo a partir de la ecuación peso/talla,<sup>2</sup> se categorizó según lo planteando por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>17</sup> para las personas adultas mayores, estableciendo como valores de "normalidad" un IMC de 23-28 kg/m<sup>2</sup>, "malnutrición por déficit" <23 kg/m<sup>2</sup> y "malnutrición por exceso" >28 kg/m<sup>2</sup>. El peso fue medido con Balanza Electrónica "Tanita", con precisión de 100 gramos; y la talla fue estimada mediante la altura de la rodilla, la cual es medida con antropómetro largo, con precisión en milímetros. Para la estimación de la talla se aplica la ecuación de Chumlea.<sup>17,18</sup> Además se calculó la talla en bipedestación, para lo cual se utilizó estadiómetro con precisión en milímetros. Se calculó en IMC con talla estimada y talla en bipedestación.

Las categorías de circunferencia de cintura consideradas fueron "sin riesgo" (hasta 87,99 cm en el caso de mujeres y hasta 101,99 cm en hombres) y "con riesgo" (88,00 cm o más para las mujeres y mayor o igual 102,00 cm en hombres). Para el índice cintura cadera - obtenido del cociente entre la circunferencia de la cintura en relación a la circunferencia de la cadera- se

consideró “riesgo” cuando el valor del mismo fue mayor o igual que 1 para hombres y mayor o igual que 0,80 en mujeres. Las circunferencias de cintura y cadera fueron medidas con cinta de fibra de vidrio inextensible y flexible, con precisión en milímetros. Las mediciones fueron realizadas por Lic. en nutrición y estudiantes de nutrición entrenados para tal fin. Todas las mediciones se tomaron por triplicado y luego se determinó el promedio de las mismas.

Por otra parte, para la determinación del estado de salud se utilizaron indicadores obtenidos a través de las respuestas del formulario de la encuesta, lo cual incluyó la percepción del estado de salud - la cual incluye las categorías: “excelente”, “muy bueno”, “bueno”, “regular” y “malo”. Además, se utilizó el autoinforme de presencia de las siguientes condiciones crónicas: hipertensión arterial; diabetes; tumores malignos; enfermedad del corazón; accidente cerebro vascular; artritis, artrosis o reumatismo. Los cuestionarios fueron administrados por encuestadores entrenados.

La información fue procesada con el paquete estadístico SPSS versión 11.5 para Windows. Se determinaron frecuencias absolutas y relativas expresadas en porcentajes; medias y desviación estándar (DE), según la naturaleza de la variable analizada. Para la corroboración de hipótesis se utilizó Test de X<sup>2</sup>, Test de Fisher; cálculo de Odds Ratio (OR), y Prueba T, con sus respectivos intervalos de

confianza (IC) aceptándose un nivel de significación inferior a 0,05 para rechazar de hipótesis nula.

## RESULTADOS

El 62% de los encuestados en el grupo de CSPC correspondieron al sexo femenino, mientras que en el grupo DASPU el 61,2% fueron mujeres. La media de edad fue de 70 años DE $\pm$ 7,9 en DASPU y de 70,9 años en CSPC DE $\pm$ 7,0. En cuanto al nivel de instrucción, se percibe una importante disparidad entre ambos grupos: el 72,9% de la población de adultos mayores de DASPU posee secundario completo o estudios universitarios o terciarios, mientras que el 8,9% de los encuestados en el grupo CSPC posee secundario completo o más. Asimismo hay diferencias en el ingreso total familiar percibido: mientras el 82,6% de los encuestados en CSPC percibe ingresos mensuales inferiores a los USD 500 (de los cuales el 77,0% es inferior a los USD 250); sólo el 19,4% de los adultos mayores de DASPU percibe ingresos entre USD 250 y USD 500; y el resto recibe ingresos superiores a los USD 500.

En cuanto a los indicadores antropométricos de los varones, se observa una media superior en el peso en el grupo DASPU, como así también valores superiores en la talla en bipedestación, la circunferencia de cintura, circunferencia de cadera y de IMC según talla en bipedestación. Pero, por otra parte, se observó una mayor media en la talla estimada en la población de CSPC en relación con el grupo DASPU (tabla 1).

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos de indicadores antropométricos. Adultos mayores de 60 años y más, sexo masculino; obra social DASPU y concurrentes a CSPC. Córdoba, Argentina, 2011.

Indicador	CSPC				DASPU				Sig.	Dif. Medias (IC 95%)
	Mínimo	Máximo	Media	DE	Mínimo	Máximo	Media	DE		
Peso	50,6	111,2	75,4	13,0	58,4	108,7	81,7	11,1	0,004	-6,3 (-10,5)-(-2,1)
Talla estimada	153,0	192,0	175,2	7,9	149,7	183,0	169,9	5,8	<0,001	5,3 3,1-7,5
Talla en bipedestación	149,5	185,0	166,6	6,9	157,0	187,5	170,9	5,8	<0,001	-4,3 (-6,5)-(-2,8)
Circunferencia de cintura	66,5	133,0	95,9	10,4	76,0	122,5	99,6	9,9	0,039	-3,6 (-7,0)-(-1,8)
Circunferencia cadera	85,0	138,0	102,4	8,7	96,0	120,0	105,2	6,0	0,042	-2,8 (-5,4)-(-0,1)
IMC (talla estimada)	17,1	34,7	24,5	3,8	21,2	42,4	28,3	4,1	<0,001	-3,8 (-5,1)-(-2,5)
IMC (talla bipedestación)	17,9	40,6	27,1	3,9	20,2	37,4	27,9	3,8	0,213	-0,82 (-2,1)- (0,5)
ICC	0,76	1,10	0,94	0,06	0,77	1,07	0,95	0,06	0,414	-0,01 0,01-(-0,02)

CSPC= Comedores Sociales de la Provincia de Córdoba; DASPU= Dirección de Asistencia Social del Personal Universitario; DE= desvío estándar; IMC= índice de masa corporal; ICC= índice cintura/cadera.

En el caso de las mujeres, se observan diferencias en la media de la talla en bipedestación, siendo mayor en el grupo DASPU. Por otra parte,

existió una mayor circunferencia de cadera en el grupo CSPC y un mayor IMC obtenido a través de la talla en bipedestación (tabla 2).

**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos de indicadores antropométricos. Adultos mayores de 60 años y más, sexo masculino; obra social DASPU y concurrentes a CSPC. Córdoba, Argentina, 2011.

Indicador	CSPC				DASPU				Sig.	Dif. Medias (IC 95%)
	Mínimo	Máximo	Media	DE	Mínimo	Máximo	Media	DE		
Peso	40,2	110,1	69,4	14,5	43,1	95,5	67,2	11,2	0,195	2,1 (-1,1)-(-5,5)
Talla estimada	140,0	181,0	157,5	5,9	142,0	176,0	157,9	5,3	0,619	-0,39 (-1,9)-(-1,2)
Talla en bipedestación	139,5	169,0	153,6	6,3	141,5	195,0	156,9	7,5	<0,001	-3,4 (-5,1)-(-1,6)
Circunferencia de cintura	62,5	128,4	91,9	13,1	66,0	114,0	89,3	10,5	0,105	2,5 (-0,5)-(-5,6)
Circunferencia cadera	83,0	141,0	107,5	11,9	89,0	128,0	104,3	8,9	0,021	3,2 0,5-5,8
IMC (talla estimada)	16,3	46,9	27,9	5,4	18,0	38,0	26,9	4,2	0,131	0,9 (-0,3)-(-2,2)
IMC (talla bipedestación)	16,5	43,7	29,5	5,9	14,4	38,5	27,5	4,3	0,004	1,9 0,6-3,2
ICC	0,68	1,11	0,85	0,07	0,68	1,03	0,86	0,07	0,765	-0,002 (-0,02)-(-0,01)

CSPC= Comedores Sociales de la Provincia de Córdoba; DASPU= Dirección de Asistencia Social del Personal Universitario; DE= desvío estándar; IMC= índice de masa corporal; ICC= índice cintura/cadera.

Al analizar el estado nutricional en varones según IMC, obtenido a través de la talla estimada, se observan diferencias en la categoría “déficit”, siendo mayor la proporción en los adultos mayores provenientes de los CSPC que presentan déficit en el estado nutricional. Se observa además una mayor proporción de “exceso” en el grupo DASPU. En el caso del

estado nutricional obtenido a través del IMC según talla estimada en varones, no se observaron diferencias estadísticamente significativas (tabla 3). Respecto a la circunferencia de la cintura en varones, existió una mayor proporción de la categoría “riesgo” en el grupo DASPU. Sin embargo, no se observaron diferencias en el índice cintura/cadera (tabla 3).

**Tabla 3.** Indicadores de estado nutricional, según sexo. Adultos mayores de 60 años y más; CSPC (n=308) y obra social DASPU (n=134). Córdoba, Argentina, 2011.

Indicador	Categoría	Masculino		OR** (IC 95%)	Sig.	Femenino		OR** (IC 95%)	Sig.
		CSPC	DASPU			CSPC	DASPU		
Estado nutricional s/talla estimada	Normal*	50 (44,6%)	22 (44,9%)	-	-	70 (38,3%)	29 (39,2%)	-	-
	Déficit	40	2 (35,7%)	8,8 (4,1%)	0,01 (1,9-39,7)	34 (18,6%)	15 (20,3%)	0,9 (0,4-1,9)	0,86
	Exceso	22 (19,6%)	25 (51,0%)	0,4 (0,2-0,8)	0,02	79 (43,2%)	30 (40,5%)	1,1 (0,6-2,0)	0,77
Estado nutricional s/talla bipedestación	Normal*	51 (44,7%)	18 (37,5%)	-	-	63 (34,2%)	25 (34,2%)	-	-
	Déficit	14 (12,3%)	6 (12,5%)	8,2 (0,3-2,5)	0,82	22 (12,0%)	11 (15,1%)	0,8 (0,3-1,9)	0,59
	Exceso	49 (43,0%)	24 (50,0%)	0,7 (0,3-1,5)	0,38	99 (53,8%)	37 (50,7%)	1,1 (0,6-1,9)	0,84
Circunferencia de cintura	Sin riesgo*	85 (73,9%)	26 (52,0%)	-	-	73 (39,5%)	30 (40,0%)	-	-
	Riesgo	30 (26,1%)	24 (48,0%)	26 (1,3-5,2)	0,01	112 (60,5%)	45 (60,0%)	0,9 (0,6-1,7)	0,52
Índice cintura/cadera	Sin riesgo*	100 (87,0%)	39 (78,0%)	-	-	38 (20,8%)	14 (18,7%)	-	-
	Riesgo	15 (13%)	11 (22,0%)	1,8 (0,8-4,5)	0,1	145 (79,2%)	61 (81,3%)	1,1 (0,6-2-3)	0,42

\*Categoría de referencia; \*\*OR= Odds ratio CSPC= Comedores Sociales de la Provincia de Córdoba; DASPU= Dirección de Asistencia Social del Personal Universitario.

En el caso de las mujeres, no se observan prácticamente diferencias en el estado nutricional determinado a través de la talla estimada y la talla en bipedestación, observándose en ambos grupos una mayor proporción de la categoría “exceso” (tabla 3). Lo mismo se observa en el caso de la circunferencia de la cintura y el índice cintura cadera, existiendo una alta proporción de la categoría “riesgo” en ambos indicadores tanto para el grupo CSPC como el grupo DASPU (tabla 3).

En relación al estado de salud, se observa en la tabla 4 el 59,8% de la población de varones adultos mayores provenientes de CSPC indicó

que su salud era “excelente”, “muy buena” o “buena” mientras que un porcentaje mayor de adultos mayores del grupo DASPU (80,8%) manifestaron una apreciación positiva de su salud ( $p=0,01$ ). En el caso de las mujeres del grupo CSPC 50,8% manifestaron que su salud era “excelente, muy buena o buena”, mientras que el 68,3% de las mujeres de DASPU tuvieron una percepción positiva de su salud ( $p=0,006$ ). Se advierte, de este modo, que tanto en hombres como mujeres los afiliados a DASPU presentan mejor autopercepción de salud que los concurrentes a los CSPC, siendo resultados estadísticamente significativos.

**Tabla 4.** Estado de salud según indicadores subjetivos. Adultos mayores de 60 años y más, según sexo. CSPC (n=308) y obra social DASPU (n=134). Córdoba, Argentina, 2011.

Indicador	Categorías	Masculino		Femenino	
		CSPC	DASPU	CSPC	DASPU
¿Diría usted que su salud es excelente, muy buena, buena, regular o mala?	Excelente	8 (6,8%)	4 (7,7%)	10 (5,2%)	5 (6,1%)
	Muy buena	14 (12,0%)	12 (23,1%)	25 (13,1%)	17 (20,7%)
	Buena	48 (41,0%)	26 (50,0%)	62 (32,5%)	34 (41,5%)
	Regular	34 (29,1%)	7 (13,5%)	71 (37,2%)	23 (28,0%)
	Mala	10 (8,5%)	2 (3,8%)	23 (12,0%)	2 (2,4%)
	Ns/Nr	3 (2,6%)	1 (1,9%)	0 (0%)	1 (1,2%)
	Total	117 (100%)	52 (100%)	191 (100%)	82 (100%)
¿Alguna vez le diagnosticaron DIABETES?	Si	27 (23,1%)	5 (9,6%)	43 (22,5%)	14 (17,1%)
	No	87 (74,4%)	46 (88,5%)	146 (73,4%)	67 (81,7%)
	Ns/Nr	3 (2,6%)	1 (1,9%)	2 (1,0%)	1 (1,2%)
	Total	117 (100%)	52 (100%)	191 (100%)	82 (100%)
¿Alguna vez le diagnosticaron HIPERTENSION?	Si	64 (54,7%)	27 (51,9%)	131 (68,6%)	38 (43,6%)
	No	50 (42,7%)	24 (46,2%)	57 (29,8%)	43 (52,4%)
	Ns/Nr	3 (2,6%)	1 (1,9%)	3 (1,6%)	1 (1,2%)
	Total	117 (100%)	52 (100%)	191 (100%)	82 (100%)
¿Alguna vez le diagnosticaron ENFERMEDADES DEL CORAZÓN?	Si	25 (21,4%)	13 (25,0%)	64 (33,5%)	18 (22,0%)
	No	89 (76,1%)	38 (73,1%)	125 (64,5%)	62 (75,6%)
	Ns/Nr	3 (2,6%)	1 (1,9%)	2 (1,2%)	2 (2,4%)
	Total	117 (100%)	52 (100%)	191 (100%)	82 (100%)
¿Alguna vez le diagnosticaron ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR?	Si	9 (7,7%)	1 (1,9%)	9 (4,7%)	4 (4,9%)
	No	104 (88,9%)	50 (96,2%)	180 (94,2%)	77 (93,9%)
	Ns/Nr	4 (3,4%)	1 (1,9%)	2 (1,0%)	1 (1,2%)
	Total	117 (100%)	52 (100%)	191 (100%)	82 (100%)
¿Alguna vez le diagnosticaron TUMOR MALIGNO?	Si	2 (1,7%)	7 (13,5%)	11 (5,8%)	5 (6,1%)
	No	112 (95,7%)	43 (87,2%)	178 (93,2%)	75 (95,1%)
	Ns/Nr	3 (2,6%)	2 (3,8%)	2 (1,0%)	2 (2,4%)
	Total	117 (100%)	52 (100%)	191 (100%)	82 (100%)
¿Alguna vez le diagnosticaron ARTRITIS/ARTROSIS/ REUMATISMO?	Si	37 (31,6%)	20 (38,5%)	114 (59,7%)	52 (63,4%)
	No	75 (64,1%)	31 (59,6%)	74 (38,7%)	28 (34,1%)
	Ns/Nr	5 (4,3%)	1 (1,9%)	3 (1,6%)	2 (2,4%)
	Total	117 (100%)	52 (100%)	191 (100%)	82 (100%)

CSPC= Comedores Sociales de la Provincia de Córdoba; DASPU= Dirección de Asistencia Social del Personal Universitario. Ns/Nr= No sabe/No responde.

En relación al autoinforme de enfermedades crónicas, en la tabla 4 se indican la prevalencias de las mismas. Se observó que en hombres del grupo CSPC existió una mayor prevalencia de diabetes (OR=2,9 IC=1,3-7,9  $p=0,027$ ), mientras que existió menor prevalencia de tumor maligno (OR= 0,1 IC=0,02-0,5  $p=0,004$ ). El resto de las enfermedades no presentaron diferencias con significancia estadística.

Finalmente, las mujeres provenientes del grupo CSPC presentaron mayor riesgo de hipertensión (OR=2,6 IC=1,5-4,4  $p=0,001$ ) en relación a las mujeres del grupo DASPU; mientras que en el resto de las enfermedades no presentaron diferencias estadísticamente significativas.

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo se analizan las diferencias en el estado de salud y nutrición en dos colectivos de adultos mayores de diferente nivel educativo y de ingresos.

En primer lugar se observaron diferencias en los indicadores antropométricos de los adultos mayores de sexo masculino, según pertenencia (CSPC o DASPU); mientras que en las mujeres no se encontraron mayores diferencias entre ambas instituciones, salvo en mayor talla, menor circunferencia de cadera y menor IMC en mujeres del grupo DASPU. En el caso particular de la talla, la ecuación de Chumlea<sup>18</sup> estimó mejor la talla en el grupo DASPU en ambos sexos, lo cual podría estar relacionado con numerosos factores; según algunos autores: la historia nutricional, el estilo de vida, el ambiente y las diferencias étnicas son variables que influyen las proporcionalidades de los segmentos corporales, lo cual afecta la capacidad de predicción de las ecuaciones.<sup>19,20</sup>

Respecto a los indicadores del estado nutricional en mujeres y hombres, se observa, como en otros estudios,<sup>21-24</sup> una alta proporción de obesidad en mujeres (pero no en hombres) provenientes de sectores de bajo nivel educativo y/o bajos ingresos, asociado a un aumento de la obesidad abdominal. Existen diversas hipótesis en relación a este hecho, la más fuerte postula que el menor consumo de alimentos de alto costo y calidad nutricional en los hogares de bajos ingresos, suele afectar más a las mujeres, debido a que muchas veces modifican su ingesta para proteger a otros miembros de la familia.<sup>25,26</sup>

Por otra parte, la mitad de la población de mujeres y hombres del grupo DASPU presentaron malnutrición por exceso; mientras que los hombres del grupo CSPC, a diferencia de las mujeres, presentaron una mayor proporción de malnutrición por déficit, lo cual conlleva un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad en este grupo.<sup>4,27</sup> A nivel global, los resultados en relación a la malnutrición tanto por déficit como por exceso en ambos grupos y sexos, refleja la necesidad de implementar medidas tendientes a favorecer una adecuada nutrición en este grupo etario, como la promoción de hábitos alimentarios saludables a través de la educación alimentaria nutricional, el fomento de la actividad física; así como medidas que favorezcan la seguridad alimentaria en los adultos mayores más desfavorecidos, desde el punto de vista social y económico.<sup>3,7,27</sup>

En relación a la percepción del estado de salud, el grupo DASPU, conformado por adultos mayores de altos niveles de escolarización y mayores ingresos que el grupo CSPC; presentó una mayor apreciación positiva de su estado de salud. Esto coincide con otras investigaciones realizadas en adultos<sup>28-30</sup> en donde la percepción del estado de salud fue mejor en aquellos con alto nivel de instrucción o ingresos más elevados. Estas diferencias parecen estar fundamentadas

en que altos niveles sociales utilizan un mayor número de variables cuando evalúan su salud, incluyendo aspectos como estar en forma y activos físicamente, además de la ausencia de enfermedad, y otros aspectos del bienestar, como la felicidad.<sup>30</sup> Por otra parte, al igual que en otros estudios,<sup>27-29</sup> se observó que los hombres perciben mejor su salud que las mujeres. Esto último puede deberse a que las mujeres en general sufren las consecuencias de mayores incapacidades a edades más avanzadas.<sup>31</sup>

Uno de los resultados más significativos son las diferencias que se observan en las prevalencias de enfermedades entre los grupos, lo cual estaría indicando el mayor riesgo de padecer algunas afecciones según los niveles de instrucción y económico. Revisando las principales patologías, puede mencionarse lo relativo a tumores, diabetes e hipertensión arterial. Los tumores malignos fueron más prevalentes en el grupo de hombres DASPU. Algunos tipos de cáncer, como el cáncer de pulmón, están relacionados a ciertas conductas individuales, como el consumo de tabaco, las cuales difieren según el nivel socioeconómico.<sup>32</sup> En el caso de la diabetes y de la hipertensión arterial, se observaron mayores prevalencias en varones y mujeres de CSPC, respectivamente. Es decir, que en los hombres de CSPC -a pesar que posee menor frecuencia de malnutrición por exceso- presentan más riesgo de padecer diabetes. En el caso de las mujeres, a pesar que ambos grupos presentaron similares prevalencias de estado nutricional, las de CSPC presentaron mayor riesgo de padecer hipertensión arterial. Esta paradoja puede estar explicada por la hipótesis de que las deficiencias nutricionales en la niñez se relacionan con el riesgo a padecer enfermedades crónicas no transmisibles en la adultez.<sup>33,34</sup> Sin embargo, para corroborar esta hipótesis se requieren de estudios que evalúen tanto las condiciones actuales de los adultos mayores como las condiciones de la vida en la niñez. Otra hipótesis, se relaciona con los hábitos de los adultos mayores; ya que en otros estudios se ha observado que un bajo nivel educativo se

asocia con una menor adherencia a una dieta saludable, así como una menor realización de actividad física.<sup>35,36</sup>

Las principales limitaciones del presente estudio se relacionan con su carácter transversal, lo cual no permite establecer asociaciones causa y efecto. Por otra parte, no se pueden generalizar los datos a la totalidad de la ciudad de Córdoba, ya que no se trató de una muestra representativa, sino intencional. Sin embargo, sí se pueden generalizar los datos a cada grupo (CSPC, DASPU) estudiado.

## CONCLUSIONES

Como principal conclusión se observa que las condiciones sociales de vida influyen en el estado nutricional y en el estado de salud de los adultos mayores, implicando riesgos diferentes para ambos grupos.

Estos datos son de importancia para definir criterios de acción en los grupos de ancianos analizados. Por una parte, la elevada prevalencia de malnutrición por exceso en ambas poblaciones requiere de medidas universales, relacionadas con la promoción de hábitos de vida saludables, que incluya el fomento de una alimentación adecuada y la actividad física en este grupo poblacional. Por otra parte, este trabajo también refleja las inequidades en relación a las condiciones de vida de los adultos mayores, que deben ser abordadas a través de acciones enfocadas a los grupos sociales vulnerables.

Diseñar políticas para atacar estos problemas se vuelve aún más importante si se considera el proceso de envejecimiento poblacional actual y futuro al que se enfrentará tanto Córdoba como Argentina. Así, este incremento porcentual de los adultos mayores respecto del total poblacional implica el desarrollo de instrumentos que den soporte no sólo a la salud física si no también en los otros ámbitos de la vida de forma tal que propicien el bienestar de los mayores.

## REFERENCIAS

1. Huenchuan S. Envejecimiento, derechos humanos y políticas públicas. Santiago de Chile: CEPAL; 2009.
2. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Transformaciones demográficas y su influencia en el desarrollo de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL; 2008.
3. Woo J. Obesity in older persons. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2015;18(1):5-10.
4. Al Snih S, Graham JE, Kuo YF, Goodwin JS, Markides KS, Ottenbacher K. Obesity and disability: relation among older adults living in Latin America and the Caribbean. *Am J Epidemiol* 2010;171(12):1282-8.
5. Chatterji S, Byles J, Cutler D, Seeman T, Verdes E. Health, functioning and disability in older adults-present status and future implications. *Lancet* [Internet] 2014 [acceso em 19 nov 2014];385(9967):481-576. Disponible em: <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2814%2961462-8/abstract>.
6. Prince MJ, Wu F, Guo Y, Gutierrez Robledo LM, O'Donnell M, Sullivan R, et al. The Burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *Lancet* [Internet] 2014 [acceso em 19 nov 2014];385(9967):549-62. Disponible em: <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2814%2961347-7/abstract>.
7. Vagetti GC, Barbosa VC Filho, Moreira NB, Oliveira VD, Mazzardo O, Campos WD. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. *Rev Bras Psiquiatr* 2014;36(1):76-88.
8. Dy SM, Pfoh ER, Salive ME, Boyd CM. Health-related quality of life and functional status quality indicators for older persons with multiple chronic conditions. *J Am Geriatr Soc* 2013;61(12):2120-7.
9. Karlsdotter K, Martín Martín JJ, Gonzalez MPL. Influencia de La renta, la desigualdad de renta y el capital social en la salud de los mayores de 65 años en España en 2007. *Gac Sanit* 2011;25 Supl 2:59-65.
10. Popkin BM. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. *Proc Nutr Soc* 2011;70(1):82-91.
11. Price MJ, Ebrahim S, Acosta D, Ferri CP, Guerra M, Huang Y, et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control among older people in Latin America, India and China: a 10/66 cross-sectional population-based survey. *J Hypertens* 2012;30(1):177-87.
12. Albala C, Lebrao ML, León Díaz EM, Ham-Chander R, Hennis AJ, Palloni A, et al. Encuesta Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE): Metodología de La encuesta y perfil de la población estudiada. *Rev Panam Salud Pública* 2005;17(5/6):307-22.
13. Elgart J, Pfirter G, Gonzalez L, Caporale J, Cormillot A, Chiappe MI, et al. Obesidad en Argentina: epidemiología, morbimortalidad e impacto económico. *Rev Argent Salud Pública* 2010;1(5):6-12.
14. Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo: documento de resultados. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2006.
15. Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, King A, Virgolini M, Laspiur S. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. *Rev Argent Salud Publica* 2011;2(6):34-41.
16. Quételet A. Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme. Bruxelles: C. Muquardt; 1870.
17. Organización Panamericana de la Salud. Guía Clínica para la atención primaria a las personas adultas mayores. Washington, DC: OPS/OMS; 2002. Parte I, Módulo 5, Valoración nutricional del adulto mayor. p. 57-70. (Serie Materiales de Capacitación n° 1.)
18. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc* 1985;33(2):116-20.
19. Barceló M, Torres O, Mascaró J, Francia E, Cardona D, Ruiz D. Assessing Nutritional status in the elderly; evaluation of Chumlea's equations for weight. *Nutr Hosp* 2013;28(2):314-18.
20. Guzmán Hernández C, Reinoza Calderón G, Hernández Hernández RA. Estimación de la estatura a partir de la longitud de pierna medida con cinta métrica. *Nutr Hosp* 2005;20(5):358-63.
21. Schlüssel MM, Silva AA, Pérez-Escamilla R, Kac G. Household food insecurity and excess weight/obesity among Brazilian women and children: a life course approach. *Cad Saúde Pública* 2013;29(2):219-26.
22. Martin MA, Lippert AM. Feeding her children, but risking her health: the intersection of gender, household food insecurity and obesity. *Soc Sci Med* 2012;74(11):1754-64.

23. Shariff ZM, Sulaiman N, Jalil RA, Yen WC, Yaw YH, Taib MN, et al. Food insecurity and the metabolic syndrome among women from low income communities in Malaysia. *Asia Pac J Clin Nutr* 2014;23(1):138-47.
24. Boissonnet C, Schargrodsky H, Pellegrini F, Macchia A, Marcet Champagne B, Wilson E. Educational inequalities in obesity, abdominal obesity, and metabolic syndrome in seven Latin American cities: the CARMELA Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2011;18:550-6.
25. Martín-Fernández J, Caillavet F, Lhuissier A, Chauvin P. Food insecurity, a determinant of obesity?: an analysis from a population-based survey in the Paris metropolitan area, 2010. *Obes Facts* 2014;7(2):120-9.
26. Franklin B, Jones A, Love D, Puckett S, Macklin J, White-Means S. Exploring mediators of food insecurity and obesity: a review of recent literature. *J Community health* 2012;37(1):253-65.
27. Jahangir E, De Schutter A, Lavie CJ. Low weight and overweightness in older adults: risk and clinical management. *Prog Cardiovasc Dis* 2014;57(2):127-33.
28. López E, Findling L, Abramzón M. Desigualdades en Salud: ¿es diferente la percepción de morbilidad de varones y mujeres? *Salud Colectiva* 2006;2(1):61-74.
29. Kaleta D, Polańska K, Dziankowska-Zaborszczyk E, Hanke W, Drygas W. Factors influencing self-perception of health status. *Cent Eur J Public Health* 2009;17(3):122-7.
30. Maniecka-Bryla I, Gajewska O, Burzynka M, Bryla M. Factors associated with self-rated health (SRH) of a University of the Third Age (U3A) class participants. *Arch Gerontol Geriatr* 2013;57(2):156-61.
31. Crimmins EM, Kim JK, Solé-Auró A. Gender differences in health: results from SHARE, ELSA and HRS. *Eur J Public Health* 2011;21(1):89-91.
32. Merletti F, Galassi C, Spadea T. The socioeconomic determinants of cancer. *Environ Health* 2011;10 Suppl 1:S2-7.
33. Fall CH. Fetal malnutrition and long-term outcomes. In: Bhatia Jatinder, Bhutta ZA, Kalhan SC, editors. *Maternal and child nutrition: the first 1,000 Days: Proceedings of the 74th Nestle Nutrition Institute Workshop* ;11-14 mar 2012;[s.l.]: Nestlé Nutrition Institute Workshop Series; 2013. p.11-25.
34. Langley-Evans SC, McMullen S. Developmental origins of adult disease. *Med Princ Pract* 2010;19(2):87-98.
35. Katsarou A, Tyrovolas S, Psaltopoulou T, Zeimbekis A, Tsakountakis N, Bountziouka V, et al. Socio-economic status, place of residence and dietary habits among the elderly: the Mediterranean islands study. *Public Health Nutr* 2010;13(10):1614-21.
36. Hu EA, Toledo E, Diez-Espino J, Estruch R, Corella D, Salas-Salvado J, et al. Lifestyles and Risk Factors Associated with Adherence to the Mediterranean Diet: a baseline assessment of the PREDIMED trial. *PLoS ONE* 2013;8(4):e60166.

Recebido: 19/3/2014

Revisado: 14/10/2014

Aprovado: 18/12/2014

# Uso da bandagem infrapatelar no desempenho físico e mobilidade funcional de idosas com história de quedas

*Use of infrapatellar taping on physical performance and functional mobility in elderly women with history of falls*

Isabela Feitosa de Carvalho<sup>1</sup>  
Tiago Buso Bortolotto<sup>3</sup>  
Ligia Cristiane Santos Fonseca<sup>2</sup>  
Marcos Eduardo Scheicher<sup>3</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

## Resumo

**Introdução:** Algumas alterações ocorrem durante o processo do envelhecimento, dentre as quais se destaca o déficit de equilíbrio postural. Informações sensoriais e ações motoras são importantes no desenvolvimento do controle postural, sendo que idosos podem apresentar alterações sensório-motoras interferindo no equilíbrio postural e aumentando o risco de quedas. Foi demonstrado que a manipulação da informação sensorial no controle postural utilizando a estratégia do toque suave em uma superfície rígida e estacionária reduziu a oscilação corporal comparado com a situação sem toque. **Objetivos:** Investigar o efeito da adição da informação sensorial (bandagem infrapatelar) no controle postural e no desempenho físico em idosas caídas e não caídas. **Métodos:** Foram avaliadas 40 idosas, divididas em dois grupos: o Grupo 1, composto de 20 idosas sem histórico de quedas, e o Grupo 2, com 20 idosas com histórico de quedas. A mobilidade e o desempenho físico foram avaliados por meio dos testes *Timed Up and Go* (TUG) e *Short Physical Performance Battery* (SPPB), respectivamente, com e sem a bandagem infrapatelar. Após verificação da normalidade dos dados, as comparações foram feitas com o teste t pareado e não pareado, teste de Wilcoxon e teste de Mann-Whitney, com  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** Houve diferença significativa ( $p=0,001$ ) na comparação do TUG em idosas caídas com a utilização da bandagem infrapatelar. Não houve diferença significativa no uso da adição sensorial no SPPB. **Conclusão:** A adição de informação sensorial por meio do uso da bandagem infrapatelar melhora a mobilidade de idosas caídas, porém não o desempenho físico.

**Palavras-chave:** Idoso.  
Bandagens. Equilíbrio  
Postural. Propriocepção.

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Humano e Tecnologias. Rio Claro, SP, Brasil.

<sup>2</sup> RWTH Aachen University. Department of Rehabilitation & Prevention Engineering Helmholtz Institute - Germany

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista. Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Marília, SP, Brasil

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, processo nº 2011/07548-6. Auxílio à Pesquisa Regular.

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

## Abstract

*Introduction:* Some changes occur during the aging process, among which is the postural balance deficit. Sensory information and motor actions are important in the development of postural control, and elderly may have sensorimotor disorders, interfering in postural balance and increasing the risk of falls. It has been shown that manipulation of sensory information in postural control strategy using the soft touch on a hard and stationary surface reduced body sway compared with the situation without touch. *Objectives:* To investigate the effect of adding sensory information (infrapatellar taping) on postural control and physical performance in fallers and non-fallers elderly. *Methods:* We evaluated 40 elderly women, divided into two groups: Group 1, consisting of 20 elderly without history of falls, and Group 2, with 20 elderly women with history of falls. The mobility and physical performance were evaluated through Timed Up and Go (TUG) and Short Physical Performance Battery (SPPB) tests, respectively, with and without infrapatellar bandage. After checking the normality of the data, comparisons were made using paired and unpaired t test, Wilcoxon test and Mann-Whitney test with  $p \leq 0.05$ . *Results:* There was significant difference ( $p=0.001$ ) when comparing the TUG in elderly fallers with the use of infrapatellar bandage. There was no significant difference in the use of sensory addition in SPPB. *Conclusion:* The addition of sensory information through the use of infra-patellar taping improves mobility of falling elderly, but not physical performance.

**Key words:** Elderly.  
Bandages. Balance Postural.  
Proprioception.

## INTRODUÇÃO

A ocorrência de quedas é considerada um dos mais importantes riscos da saúde na população geriátrica,<sup>1</sup> considerando que 30% dos idosos sofrem queda ao menos uma vez ao ano e, destes, 50% caem de forma recorrente,<sup>2</sup> além de constituir a sexta causa de morte em pessoas com mais de 65 anos.<sup>3</sup>

O equilíbrio corporal pode ser definido como a manutenção de uma postura do corpo sem provocar oscilações ou a manutenção de determinada postura durante o desempenho de uma habilidade motora que se destine a perturbar a orientação do corpo.<sup>4</sup> A manutenção do equilíbrio postural ocorre quando há interação dos sistemas sensoriais, musculoesquelético e nervoso central.<sup>5</sup> O controle postural é responsável pela orientação e o equilíbrio, e para alcançá-lo é necessário haver interação entre o sistema sensorial e a ação motora.<sup>6</sup>

O controle postural depende de fatores como a propriocepção, um mecanismo neuromuscular que descreve informações neurais vindas das articulações, músculos e tendões, envolvendo a sensação de movimento e a posição articular.<sup>7</sup> Na manutenção do controle postural, atuam forças que permanecem em constante mudança, sugerindo-se que a informação sensorial interfere na ação motora e que as ações motoras influenciam no resultado da informação sensorial.<sup>8,9</sup> Alguns estudos investigaram a manipulação da informação sensorial no controle postural utilizando a estratégia do toque suave em uma superfície rígida e estacionária, e verificaram redução significativa da oscilação corporal, comparada com a situação sem toque.<sup>10-12</sup> Esses resultados indicam que a adição da informação sensorial pode ser empregada de forma contínua na redução da oscilação corporal.<sup>10-12</sup>

Pesquisa de revisão com o objetivo de verificar os efeitos da adição sensorial no

equilíbrio em idosos encontrou apenas seis estudos que exploraram o assunto e nenhuma conclusão pôde ser tirada pelas diferenças metodológicas encontradas.<sup>13</sup> Bonfim & Barela<sup>12</sup> avaliaram a propriocepção e o controle postural de indivíduos jovens com joelhos saudáveis, com a inclusão de diferentes fontes de informação sensorial adicional e concluíram que a utilização de bandagem ou faixa infrapatelar não propiciou melhora significativa do controle postural em pessoas sem déficit proprioceptivo. Apesar disso, os autores indicam que o fornecimento de fontes adicionais de informação sensorial pode ser decisivo para pacientes que apresentam algum comprometimento na aquisição de estímulos sensoriais, como os idosos.

O envelhecimento vem acompanhado de alterações, como o déficit proprioceptivo articular, que leva a um declínio nas respostas sensório-motoras e consequente diminuição do equilíbrio postural.<sup>14</sup> Nesse caso, a adição de estímulos sensoriais pode constituir uma estratégia única para melhorar a performance motora.

Diante do exposto, os objetivos do estudo foram investigar o efeito da utilização de informação sensorial adicional por meio do uso de bandagem infrapatelar no desempenho físico e na mobilidade de idosas com e sem história de quedas.

## METODOLOGIA

Estudo transversal, aleatorizado, com as coletas ocorrendo de setembro de 2012 a agosto de 2013. Foram avaliadas 40 idosas não institucionalizadas, residentes na cidade de Marília-SP, com idade de 60 anos e mais, não

ativas fisicamente de acordo com a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte.<sup>15</sup> Não foram incluídas na pesquisa idosas com problemas visuais não corrigidos, em uso contínuo de medicamentos antidepressivos e sedativos, com incapacidade de se manter em ortostatismo por pelo menos 90 segundos, em uso de dispositivo auxiliar de marcha e com sequelas de doenças neurológicas. Foi realizado rastreio cognitivo pelo Miniexame do Estado Mental – MEEM, sendo a pontuação de corte definida pela escolaridade.<sup>16,17</sup> As participantes foram divididas em dois grupos: 20 idosas com histórico de quedas (grupo caidor) e 20 sem histórico de quedas (grupo não caidor). Foram consideradas caídas aquelas que relataram ter sofrido uma ou mais quedas ocasionais<sup>18,19</sup> nos 12 meses anteriores à data da avaliação inicial. Os procedimentos foram realizados nos laboratórios didáticos do prédio de Fisioterapia e Terapia Ocupacional no campus da Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, São Paulo.

Todas as participantes passaram por uma avaliação inicial, na qual foram questionados os seguintes aspectos: nome, idade, escolaridade, estado civil, história de quedas, local e consequências da queda, número de medicamentos de uso contínuo e doenças associadas.

As avaliações da mobilidade e do desempenho físico ocorreram em duas situações sensoriais: 1) condição de informação sensorial normal (IN), sem a inclusão de informação sensorial adicional; 2) condição de informação sensorial adicional: condição de bandagem infrapatelar (BI), na qual foi posicionada na pele da voluntária em posição ortostática bilateralmente uma bandagem infrapatelar, marca Salvape<sup>®</sup>, com largura de 2 cm (figura 1).



**Figura 1.** Bandagem infrapatelar. Marília-SP, 2013.

A mobilidade funcional foi avaliada pelo teste *Timed Up and Go* (TUG), mensurando em segundos o tempo gasto pela voluntária para levantar-se de uma cadeira sem apoio dos braços, andar uma distância de três metros, dar a volta e retornar ao ponto de partida.<sup>20</sup>

O desempenho físico foi avaliado pelo *Short Physical Performance Battery* (SPPB), teste composto de três domínios: avaliação do equilíbrio, marcha e força muscular dos membros inferiores.<sup>21-23</sup> O equilíbrio é analisado em três posições dos pés: 1) Em paralelo, 2) Semi-Tandem e 3) Tandem. Na avaliação da marcha, registra-se o tempo que o idoso levou para percorrer quatro metros. A força muscular dos membros inferiores é analisada por meio do tempo que o participante leva para levantar-se de uma cadeira com os membros superiores cruzados sobre o peito, repetindo o teste cinco vezes consecutivas. A pontuação final no SPPB é obtida pela soma

dos resultados de cada teste, varia de 0 a 12 pontos e representa o desempenho dos membros inferiores: 0 a 3 pontos, quando o idoso é incapaz ou apresenta desempenho muito baixo; 4 a 6 pontos representam baixo desempenho; 7 a 9 pontos, moderado desempenho; e 10 a 12 pontos, bom desempenho.<sup>23</sup>

Os dados foram apresentados como média  $\pm$  desvio padrão. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro Wilk. As comparações do TUG foram feitas pelo teste t pareado e não pareado, e as comparações do SPPB, pelos testes de Mann-Whitney e de Wilcoxon, adotando-se o nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) de Marília-SP, sob nº 0686/2013. Todas as participantes selecionadas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

A tabela 1 mostra as características das participantes quanto a média de idade, número de medicamentos e escore no MEEM.

No grupo caidor, 50% das idosas relataram que as quedas ocorreram mais de uma vez no último ano. Todas as participantes faziam uso de medicação e 80% utilizavam mais de um medicamento ao dia.

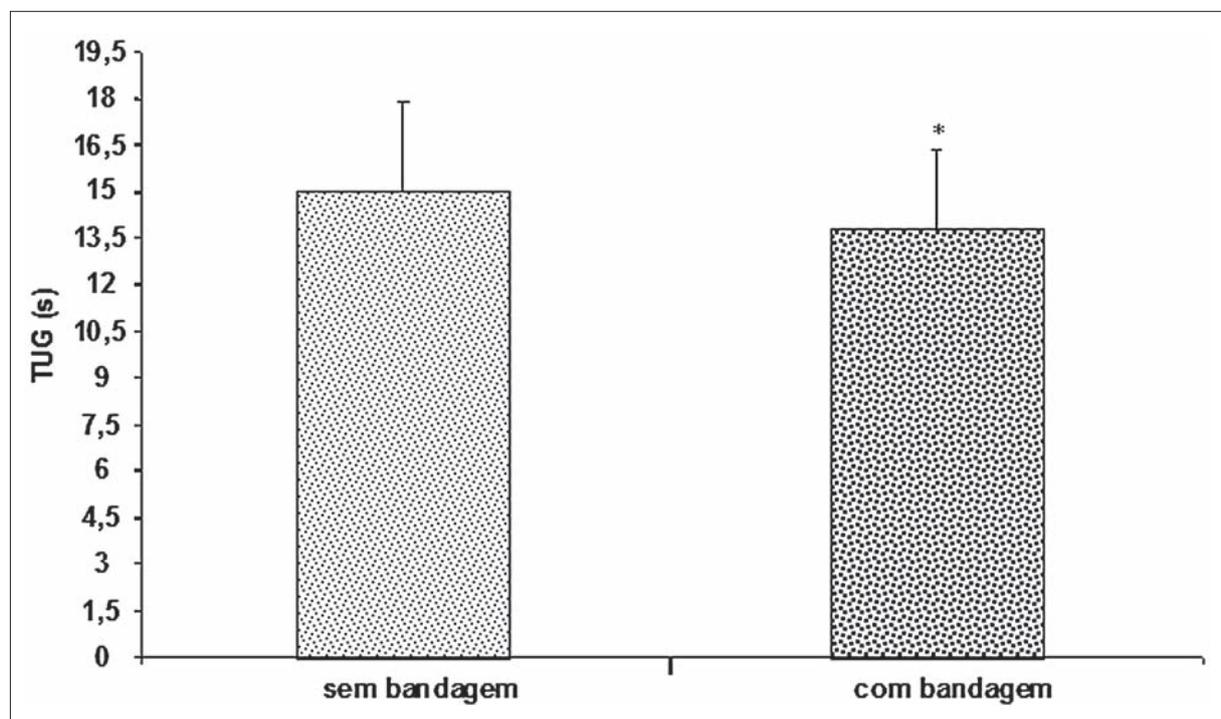
**Tabela 1.** Características da amostra. Marília-SP, 2013.

	Grupo Caidor	Grupo Não Caidor
n	20	20
Idade (anos) $\pm$ dp	69,5 $\pm$ 5,2	69,8 $\pm$ 4,3
MEEM $\pm$ dp	25,9 $\pm$ 3,3	27,05 $\pm$ 2,7
Número medicamentos $\pm$ dp	3,2 $\pm$ 1,7	3,6 $\pm$ 2,5

dp= desvio-padrão; MEEM= Miniexame do Estado Mental.

A comparação da média do tempo do TUG entre grupo caidor (14,98 $\pm$ 2,9 segundos) e o não caidor (11,89 $\pm$ 2,8 segundos) sem bandagem foi significativa ( $p=0,0016$ ), indicando pior mobilidade nas idosas com história de quedas.

A avaliação intragrupo mostrou diferença significativa ( $p=0,0001$ ) na mobilidade no grupo caidor na situação com bandagem em relação à situação sem bandagem, como demonstra a figura 2.



\* $p=0,0001$  em relação à avaliação sem bandagem.

**Figura 2.** Média dos valores do teste Timed Up and Go (TUG) no Grupo Caidor com e sem bandagem ( $n=20$ ). Marília-SP, 2013

Esses dados são corroborados pela comparação das médias do TUG para o grupo caidor nas idosas com até uma queda ( $14,5 \pm 3,2$ s sem bandagem e  $13,5 \pm 2,7$ s com bandagem,  $p=0,02$ ) e naquelas com duas ou mais quedas ( $15,3 \pm 2,7$ s sem bandagem e  $13,9 \pm 2,7$ s com bandagem,  $p=0,007$ ). Observa-se melhora significativa nos dois grupos com a informação sensorial adicional, porém com destaque para o grupo com maior número de quedas.

Foi encontrada diferença significativa na pontuação total do SPPB na comparação entre os grupos ( $p=0,0309$ ), com melhor desempenho para o grupo não caidor. A tabela 2 demonstra os resultados das avaliações do SPPB no grupo caidor. Não houve significância na comparação da pontuação do SPPB do grupo caidor com e sem o uso da bandagem ( $p=0,7334$ ). Igualmente, não houve diferença significativa nos dados do grupo não caidor na divisão dos domínios, relativos a força muscular de membros inferiores ( $p=0,5706$ ), equilíbrio postural ( $p=0,3125$ ) e velocidade de marcha ( $p=0,3567$ ).

**Tabela 2.** Dados da avaliação de cada domínio do teste Short Physical Performance Battery (SPPB) no Grupo Caidor. Marília-SP, 2013.

	CB	SB	Valor de p
Equilíbrio (s)	$8,75 \pm 2,2$	$8,31 \pm 2,5$	0,54
Tempo de marcha (s)	$6,14 \pm 1,2$	$6,20 \pm 1,4$	0,68
FM de MMII (s)	$18,11 \pm 5,7$	$18,47 \pm 6,5$	0,95

CB= com bandagem; SB= sem bandagem; FM= força muscular; MMII= membros inferiores.

## DISCUSSÃO

Os resultados encontrados suportam a hipótese de que idosos com história de quedas têm pior desempenho físico (resultados do SPPB) do que idosos sem história de quedas. Esse resultado está de acordo com Veronese et al.,<sup>24</sup> que encontraram associação entre SPPB e ocorrência de quedas em idosos. A adição de informação sensorial com a bandagem patelar, porém, não proporcionou melhora no desempenho físico do grupo caidor, o que pode ser explicado pelo fato de que a bandagem foi colocada uma única vez, somente durante o tempo de aplicação do teste. São necessários mais estudos sobre a influência da bandagem patelar sobre o desempenho físico de idosos caidores, aumentando, por exemplo, o tempo de sua utilização.

Por outro lado, os resultados mostraram diminuição do tempo médio do TUG de 14,9 segundos para 13,7 segundos no grupo caidor ( $p=0,0001$ ) com a adição de informação sensorial, sugerindo que o uso dessa “tecnologia” em idosos com história de quedas promove melhora na mobilidade e, portanto, menor risco de cair.

Outro dado importante é que as idosas com relato de duas ou mais quedas se beneficiaram mais da bandagem infrapatelar, com maior diferença no TUG em comparação ao grupo com até uma queda. Segundo Schoene,<sup>25</sup> o TUG é amplamente recomendado como preditor de risco de quedas em idosos, pois identifica déficit de equilíbrio e marcha. Sendo assim, valores menores indicam melhor mobilidade funcional, melhor equilíbrio, maior velocidade de marcha e, portanto, menor risco de cair.

Uma possível explicação para a diminuição no tempo do TUG é o *feedback* proprioceptivo e as alterações nas reações de ajuste postural decorrentes do estímulo sensorial adicional dado pela bandagem. A colocação da bandagem infrapatelar como informação sensorial adicional pode ter estimulado receptores táteis fásicos,<sup>26</sup> melhorando a qualidade da informação sensorial e a resposta proprioceptiva, o que levaria a um aumento da atividade do córtex motor, sugerindo ser possível a influência da adição da informação sensorial no controle motor.<sup>27</sup>

O processamento do controle postural ocorre inicialmente pela orientação, na qual informações sensoriais fornecem respostas sobre a posição do corpo no espaço. O sistema nervoso central (SNC) recebe essas informações e seleciona respostas efetivas para a ação estabilizadora do equilíbrio postural, posteriormente executada pelo sistema músculo-esquelético.<sup>28</sup> Globe et al.<sup>29</sup> encontraram que diferentes áreas cerebrais são ativadas para a manutenção do equilíbrio postural, sendo que nos idosos essas regiões apresentam menor ativação cerebral. A adição da informação sensorial pode aumentar os estímulos para essas regiões cerebrais, aprimorando assim a resposta proprioceptiva e, conseqüentemente, o controle postural.<sup>30</sup>

Segundo Botelhos,<sup>31</sup> a informação sensorial fornecida pela bandagem infrapatelar propicia meios para aprimorar o desempenho do controle postural e, conseqüentemente, redução na oscilação corporal de indivíduos com lesões na articulação do joelho. Esse fato ocorre provavelmente pelo estímulo aos receptores superficiais da pele e ao aumento de pressão nos receptores locais. As mesmas respostas sensoriais foram encontradas por Jerosch & Prymka,<sup>32</sup> corroborando os resultados encontrados neste estudo.

Estudo de Marques et al.<sup>33</sup> mostrou que os músculos antigravitacionais, como o quadríceps, são os que mais sofrem com o envelhecimento e a inatividade física. Considerando que idosos caidores apresentam mobilidade reduzida, esses

idosos podem estar propensos à fraqueza muscular de quadríceps, com conseqüente impacto na marcha num esforço para manter a estabilização do tornozelo e quadril. Sendo assim, o aumento de estímulo sensorial vindo da bandagem na articulação do joelho pode favorecer a marcha de idosos com história de quedas.

Não houve significância na comparação do tempo médio do TUG do grupo não caidor com e sem bandagem ( $p=0,2984$ ), sugerindo que a informação sensorial promove melhoria em indivíduos que possuem maior déficit proprioceptivo. Barela et al.<sup>10</sup> demonstraram que indivíduos que possuem o sistema sensorio-motor com maior integridade não são beneficiados pela adição da informação sensorial.

É imprescindível que novas pesquisas sejam realizadas para investigar os efeitos de diversos tipos de manipulação sensorial adicional. A restrição literária sobre o tema abordado dificultou o levantamento da base teórica para discussão, sendo necessária cautela na generalização da conclusão do trabalho e sugerindo novas hipóteses sobre a manipulação da informação sensorial.

Pesquisas envolvendo a adição da informação sensorial devem ser realizadas, a fim de concretizar e responder a questões como a durabilidade do estímulo sensorial e sua efetividade em atividades dinâmicas e estáticas. Em contrapartida, os resultados do presente estudo indicam a possibilidade de utilização da adição do estímulo sensorial nas práticas clínicas associado também a facilidade de aplicação e baixo custo para a saúde pública.

## CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que o uso de informação sensorial adicional promoveu melhora na mobilidade de idosos com história de quedas. O mesmo efeito, porém, não pôde ser observado em relação ao desempenho físico.

## REFERÊNCIAS

1. Siqueira FV, Fachinni LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a country wide analysis. *Cad Saúde Pública* 2011;27(9):1819-26.
2. Perracini MR. Prevenção e manejo de quedas no idoso [Internet]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2009 [acesso em 20 jul 2012]. Disponível em: <http://repositorio.proqualis.net/fileserver.php?fileid=1796>.
3. Gschwind YJ, Bridenbaugh SA, Kressig RW. Gait disorders and falls. *GeroPsych* 2010;23(1):21-32.
4. Figueiredo KM, Lima KC, Guerra RO. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2007;9(4):408-13.
5. Kirkwood RN, Araújo PA, Dias CS. Biomecânica da marcha em idosos caídores e não caídores: uma revisão da literatura. *Rev Bras Ciênc Mov* 2006;14(4):103-10.
6. Toledo DR, Barela JA. Diferenças sensoriais e motoras entre jovens e idosos: contribuição somatossensorial no controle postural. *Rev Bras Fisioter* 2010;14(3):267-75.
7. Antes DL, Contreira AR, Katzer JI, Corazza ST. Propriocepção de joelho em jovens e idosos praticantes de exercícios físicos. *Fisioter Pesqui* 2009;16(4):306-10.
8. Barela JA. Estratégias de controle em movimentos complexos: ciclo percepção-ação no controle postural. *Rev Paul Educ Fís* 2000;Supl 3:79-88.
9. Barela JA. Ciclo percepção-ação no desenvolvimento motor. In: Teixeira LA, editor. *Avanços em comportamento motor*. São Paulo: Movimento; 2001. p. 40-61.
10. Jeka JJ, Lackner JR. Fingertip contact influences human postural control. *Exp Brain Res* 1994;79(2):495-502.
11. Jeka JJ, Lackner JR. The role of haptic cues from rough and slippery surfaces in human postural control. *Exp Brain Res* 1995;103(2):267-76.
12. Bonfim TR, Barela JA. Efeito da manipulação da informação sensorial na propriocepção e no controle postural. *Fisioter Mov* 2007;20(2):107-17.
13. Hijmans JM, Geertzen JH, Dijkstra PU, Postema K. A systematic review of the effects of shoes and other ankle or foot appliances on balance in older people and people with peripheral nervous system disorders. *Gait Posture* 2007;25(2):316-23.
14. Globe DJ, Coxon JP, Wenderoth N, Van Impe A, Swinnen SP. Proprioceptive sensibility in the elderly: degeneration, functional consequences and plastic-adaptive processes. *Neurosci Biobehav Rev* 2009;33(3):271-8.
15. Nóbrega AC, 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.
16. Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(3B):777-81.
17. Reis LA, Torres GV, Araújo CC, Reis LA, Novaes LKN. Rastreamento cognitivo de idosos institucionalizados no município de Jequié-BA. *Psicol Estud* 2009;14(2):295-301.
18. Gonçalves DF, Ricci NA, Coimbra AM. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. *Rev Bras Fisioter* 2009;13(4):316-23.
19. Sai AJ, Gallagher JC, Smith LM, Logsdon S. Fall predictors in the community dwelling elderly: a cross sectional and prospective cohort study. *J Musculoskelet Interact* 2010;10(2):142-50.
20. 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.
21. Freire NA, Guerra RO, Alvarado B, Guralnik JM, Zunzunegui MV. Validity and reliability of the Short Physical Performance Battery in two diverse older adult populations in Quebec and Brazil. *J Aging Health* 2012;24(5):863-78.
22. Nakano MM. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2007.
23. Sposito G, Diogo MJ, Cintra FA, Neri AL, Guariento ME, De Sousa ML. Relações entre o bem-estar subjetivo e a funcionalidade em idosos em seguimento ambulatorial. *Rev Bras Fisioter* 2010;14(1):81-9.
24. Veronese N, Bolzetta F, Toffanello ED, Zambon S, De Rui M, Perissinotto E, et al. Association between Short Physical Performance Battery and falls in older people: the Progetto Veneto Anziani Study. *Rejuvenation Res* 2014;17(3):276-84.

25. Schoene D, Wu SM, Mikolaizak AS, Menant JC, Smith ST, Delbaere K, et al. Discriminative ability and predictive validity of the timed up and go test in identifying older people who fall: systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc* 2013;61(2):202-8.
26. Felício LR, Masullo CL, Saad MC, Bevilaqua-Grossi D. The effect of a patellar bandage on the postural control of individuals with patellofemoral pain syndrome. *J Phys Ther Sci* 2014;26(3):461-64.
27. Callaghan MJ. What does proprioception testing tell us about patellofemoral pain? *Man Ther* 2011;16(1):46-7.
28. Ricci NA, Gazzola JM, Coimbra IB. Sistemas sensoriais no equilíbrio corporal de idosos. *Arq Bras Ciênc Saúde* 2009;34(2):94-100.
29. Globe DJ, Coxon JP, Van Impe A, Geurts M, Doumas M, Wenderoth N, et al. Brain activity during ankle proprioceptive stimulation predicts balance performance in young and older adults. *J Neurosci* 2011 9;31(45):16344-52.
30. Callaghan MJ, Selfe J, Bagley PJ, Oldham JA. The effects of patellar taping on knee joint proprioception. *J Athl Train* 2002;37(1):19-24.
31. Botelhos DC, Bonfim TR. Influência da informação sensorial adicional no treinamento sensório-motor. *Fisioter Pesqui* 2012;19(3):268-74.
32. Jerosh J, Prymka M. Knee joint proprioception in normal volunteers and patients with anterior cruciate ligament tears taking special account of the effect of knee bandage. *Arch Orthop Trauma Surg* 1996;115(3-4):162-6.
33. Marques NR, LaRoche DP, Hallal CZ, Crozara LF, Morcelli MH, Karuka AH, et al. Association between energy cost of walking, muscle activation, and biomechanical parameters in older female fallers and non-fallers. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2013;28(3):330-6.

Recebido: 27/1/2014

Revisado: 21/8/2014

Aprovado: 14/10/2014



# Testes de equilíbrio e mobilidade funcional na predição e prevenção de riscos de quedas em idosos

## Balance and mobility functional tests in the prediction and prevention of risks of falls in elderly

Paula Maria Machado Arantes Castro<sup>1</sup>  
Alice Martins de Magalhães<sup>1</sup>  
Adriana Leite Curcio Cruz<sup>1</sup>  
Núbia Suely Ribeiro Dutra Reis<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

### Resumo

**Introdução:** A prevenção da ocorrência de quedas em idosos é um desafio para os profissionais da área da saúde. Um dos aspectos mais relevantes para tal prevenção é a detecção precoce de fatores de risco para quedas. Dentre estes, destaca-se o declínio do equilíbrio e da mobilidade funcional. **Objetivos:** Avaliar a ocorrência de quedas e seus fatores associados e identificar os pontos de corte de testes de equilíbrio e mobilidade funcional mais adequados para identificar idosos ativos na comunidade com risco de quedas. **Metodologia:** Estudo transversal composto por 127 idosos ativos na comunidade de Itabira-MG, avaliados quanto às características clínicas e sociodemográficas e ao equilíbrio e mobilidade funcional (testes sentado para de pé, semi-tandem, *step* teste e velocidade da marcha de seis metros). **Resultados:** A prevalência de quedas no ano anterior foi 25,2%, sendo 8,6% para quedas recorrentes. A ocorrência de quedas apresentou associação apenas com a variável “gênero”, sendo maior a chance de cair entre as mulheres. Os pontos de corte para os testes sentado para de pé, *step* teste e velocidade da marcha foram 8,5 segundos, 7,5 segundos e 0,98 m/s, respectivamente. **Conclusão:** Os resultados demonstraram ser importante adequar os pontos de corte dos testes de equilíbrio e mobilidade ao perfil da população avaliada. Sem essa adequação, os testes têm sua sensibilidade e especificidade comprometidas na identificação de idosos com risco de cair.

**Palavras-chave:** Idoso.  
Equilíbrio Postural.  
Mobilidade Funcional.  
Acidentes por Quedas.

### Abstract

**Introduction:** The prevention of falls in the elderly is a challenge for health professionals. One of the most important aspects for such prevention is early detection of risk factors for falls. Among these, we highlight the declining balance and functional mobility. **Objectives:** To evaluate the occurrence of falls and associated factors and identify the most suitable cutoff points of balance and functional mobility tests to identify active seniors in the community at risk of falling. **Methods:** Cross-sectional study comprising 127 active seniors in the community in the city of Itabira-MG, Brazil, evaluated for clinical and demographic characteristics and balance and

**Key words:** Elderly. Postural Balance. Functional Mobility. Accidental Falls.

<sup>1</sup> Fundação Comunitária e Ensino Superior de Itabira - Funcesi. Itabira-MG, Brasil.

functional mobility tests (seated to standing, semi-tandem, step test and gait speed of six meters). *Results*: Prevalence of falls in the previous year was 25.2 %, and 8.6% for recurrent falls. Occurrence of falls was associated only with the gender variable, with a higher chance of falling among women. The cutoff points for tests seated to standing, step test and gait speed was 8.5 seconds, 7.5 seconds and 0.98 m/s, respectively. *Conclusion*: The results proved to be important to match the cutoff tests of balance and mobility profile of the population. Without this adjustment, tests have sensitivity and specificity in identifying compromised elderly at risk of falling.

## INTRODUÇÃO

As quedas constituem o principal problema de cuidado à saúde da população idosa. Aproximadamente 30% dos indivíduos com mais de 65 anos de idade caem ao menos uma vez por ano, dos quais a metade de forma recorrente.<sup>1</sup> A cada ano, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem gastos crescentes com o tratamento de problemas decorrentes das quedas.<sup>2</sup> 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>3</sup> Dentre as principais consequências das quedas encontram-se as fraturas, o aumento da dependência, o medo de novas quedas, a restrição de atividades, a institucionalização, o aumento da morbidade e altos índices de mortalidade.<sup>4</sup> As quedas nos idosos podem também repercutir entre os cuidadores e familiares, que devem se mobilizar em torno de cuidados especiais, adaptando sua rotina em função da recuperação ou adaptação do idoso após a queda.<sup>1,2,5</sup>

Vários fatores de risco para a ocorrência de quedas em idosos têm sido relatados, como diminuição da força muscular, alterações visuais, redução do equilíbrio, alterações da marcha, artrites, déficit cognitivo e uso de quatro ou mais medicamentos, além de outros fatores biológicos, ambientais, comportamentais e sociais.<sup>6,7</sup> As quedas resultam da interação desses fatores e não apenas do efeito aditivo de comorbidades e incapacidades físicas.<sup>7</sup> A identificação precoce desses fatores de risco é extremamente importante

para a prevenção da ocorrência de quedas.<sup>8,9</sup> Dentre os fatores que aumentam o risco de quedas nos idosos, a deterioração do equilíbrio e da mobilidade funcional são considerados muito importantes.<sup>10-12</sup>

Vários testes têm sido descritos e utilizados para avaliar o equilíbrio e mobilidade funcional dos idosos, com o objetivo de determinar o risco de quedas.<sup>13,14</sup> Testes como sentado para de pé, equilíbrio estático na posição semi-tandem, *step* teste e teste da velocidade da marcha são bastante utilizados na prática clínica, considerando a facilidade de aplicação, necessidade de poucos recursos e boa sensibilidade e especificidade.<sup>13,14</sup>

Entretanto, os pontos de cortes para estes testes mais apropriados para idosos brasileiros, vivendo na comunidade, ainda não foram estabelecidos. Esse conhecimento contribuirá para a identificação precoce do risco de cair e assim, a prevenção da ocorrência de quedas. Portanto, os objetivos deste estudo foram avaliar a ocorrência de quedas e seus fatores associados e identificar os pontos de corte de testes de equilíbrio e mobilidade funcional mais adequados para identificar idosos ativos na comunidade com risco de quedas.

## METODOLOGIA

### Delineamento e participantes

Estudo de delineamento transversal, com amostra composta por 127 idosos residentes

na comunidade da cidade de Itabira-MG. Foi realizado o cálculo de tamanho amostral, no qual se consideraram nível de significância estatística de  $\alpha=0,05$ , intervalo de confiança de 95% e prevalência de quedas na população idosa descrita no Estudo Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE).<sup>15</sup> Os idosos foram recrutados do Projeto Vida Ativa da prefeitura de Itabira-MG, Associação da Aposvale e Grupo da Terceira Idade da Unimed-Itabira-MG. Esses grupos dos quais os idosos foram recrutados são de convivência para atividades sociorecreativas e exercícios físicos, com supervisão de educadores físicos e fisioterapeuta.

Para serem incluídos no presente estudo, os idosos deveriam atender aos seguintes critérios: idade igual ou superior a 65 anos, serem capazes de deambular seis metros de forma independente, viverem na comunidade e assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Os critérios de exclusão foram: presença de déficit de compreensão que limitasse a execução dos movimentos por meio de comandos verbais; presença de doença neurológica (ex: doença de Parkinson e acidente vascular encefálico); ter realizado no último ano qualquer intervenção cirúrgica, iniciar algum outro tipo de atividade física diferente ou apresentar algum agravo à saúde que compromettesse o aparelho locomotor durante o período de acompanhamento no estudo.

## Instrumentos

Foram utilizados os testes velocidade de marcha de seis metros, sentado para de pé, equilíbrio estático na posição semi-tandem e o *step* teste. Adicionalmente, utilizou-se o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) para avaliação do nível de atividade.

O IPAQ é um questionário que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas, em diferentes situações do cotidiano. No Brasil, os estudos têm demonstrado que

este é um instrumento com boa estabilidade de medidas, precisão aceitável e validade para uso em estudos com idosos brasileiros.<sup>16-18</sup>

O teste sentado para de pé consiste em levantar e sentar de uma cadeira determinado número de vezes. Esse varia entre os estudos, mas normalmente é entre uma e cinco vezes. Tiedemann<sup>13</sup> evidenciou que o teste realizado com cinco repetições tem maior poder de discriminar idosos com e sem história de quedas, em relação aos testes realizados com número menor de repetições.

O *step* teste avalia requerimentos para a marcha e para subir e descer escadas e, uma vez que envolve transferência de peso de um pé para o outro, é uma medida de estabilidade médio-lateral.<sup>19</sup> O teste consiste em colocar alternadamente os pés sobre um degrau de 18 cm de altura e 40 cm de profundidade.<sup>13</sup> O tempo gasto para completar a tarefa compreende o resultado do teste.

O teste de equilíbrio estático na posição semi-tandem é uma medida de estabilidade lateral e tem sido utilizado para identificar idosos com risco de quedas.<sup>13</sup> O indivíduo é solicitado a ficar na posição semi-tandem e o tempo de permanência sem perda de equilíbrio é registrado.

## Procedimentos de coleta

Antes da realização da pesquisa, foi realizado estudo piloto para análise da confiabilidade intraexaminador das medidas dos testes de equilíbrio e mobilidade funcional. Observou-se o período de uma semana entre os dois testes. Os valores de coeficiente de correlação intraclasse foram superiores a 0,90, indicando boa confiabilidade.<sup>20</sup> Os idosos foram contatados em visita aos grupos Vida Ativa, Aposvale e Unimed de Itabira-MG quando foi feita uma triagem inicial. Após receberem informações detalhadas a respeito do estudo, os idosos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão e

que tiveram interesse em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados foi realizada no período de abril a junho de 2013. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira, sob parecer nº 002/2013.

Aqueles que se disponibilizaram a participar da pesquisa foram convidados para avaliação, que ocorreu no local do grupo Vida Ativa e Aposvale. Os idosos do grupo de terceira idade da Unimed-Itabira-MG foram convidados a participar da avaliação na Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira.

Realizou-se inicialmente a coleta de dados sociodemográficos e clínicos, como dados vitais sendo pressão arterial e frequência cardíaca, número de comorbidades, utilização de medicamentos, ocorrência de quedas e número de hospitalizações.

As avaliações foram realizadas sempre por duas examinadoras previamente treinadas; sendo que a examinadora 1 realizava a anamnese e a examinadora 2 aplicava os testes e o questionário IPAQ. Os testes sentado para de pé, equilíbrio estático na posição semi-tandem e o *step* teste foram realizados de acordo com os procedimentos descritos por Tiedemann.<sup>13</sup> Para o teste sentado para de pé, foi utilizada uma cadeira fixa sem braços e com 45 cm de altura. Os participantes foram instruídos a levantarem e sentarem da cadeira cinco vezes, o mais rápido possível. Durante a realização do teste, os participantes foram orientados a manter os braços cruzados na frente de corpo.

Para a realização do teste de equilíbrio estático na posição semi-tandem, foi solicitado ao participante que permanecesse em pé, com os pés separados lateralmente por 2,5 cm e

com o calcanhar do pé que estivesse na frente afastado 2,5 cm do hálux do pé que estivesse atrás. O participante poderia escolher qual pé ficaria na frente e foi orientado a tentar permanecer 30 segundos nesta posição, com os olhos fechados. Foi registrado o tempo que ele foi capaz de manter-se na posição sem dar um passo ou abrir os olhos.

Em seguida, o participante foi solicitado a realizar o *step* teste, sendo o mesmo instruído a colocar alternadamente o pé direito e esquerdo sobre um degrau, o mais rápido possível. O pé deveria ser colocado completamente sobre o degrau. Foi registrado o tempo que o participante gastou para colocar os pés, alternando entre o direito e esquerdo, oito vezes.

Para avaliação da velocidade da marcha, o participante foi solicitado a deambular uma distância de seis metros.<sup>21,22</sup> Foram descartados os períodos de aceleração e desaceleração (1,5 metros iniciais e finais). A velocidade da marcha era autosseleccionada e a considerada confortável e usual para o participante.

#### Análise estatística

A análise estatística foi conduzida no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0 para Windows (todas as variáveis foram analisadas nesse pacote estatístico). Foi realizada análise descritiva dos dados, com cálculo de frequência para variáveis categóricas e de média e desvio-padrão para variáveis intervalares. Para avaliação da associação entre as variáveis categóricas e a ocorrência de quedas, foi utilizado o teste Qui-quadrado. Foram construídas curvas ROC para cada uma das variáveis dependentes, para avaliação da sensibilidade e especificidade destas e, assim, determinação do ponto de corte. O nível de significância foi estabelecido em  $p=0,05$ .

## RESULTADOS

A amostra foi constituída por 127 idosos residentes na comunidade ( $73,09 \pm 6,87$  anos, mínimo 65 e máximo 95 anos), sendo 62

homens e 65 mulheres. Nessa amostra, 32 idosos (25,2%) relataram ter caído pelo menos uma vez no ano anterior. As características clínicas e sociodemográficas da amostra estão descritas na tabela 1.

**Tabela 1.** Características clínicas da amostra. Itabira-MG, 2013.

Categoria	Classificação	%
Comorbidades	Nenhuma	6,30
	Uma a duas	66,90
	Três a quatro	22,00
	Cinco a seis	4,70
Medicamentos	Nenhum	5,50
	Um a três	51,20
	Quatro ou mais	43,41
Dor	Sem dor	24,20
	Com dor	75,80
IPAQ	NAF- baixo	25,80
	NAF- moderado	58,60
	NAF- vigoroso	14,80
Prática de AF	Irregular	7,80
	Regular 2x/ semana	32,80
	Regular 3x/ semana	14,00
	Regular 4x/ semana	18,80
	Regular 5x/ semana	25,60
Quedas	Nenhuma	74,80
	Uma	16,50
	Duas ou mais	8,70
Medo de cair	Não	39,80
	Pouco	21,10
	Moderado	20,30
	Muito	18,00
Restrição na atividade	Não	70,30
	Sim	29,70

IPAQ= questionário internacional de atividade física; NAF= nível de atividade física;

AF= atividade física.

Em relação às causas das quedas, a mais frequentemente relatada pelos idosos foi o tropeço (38,9%), seguida de desequilíbrio (19,4%), escorregão (13,9%) e tonteira (13,9%). Apenas 5,5% dos idosos relataram que caíram devido ao falseio dos membros inferiores. Adicionalmente, 5,5% relataram ter caído devido à ingestão exagerada de álcool e 5,5% caíram em situação de risco (subindo em árvore e correndo atrás de animais). Entre os idosos que caíram, 11% tiveram sua queda relacionada

a um comportamento de risco. Destes, nenhum apresentava alteração nos testes de equilíbrio e mobilidade funcional. Já em relação aos demais idosos que caíram, por causa não relacionada a comportamento de risco, 64,3% apresentavam alteração em pelo menos um dos testes.

O desempenho dos idosos nos testes de equilíbrio e mobilidade funcional está apresentado na tabela 2.

**Tabela 2.** Desempenho do teste de equilíbrio e mobilidade (média±desvio-padrão). Itabira-MG, 2013.

Teste	Idoso com HQ	Idoso sem HQ	Total
Semi-tandem (s)	28,69±5,16	29,81±1,37	29,53±2,86
Sentado para de pé (s)	9,38±2,43	8,87±2,27	9,0±2,3
Step (s)	8,13±2,32	7,97±2,18	8,01±2,2
Velocidade (m/s)	1,02±0,38	1,09±0,24	1,08±0,23

HQ = história de quedas.

De acordo com os resultados, não houve associação entre o nível de atividade física e ocorrência de quedas nessa amostra. Também não foi verificada associação entre esta variável e o medo de cair, restrição de

atividades e autopercepção de saúde (tabela 3). Adicionalmente, foi verificada maior ocorrência de quedas entre as mulheres, em comparação aos homens ( $p=0,045$ ).

**Tabela 3.** Associação entre as características clínicas e sociodemográficas e história de quedas. Itabira-MG, 2013.

Variável	História de Quedas	Categorias			Valor p
		Masculino	Feminino		
Sexo	Não	53,7%	34,4%		0,045%
	Sim	46,3%	65,6%		
Medo de cair	Não	Moderado / muito 36,8%	Pouco 22,1%	Não 41,1%	0,887%
	Sim	43,8%	18,8%	37,5%	
IPAQ	Não	NAF Baixo 27,4%	NAF Moderado 57,9%	NAF Vigoroso 14,7%	0,828%
	Sim	21,9%	62,5%	15,6%	
Sentado para de pé*	Não	Sem risco 87,4%	Com risco 12,6%		0,391%
	Sim	81,3%	18,8%		
Step teste*	Não	Sem risco 78,9%	Com risco 21,1%		0,434%
	Sim	87,5%	12,5%		
Velocidade*	Não	Sem risco 61,1%	Com risco 38,9%		0,304%
	Sim	50%	50%		
Autopercepção da saúde	Não	Boa 52,6%	Excelente 12,6%	Moderada 31,6%	0,691%
	Sim	46,9%	18,8%	28,1%	
Restrição na participação	Não	Sim 71,6%	Não 28,4%		0,637%
	Sim	65,6%	34,4%		

NAF= nível de atividade física; \*presença do fator de risco para o teste de acordo com o ponto de corte de Tiedemann *et al.*<sup>13</sup>

Em relação à análise da curva ROC dos testes de equilíbrio e mobilidade, verificou-se que os pontos de corte mais apropriados para a identificação dos idosos com história de quedas estão apresentados na tabela 4. Para a amostra

do estudo, o teste semi-tandem não apresentou valores de sensibilidade e especificidade adequados, uma vez que os indivíduos apresentaram desempenho muito superior neste teste.

**Tabela 4.** Ponto de corte dos testes de equilíbrio e mobilidade. Itabira-MG, 2013.

Variável	n	Ponto de corte (segundos)	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	Área sob a curva
Sentado para de pé (s)	127	8,50	59,4	48,4	0,563
Step teste (s)	127	7,50	65,4	51,6	0,528
Velocidade (m/s)	127	0,98	53,1	61,1	0,570

## DISCUSSÃO

A ocorrência de quedas no presente trabalho (25,2%) foi inferior à descrita em alguns estudos, tanto em relação à ocorrência de uma queda, como em relação a quedas recorrentes.<sup>1,2,3</sup> Prevalências de 32,1% e 34,8% foram relatadas previamente.<sup>1,2,3</sup> Em relação às quedas recorrentes, enquanto no presente estudo 8,7% dos idosos caíram mais de uma vez no ano anterior, Siqueira et al.<sup>1</sup> relataram prevalência de 15,7%. Por outro lado, pesquisas recentes com idosos brasileiros relataram prevalências de quedas semelhantes à do presente estudo. Siqueira et al.<sup>24</sup> avaliaram 1.616 idosos e encontraram prevalência de 27,6%. Adicionalmente, Coimbra et al.<sup>25</sup> encontraram prevalência de 27,1% para uma queda no ano anterior e 8,7% para ocorrência de quedas recorrentes no mesmo período.

Verificou-se, neste estudo, que grande parte de sua amostra apresentava pelo menos uma comorbidade. Adicionalmente, observou-se que a utilização de medicamentos regularmente também foi muito frequente. Esses dados estão de acordo com estudos prévios sobre

envelhecimento.<sup>26,27</sup> A presença de algumas doenças e o uso de múltiplos medicamentos são considerados fatores de risco para ocorrência de quedas em idosos.<sup>28,29</sup> Neste estudo, 43,4% dos idosos usavam quatro ou mais medicamentos regularmente, indicando que uma parte importante da amostra encontra-se com risco aumentado de cair.

A prevalência de dor na população idosa é geralmente alta. No presente estudo, identificou-se que 75,8% dos indivíduos da amostra apresentaram queixa de dor, semelhante à apresentada no estudo de Brattberg, Parker & Thorslund, que foi de 72,8%.<sup>30</sup> A percepção da dor é subjetiva, com limiares muito diferentes para cada indivíduo. A mensuração da intensidade implica confiar na informação prestada pelo entrevistado, podendo gerar viés na interpretação dos resultados. Grande parte dos idosos relatou sentir dor nos membros inferiores. Alguns estudos demonstram relação entre a presença de dor nos membros inferiores e deterioração do equilíbrio, levando ao aumento do risco de cair.<sup>31,32</sup>

As quedas foram mais frequentes no sexo feminino, o que está de acordo com os dados da literatura.<sup>33-36</sup> Essa constatação poderia ser explicada pelo fato de mulheres possuírem menos massa muscular que homens, apresentarem maior perda de massa óssea após a menopausa, com maior risco de fratura (algumas quedas ocorrem após fraturas espontâneas de membros inferiores) e sua maior exposição a tarefas domésticas, com risco de queda.<sup>23</sup> Os resultados apontam maior vulnerabilidade no gênero feminino em relação à ocorrência de quedas e sugerem que ações para a prevenção desse evento devem ter especial atenção a esta parcela da população. Adicionalmente, estudos que investigam a ocorrência de quedas devem considerar a influência do gênero no seu delineamento.

Não houve associação entre medo de cair e ocorrência de quedas na amostra avaliada. Observou-se que a maioria dos idosos, tanto no grupo com história de quedas quanto no grupo que não caiu no ano anterior, relatou medo de cair. Estudos demonstram que o medo de cair pode ocorrer independentemente da ocorrência de quedas.<sup>37</sup> O medo de cair pode restringir as atividades dos indivíduos, levando-os a um declínio funcional acompanhado por diminuição da qualidade de vida e aumento do risco futuro de quedas, dados corroborados por estudo de Dias et al.<sup>38</sup>

Também não foi encontrada associação entre nível de atividade física dos indivíduos e ocorrência de quedas. Outros estudos também demonstraram falta de associação entre essas duas variáveis.<sup>29,39</sup> Entretanto, há estudos que relatam que, se por um lado a realização de atividade física melhora a capacidade funcional e pode reduzir o risco de quedas, por outro, ela também expõe o indivíduo a situações com risco de quedas.<sup>40,41</sup> Há também a ocorrência de quedas em idosos com baixo nível de atividade física, que se mostram mais vulneráveis, o que leva ao declínio da força muscular e do controle de equilíbrio corporal.<sup>42</sup> No entanto, o aumento da prevalência de quedas tanto em idosos com baixos quanto altos níveis de atividade física, caracterizada por uma relação em forma de U, não foi comprovada. A literatura ainda é controversa em relação a esse assunto.

Neste estudo, não se verificou associação entre a ocorrência de quedas e as variáveis “restrição de atividades” e “autopercepção de saúde”, o que não está de acordo com alguns estudos anteriores.<sup>1,43</sup> É possível que variações em relação à forma de mensuração dessas variáveis e ao perfil mais ativo da amostra do presente estudo justifiquem tal divergência.<sup>44,45</sup> Ferreira et al.<sup>46</sup> e Lang, Michel & Zekry<sup>47</sup> propõem que a redução da atividade física com o avançar da idade colabora com o declínio da reserva funcional dos sistemas cardiovasculares, respiratórios e musculoesqueléticos. Esses fatores contribuem para a maior percepção de esforço nas atividades de vida diária. Aumentasse, assim, a probabilidade de evitar os esforços, levando a um decréscimo fisiológico progressivo e constante da capacidade de reserva funcional, havendo aumento da sarcopenia e da restrição de atividade física.

Alguns estudos mostram que o idoso com limitações em suas atividades de vida diária secundárias ao medo de cair e que realizam as atividades de forma mais lenta e cuidadosa apresentam pior percepção de saúde.<sup>38,48</sup> Os idosos com autopercepção da saúde ruim apresentam comprometimento progressivo da capacidade funcional ao longo do tempo, desenvolvendo medo de futura queda, mesmo em pessoas sem história de quedas.<sup>36</sup>

De acordo com os resultados do presente estudo, os pontos de corte dos testes de equilíbrio e mobilidade investigados deveriam ser mais baixos em relação ao proposto pela literatura, para avaliar melhor a população recrutada.<sup>49</sup> No presente estudo, observou-se que nos testes sentado para de pé e *step* teste, os pontos de corte que ofereceram maior sensibilidade e especificidade foram 8,5 e 7,5 segundos, respectivamente. No estudo de Tiedemann et al.,<sup>49</sup> os pontos de corte foram 12 e 10 segundos. Em relação ao teste da velocidade de marcha, foi demonstrado que velocidade inferior a 0,7 m/s foi o melhor preditor para ocorrência de quedas. Novamente, observa-se que para os idosos do presente estudo, o ponto de corte mais adequado seria inferior a este (0,98 m/s).<sup>22</sup> É possível que esse

resultado esteja relacionado a um melhor nível funcional da amostra, devido à prática regular de atividades físicas. Observa-se que o desempenho dos idosos nos testes foi alto em relação a outros estudos. Como a amostra foi composta por idosos que participavam de grupos de convivência e que apenas 7,8% não realizavam atividade física regular, é possível que este seja um fator que tenha influenciado os resultados dos testes. Entretanto, há diferenças metodológicas entre os estudos, como o delineamento, que podem ter influenciado nesta divergência. Em relação aos valores de sensibilidade e especificidade alcançados, os valores obtidos por Tiedemann et al.<sup>13</sup> foram próximos aos deste estudo.

O estudo atual apresenta a limitação de ser baseado numa análise retrospectiva da ocorrência de quedas. Assim, é possível haver um viés de memória em relação ao relato da ocorrência de quedas. Adicionalmente, a capacidade de predição dos testes não pode ser verificada. Entretanto, o

estudo trouxe informações importantes a respeito da necessidade da adequação dos pontos de corte para idosos brasileiros ativos e independentes na comunidade. A amostra avaliada está em acompanhamento também de forma longitudinal e os dados prospectivos serão analisados futuramente.

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados do estudo, apenas ser do gênero feminino associou-se com a história pregressa de quedas. Esse dado sugere que as associações entre as variáveis analisadas e a ocorrência de quedas podem variar de acordo com o perfil da amostra estudada. Os resultados também demonstraram ser importante adequar os pontos de corte dos testes de equilíbrio e mobilidade ao perfil da população avaliada. Sem esta adequação, os testes têm sua sensibilidade e especificidade comprometidas na identificação de idosos com risco de cair.

## REFERÊNCIAS

1. 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.
2. Jorge MHPM, Koizumi MS. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas: análise no Estado de São Paulo, 2000. *Rev Bras Epidemiol* 2004;7(2):228-38.
3. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Junior MLC. Causas e consequências de quedas em idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(1):93-9.
4. Murphy SL, Williams CS, GILL TM. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *J Am Geriatr Soc* 2002;50(3):516-20.
5. Maia BC, Viana PS, Arantes PMM, Alencar MA. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade: revisão sistemática. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;14(2):381-93.
6. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New Eng J Med* 1988;319(26):1701-7.
7. Scott V. World Health Organization Report: Prevention of Falls in Older Age [Internet]. Geneva: WHO; 2007 [acesso em 23 Out 2013]. Disponível em: <http://www.who.int/ageing/projects/5.Intervention,%20policies%20and%20sustainability%20of%20falls%20prevention.pdf>.
8. American Geriatrics Society; British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2011;59(1):148-57.
9. Moreland J, Richardson J, Chan D, O'Neill J, Bellissimo A, Grum R, et al. Evidence-based guidelines for the secondary prevention of falls in older adults. *Gerontology* 2003;49(2):93-116.
10. Alexander NB. Postural control in older adults. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42(1):93-108.
11. Piirtola M, Era P. Force Platform Measurements as Predictors of Falls among Older People: a review. *Gerontology* 2006;52:1-16.
12. Muir SW, Berg K, Chesworth B, Klar N, Speechley M. Quantifying the magnitude of risk for balance

- impairment on falls in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 2010;63(4):389-406.
13. Tiedemann A. The development of a validated falls risk assessment for use in clinical practice [tese]. Sydney: University of New South Wales, School of Public Health and Community Medicine; 2006.
  14. Verghese J, Holtzer R, Lipton RB, Wang C. Quantitative gait markers and incident fall risk in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009;64(8):896-901.
  15. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005;8(2):127-41.
  16. Benedetti TRB, Mazo GZ, Barros MV. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste/reteste. *Rev Bras Ciênc Mov* 2004;12(1):25-33.
  17. Benedetti TRB, Antunes PC, Rodriguez-Anez CR, Mazo GZ, Petroski EL. Reprodutibilidade e validade do questionário internacional de atividade física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13(1):11-6.
  18. Mazo GZ, Benedetti TRB. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010;12(6):480-84
  19. Berg K. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can* 1989;41(6):304-11.
  20. Portney LG, Watkins MP. Foundations of clinical research: application to practice. Upper Saddle River: Prentice Hall; 2000.
  21. Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano C, Faulkner K, Inzitari M, et al. Gait speed and survival in older adults. *JAMA* 2011;305(1):50-8.
  22. Shimada H, Suzukawa 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. Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev Saúde Pública* 2012;46(1):138-46.
  24. Siqueira FV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. *Cad Saúde Pública* 2011;27(9):1819-26.
  25. Coimbra IB, Pastor EH, Greve JMDA, Puccinelli MLC, Fuller R, Cavalcanti FS, et al. Consenso brasileiro para o tratamento osteoartrite (artrose). *Rev Bras Reumatol* 2002;42(6):371-4.
  26. Flores LM, Mengue SS. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2005;39(6):924-9.
  27. Ribeiro AQ, Rozenfeld S, Kelin CH, César CC, Acurcio FA. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. *Rev Saúde Pública, J. Public health* 2008;42(4):724-32.
  28. Lojudice DC, Laprega MR, Rodrigues RAP, Rodrigues AL Júnior. Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2010;13(3):403-12.
  29. Benedetti TRB, Binotto MA, Petroski EL, Gonçalves LHT. Atividade física e prevalência de quedas em idosos residentes no sul do Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2008;11(2):145-54.
  30. Brattberg G, Parker MG, Thorslund M. The prevalence of pain among the oldest old in Sweden. *Pain* 1996;67(1):29-34.
  31. Jadelis K, Miller ME, Ettinger WH junior, Messier SP. Strength, balance, and the modifying effects of obesity and knee pain: results from the Observational Arthritis Study in Seniors (OASIS). *J Am Geriatr Soc* 2001;49(7):884-91.
  32. Hurley MV, Rees J, Newham DJ. Quadriceps function, proprioceptive acuity and functional performance in healthy young, middle-aged and elderly subjects. *Age Ageing* 1998;27:55-62.
  33. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman 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):146-56.
  34. Foldavari, Clark M, Laviolette LC, Bernstein MA, Kaliton D, Castaneda C, et al. Association of muscle power with functional status in community-dwelling elderly women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55(4):192-9.
  35. Campbell AJ, Borrie MJ, Spears GF. Risk factors for falls in a community-based prospective study of people 70 years and older. *J Gerontol* 1989;44(4):112-17.
  36. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública* 2002;36(6):709-16
  37. Lopes K'T, 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 histórico de quedas. *Rev Bras Fisioter* 2009;13(3):233-9.

38. Dias RC, Freire MTF, Santos EGS, Vieira RA, Dias JMD, Perracini MR. Características associadas à restrição de atividades por medo de cair em idosos comunitários. *Rev Bras Fisioter* 2011;15(5):406-13.
39. Teixeira LF. Nível de atividade física e quedas em idosos da comunidade: um estudo exploratório [dissertação]. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo; 2011.
40. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing* 2005;34(6):614-9.
41. Cabrera MA, Wajngarten M, Gebara OC, Diamant J. [Relationship between body mass index, waist circumference, and waist-to-hip ratio and mortality in elderly women: a 5-year follow-up study]. *Cad Saúde Publica* 2005; 21:767-75. Português.
42. Peeters GM, Van Schoor NM, Pluijm SM, Deeg DJ, Lips P. Is there a U-shaped association between physical activity and falling in older persons? *Osteoporos Int* 2010;21:1189-95.
43. Delbaere K, Close JC, Mikolaizak AS, Sachdev PS, Brodaty H, Lord SR. The Falls Efficacy Scale International (FES-I): a comprehensive longitudinal validation study. *Age Ageing* 2010;39(2):210-6.
44. Wilson MM, Miller DK, Andresen EM, Malmstrom TK, Miller JP, Wolinsky FD. Fear of falling and related activity restriction among middle-aged African Americans. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 2005;60(3):355-60.
45. Martin FC, Hart D, Spector T, Doyle DV, Harari K. Fear of falling limiting activity in young-old women is associated with reduced functional mobility rather than psychological factors. *Age Ageing* 2005;34(3):281-7.
46. Ferreira MT, Matsudo SMM, Ribeiro MCSA, Ramos LRR. Health-related factors correlate with behavior trends in physical activity level in old age: longitudinal results from a population in Sao Paulo, Brazil. *BMC Public Health* 2010;10: 1-10.
47. Lang PO, Michel JP, Zekry D. Frailty syndrome: a transitional state in a dynamic process. *Gerontology* 2009;55(5):539-49.
48. Silva A, Faleiros HH, Shimizu WAL, Nogueira LM, Nhãn LL, Da Silva BMF, et al. Prevalência de quedas e de fatores associados em idosos segundo etnia. *Ciênc Saúde Coletiva* 2012;17(8):2181-90.
49. Tiedemann A, Lord S, Sherrington C. The development and validation of a brief performance-based fall risk assessment tool for use in primary care. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 2010;65(8):896-903.

Recebido: 10/12/2013

Revisado: 03/8/2014

Aprovado: 23/10/2014

# Avaliação da presença de cuidador familiar de idosos com déficits cognitivo e funcional residentes em Belo Horizonte-MG

*Evaluation of the presence of family caregivers of elderly with cognitive and functional deficits living in Belo Horizonte-MG, Brazil*

Amanda Cristina de Carvalho Miranda<sup>1</sup>  
Samanta Rodrigues Sérgio<sup>1</sup>  
Grazielle Neves Soares Fonseca<sup>1</sup>  
Silvânia Márcia Candian Coelho<sup>1</sup>  
Joyce Soares Rodrigues<sup>2</sup>  
Cláudia Lins Cardoso<sup>1</sup>  
Janine Gomes Cassiano<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

## Resumo

**Objetivo:** Detectar a população idosa com declínio cognitivo e funcional moradora da região abrangida por uma unidade básica de saúde (UBS) em Belo Horizonte-MG, descrever seu perfil sociodemográfico e avaliar a presença de cuidador familiar. **Método:** Estudo transversal a partir de pesquisa do Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde (PET-Saúde), na Linha de Cuidados de Saúde do Idoso. Do total da amostra, foram selecionados para análise idosos com escore do Miniexame do Estado Mental (MEEM) menor que 18, totalizando 91 indivíduos. As variáveis sociodemográficas analisadas foram idade, gênero, renda, escolaridade, morar sozinho e ter cuidador familiar. Também foi analisada a força de prensão manual. **Resultados:** 25% dos idosos entrevistados apresentaram MEEM menor que 18. Destes, 80% eram mulheres; as idades variaram entre 60 e 96 anos; 12% moravam sozinhos; 85% não tinham cuidador familiar. No geral, apresentaram baixos graus de instrução e renda; 52,31% dos que foram submetidos à medida de força de prensão manual podem ser considerados pré-frágeis. **Conclusão:** A maioria dos idosos deste estudo não possui cuidador familiar, além disso, há idosos com déficit cognitivo e funcional morando sozinhos.

**Palavras-chave:** Idoso. Idoso Fragilizado. Vulnerabilidade em Saúde. Cuidadores. Família.

## Abstract

**Objective:** Detect elderly with cognitive and functional decline living in the area covered by a basic health unit (BHU) in Belo Horizonte-MG, Brazil, describe their profile and assess the presence of family caregivers. **Method:** Cross-sectional study from research of Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde (PET-Saúde), in the área of Elderly Health Care. From the whole sample, were selected for analysis elderly individuals with Mini-Mental State Examination (MMSE) less than 18, totaling 91 individuals. We analyzed age, gender, income, education, grip strength, living alone and having family caregiver. **Results:** 25% of the subjects interviewed had MMSE less than 18. Among these, 80% were women, ages ranged between 60 and 96 years, 12% lived alone, 85%

**Key words:** Elderly. Frail Elderly. Health Vulnerability. Caregivers. Family.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde. Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Assessoria de Gestão Estratégica e Inovação/Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais/ Governo de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil.

had no family caregiver. Overall, they had low levels of education and income; 52.31% of those who underwent handgrip strength measurement can be considered pre-frail. Conclusion: Most elderly in this study do not have family caregivers, in addition, there are elderly with cognitive and functional deficits living alone.

## INTRODUÇÃO

O aumento da longevidade dos brasileiros e a incidência das doenças crônicas e/ou incapacitantes explicam o crescimento do número de idosos que necessitam de algum tipo de ajuda para realizar tarefas do cotidiano, como por exemplo, preparar refeições, fazer faxina ou compras. Cerca de 40% das pessoas com 65 anos de idade ou mais precisam de ajuda para essas tarefas do dia a dia, enquanto uma parcela de 10% precisa de auxílio nas tarefas básicas, como se vestir, tomar banho, comer e se levantar de uma cadeira.<sup>1,2</sup>

A falta de um cuidador para um idoso portador de morbidade acompanhada de declínio funcional e grau de dependência elevada é classificada como vulnerabilidade social.<sup>3-5</sup> O conceito de vulnerabilidade é complexo e abrange várias dimensões, como a individual, relacionada ao comportamento e ao conhecimento dos riscos e agravos; programática, associada à relação deficitária do indivíduo com os serviços de saúde e, por fim, social, que considera o perfil populacional da área de abrangência, os níveis culturais de acesso à informação e os gastos com saúde. De modo sucinto, a vulnerabilidade pode ser definida como a capacidade de um indivíduo sofrer dano quando submetido a determinado estímulo.<sup>3-5</sup> Isso torna relevante a identificação de casos de idosos com baixa cognição sem a presença de um cuidador.

Além disso, o conceito de fragilidade se refere a uma síndrome clínica na qual há redução da reserva de estressores e resistência diminuída a eles, como consequência do declínio dos sistemas fisiológicos.<sup>6</sup> Em Belo Horizonte-MG, 13,27% da população de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos são frágeis, de acordo com os critérios

de Fried et al.,<sup>6</sup> enquanto 59,29% estão na pré-fragilidade.<sup>7</sup> Fried et al.<sup>6</sup> estabeleceram fenótipos para serem marcadores dessa condição de fragilidade, tais como: declínio de peso corporal não intencional (perda de mais de 4,5 kg ou mais de 5% do peso corporal em um ano), fraqueza (força de preensão manual abaixo de 20% do valor normal para o gênero e massa corporal correspondente), baixa resistência (exaustão avaliada por autorrelato de fadiga indicado por duas questões da *Center for Epidemiological Studies-Depression scale* - CES-D scale), lentidão (medida pela velocidade da marcha em segundos) e baixo nível de atividade física, baseada na pontuação de perda de quilocalorias gastas semanalmente.

O idoso que apresenta três ou mais desses fenótipos é classificado como frágil, enquanto que a presença de um ou dois desses fenótipos, como pré-frágil. O declínio acumulado de múltiplos sistemas fisiológicos o torna suscetível a eventos adversos como doenças, variações ambientais e acidentes, podendo culminar em declínio funcional, quedas, hospitalização e até mesmo falecimento do idoso.<sup>6,8,9</sup>

De acordo com o Estatuto do Idoso (art.3º),<sup>10</sup> a obrigação de cuidar do bem-estar da pessoa idosa e assegurar seus direitos é da família, da comunidade, da sociedade e do poder público. Para atender a essa lei, foi instituída em 19 de outubro de 2006, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, por meio da Portaria nº 2.528/GM, cujo objetivo é garantir atenção adequada e digna para a população brasileira idosa, com medidas individuais e coletivas em todos os níveis de atenção à saúde. Algumas de suas estratégias incluem capacitação de profissionais da saúde para o cuidado com o idoso, fomento à pesquisa na área do envelhecimento e programas de acesso do idoso ao sistema de saúde.<sup>11</sup>

A realidade, no entanto, mostra que a maior parte da responsabilidade com o idoso ainda recai sobre a família, normalmente sobre um membro do gênero feminino, que se torna cuidador informal do parente idoso e que não recebe orientações, nem possui uma estrutura eficaz para prestar cuidados efetivos ao idoso.<sup>10,12,13</sup>

Esse cuidador é um membro familiar que, voluntariamente, presta cuidado ao idoso, auxiliando em tarefas como alimentação, locomoção, higiene pessoal, medicação de rotina, entre outros, contribuindo, ainda que parcialmente, para a recuperação e qualidade de vida do idoso.<sup>12,14,15</sup>

Diante do exposto busca-se, neste trabalho, detectar a população idosa com declínio cognitivo e funcional moradora da região abrangida por uma unidade básica de saúde (UBS) em Belo Horizonte-MG, bem como descrever seu perfil sociodemográfico e avaliar a capacidade funcional e presença de cuidador familiar.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal que utilizou dados obtidos por meio de entrevistas realizadas no projeto de pesquisa *Avaliação da situação de saúde de idosos residentes na área de abrangência de três Unidades Básicas de Saúde do município de Belo Horizonte*, desenvolvido pelo Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde (PET-Saúde), na Linha de Cuidado de Saúde do Idoso. A pesquisa original tinha como um de seus objetivos avaliar de forma global a situação de saúde do idoso em áreas atendidas pelo Programa de Saúde da Família. Entretanto, cumpre informar que os resultados aqui apresentados referem-se apenas àqueles relativos ao déficit cognitivo e funcional encontrados na amostra pesquisada de uma das UBSs.

A coleta de dados ocorreu entre dezembro de 2011 e março de 2012. Nas áreas de abrangência de cada Equipe de Saúde da Família (ESF), foi selecionado aleatoriamente um número de setores censitários (SC) determinado de acordo com a proporcionalidade do número de SC de

cada UBS, garantindo distribuição espacial homogênea. A determinação do número de SC total selecionado foi feita com base em cálculo amostral aleatório, considerando toda a população idosa da área de estudo. A seleção dos SCs se deu por amostragem aleatória simples, em uma tabela de números aleatórios, adotando uma lista de SC para cada ESF com numerações independentes.

Os critérios de inclusão foram idosos de ambos os sexos, residentes nos SCs selecionados, com idade igual ou maior que 60 anos, no momento da entrevista e que aceitassem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram utilizados como critérios de exclusão: pessoas com idade compatível ao critério de inclusão, mas não residentes de forma definitiva na casa visitada; pessoas sem condições de responder de forma satisfatória ao questionamento sociodemográfico do protocolo de coleta de dados; falta de condições de resposta a ser aceita pelo entrevistador em função da declaração de familiar ou de cuidador, que informasse a impossibilidade do idoso, ou atestada diretamente no início da entrevista, por meio de avaliação, no ato, da qualidade e segurança das respostas oferecidas às questões iniciais referidas (esses idosos foram computados na população amostral e classificados como impossibilitados de responder); idosos cuja avaliação pelo instrumento MEEM obtiveram escore igual ou inferior a 13; após informação da existência de idoso na residência visitada, ausência do mesmo no momento e em mais duas tentativas de entrevistas em visitas subsequentes; recusa explícita do idoso ou familiar responsável em participar da pesquisa; condições físicas que, no momento da visita, levassem os entrevistadores, familiares ou cuidadores a considerar a entrevista como um ato desconfortável para o idoso.

A coleta foi realizada por meio de entrevista estruturada (protocolo de coleta). Os entrevistadores foram treinados por professores tutores e profissionais de saúde de diferentes formações, preceptores desses alunos em suas atividades nas respectivas UBS. Além disso,

todas as definições necessárias ao preenchimento do Protocolo foram estabelecidas em manual. Os entrevistadores eram todos bolsistas e voluntários selecionados para o Programa de Educação no Trabalho em Saúde (PET-Saúde) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. As entrevistas foram realizadas sempre em dupla, estando os entrevistadores acompanhados pelos agentes comunitários de saúde da UBS, perfazendo 359 entrevistas. Os dados foram digitados em um banco de dados e tabulados em *software* de análise estatística.

Os dados clínicos e funcionais foram obtidos com base em diversos instrumentos, incluindo aqueles que avaliam a capacidade física e cognitiva, uma vez que a independência compreende a integridade dos dois fatores.<sup>16</sup> Entretanto, o presente trabalho abordou somente o Miniexame do Estado Mental (MEEM) e a Força de Preensão Manual, validados para aplicação na língua portuguesa.

O MEEM é utilizado para rastreamento de déficit cognitivo de pessoas idosas e é composto por questões que abrangem orientação temporal e espacial, memória imediata e de evocação, praxia, cálculo e habilidades de linguagem, visão e espaço. Seu escore varia de 0 a 30 pontos, que estão associados, respectivamente, a maior declínio cognitivo e a maior capacidade cognitiva presumida.<sup>17,18</sup> Entretanto, não existe na literatura consenso acerca do ponto de corte para detecção

de déficit cognitivo, pois este é influenciado por muitos fatores, dentre os quais, a escolaridade.

Bertolucci et al.<sup>19</sup> encontraram, para o ensino fundamental, um corte de 18 pontos com sensibilidade de 75,6% e especificidade de 96,6%. Brucki et al.<sup>20</sup> definiram o ponto de corte como 20 para analfabetos e 25 para indivíduos com escolaridade superior a um ano. Por sua vez, o trabalho de Lourenço & Veras<sup>21</sup> revelou um corte de 18/19 para analfabetos (sensibilidade: 73,5% e especificidade: 73,9%) e de 24/25 para aqueles com instrução escolar (sensibilidade: 75% e especificidade: 69,7%). O escore inferior a 18 pontos foi escolhido como ponto de corte para este estudo, pois evita muitos falsos positivos. Em outras palavras, o valor 18 apresenta menor erro ao classificar os idosos quanto ao possível declínio cognitivo.<sup>20,21</sup>

A força de preensão manual foi medida pelo dinamômetro JAMAR, considerado de boa confiabilidade, validade e de alta precisão.<sup>22</sup> Para realizar o teste, o paciente permaneceu na posição sentada, com a coluna ereta, pernas fletidas formando um ângulo de 90° com as coxas e seu cotovelo (o da mão dominante) fletido a 90°, com o antebraço na posição neutra. Para análise dos dados, foram utilizados os valores de referência estabelecidos por Bohannon et al.<sup>23</sup> que se associam ao gênero e faixa etária e podem ser divididos em regular, bom e excelente (tabelas 1 e 2).

**Tabela 1.** Valores de referência de preensão manual (kg) esquerda e direita para homens (95% CI). Belo Horizonte-MG, 2012.<sup>23</sup>

Idade(anos)	Mão esquerda			Mão direita		
	Regular	Bom	Excelente	Regular	Bom	Excelente
60-64	<33,4	33,4-44,0	>51,1	<36,8	36,8-46,7	>46,7
65-69	<32,0	32,0-44,4	>44,4	<35,4	35,4-47,9	>47,9
70-74	<30,3	30,3-42,1	>42,1	<32,0	32,0-44,5	>44,5
75+	<24,8	24,8-34,7	>34,7	<12,7	12,7-31,0	>31,0

**Tabela 2.** Valores de referência de prensão manual (kg) esquerda e direita para mulheres (95% CI). Belo Horizonte-MG, 2012.<sup>23</sup>

Idade(anos)	Mão esquerda			Mão direita		
	Regular	Bom	Excelente	Regular	Bom	Excelente
60-64	<18,6	18,6-27,3	>27,3	<22,2	22,2-29,6	>29,6
65-69	<19,6	19,6-26,2	>26,2	<22,5	22,5-28,8	>28,8
70-74	<19,1	19,1-25,8	>25,8	<20,7	20,7-27,8	>27,8
75+	<14,7	14,7-18,1	>18,1	<19,9	16,0-19,9	>19,9

Neste estudo, foram selecionados 91 idosos, os quais obtiveram pontuação no MEEM menor que 18. Para esses idosos, foram analisadas as seguintes características sociodemográficas: idade, gênero, se mora sozinho, se possui cuidador familiar autorreferido, força de prensão manual, renda e escolaridade. As análises foram realizadas no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS v. 15).

Em cumprimento aos critérios éticos, o presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, com o protocolo número 410.203/09, desenvolvido em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Antes do preenchimento do protocolo, os idosos e seus familiares (quando presentes) foram informados sobre os objetivos da pesquisa e, caso aceitassem participar, foram solicitados a assinar o TCLE.

## RESULTADOS

A entrevista foi feita com 359 idosos, dentre os quais 91 apresentaram escore do MEEM inferior a 18, correspondendo a 25,4% do total de idosos entrevistados. No grupo de idosos com MEEM menor que 18, 79,1% eram do gênero feminino. Apresentaram idades entre 60 e 96 anos, com

maior concentração, na sétima e oitava décadas de vida. Quanto à renda, 58,1% recebiam entre 0,5 e dois salários mínimos; 40% entre dois e cinco salários e 1,8%, entre cinco e dez. O valor do salário mínimo neste estudo se refere ao da época da entrevista.

Em relação à estrutura familiar, 12,1% dos idosos com MEEM inferior a 18 moravam sozinhos e 84,6% moravam com pelo menos mais uma pessoa. Cerca de 3% não responderam a essa questão. Além disso, aproximadamente 85% não apresentaram cuidador familiar - que assim se identificava -, e apenas 15% o possuíam. A maioria desses cuidadores familiares era do sexo feminino e tinha, em média, 52 anos, sendo que 50% possuíam idade superior a 53 anos. A idade máxima encontrada entre os cuidadores foi de 81 anos.

A relação entre idade e resultado do MEEM pode ser observada a partir de uma correlação. A estimativa do teste de correlação de Spearman – medida não paramétrica utilizada para mensurar a força da relação entre duas variáveis – retornou coeficiente de correlação negativo, igual a -0,31. Isto significa que, apesar de a correlação não ser tão forte, existe associação negativa e estatisticamente significativa entre a idade e o resultado do MEEM, indicando que quanto maior a idade do indivíduo, menor tende a ser o resultado do teste e, portanto, maior grau de declínio cognitivo (tabela 3).

**Tabela 3.** Correlação de Spearman entre idade e resultado do MEEM. Belo Horizonte-MG, 2012.

		Correlations		
			I.3	II_TOTAL
Spearman's rho	I.3	Correlation Coefficient	1,000	-0,309
		Sig. (2-tailed)	-	0,003
		n	91	91
II_TOTAL		Correlation Coefficient	-0,309	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,003	-
		n	91	91

Cumprir destacar que os idosos com declínio cognitivo analisados apresentaram grau de instrução até o ensino fundamental completo. A maioria (52%) cursou o ensino fundamental incompleto e a segunda maior parcela (44%) relatou nunca ter ido à escola.

Não se observa grande diferença entre o resultado do MEEM e o grau de instrução do idoso. A diferença entre a média do MEEM dos idosos que nunca foram à escola e os que tinham ensino fundamental incompleto foi de 0,26 pontos. Em relação aos que apresentaram ensino fundamental completo, essa diferença foi um pouco maior – 1,33 pontos. Embora tais diferenças indiquem que quanto maior o grau de instrução do idoso, maior o resultado médio do MEEM, elas não foram estatisticamente significantes.

Outro ponto interessante a se destacar é que 22% dos idosos com MEEM inferior a 18 não tiveram capacidade de realizar o teste de força de preensão manual, e 50% dos que foram capazes apresentaram força de preensão manual menor ou igual a 19,33 kgf. Além disso, aproximadamente 20% destes idosos, que foram capazes de realizar o teste de força de preensão manual, podem ser considerados como pré-frágeis, pois revelaram força menor que 13 kgf.<sup>6</sup>

De acordo com as referências de força de preensão manual estabelecidas por Bohannon et al.,<sup>23</sup> que leva em consideração o sexo, a faixa etária e a mão dominante, cerca de 50% desses idosos apresentaram força de preensão manual regular. Isto indica, mais uma vez, pré-fragilidade de praticamente a metade desses indivíduos (tabela 4).

**Tabela 4.** Situação dos idosos quanto à força de preensão manual segundo as referências estabelecidas por Bohannon *et al.*<sup>23</sup> Belo Horizonte-MG, 2012.

Situação	Idosos	(%)	(%) válidos
Bom	19	20,9	29,23
Excelente	12	13,2	18,46
Regular	34	37,4	52,31
Sem medidas	26	28,6	-
Total	91	100,0	100,0

## DISCUSSÃO

Neste estudo, observou-se que a maioria dos cuidadores familiares eram mulheres com idade média de 52 anos, resultado condizente com outros estudos. Gaioli *et al.*<sup>24</sup> encontraram valor de 83% de cuidadoras; 80% tinham faixa etária igual ou superior a 46 anos. No estudo de Gratão *et al.*,<sup>25</sup> 80% eram mulheres, com idade média de 52,3 anos. Esses dados mostram que o fato de o cuidador familiar ser também um idoso ou uma pessoa de meia idade, muitas vezes com patologias associadas, pode dificultar a prestação do cuidado, além de torná-lo fragilizado e vulnerável. Igualmente, a possibilidade de ser um único cuidador em tempo integral, sem revezamento ou a existência de dependências mútuas entre cuidador/idoso, pode se tornar um fator que dificulte a decisão de o parente do idoso fragilizado assumir-se como cuidador.<sup>12</sup>

Em relação à presença de cuidadores familiares, os resultados deste estudo divergiram de outros dados da literatura. Apenas 15% dos idosos com déficit cognitivo e funcional apresentaram cuidador familiar. No estudo de Gratão *et al.*,<sup>25</sup> este valor foi de 69,2%. No trabalho de Gaioli *et al.*,<sup>24</sup> foi feito estudo descritivo dos cuidadores de idosos, sendo que, destes, 94% eram cuidadores familiares.

A identificação de casos de idosos com baixa cognição sem a presença de um cuidador é de grande relevância, pois a falta de um cuidador

para o idoso portador de declínio cognitivo, acompanhado de declínio funcional e grau de dependência elevada, é classificada como vulnerabilidade, o que implica necessidade de atendimentos especiais.<sup>6,7</sup> No entanto, não se pode afirmar que os 85% dos idosos apontados como não possuidores de cuidador familiar não apresentem outro tipo de cuidador, pois uma das limitações do estudo se refere à não identificação da presença de um cuidador remunerado.

Esses resultados revelam a pré-fragilidade e a vulnerabilidade dos idosos analisados, uma vez que não há uma pessoa auxiliando-os a desempenhar tarefas rotineiras, ficando os mesmos responsáveis por cuidar de sua alimentação e higiene, administrar seus medicamentos e, de modo geral, gerenciar a própria vida. Para o idoso com déficit cognitivo e sem o auxílio por parte de outrem, muitas dessas tarefas podem apresentar risco ou ser realizadas de modo inadequado. Algo que pode ilustrar essa condição é o fato de pacientes idosos usarem, em média, de três a quatro tipos de medicamentos em diferentes horários durante o dia, aumentando a chance de erro na autoadministração da medicação.<sup>26</sup>

Por algum motivo, os familiares não podem, não querem ter a responsabilidade de cuidar ou não percebem a necessidade de cuidados ao idoso. Possíveis causas para esta constatação podem ser citadas: confusão, pela família, de sintomas demenciais com as manifestações do processo fisiológico de envelhecimento; o fato de

o familiar trabalhar fora de casa e não ter tempo para se dedicar ao idoso e de não possuir recursos financeiros suficientes para contratar um cuidador formal ou parar de trabalhar; a presença de um problema de saúde no familiar que o incapacite para o cuidado ao idoso; a necessidade de o familiar cuidar de outro membro da família; a história e a dinâmica da família; os sacrifícios da atual vida social; o aumento da sobrecarga e problemas emocionais e físicos, tais como cansaço, estresse, irritabilidade e problemas de sono.<sup>12,18,27</sup> Estas causas apontam a necessidade de ações que tenham o cuidador como público-alvo principal, uma vez que é de suma importância que os cuidadores sejam capacitados, para poder prestar auxílio com qualidade.<sup>28</sup>

Ademais, a maioria dos idosos (52,3% daqueles que realizaram o teste) apresentou força de preensão manual regular. Pode-se constatar que boa parcela desses idosos possuem pelo menos um fenótipo de fragilidade, o que pode elevar, por exemplo, as chances de quedas e internações. Este resultado corrobora a necessidade de atenção especial aos idosos pré-frágeis, que moram sozinhos e com poucos recursos para contratar um cuidador formal. Para esses casos, sugere-se, por exemplo, um profissional contratado pelo próprio Estado. Em Belo Horizonte, essa medida tornou-se viável em 2011, por meio do Programa Maior Cuidado, que consiste na contratação de cuidador de idoso capacitado para idosos semidependentes e dependentes em situação de vulnerabilidade social. Além disso, o programa também conta com o projeto Domicílio Seguro para a Pessoa Idosa, o qual fornece um *kit* banheiro, com o objetivo de garantir segurança e autonomia para os idosos em suas moradias.<sup>29</sup>

Uma das limitações encontradas neste estudo foi a falta de dados suficientes para detectar a quantidade de idosos frágeis, uma vez que são necessários três ou mais fenótipos, supracitados,

para classificar um idoso como frágil. No presente estudo, considerou-se apenas um dos critérios de fragilidade; portanto, é possível afirmar apenas se há idosos pré-frágeis na amostra estudada. Além disso, não há informações sobre a existência de outro tipo de cuidador do idoso, como, por exemplo, o cuidador formal, embora seja pouco provável encontrá-lo na população analisada, uma vez que sua renda familiar é baixa.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, observa-se a necessidade de ampliar estratégias que visem à conscientização da família do idoso dependente para a importância do cuidado familiar.

Medidas como qualificação dos cuidadores, sensibilização da família para maior envolvimento, esclarecimentos sobre as questões que acompanham o envelhecimento e formação de grupos de convivência podem ser alternativas interessantes, uma vez que não demandam custo significativo para os programas públicos. Em suma, cabe ao profissional de saúde e aos formuladores de políticas públicas destinadas aos idosos valorizar a rede de suporte ao idoso dependente.

Nesse sentido, é importante a criação de espaços de discussão com dinâmicas educativas, grupos de convivência, bem como parcerias com outros setores que proporcionem ao idoso e ao cuidador práticas saudáveis de atividades, melhorando a qualidade de vida e prevenindo agravos. Esta rede tem papel fundamental ao atuar como alicerce do processo de cuidar com qualidade de uma parcela significativa de indivíduos que gozam de direitos de cidadania que lhes são específicos.

Vale ressaltar que este trabalho apresenta pretensões descritivas e que pode evoluir para análises mais sofisticadas em estudos vindouros.

## REFERÊNCIAS

1. Karsch UM. Dependent seniors: families and caregivers. *Cad Saúde Pública* 2003;9(3):861-6.
2. Santos CCC, Pedrosa R, Costa FA, Mendonça KMPP, Holanda GM. Análise da função cognitiva e capacidade funcional em idosos Hipertensos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;14(2):241-50.
3. Bertolozzi MR, Nichiata LYI, Takahashi RF, Ciosak SI, Paula Hino, Do Val LF, et al. Os conceitos de vulnerabilidade e adesão na saúde coletiva. *Rev Esc Enferm USP* 2009;43(Esp 2):1326-30.
4. Lima LCV, Bueno CMLB. Envelhecimento e gênero: a vulnerabilidade de idosas no Brasil. *Rev Saúde Pesq* 2009;2(2):273-80.
5. Paz AA, Santos BRL, Eidt OR. Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde. *Acta Paul Enferm* 2006;19(3):338-42.
6. Fried LP, Tangen C, Walston J, Newman A, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Ser A, Biol Sci Med Sci* 2001;56A(3):p. M146-156.
7. Santos EGS. Perfil de fragilidade em idosos comunitários de Belo Horizonte: um estudo transversal [dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional; 2008.
8. Teixeira INAO. Percepções de profissionais de saúde sobre duas definições de fragilidade no idoso. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008;13(4):1181-8.
9. Duarte YAO. Indicadores de fragilidade em pessoas idosas visando o estabelecimento de medidas preventivas. *BIS, Bol Inst Saúde* 2009;(47):49-52.
10. Brasil. Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá providências. Portal do Planalto. 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm).
11. Brasil. Portaria n° 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política nacional de saúde da pessoa idosa. 2006. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-2528.htm>.
12. Born T, organizadora. Cuidar melhor e evitar violência: manual do cuidador da pessoa idosa. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Subsecretaria de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos; 2008.
13. Souza WGA, Pacheco WNS, Martins JJ, Barra DCC, Nascimento ERP. Educação em saúde para leigos no cuidado ao idoso no contexto domiciliar. *ACM Arq Catarin Med* 2006;35(4):56-63.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006. Cadernos de Atenção Básica, n° 19. Série A. Normas e Manuais Técnicos.
15. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Guia Prático do Cuidador. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2008. Série A. Normas e Manuais Técnicos.
16. Macêdo AML, Cerchiari EAN, Alvarenga MRM, Faccenda O, Oliveira MAC. Avaliação funcional de idosos com déficit cognitivo. *Acta Paul Enferm* 2012;25(3):358-63.
17. Chaves MLF. Testes de avaliação cognitiva: Mini-Exame do Estado Mental [Internet]. São Paulo: Academia Brasileira de Neurologia; [2008?] [acesso em 28 Feb 2012]; 30 p. Disponível em: [http://www.cadastro.abneuro.org/site/arquivos\\_cont/8.pdf](http://www.cadastro.abneuro.org/site/arquivos_cont/8.pdf)
18. Jones RN, Gallo JJ. Dimensions of the Mini-Mental State Examination among community dwelling older adults. *Psychol Med* 2000;30(3):605-18.
19. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52(1):1-7.
20. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(3B):777-81.
21. Lourenço RA, Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública* 2006;40(4):712-9.
22. Figueiredo IM, Sampaio RF, Mancini MC, Silva FCM, Souza MAP. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro Jamar. *Acta Fisiátrica* 2007;14(2): 104-10.
23. Bohannon RW, Peolsson A, Massy-Westropp N, Desrosiers J, Bear-Lehman J. Reference values for adult grip strength measured with a Jamar dynamometer: a descriptive meta-analysis. *Physiotherapy* 2006;92(1):11-5.
24. Gaioli CCLO. Cuidadores de idosos com doença

- de Alzheimer: variáveis sociodemográficas e da saúde associadas à resiliência [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2010.
25. Gratão ACM. Demanda do cuidador familiar com idoso demenciado [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2006.
26. Nunes LM, Portella MR. O idoso fragilizado no domicílio: a problemática encontrada na atenção básica à saúde. *Bol Saúde* 2003;17(2):109-21.
27. Pavarini SCI, Melo LC, Silva VM, Orlandi FS, Mendiondo MSZ, Filizola CLA, et al. Cuidando de idosos com Alzheimer: a vivência de cuidadores familiares. *Rev Eletr Enf* [Internet] 2008 [acesso em 28 fev 2012]; 10(3):580-90. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v10/n3/pdf/v10n3a04.pdf](http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v10/n3/pdf/v10n3a04.pdf).
28. Moreira MDC, Pereira C. A importância do cuidador no contexto da saúde do idoso. *Esc Anna Nery Rev Enferm* [internet] 2007 [acesso em 28 fev 2012]; 11(3):520-5. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v11n3/v11n3a19.pdf>.
29. Prefeitura de Belo Horizonte. BH Metas e Resultados. Programa de atenção ao idoso [internet]. Belo Horizonte, MG: Prefeitura de Belo Horizonte; [Acesso em 14 de set de 2014]. Disponível em: <https://bhmetaseresultados.pbh.gov.br/content/programa-de-atendimento-ao-idoso>.

Recebido: 10/9/2013

Revisado: 17/9/2014

Aprovado: 03/10/2014

# Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil

*Inappropriate medication use in older adults with chronic diseases in a health plan in São Paulo, Brazil*

Maria Elisa Gonzalez Manso<sup>1</sup>  
Elaine Cristina Alves Biffi<sup>1</sup>  
Thiago José Gerardi<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

## Resumo

**Introdução:** A polifarmácia e a prescrição de medicamentos inapropriados para idosos podem causar uma série de efeitos indesejados, comprometendo sua capacidade funcional. **Objetivo:** Verificação da presença de prescrição de medicamentos inapropriados em um grupo de idosos vinculados a um plano de saúde privado com cobertura na cidade de São Paulo-SP. **Metodologia:** Estudo realizado mediante a análise de prescrições feitas a um grupo de idosos vinculados a um plano de saúde privado, todos portadores de doenças crônico-degenerativas e acompanhados por médicos de especialidades diversas, na capital do estado de São Paulo, durante os anos de 2012 e 2013. Os medicamentos foram examinados segundo os Critérios de Beers revisados pela *American Geriatrics Society* em 2012. **Resultados:** Foram observadas prescrições feitas a 2.500 idosos com um total de 8.760 medicamentos. Destes, 2.926 (33,4%) foram considerados inapropriados para uso em idosos. Os fármacos mais prescritos foram os anti-inflamatórios não esteroides, seguidos por medicamentos cardiovasculares e de ação central. A maioria desses idosos não possui médico de referência, sendo acompanhados, em média, por quatro médicos de especialidades diferentes. **Conclusão:** O grupo pesquisado apresenta um número elevado de prescrições de medicamentos inapropriados para uso em idosos, os quais, somados às características próprias, fazem com que esse grupo se torne de alto risco para o aparecimento de iatrogenias. Utilizar critérios de fácil memorização para identificação desses medicamentos e, principalmente, rever a forma como o setor de saúde suplementar brasileiro atende a este segmento etário é de suma importância, a fim de preservar a qualidade de vida desses idosos.

**Palavras-chave:** Prescrições de medicamentos. Assistência a idosos. Planos de Saúde.

<sup>1</sup> Centro Universitário São Camilo. Curso de Medicina. São Paulo, SP, Brasil.

## Abstract

**Introduction:** Polypharmacy and prescribing inappropriate medication to the elderly can cause a lot of unwanted effects, compromising their functional capacity. **Objective:** Checking for the presence of inappropriate medication prescription in a group of elderly linked to a private health plan with coverage in the city of São Paulo-SP, Brazil. **Methodology:** Study based on the analysis of prescriptions made to a group of elderly linked to a private health plan, all bearers of chronic degenerative diseases and accompanied by doctors of various specialties, in the capital of the state of São Paulo, Brazil, during years 2012 and 2013. The medications were examined according to the criteria of Beers reviewed by the American Geriatrics Society in 2012. **Results:** Were observed prescriptions made to 2,500 elderly with a total of 8,760 medicines. Of those, 2,926 (33.4%) were considered inappropriate for use in older adults. The most prescribed were anti-inflammatory drugs, followed by cardiovascular and centrally acting medications. Most of these aged people have no personal doctor, being accompanied, on average, by 4 doctors of different specialties. **Conclusion:** The researched group features a high number of prescriptions of inappropriate medications for use in the elderly, which, added to their own characteristics, causes this group to have an increased risk for the appearance of iatrogenics. The use of criteria of easier memorization to identify these drugs and, mainly, to review how the supplementary health sector in Brazil serves this age segment is of paramount importance in order to preserve the quality of life of elderly.

**Key words:** Drug prescriptions. Elderly health care. Health Plans.

## INTRODUÇÃO

O Brasil e o mundo vêm apresentando um envelhecimento populacional marcante, que pode ser atribuído tanto ao avanço das ciências médicas quanto ao incremento das conquistas sociais (aposentadorias e benefícios) e à melhoria da saúde pública (por exemplo, a cobertura dada pelas imunizações).<sup>1</sup> Como consequência, os idosos já representam cerca de 12% da população brasileira.<sup>2</sup> Paralelamente a esse envelhecimento populacional, observa-se uma mudança do padrão de adoecimento que aflige as populações. Hoje predominam as doenças crônicas, com destaque para as doenças cardiovasculares, principal causa de óbito no mundo.<sup>3</sup>

Estudos populacionais demonstram que, conforme aumenta a idade, aumenta a prevalência das doenças crônicas, destacando-se, além das doenças cardiovasculares, os cânceres, as doenças respiratórias e as doenças endócrinas, como o diabetes.<sup>3</sup> Entre os idosos, as demências, os déficits visuais e auditivos e as doenças osteoarticulares são responsáveis por porção significativa da carga global de doenças

– ou seja, a quantidade de mortes prematuras e incapacidades advindas da presença de uma afecção mórbida.<sup>4</sup> Não menos de 85% dos idosos apresentam no mínimo uma doença crônica, e cerca de 10% apresentam até cinco dessas enfermidades. No entanto, estas não impedem que o idoso possa ter autonomia e realize suas atividades de maneira independente.<sup>5</sup>

A maior prevalência de enfermidades crônico-degenerativas nos idosos culmina, no que diz respeito ao tratamento farmacológico, na prática da polifarmácia, a qual impacta na segurança e qualidade de vida dessas pessoas, tanto por meio do desencadeamento de reações adversas a medicamentos (RAM), quanto mediante prescrição inadequada de medicamentos (PIM). Esta última exacerba não só a incidência de RAM, mas pode ocasionar impactos na capacidade funcional do idoso, pelo aparecimento de interações medicamentosas ou efeitos colaterais indesejados.<sup>6-8</sup>

Embora não haja consenso sobre o número de medicamentos que caracteriza a polifarmácia, esta é definida de forma quantitativa e pode ser considerada quando ocorrer a utilização contínua

de cinco tipos de fármacos diversos, critério mais prevalente na literatura;<sup>9</sup> dependendo do tipo de medicamento, no entanto, a utilização de dois fármacos simultaneamente apenas já pode ser um grave problema.<sup>10,11</sup> Na gênese da polifarmácia, deve-se ressaltar o número de médicos consultados, a ausência de perguntas ou de informações sobre os medicamentos em uso durante a consulta médica e a automedicação.<sup>9,11</sup>

A terapia farmacológica ainda é um processo de intervenção poderoso para propiciar a melhora do estado de saúde do idoso, desde que racionalmente utilizada.<sup>7,10</sup> O uso racional de medicamentos caracteriza-se pela adequação da medicação às necessidades clínicas do paciente, em doses ajustadas individualmente e em regime terapêutico tempo e custo-adequados.<sup>10</sup> Estima-se que, no Brasil, o uso irracional de medicamentos, caracterizado por polifarmácia, automedicação e interações medicamentosas, constitua um problema de saúde pública, por ocasionar iatrogenia e RAM.<sup>10,12</sup>

Nos idosos, várias alterações fisiológicas decorrentes da própria senescência, como a redução de mecanismos homeostáticos e da função hepática, associados à deficiência visual e declínio cognitivo, podem levar ao aparecimento de RAM.<sup>6,13</sup> Destacam-se ainda o aumento do tecido adiposo, a perda de massa muscular e de água corporal como elementos que afetam diretamente a ação e duração de muitos fármacos. Com a idade avançada, ocorre redução do *clearance* renal, causando aumento plasmático dos medicamentos e, em consequência, uma resposta farmacológica maior, elevando o risco de toxicidade. Essas modificações acarretam mudanças na farmacocinética e farmacodinâmica de vários medicamentos.<sup>6,8,14</sup>

As RAMs apresentam, portanto, elevada frequência neste segmento etário, como já dito, e o risco de seu desencadeamento aumenta significativamente quanto maior for a complexidade da farmacoterapia. O risco de RAM com o uso concomitante de dois fármacos é de 13%, valor que chega a 58% quando se administram cinco medicamentos, e alcança 82%

quando a farmacoterapia chega a sete ou mais.<sup>6,13</sup> Além do risco de RAM, deve-se ressaltar que quanto maior o número de fármacos prescritos em conjunto, maior a chance da ocorrência de interação medicamentosa.<sup>10</sup>

A prescrição de fármacos realizada por profissionais habilitados e que apresenta risco significativo de produzir um evento adverso, apesar da existência de alternativas farmacológicas tão ou mais eficazes, é definida como prescrição inadequada de medicamentos (PIM). Esta ocorre quando o risco de aparecimento de efeitos adversos pelo medicamento ultrapassa seus benefícios terapêuticos, quando não há evidências científicas suficientes para seu uso, quando existem alternativas farmacológicas mais seguras disponíveis ou quando o uso do medicamento possa agravar a doença do idoso, e está mais apta a ocorrer quando não é o geriatra que realiza a prescrição.<sup>6,7,14</sup> E ainda, o uso de medicamentos por mais tempo do que o necessário, as interações medicamentosas-doença e medicamentos-medicação, bem como a subutilização de fármacos, são consideradas como PIM,<sup>8</sup> as quais, além de agravarem a saúde do idoso, acarretam elevação dos custos com a atenção a esses agravos.<sup>15</sup>

As alterações de farmacocinética e farmacodinâmica, a prevalência aumentada de doenças crônicas relacionadas à idade e a polifarmácia entre os idosos levaram ao desenvolvimento dos denominados “Critérios de Beers”, com o objetivo de facilitar a identificação de PIM nesse segmento etário.<sup>14,16</sup>

Em 1991, após a realização de um painel com especialistas das áreas de Farmacologia e Geriatria, foi publicada uma lista de 30 fármacos que deveriam ser evitados em idosos asilados, independentemente do diagnóstico, dose e frequência de sua utilização. Nessa lista encontravam-se medicamentos como psicofármacos, anti-hipertensivos, hipoglicemiantes orais, anti-inflamatórios não hormonais e analgésicos. Revisada em 1997, a lista passou a incluir idosos com diversos graus de fragilidade e moradores no domicílio.<sup>8,14</sup>

Nova revisão ocorreu em 2012, trazendo 53 medicamentos e incluindo a abordagem baseada em evidências científicas.<sup>16</sup> Os fármacos considerados inapropriados foram incluídos em uma das três categorias: (i) medicamentos e classes de medicamentos potencialmente inapropriados a serem evitados em idosos; (ii) medicamentos potencialmente inapropriados para uso por idosos devido a interações entre medicamento e doença; e (iii) medicamentos que devem ser prescritos com cautela para idosos.<sup>14,16</sup>

A literatura destaca que essas versões dos denominados Critérios de Beers não abrangem todas as principais causas de prescrição potencialmente inapropriada em idosos nem de interações medicamentosas, não contemplando ainda situações tais como subdosagens medicamentosas, uso de fitoterápicos e automedicação. Critica-se a listagem, ainda, por não considerar especificidades de prescrições regionais e incluir somente alguns medicamentos em determinadas classes, destacando-se que os fármacos da lista não são absolutamente contraindicados em idosos. Mesmo assim, por serem de fácil memorização e por sua praticidade, estes critérios são vistos como úteis na prática clínica e têm sido referenciados como um padrão para identificar o uso inadequado de medicamentos neste segmento etário, inclusive em sistemas de saúde privados. Os critérios devem servir como um guia e indicam a necessidade de monitoramento próximo quando algum medicamento da lista for prescrito a um idoso.<sup>6-8</sup>

No Brasil, os idosos são atendidos em suas necessidades de saúde tanto pela rede pública, universal e gratuita, quanto por planos de saúde privados, de acesso limitado à cobertura contratada e à renda do contratante. Este último apresenta composição etária mais envelhecida do que a população brasileira como um todo, sendo que os idosos representam em torno de 11% do total de beneficiários, podendo atingir até 21% da carteira em algumas operadoras.<sup>17</sup>

Ao contrário da rede pública brasileira, os planos de saúde privados caracterizam-se por um atendimento fragmentado ao idoso que não considera, na maioria das vezes, suas

especificidades. Há poucos médicos geriatras e serviços voltados para a atenção à saúde, sendo frequente a ida a vários médicos especialistas simultaneamente, os quais nem sempre se atêm às características diferenciadas da farmacoterapia dos idosos. Faltam conhecimento teórico e informação sobre modelos de atenção à saúde do idoso que sejam eficientes e adequados. O modelo de atenção, pautado na hiperespecialização e ausência de integralidade na atenção à saúde do idoso predispõe ao uso irracional de medicamentos por este segmento populacional.<sup>18</sup>

Com base no exposto, propôs-se esta pesquisa, que teve como objetivo verificar a presença de prescrição de medicamentos inapropriados em um grupo de idosos vinculados a um plano de saúde privado com cobertura na cidade de São Paulo.

## MÉTODOS

Foi realizado estudo transversal com idosos vinculados a um plano de saúde privado, todos portadores de doenças crônico-degenerativas e acompanhados por médicos de especialidades diversas, na capital do estado de São Paulo, Brasil, durante os anos de 2012 e 2013. Foi analisada a totalidade das medicações prescritas por esses profissionais ao grupo.

Esses idosos, não institucionalizados, participam de um programa de prevenção de complicações de doenças crônicas realizado na operadora de planos de saúde. Trata-se de um programa de adesão espontânea, realizado pelo plano de saúde segundo a metodologia denominada Gerenciamento de Doenças (GD).<sup>19</sup> Os participantes desse programa possuem diagnóstico de pelo menos uma doença crônica, e alguns já estiveram internados por eventos a elas relacionados, porém todos são independentes nas atividades de vida diária. A execução desse programa se dá mediante monitoramento telefônico alternado com visitas domiciliares, realizados por equipe multiprofissional, cuja frequência varia de acordo com o grau de complexidade de cada idoso assistido. São considerados idosos, para o programa e para o plano de saúde, os indivíduos acima de 60 anos de idade.

A fim de compor o estudo, optou-se por analisar as prescrições feitas a todos os idosos acompanhados pelo programa nos anos de 2012 e 2013. Para tanto, os idosos foram contatados e informados sobre o objetivo da pesquisa e, caso aceitassem participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As prescrições foram lidas e transcritas durante as visitas domiciliares. Dos 2.815 idosos participantes do programa de GD, 2.500 aceitaram participar do estudo.

Os médicos que acompanham esses idosos não têm relação nem interação com o programa, sendo que os idosos os escolhem livremente dentro de uma listagem fornecida pelo próprio plano de saúde. Todos os médicos possuem vínculo empregatício com o convênio médico e atendem nos ambulatórios deste.

A fim de evitar constrangimento ético, a pesquisa foi apresentada tanto à direção do plano de saúde quanto ao diretor clínico responsável pelos ambulatórios, tendo sido aprovada pelas comissões de ética dos ambulatórios pesquisados. Foi solicitado aos pesquisadores que, após o término da pesquisa, os resultados fossem divulgados ao corpo clínico, a fim de permitir a realização de ações de treinamento em serviço, caso fosse necessário. Foi emitida carta de anuência para sua realização e, somente após essa etapa, encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, constando o plano de saúde como entidade coparticipante, tendo sido aprovada pelo protocolo nº 219/2011, seguindo as regras da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Somente após esta aprovação, os idosos foram contatados, como anteriormente descrito.

Os dados foram obtidos tanto por meio de um questionário sobre variáveis sociodemográficas, que incluiu perguntas sobre: sexo, idade, estado civil, grau de instrução, doenças diagnosticadas, presença de fatores de risco (dislipidemia ou obesidade, por exemplo), presença de um médico de referência e em quais especialidades médicas os idosos são tratados. As medicações prescritas foram lidas nas receitas médicas prescritas e colhidas durante as visitas

domiciliares, as quais foram transcritas pelos pesquisadores e consolidadas em planilha *Excel*. Os medicamentos foram então classificados de acordo com a *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)*,<sup>20</sup> e segundo os Critérios de Beers revisados pela *American Geriatrics Society* em 2012, para a prescrição segundo ausência de evidências científicas de utilização.<sup>16</sup>

Apesar de este não ser o objetivo do trabalho, optou-se por apresentar brevemente alguns achados relacionados às interações doença-medicamentos e medicamentos-medicamentos que chamaram a atenção dos pesquisadores por sua frequência e possível impacto na qualidade de vida desses idosos.

## RESULTADOS

Foram analisadas as prescrições realizadas a 2.500 idosos. Estes se encontravam, em sua maioria (1.050-42%), na faixa etária entre 70 e 75 anos, com um mínimo de 60 anos e um máximo de 101 anos, e média de 71 anos. No grupo, predominaram as mulheres (1.625-65%).

Sobre o grau de instrução, 68% (1.700) possuíam, no mínimo, a 5ª série do ensino fundamental completa e a maioria (1.925-77%) era aposentada. Dentre as principais doenças e fatores de risco para doenças crônicas encontradas no grupo, destacam-se hipertensão arterial (1.450-58%), dislipidemia (275-11%), diabetes (175-7%) e hipotireoidismo (125-5%).

Dos idosos pesquisados, 2.225 (89%) referiram possuir mais de uma doença crônica e/ou fator de risco, sendo que 1.500 (60%) apresentaram quatro ou mais morbidades associadas. As associações mais comumente encontradas foram hipertensão arterial com dislipidemia (575-23%), hipertensão arterial com diabetes (225-9%) e diabetes com dislipidemia (75-3%).

A maioria dos pesquisados não possuía um médico de referência, sendo que o número de médicos que os assistia variou de dois a seis (média de 4), sendo 75% cardiologistas, reumatologistas e ortopedistas.

Obteve-se para este grupo um total de 8.760 medicamentos prescritos, com média de 3,5 medicamentos por idoso. Destes fármacos, 2.926 (33,4%) foram considerados inapropriados para idosos, segundo os Critérios de Beers.<sup>16</sup>

Na tabela 1, são apresentados os medicamentos inapropriados prescritos para esse grupo de idosos segundo os Critérios de Beers,<sup>16</sup> de acordo com o grau de evidência científica. Para tanto, utilizou-se a própria classificação da *American Geriatrics Society*, independentemente do diagnóstico e condição clínica. Foram incluídos na tabela apenas medicamentos com mais de uma prescrição para melhor visualização. Quando confrontadas as prescrições com as evidências científicas trazidas na última revisão dos Critérios de Beers, todos os medicamentos que aparecem com restrições de uso em idosos por existirem fortes evidências contrárias foram encontrados.

Na tabela 2, são apresentados os principais PIM encontrados nas prescrições feitas a esse grupo de idosos segundo a ATC. Pode-se observar que 1.226 (42%) referem-se aos relacionados ao sistema musculoesquelético, fármacos de ação central, medicamentos cardiovasculares e aqueles utilizados para o sistema digestivo e metabolismo. O ácido acetilsalicílico foi encontrado na maioria das prescrições, sendo utilizado em doses relacionadas à sua ação trombolítica, mas em 194 prescrições este foi

prescrito como anti-inflamatório, daí ter sido, nestes casos, incluído na ATC como relacionado ao sistema musculoesquelético.

Os anti-inflamatórios não hormonais orais não seletivos para inibição da COX foram os mais receitados dentre os medicamentos relacionados ao sistema musculoesquelético (479 prescrições). No grupo dos fármacos cardiovasculares, os antiarrítmicos foram prescritos 119 vezes, destacando-se a amiodarona, com 108 prescrições. Ressaltam-se ainda as prescrições de benzodiazepínicos em 196 casos.

Apesar de não ser objeto deste trabalho, quando analisados os Critérios de Beers em relação às doenças que acometem os idosos, foram encontrados o uso de anti-inflamatórios não hormonais orais não seletivos em pacientes com insuficiência cardíaca (45 casos) e a utilização de benzodiazepínicos em pacientes com histórico de quedas (92 casos).

Foi encontrada, ainda, a prescrição de 66 fórmulas para manipulação, nas quais a principal associação de medicamentos foi a de vários anti-inflamatórios não hormonais orais não seletivos entre si (16 fórmulas) e destes com antidepressivos, como a amitriptilina (10 fórmulas). Foram encontradas ainda também fórmulas com associação de anti-inflamatórios não hormonais orais não seletivos e prednisona, destacando-se que todas estas fórmulas foram prescritas para uso contínuo.

**Tabela 1.** Distribuição dos medicamentos inapropriados para uso em idosos segundo Critérios de Beers,<sup>16</sup> considerando-se evidências científicas que demonstram que os riscos superam claramente os benefícios. São Paulo-SP, 2012-2013.

Categoria Terapêutica		Medicamento	Nº de Prescrições
Anticolinérgicos	Anti-histamínicos de primeira geração	Dexclorfeniramina	3
		Difenidramina	2
		Hidroxizina	11
		Prometazina	34
	Antiespasmódicos	Escopolamina	14
Anti-infecciosos		Nitrofurantoína	6

Categoria Terapêutica		Medicamento	Nº de Prescrições
Cardiovasculares	Bloqueadores alfa-1	Doxazosina	40
	Agonista alfa de ação central	Clonidina	2
		Metildopa	13
		Amiodarona	108
	Antiarrítmicos (classes Ia, Ic, III)	Quinidina	2
		Sotalol	11
		Digoxina (>0,125 mg/dia)	21
	Antagonista dos canais de Ca (Di-idropiridina)	Nifedipina (liberação imediata)	9
Diurético poupador de potássio	Espironolactona (>25 mg/dia)	62	
Ação central	Antidepressivos tricíclicos Terciários (sozinhos ou em combinação)	Amitriptilina	32
		Clomipramina	2
	Barbitúricos	Fenobarbital	11
	Benzodiazepínicos (de ação curta, intermediária ou longa)	Alprazolam	37
		Estazolam	4
		Lorazepam	12
		Clonazepam	65
		Diazepam	15
	Flurazepam	4	
	Hipnóticos não diazepínicos	Zolpidem	30
Endócrinos	Testosterona	3	
	Estrógenos com ou sem progestágenos	7	
	Insulina (escala móvel)	159	
Gastrointestinal	Metoclopramida	9	
	Óleo mineral oral	5	
Dor	Anti-inflamatórios não hormonais orais não seletivos para inibição da COX	Aspirina >325 mg/dia	284
		Diclofenaco	50
		Ibuprofeno	11
		Cetoprofeno	18
		Meloxicam	24
		Naproxeno	3
		Piroxicam	6
		Indometacina	1
	Ketorolac	3	
	Relaxantes Musculoesqueléticos	Carisoprodol	38
		Ciclobenzaprina	37
Orfenadrina		34	

**Tabela 2.** Distribuição proporcional dos medicamentos inapropriados mais prescritos a um grupo de idosos, segundo a classificação ATC.<sup>20</sup> São Paulo-SP, 2012-2013.

SISTEMA	n	%
<b>Cardiovascular</b>	<b>248</b>	<b>8,48</b>
Doxazosina	30	
Clonidina	10	
Metildopa	7	
Amiodarona	108	
Sotalol	11	
Digoxina (>0,125 mg/dia)	21	
Nifedipina (liberação imediata)	19	
Espironolactona (>25 mg/dia)	42	
<b>Nervoso Central</b>	<b>292</b>	<b>9,98</b>
Hidroxizina	11	
Amitriptilina	32	
Clomipramina	12	
Fenobarbital	11	
Alprazolam	37	
Estazolam	14	
Lorazepam	31	
Clonazepam	75	
Diazepam	25	
Flurazepam	14	
Zolpidem	30	
<b>Musculoesquelético</b>	<b>479</b>	<b>16,37</b>
Diclofenaco	76	
Ibuprofeno	21	
Cetoprofeno	18	
Meloxicam	44	
Naproxeno	11	
Piroxicam	16	
Orfenadrina	39	
Carisoprodol	38	
Ciclobenzaprina	22	
Ácido acetilsalicílico (>325 mg/dia)	194	
<b>Digestivo e metabolismo</b>	<b>207</b>	<b>7,07</b>
Insulina	149	
Escopolamina	14	
Metoclopramida	29	
Óleo mineral oral	15	
<b>Principais PIM</b>	<b>1.226</b>	<b>41,90</b>

## DISCUSSÃO

O grupo de idosos participantes da pesquisa não difere quanto aos aspectos sociodemográficos de outros grupos já estudados na saúde suplementar brasileira. Observa-se a predominância de mulheres, com idade acima de 70 anos e elevado grau de instrução.<sup>21,22</sup>

Chamam a atenção a ausência de médico de referência e o número de médicos consultados pelos idosos do grupo, corroborando a já mencionada ausência, por parte do setor de saúde suplementar, de programas de atenção à saúde do idoso. Entretanto, o grupo pesquisado é diferenciado dentro do próprio setor de planos de saúde, pois, como mencionado, fazem parte de um programa para o qual se exige, como critério de inclusão, já ter diagnóstico de uma doença crônica ou ter tido internações por eventos a ela relacionados, o que impõe ao grupo maior vulnerabilidade. Daí a importância de evitar ao máximo a prescrição e o uso de medicamentos inadequados, pela maior probabilidade de aparecimento de RAM.

Vários estudos demonstram que a prescrição de medicamentos inapropriados em idosos está fortemente associada com o desencadeamento de RAM e hospitalizações e, quando associada à presença de comorbidades e polifarmácia, expõe os idosos a um risco elevado de mortalidade. A presença, na prescrição, de pelo menos um medicamento inapropriado, dobra o risco de desencadeamento de RAM, que são responsáveis por aproximadamente 24% das internações neste segmento etário e constituem a quinta causa de óbito entre os idosos.<sup>6,12,14</sup>

Alguns indivíduos pertencentes ao grupo pesquisado possuem várias morbidades, alguns com quatro ou mais doenças em associação, sendo a média de medicamentos em uso pelo grupo de 3,5 medicamentos por dia, o que torna este grupo de risco para o desencadeamento de RAM na presença do uso de medicamentos inapropriados.

A porcentagem de PIM encontrada nesta pesquisa é elevada, 33,4%, o que pode ser atribuído, em parte, às próprias características do grupo, mas não difere de outros achados na literatura. Esta aponta que, quando aplicados os Critérios de Beers, a prevalência de PIM varia, nos diversos países, entre 27 e 46%.<sup>6,13</sup>

Praxedes et al.<sup>12</sup> destacam pesquisas realizadas com idosos acima de 65 anos, em ambiente hospitalar, onde 54,5% a 67% das prescrições contêm pelo menos um medicamento inapropriado. Em estudo realizado na Europa<sup>23</sup> com idosos que recebiam atenção domiciliar nas áreas metropolitanas da República Checa, Dinamarca, Finlândia, Islândia, Itália, Holanda, Noruega e Reino Unido, verificou-se que 19,8% desses idosos utilizam pelo menos uma medicação inadequada, existindo diferenças significativas entre as prescrições realizadas na Europa Oriental (41,1% na República Checa) e na Europa Ocidental (média de 15,8%, variando de 5,8% na Dinamarca a 26,5% em Itália). Este estudo encontrou relação entre a PIM e a má situação econômica do paciente, a presença de polifarmácia e de depressão.

No Brasil, estudos mostram que, na cidade de Diamantina-MG, a prevalência de PIM pelos Critérios de Beers foi de 42,32%,<sup>10</sup> enquanto que no estudo SABE,<sup>14</sup> realizado com idosos no município de São Paulo-SP, a prevalência de PIM foi 28%.

Em pesquisa realizada com usuários idosos vinculados a um plano de saúde e que participavam de um programa de gerenciamento de doenças na Suíça,<sup>24</sup> 22,5% apresentavam prescrições de medicamentos inadequados, sendo, entretanto, essa taxa menor do que a encontrada para pacientes que não estavam vinculados a nenhum programa semelhante. O grupo de pesquisados descrito neste artigo foi composto por idosos que participavam desses programas, como já mencionado, mas a porcentagem de prescrições de medicamentos inapropriados encontrada está, inclusive, acima da obtida pelo estudo SABE<sup>14</sup> para a mesma cidade onde esses idosos residem.

Como citado, vários estudos demonstram associação significativa para o desencadeamento de RAM em idosos com pelo menos um medicamento inapropriado prescrito, daí a importância de detectar e evitar ao máximo a prescrição desses medicamentos.<sup>6,13,24,25</sup>

No grupo de idosos pesquisado, os medicamentos inapropriados mais prescritos foram os relacionados ao sistema musculoesquelético e, dentre estes, os anti-inflamatórios não esteroides (AINE) não seletivos, os quais têm grande propensão para causar dispepsia e pirose, além de ulceração gástrica e duodenal. Outro efeito importante são os distúrbios da função plaquetária, com aumento do tempo de sangramento. Quanto à função renal, esses AINEs podem diminuir o fluxo sanguíneo renal e a taxa de filtração glomerular, principalmente em pacientes que já possuem morbidades cardíacas, hepáticas e renais, doenças presentes em vários dos idosos pertencentes ao grupo pesquisado e para os quais estes fármacos foram prescritos.<sup>26</sup>

Os AINEs também promovem a retenção de sal e água, por reduzirem a inibição da reabsorção de cloreto e da ação do hormônio antidiurético, causando edema e descompensação da pressão arterial em pacientes hipertensos controlados, além de poderem levar à hiperpotassemia.<sup>26</sup> Dos doentes pesquisados, ressalta-se que 58% apresentam hipertensão, o que torna o grupo sensível ao aparecimento desses problemas.

Estudos demonstram que, quando aplicados os Critérios de Beers, os AINEs são drogas frequentemente prescritas, assim como a amitriptilina, os anti-histamínicos e os benzodiazepínicos, estes diretamente relacionados com o desencadeamento de RAM, sobretudo relacionadas a quedas.<sup>6,7,12,15,27</sup>

Os benzodiazepínicos têm indicações como drogas ansiolíticas e adjuvantes no tratamento de transtornos psiquiátricos, além de serem relaxantes musculares e anticonvulsivantes. Por serem altamente lipossolúveis, apresentam rápida absorção e distribuição para o sistema

nervoso central. Têm metabolização hepática e são classificados de acordo com sua meia vida plasmática, a qual determina seu tempo de ação, bem como pelo grau de afinidade ao receptor benzodiazepínico.<sup>12,14,26</sup>

Independentemente da faixa etária, os benzodiazepínicos podem apresentar como efeitos sonolência diurna, diminuição da coordenação motora, alteração da memória (amnésia anterógrada), tontura, zumbidos, quedas (e, conseqüentemente, fraturas), reação paradoxal (excitação, agressividade e desinibição, estas mais frequentes em idosos e crianças), além do risco de dependência.<sup>14</sup> Nos idosos, devido tanto ao aumento do tecido adiposo quanto à diminuição da massa muscular, além de outras alterações fisiológicas, esses medicamentos têm sua farmacocinética e farmacodinâmica alteradas. Assim, podem causar intoxicações e efeitos colaterais com maior facilidade, sendo que a tontura seguida de queda e fratura são eventos de principal importância nessa faixa etária.<sup>12</sup>

Entre o grupo de idosos participantes desta pesquisa, observou-se não só a prescrição de benzodiazepínicos em 196 casos, mas em 92 deles os pacientes já possuíam histórico de quedas, o que torna mais preocupante o quadro, pois o uso deste tipo de medicamento está estatisticamente relacionado a um maior índice de quedas e fraturas nesta faixa etária.<sup>28</sup> As evidências científicas trazidas pela última revisão dos Critérios de Beers destacam que este tipo de medicamento deve ser evitado para tratamento de insônia em idosos, justificativa para utilização nos 92 casos destacados.<sup>16</sup>

Pesquisas mostram a elevada porcentagem de idosos, principalmente os que se encontram em instituições de longa permanência, que recebem psicotrópicos, sobretudo antidepressivos e neurolépticos. Estas prescrições podem ser atribuídas a vários motivos, que vão desde o alto número de pacientes com problemas psiquiátricos que são recebidos nessas instituições até um padrão de abuso ou dependência de drogas, o qual pode advir do mau uso de determinadas

medicações antes mesmo da ocorrência da hospitalização.<sup>6,25</sup>

Antidepressivos tricíclicos afetam os neurotransmissores e podem causar, pelo bloqueio dos receptores colinérgicos, retenção urinária, taquicardia e *delirium*, além de interagir com várias drogas.<sup>27</sup> Já os anti-histamínicos de primeira geração, por penetrarem facilmente pela barreira hemato-encefálica e não serem antagonistas seletivos dos receptores histamínicos, possuem ação anticolinérgica, antidopaminérgica e antisserotoninérgica, desencadeando sonolência, sedação, fadiga, redução das funções cognitivas, diminuição da memória e do desempenho psicomotor, o que também pode ser associado a quedas em idosos.<sup>28</sup>

Todos esses medicamentos foram encontrados entre as prescrições realizadas aos idosos participantes da pesquisa, inclusive em medicamentos formulados, bem como medicamentos com ação cardiovascular, em que se destaca o antiarrítmico amiodarona como o mais receitado. Este é um fármaco altamente lipossolúvel que se concentra em vários tecidos e é eliminado de forma lenta. Como já mencionado, fármacos lipossolúveis tendem com mais facilidade a provocar intoxicações em idosos.<sup>10</sup> A amiodarona é ainda um análogo do hormônio da tireoide e possui como efeito adverso importante a fibrose pulmonar advinda do seu uso crônico, além de risco de disfunção hepática, neuropatia periférica, fraqueza muscular proximal e fotossensibilidade. Também é um potente inibidor do metabolismo hepático (CYP3A4 e CYP2C9) e da glicoproteína P, o que pode alterar o metabolismo de outros fármacos.<sup>26</sup>

Existem outros critérios que podem ser utilizados a fim de detectar PIM. Em estudo na Argentina,<sup>11</sup> utilizaram-se os critérios de Beers, PRISCUS e STOPP, encontrando-se 25,5%, 31,9% e 21,3%, respectivamente, de PIM entre os idosos. Já pesquisa realizada na Índia<sup>29</sup> com 676 pacientes geriátricos foram usados os critérios de Beers e PRISCUS, observando-se PIM em porcentagens de 87,3% pelo

primeiro critério e de 31,06% pelo segundo. As drogas mais frequentemente prescritas foram metoclopramida (54,3%), alprazolam (9%), diazepam (8%), digoxina >0,125 mg/dia (5%) e diclofenaco (3,7%), sendo visto o uso de AINEs em pacientes com insuficiência cardíaca e renal, como interação droga-doença mais comumente identificada. Chang et al.<sup>30</sup> aplicaram seis diferentes critérios para investigação de PIM em idosos em Taiwan e encontraram grande variabilidade de resultados, principalmente relacionados à disponibilidade de medicamentos pelo mercado farmacêutico local.

Apesar de não ser objeto deste trabalho, chamou a atenção o encontro não só de 92 prescrições de benzodiazepínicos a pacientes com histórico prévio de quedas, bem como a indicação de AINEs para idosos com insuficiência cardíaca em 45 casos. Também se destaca a presença de fórmulas de manipulação que associam diversos AINEs entre si ou os associam com amitriptilina ou prednisona.

Faustino et al.<sup>27</sup> destacam que nem sempre o profissional de saúde que trata o idoso tem acesso a protocolos ou educação continuada, daí podem existir falhas na prescrição. Autores ainda ressaltam que a educação continuada dos médicos, associada ao uso de evidências científicas e de critérios simples como o de Beers, podem diminuir o número de prescrições inadequadas.<sup>8,27</sup> Segundo Oliveira et al.,<sup>8</sup> o conhecimento básico da efetividade e segurança dos medicamentos é de suma importância quando da prescrição de medicamentos a idosos, além da importância de também conhecer o próprio processo de envelhecimento.

Em revisão sistemática sobre as prescrições a pacientes idosos realizadas na atenção primária à saúde,<sup>31</sup> notou-se que uma em cada cinco eram prescrições de medicamentos inadequados. Destes, os mais prescritos e com alto risco de desencadear efeitos adversos foram a difenidramina e a amitriptilina, seguidas pelo propoxifeno e doxazoxina – estes, porém, de baixo risco para RAM. Os autores sugerem que,

além do treinamento dos médicos, é necessário o apoio informatizado a decisão clínica e um prontuário único, a fim de evitar as PIMs.

Esta pesquisa possui algumas limitações. Destaca-se que este trabalho apenas analisou as prescrições realizadas por médicos, não considerando a presença de automedicação, nem avaliou a presença de RAM ou hospitalizações destas decorrentes, tendo-se fixado nas prescrições de medicamentos inadequados segundo os Critérios de Beers, no que tange à presença de evidência científica para o uso da medicação prescrita.

Ressalta-se ainda que se trata de um grupo específico de idosos atendidos por uma operadora de planos de saúde e participantes de um programa de GD, como já citado, o que limita a generalização dos achados. Trata-se de um grupo com várias comorbidades e que é atendido em um modelo assistencial, como apresentado, o que dificulta a integralidade da atenção à saúde do grupo.

## CONCLUSÃO

As interações medicamentosas, a polifarmácia e a automedicação caracterizam o uso irracional de medicamentos, o qual se associa a elevada incidência de RAM, hospitalizações e até óbitos, principalmente entre os idosos. Nestes, as alterações fisiológicas que modificam a farmacocinética e a farmacodinâmica de vários medicamentos potencializam o desencadeamento de reações adversas.

O grupo participante desta pesquisa possui características que os torna vulneráveis a apresentar reações adversas decorrentes de PIM, tais como idade avançada e presença de várias comorbidades. Além dos efeitos advindos do uso isolado de cada fármaco, deve-se ressaltar que esse grupo utiliza, em média, 3,5 fármacos, o que potencializa ainda mais o risco de RAM, como resalta a literatura.

Para esse grupo, foram encontradas 33,4% de PIM em 8.760 prescrições analisadas durante os anos de 2012 e 2013, na cidade de São Paulo. Dos medicamentos inapropriados encontrados, destacam-se os relacionados ao sistema musculoesquelético, aos fármacos de ação central, aos medicamentos cardiovasculares e para o sistema digestivo e metabolismo, compondo 42%, aproximadamente, do total de PIM. As drogas mais prescritas foram os AINEs, seguindo-se os benzodiazepínicos e antiarrítmicos. Foram encontradas, ainda, prescrições de AINEs para pacientes com insuficiência cardíaca e benzodiazepínicos para idosos com histórico de quedas anteriores, bem como formulações magistrais contendo associação de AINEs entre si, com prednisona e amitriptilina.

Deve-se ter cautela ao prescrever medicamentos aos idosos, para que não haja malefícios. Além de utilizar critérios de fácil visualização e memorização, como os Critérios de Beers, a prescrição deve seguir as melhores evidências científicas existentes, adequando-se ao caso concreto. Infelizmente, esta precaução nem sempre é tomada, fato que pode comprometer a qualidade de vida dos idosos, gerando não apenas reações adversas aos medicamentos, mas comprometendo sua capacidade funcional.

Devido ao próprio modelo de atenção preconizado pelo sistema de saúde suplementar brasileiro, há poucos profissionais com adequada formação para a atenção à saúde do idoso e suas especificidades, o que pode levar a uma maior prevalência de PIM, por desconhecimento das alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas relacionadas à senescência.

Acredita-se que esta pesquisa atingiu seu objetivo ao realizar um levantamento sobre as prescrições feitas em ambulatorios próprios de um plano de saúde na cidade de São Paulo-SP, fornecendo subsídios para melhorar a atenção a este segmento etário, que cresce cada dia mais no Brasil.

## REFERÊNCIAS

1. Olshansky SJ, Beard JR, Börsch-Supan. The longevity dividend: health as an investment. In: Bread J, Biggs S, Bloom D, Fried L, Hogan P, Kalache A, et al. Global population ageing: peril or promise? [Internet]. Geneva: World Economic Forum; 2012 [acesso em 24 set 2012]. Disponível em: <http://www.hsph.harvard.edu/pgda/working.htm>.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; [1995]- . Sala de Imprensa: IBGE divulga Indicadores Demográficos e de Saúde; 2009 [acesso em 09 abr 2013]; [aproximadamente 1 tela]. Disponível em: <http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=1445>.
3. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, et al. The Global Economic Burden of Non-Communicable Diseases. Geneva: World Economic Forum; 2011. (PGDA Working Paper n° 87)
4. Goulart FAA. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para os sistemas de saúde. Kemper ES, revisora técnica. Brasília: OPAS, 2011.
5. Alves LA, Leite IC, Machado CJ. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. Ciênc Saúde Coletiva 2008;13(4):1199-207.
6. Varallo FR, Ambiel ISS, Nanci LO, Galduróz JCF, Mastroianni PC. Assessment of pharmacotherapeutic safety of medical prescriptions for elderly residents in a long-term care facility. Braz J Pharm Sci 2012;48(3):477-85.
7. Farfel JM, Accorsi TAD, Franken M, Doudement SP, Moran M, Iervolino M, et al. Adverse drug events leading to emergency department visits in elderly: the role of inappropriate prescription. Einstein 2010;8(2):175-9.
8. Oliveira MG, Amorim WW, Rodrigues VA, Passos LC. Access of Brazilian elders to potentially inappropriate medications. Rev APS 2011;14(3):258-65.
9. Cabrera M. Polifarmácia e adequação do uso de medicamentos. In: Freitas EV, Py L, editores. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2011. p. 1055-9.
10. Pinto MCX, Ferré F, Pinheiro MLP. Potentially inappropriate medication use in a city of Southeast Brazil. Braz J Pharm Sci 2012;48(1):79-86.
11. Regueiro M, Mendy N, Cañas M. Uso de medicamentos en adultos mayores no institucionalizados. Rev Peru Med Exp Salud Publica 2011;28(4):643-47.
12. Praxedes MFS, Telles PCP Filho, Pinheiro MLP. Identificação e análise de prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em uma Instituição Hospitalar. Ciênc Cuid Saúde 2011;10(2):338-44.
13. Varallo FR, Capucho HC, Planeta CS, Mastroianni PC. Safety Assessment of Potentially Inappropriate Medications (PIM) use in older people and the factors associated with hospital admission. J Pharm Sci 2011;14(2): 283-90.
14. Cassoni TCJ, Corona LP, Romano-Lieber NS, Secoli SR, Duarte YAO, Lebrão ML. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. Cad Saúde Pública 2014;30(8):1708-20.
15. Akazawa M, Imai H, Igarashi A, Tsutani K. Potentially inappropriate medication use in elderly Japanese patients. Am J Geriatr Pharmacother. 2010;8(2):146-60.
16. American Geriatrics Society. The American Geriatrics Society Beers update criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc 2012;60(4):616-631.
17. Leite F. Envelhecimento populacional e a composição etária de beneficiários de planos de saúde. São Paulo: IEES; 2011.
18. Brasil. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Plano de cuidado para idosos na saúde suplementar. Rio de Janeiro: ANS; 2012.
19. Sidorov JE. Gerenciamento de doenças: passado, presente e futuro. J Bras Econ Saúde 2012;4:20-26.
20. WHO Collaborating Centre for Drugs Statistics Methodology [Internet]. Oslo: World Health Organization; 2014. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification index with defined daily doses (DDDs); 2014 [acesso em 01 dez 2014]; [aproximadamente 1 tela]. Disponível em [http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index](http://www.whocc.no/atc_ddd_index).
21. Veras RP, Caldas CP, Araújo DV, Kuschnir R, Mendes W. Características demográficas dos idosos vinculados ao sistema suplementar de saúde no Brasil. Rev Saúde Pública 2008;42(3):497-502.

22. Manso MEG, Ribeiro MP. Caracterização das condições de saúde de um grupo de idosos pertencente a um plano de saúde. *Rev. Bras. Med.* 2012 69 (3): 45- 55.
23. Fialová D, Topinková E, Gambassi G, Finne-Soveri H, Jónsson PV, Carpenter I, et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA* 2005;293(11):1348-58.
24. Reich O, Rosemann T, Rapold R, Blozik E, Senn O. Potentially inappropriate medication use in older patients in Swiss Managed Care Plans: prevalence, determinants and association with hospitalization. *PLoS ONE* [Internet] 2014 [acesso em 20 jul 2014];9(8):105425. Disponível em: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.010542>.
25. Locatelli J, Lira AR, Torraga LK, Paes AT. Inappropriate medications using the Beers criteria in Brazilian hospitalized elderly patients. *Consult Pharm* 2010; 25(1):36-40.
26. Gilman AG. *As bases farmacológicas da terapêutica*. Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 2005.
27. Faustino CG, Martins MA, Jacob-Filho W. Potentially inappropriate medication prescribed to elderly outpatients at a general medicine unit. *Einstein* 2011;9(1):18-23.
28. Hamra A, Ribeiro MB, Miguel OF. Correlação entre fratura por queda em idosos e uso prévio de medicamentos. *Acta Ortop Bras* 2007;15(3):143-5.
29. Jhaveri BN, Patel TK, Barvaliya MJ, Tripathi C. Utilization of potentially inappropriate medications in elderly patients in a tertiary care teaching hospital in India. *Perspect Clin Res* 2014;5(4):184-9.
30. Chang CB, Chen JH, Wen CJ, Kuo Hsu, Lu IS, Shu-Chiu L, et al. Potentially inappropriate medications in geriatric outpatients with polypharmacy: application of six sets of published explicit criteria. *Br J Clin Pharmacol* 2011;72(3):482-9.
31. Opondo D, Eslami S, Visscher S, De Rooij SE, Verheij R, Korevaar JC, et al. Inappropriateness of medication prescriptions to elderly patients in the primary care setting: a systematic review. *PLoS ONE* 2012;7(8): e43617.

Recebido: 17/3/2014

Revisado: 10/9/2014

Aprovado: 17/12/2014

# Qualidade de vida relacionada à saúde de idosos em tratamento quimioterápico

*Health-related quality of life of elderly people undergoing chemotherapy*

Maria Luiza Ludermit Ferreira<sup>1</sup>  
Ariani Impieri de Souza<sup>2</sup>  
Luiz Oscar Cardoso Ferreira<sup>3</sup>  
José Fernando do Prado Moura<sup>1</sup>  
José Iran Costa Junior<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

## Resumo

**Objetivo:** Avaliar os efeitos da quimioterapia antineoplásica na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) de idosos. **Método:** Foi analisada uma série de casos de idosos submetidos a quimioterapia antineoplásica, selecionados por amostra não probabilística do tipo tempo-local no período de agosto a dezembro de 2012. Foram incluídos idosos em tratamento quimioterápico e excluídos aqueles com indicação de radioterapia concomitante à quimioterapia. Para avaliação da QVRS, foi utilizado o *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire "core" 30 item* (EORTC-QLQ-C30), aplicado antes e cerca de dois meses após o início da quimioterapia. A qualidade de vida foi avaliada por meio da comparação das médias dos escores antes e depois da quimioterapia, por meio do teste *t* Student. **Resultados:** Dos 31 pacientes observados, 58,1% eram do sexo feminino. As neoplasias mais frequentes foram: mama (32,3%), pulmão (22,6%) e próstata (16,1%), sendo que 51,6% tinham o estadiamento clínico TNM IV. Para os 28 pacientes avaliados na segunda entrevista, o domínio "desempenho físico" teve variação da média "antes" e "depois" estatisticamente significativa ( $p=0,008$ ), enquanto o domínio "estado de saúde geral/QV" teve média na primeira entrevista de 69,3 pontos e, após dois meses, 64,3 pontos sem diferença estatística ( $p=0,413$ ). Quando se analisou a QVRS por tipo de tumor, houve piora significativa nas médias dos escores no domínio "estado de saúde geral/QV" para os pacientes com neoplasia da próstata ( $p=0,042$ ). **Conclusão:** A quimioterapia piorou o desempenho físico sem modificar o estado geral de saúde de idosos, exceto para os pacientes com neoplasia da próstata.

**Palavras-chave:** Idoso.  
Qualidade de Vida.  
Neoplasias. Quimioterapia.

<sup>1</sup> Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Serviço de Oncologia Clínica. Recife, PE, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Programa de Pós-graduação em Saúde Materno-infantil. Recife, PE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de Pernambuco. Programa de Pós-graduação de Enfermagem em Promoção da Saúde. Recife, PE, Brasil.

## Abstract

**Objective:** To evaluate cancer chemotherapy effects on health related quality of life (HRQoL) of elderly. **Method:** A series of cases were analyzed on elderly undergoing anticancer chemotherapy selected by non-probability sample of the standard time-place from August to December 2012. The study included individuals undergoing chemotherapy and excluded those with indication for radiotherapy with chemotherapy. To evaluate HRQoL, we applied the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire “core” 30 item (EORTC-QLQ-C30) before and two months after starting chemotherapy. The quality of life was assessed by comparing the mean scores before and after chemotherapy by Student *t* test. **Results:** Of 31 patients observed, 58.1% were female. The most common cancer types were breast (32.3%), lung (22.6%) and prostate (16.1%), and 51.6% were TNM IV classification. Of the 28 patients evaluated in the second interview, the domain “physical functioning” mean was statistically significant between “before” and “after” ( $p=0.008$ ) when evaluated all patients, while the domain “global health status/QoL” mean was 69.3 points in the first interview and 64.3 points after two months, with no statistical difference ( $p=0.413$ ). When assessed by type of cancer, there was a worsening in mean scores in the domain “global health status/QoL”, in patients with prostate cancer ( $p=0.042$ ). **Conclusion:** Cancer chemotherapy worsened physical functioning without modifying the overall health status of the elderly, except for patients with prostate cancer.

**Key words:** Elderly. Quality of Life. Neoplasms. Drug Therapy.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional produziu importantes mudanças no perfil das enfermidades, e nas últimas décadas tem sido observado um aumento na magnitude das neoplasias malignas.<sup>1</sup> Estima-se que 26 milhões de novos casos de câncer serão diagnosticados no mundo até 2030<sup>1</sup> e que mais de 50% desses casos ocorrerão em idosos, que é também o grupo de maior taxa de mortalidade por essa doença.<sup>2</sup>

Dentre as formas de tratamento das neoplasias, a quimioterapia é a mais frequente, e até 70% dos tumores necessitarão de tratamento quimioterápico em algum momento do curso da doença.<sup>3</sup> A avaliação da qualidade de vida (QV) de pacientes em tratamento quimioterápico possibilita melhor compreensão da intensidade e quantidade dos sintomas do paciente e da importância que isso tem na sua saúde, permitindo também melhorar o planejamento da estratégia terapêutica.<sup>3</sup>

A QV é uma noção eminentemente humana, que tem sido correlacionada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental, e à própria estética existencial.<sup>4</sup> Na área de saúde, o conceito mais utilizado tem sido o de “qualidade de vida relacionada à saúde” (QVRS) que carece de definição única. Diferente da QV, que é um conceito amplo, abrangendo diversos aspectos da vida, a QVRS refere-se ao valor que se possa atribuir à vida, decorrente de modificações que podem ocorrer por danos no estado funcional, percepções e fatores sociais, quando influenciados por doenças ou agravos, tratamentos e políticas de saúde. Parece estar mais diretamente associada às enfermidades e às intervenções em saúde.<sup>4</sup>

Para alguns pacientes idosos com câncer, a manutenção da QVRS tem sido o objetivo primordial do tratamento, sobrepondo-se inclusive ao aumento de sobrevivência, já que essa população tem riscos adicionais de morte, além do câncer. Ademais, o tratamento pode

acarretar mais efeitos colaterais em idosos do que em pacientes jovens, e essa toxicidade pode deteriorar a QVRS desses pacientes, colocando em discussão a melhor opção terapêutica.<sup>2,3,5</sup>

Ainda não existe um instrumento padronizado para avaliar QVRS em pacientes idosos com câncer. O *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire "core" 30 item* (EORTC QLQ-C30) é um questionário câncer-específico, multidimensional e aplicável a diferentes culturas.<sup>6</sup> Já foi utilizado em diversos estudos clínicos com idosos, mesmo não tendo sido elaborado especificamente para esse grupo de pacientes.<sup>7-13</sup> Sua adaptação para o Brasil foi realizada em um estudo que avaliou pacientes com neoplasia de pulmão. Ressalta-se que neste estudo a maioria dos pacientes era idosa.<sup>14</sup>

A identificação das particularidades dos idosos com câncer submetidos a quimioterapia antineoplásica faz-se necessária por meio de estudos que avaliem a qualidade de vida e, assim, melhorem a abordagem terapêutica desse subgrupo de pacientes.<sup>5,12</sup> Objetivou-se, aqui, avaliar os efeitos da quimioterapia antineoplásica na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) de idosos.

## METODOLOGIA

Desenvolveu-se estudo longitudinal do tipo antes e depois, entre idosos submetidos a quimioterapia antineoplásica em um hospital que atende exclusivamente a pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade do Recife-PE. O referido hospital possui diferentes áreas de especialidade, dentre elas a oncologia clínica, para qual é referência no estado de Pernambuco e está cadastrado no Ministério da Saúde como um Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON).<sup>15</sup>

A amostra foi de conveniência no período de agosto a dezembro de 2012. Foram incluídos idosos (idade  $\geq 60$  anos) com diagnóstico de neoplasia confirmado por histopatológico e que estivessem iniciando tratamento quimioterápico no ambulatório. Foram excluídos do estudo pacientes com indicação de radioterapia

concomitante à quimioterapia. No período do estudo, o ambulatório da oncologia atendeu a 63 pacientes que preencheram os critérios de inclusão, dos quais foram recrutados 31 para a pesquisa, que estavam no ambulatório durante o período de trabalho dos entrevistadores.

As informações sociodemográficas e clínicas foram obtidas por meio de entrevistas registradas em um questionário elaborado para a presente pesquisa e mediante consulta ao prontuário. A qualidade de vida foi avaliada em dois momentos: antes do início do tratamento e após cerca de dois meses da inclusão no estudo, utilizando-se o questionário da EORTC- QLQ-C30, versão 3.0, validado para o português.<sup>14</sup> Foi solicitada à instituição europeia autorização para sua aplicação no estudo.

O instrumento é composto por cinco escalas funcionais: função física, cognitiva, emocional, social e desempenho de papéis, uma escala de qualidade de vida e saúde global e, ainda, itens únicos sobre: fadiga, dor, náuseas, vômitos, dispnéia, falta de apetite, insônia, constipação, diarreia e dificuldades financeiras. As respostas possíveis para as 28 perguntas iniciais são: “não”, “pouco”, “moderadamente” e “muito”, pontuadas numa escala tipo Likert de “1 a 4”. Para as outras duas questões finais, os valores variam de “1 a 7”, sendo a pontuação “1” péssimo e a “7”, ótimo. Dessa forma, o QLQ-C30 gera uma pontuação que pode somar de 0 a 100, de acordo com três fórmulas que constam no manual de score da EORTC. Na escala funcional e saúde geral/QV, o zero denota o pior funcionamento e o 100, o melhor; enquanto que na escala de sintomas ocorre o oposto, sendo o zero a ausência de sintomas e o 100 correspondendo ao máximo de sintomas presentes.<sup>6</sup>

As variáveis sociodemográficas utilizadas foram: idade, raça/cor, sexo, situação conjugal, escolaridade, situação de trabalho, renda familiar, procedência e religião. As variáveis clínicas foram: diagnóstico oncológico, *Performance Status* (ECOG-PS), escala utilizada para avaliar a situação clínica do paciente,<sup>16</sup> localização e estadiamento do tumor (TNM), tipo de quimioterapia e comorbidades.

Os dados foram processados e analisados no programa Epi- Info versão 3.5.3 e STATA versão 12.1SE. O perfil sociodemográfico e clínico foi apresentado por meio de medidas de frequência. O teste de homogeneidade marginal de Stuart-Maxwell foi utilizado para comparar o *Performance Status* antes e depois da quimioterapia. O efeito da quimioterapia na qualidade de vida foi avaliado por meio da comparação das médias dos escores antes e depois da quimioterapia, utilizando-se o teste *t* Student. Em todas as análises, foi admitido o nível de significância de 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, sob o número 3019/2012, e cumpre os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinkí, bem como a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de serem incluídos no estudo.

## RESULTADOS

Durante o período do estudo, ocorreram dois óbitos e uma perda de seguimento por não comparecimento do paciente no período estabelecido para a segunda entrevista. Desse modo, dos 31 pacientes recrutados, 28 concluíram o estudo.

A média do intervalo de tempo entre a primeira e a segunda entrevista foi 62,5 dias ( $dp \pm 14,0$ ), observando-se intervalo mínimo de 21 e máximo de 86 dias. A idade dos pacientes variou de 61 a 79 anos, obtendo-se média de 69,4 anos ( $dp \pm 5,7$ ).

Na tabela 1, estão descritas as características sociodemográficas dos 31 pacientes recrutados para o estudo. Havia 20,0% de analfabetos e 64,5% dos pacientes referiram ter cursado o ensino fundamental. Mais da metade (80,6%) estavam aposentados ou de licença saúde. A renda familiar foi de até dois salários mínimos em 77,4% dos idosos do estudo.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos idosos em tratamento quimioterápico atendidos no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Recife-PE, 2012-2013.

Características sociodemográficas	n= 31	%
Sexo		
Feminino	18	58,1
Masculino	13	41,9
Raça/cor		
Branca	12	38,7
Parda/negra	19	61,3
Situação conjugal		
Sem parceiro	11	35,5
Em união	20	64,5
Escolaridade		
Analfabeto	6	19,4
Ensino fundamental	20	64,5
Ensino médio ou mais	5	16,1
Situação de trabalho		
Empregado	1	3,2
Desempregado	3	9,7
Aposentado/licença saúde	25	80,6
Do lar	2	6,5
Religião		
Católica	24	77,4
Evangélica/outra	7	22,6
Procedência		
Recife e Região Metropolitana	22	71,0
Interior	9	29,0
Renda familiar (em salário mínimo*)		
Até 2	24	77,4
>2-≤4	3	9,7
>4	4	12,9

\*Salário mínimo utilizado R\$ 622,00 referente ao ano 2012.

Entre as comorbidades, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) isolada ou associada ao diabetes melito tipo 2 foi a mais relatada (54,9%). Tumor de mama foi o diagnóstico mais frequente, com 32,3% (10/31), seguida pelo tumor de pulmão, em 22,6% (7/31), e de próstata, 16,1% (5/31). De acordo com os critérios do TNM, a doença tinha um estadiamento clínico II em 29,0%, III em

19,3% e IV em 51,6% dos pacientes. Em 32,3% dos idosos, os quimioterápicos mais utilizados foram adriamicina associada a ciclofosfamida, seguida de paclitaxel (AC-T) ou somente adriamicina associada a ciclofosfamida (AC). O paclitaxel combinado com a carboplatina foi utilizado em sete idosos (22,6%), já o docetaxel, em cinco (16,1%), segundo a tabela 2.

**Tabela 2.** Características clínicas dos idosos em tratamento quimioterápico atendidos no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Recife-PE, 2012-2013.

Características clínicas	n= 31	%
Comorbidade		
HAS*	13	42,0
HAS + DM2**	4	12,9
DM2	2	6,4
Outros	12	38,7
Diagnóstico oncológico		
Mama	10	32,3
Pulmão	7	22,6
Próstata	5	16,1
Outros	9	29,0
Estadiamento TNM***		
II	9	29,0
III	6	19,4
IV	16	51,6
Quimioterápicos utilizados		
AC-T/AC§	10	32,3
Paclitaxel + Carboplatina	7	22,6
Docetaxel	5	16,1
Gencitabina	1	3,2
Outras combinações	8	25,8

\*HAS= hipertensão arterial sistêmica; \*\*DM2= diabetes melito tipo 2; \*\*\*TNM= tumor, node e metastasis; §AC-T/AC= adriamicina, ciclofosfamida- paclitaxel/adriamicina, ciclofosfamida.

Entre os 28 idosos que voltaram para a segunda entrevista, a maioria (63,3%) realizou o tratamento sem interrupção. Nos 11 (23,3%) pacientes que suspenderam o tratamento, o principal motivo foi toxicidade medicamentosa. Para a comparação dos resultados do momento “antes” com o momento “depois”, foram utilizados os 28 pacientes que concluíram a segunda entrevista do estudo.

Ao avaliar a pontuação na escala de *Performance status* (ECOG-PS) 85,7% (24/28) dos pacientes iniciaram o estudo com EGOG-PS entre 0 e 1, e após o início do tratamento, 57,1% (16/28) dos pacientes tinham essa mesma performance. Apenas três pacientes (10,7%) melhoraram a pontuação na escala do ECOG-PS e 12 pioraram sua pontuação (42,9%). Deste modo, o teste de homogeneidade marginal de Stuart-Maxwell resultou em um valor de  $p=0,114$  (tabela 3).

**Tabela 3.** Pontuação na escala de Performance Status (ECOG-PS) “antes” e “depois” do início do tratamento quimioterápico de idosos atendidos no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Recife-PE, 2012-2013.

ECOG* antes	ECOG* depois					Total
	0	1	2	3	4	
0	5	2	1	1	1	10
1	1	7	4	2	0	14
2	0	1	1	0	1	3
3	0	0	1	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0
Total	6	10	7	3	2	28**

\*Teste de homogeneidade marginal de Stuart-Maxwell:  $p=0,114$ ; \*\*três pacientes perderam seguimento.

Os escores de qualidade de vida avaliados com o EORTC QLQ-C30 estão descritos na tabela 4. O domínio “desempenho físico” teve média de 81,4 pontos na primeira entrevista, antes do início da quimioterapia e dois meses após essa média diminuiu para 64,7, evidenciando piora dessa função com diferença estatisticamente significativa ( $p=0,008$ ). Os domínios “desempenho funcional”, “desempenho cognitivo” e “desempenho social” obtiveram diminuição dos escores e o “desempenho emocional” mostrou aumento entre a primeira e a segunda avaliação, mas todos sem significância estatística. Os domínios da escala de sintomas

e itens únicos – dor, fadiga, náuseas e vômitos, dispneia, perda de apetite e diarreia – aumentaram a pontuação do escore (piora dos sintomas), enquanto os domínios “insônia”, “constipação” e “dificuldades financeiras” diminuíram sua pontuação no escore (melhora dos sintomas), mas também sem diferença estatisticamente significativa entre os momentos “antes” e “depois”. Em relação ao domínio “estado geral de saúde/QV”, a média na primeira entrevista foi de 69,3 ( $dp\pm 23,1$ ) e após cerca de dois meses, 64,3 ( $dp\pm 32,2$ ), sem diferença estatística entre os escores ( $p=0,413$ ).

**Tabela 4.** Escores de qualidade de vida avaliados com o EORTC QLQ-C30 no momento “antes” e “depois” do tratamento quimioterápico de idosos atendidos no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Recife-PE, 2012-2013.

	Antes média (dp)	Depois média (dp)	$\Delta$ (D-A)	p*
Escala funcional				
Desempenho físico	81,4(21,9)	64,7(34,9)	-16,7	0,008
Desempenho funcional	76,1(28,1)	63,7(39,8)	-12,4	0,126
Desempenho cognitivo	85,1(21,4)	82,7(24,2)	-2,4	0,717
Desempenho emocional	76,7(17,7)	78,2(22,3)	+1,5	0,798
Desempenho social	77,4(28,7)	73,2(38,0)	-4,2	0,595
Escala de sintomas/itens únicos				
Dor	27,3(31,5)	30,3(38,5)	+3,0	0,679
Fadiga	28,6(27,2)	36,5(35,3)	+7,9	0,265
Náuseas e vômitos	14,3(21,1)	14,9(22,4)	+0,6	0,912
Dispneia	17,9(32,0)	21,4(36,5)	+3,5	0,698
Insônia	23,8(33,8)	20,2(31,9)	-3,6	0,587
Perda de apetite	22,6(34,0)	34,5(34,5)	+11,9	0,152
Constipação	21,4(35,4)	14,3(32,0)	-7,1	0,441
Diarreia	7,1(22,9)	14,3(35,6)	+7,2	0,339
Dificuldades financeiras	22,6(25,7)	19,0(30,7)	-3,6	0,670
Estado de saúde geral/QV	69,3(23,1)	64,3(32,2)	-5,0	0,413

dp= desvio-padrão; QV= qualidade de vida;  $\Delta$  (D-A)= variação entre os escores no momento depois e antes do início do tratamento; \*Teste t Student.

Quando avaliadas as médias dos escores do domínio “desempenho físico” por tipo de tumor, as pacientes com tumor de mama tinham média de 85,9 pontos e pioraram para uma média de 73,3 pontos no momento “depois” ( $p=0,051$ ). Para os pacientes com tumor de próstata, houve também uma piora das médias dos escores, sendo no momento “antes” de 70,7 pontos e 33,3 pontos no momento “depois” ( $p=0,118$ ). Já para os pacientes

com tumor de pulmão, as médias dos escores aumentaram, passando de 75,6 pontos para 78,9 pontos no momento “depois” ( $p=0,734$ ). Para o domínio “estado geral de saúde/QV” avaliado por tipo de neoplasia, houve diminuição da média dos escores para os pacientes com neoplasia da próstata, sendo 75,0 pontos antes do início da quimioterapia e 36,7 cerca de dois meses após ( $p=0,042$ ), de acordo com a tabela 5.

**Tabela 5.** Qualidade de vida no momento “antes” e “depois” do tratamento quimioterápico de acordo com o tipo da neoplasia de idosos atendidos no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Recife-PE, 2012-2013.

	Antes média (dp)	Depois média (dp)	$\Delta$ (D-A)	p*
Desempenho físico				
Tumor de mama	85,9(16,1)	73,3(25,8)	-12,6	0,051
Tumor de próstata	70,7(31,5)	33,3(41,1)	-37,4	0,118
Tumor de pulmão	75,6(23,4)	78,9(25,8)	+3,3	0,734
Estado de saúde geral/QV				
Tumor de mama	75,9(14,0)	69,4(32,2)	-6,5	0,490
Tumor de próstata	75,0(16,7)	36,7(30,4)	-38,3	0,042
Tumor de pulmão	63,9(24,0)	81,9(14,4)	+18	0,115

dp= desvio-padrão; QV= qualidade de vida;  $\Delta$  (D-A)= variação entre os escores no momento depois e antes do início do tratamento; \*Teste t Student.

## DISCUSSÃO

Neste estudo, os pacientes pioraram o desempenho físico após o início da quimioterapia quando se compararam as médias dos escores do EORTC QLQ-C30 antes e cerca de dois meses após o início do tratamento. A escassez de estudos na literatura que avaliam a qualidade de vida de idosos em quimioterapia dificulta uma comparação direta com o presente estudo.<sup>17</sup>

A piora do domínio “desempenho físico”, aqui encontrada, também já havia sido descrita por Doordjuin et al.<sup>9</sup> em pacientes idosos pouco sintomáticos com linfoma não-Hodgkin agressivo, quando se avaliou o efeito da quimioterapia por doença avançada/sintomática. Observou-se piora no desempenho físico naqueles que eram pouco sintomáticos; já para aqueles com mais sintomas, o desempenho físico melhorou após o início da quimioterapia. Isto demonstra que o efeito do tratamento, no desempenho físico, talvez seja benéfico para aqueles que tenham muitos sintomas da doença antes de iniciar a quimioterapia.<sup>9</sup> Esse efeito pode ter ocorrido nos sete (22,6%) pacientes portadores de neoplasia de pulmão que tiveram as médias de desempenho físico aumentadas, quando comparados os momentos “antes” e “depois” da quimioterapia.<sup>9,17</sup>

Quando se avaliam as médias dos escores do domínio “estado de saúde geral/QV” do EORTC QLQ-C30 nos momentos “antes” e “depois”, evidencia-se que não houve modificação, exceto para a neoplasia da próstata, que piorou de maneira significativa. Tal achado pode ser explicado pela toxicidade da quimioterapia utilizada (docetaxel) em todos os pacientes. Dos cinco pacientes portadores de neoplasia de próstata, quatro tiveram a quimioterapia suspensa por toxicidade.

Um estudo<sup>12</sup> que avaliou 1.006 pacientes portadores de neoplasia de próstata em quimioterapia demonstrou que, dos 669 que tinham realizado a mesma quimioterapia utilizada no presente estudo (docetaxel), 26% apresentaram mais de um efeito adverso severo, estando a fadiga e diarreia entre os principais sintomas relatados. No entanto, mesmo com

efeitos adversos significativos, houve melhora na QVRS.<sup>12</sup> Numa análise retrospectiva do subgrupo de idosos deste estudo realizada em 2014,<sup>17</sup> ratificou-se que o docetaxel é tóxico para os idosos, e que tanto a tolerância quanto a eficácia dessa quimioterapia se reduzem com o avançar da idade, ainda persistindo o ganho na QVRS. O autor do referido artigo enfatiza que os idosos recrutados para o estudo eram mais saudáveis e tinham menos comorbidades do que a população em geral. Talvez isto justifique a não piora da QVRS da pesquisa supracitada, diferindo dos resultados aqui apresentados.

Outra explicação para os achados deste estudo pode estar associada ao fato de a avaliação do momento “depois” ter sido feita, em média, dois meses após o início da quimioterapia, quando os pacientes ainda estavam em tratamento. Nesse momento, os efeitos colaterais podem se sobrepor aos efeitos de melhora na doença, o que justificaria a piora evidenciada no desempenho físico. Não foi possível identificar se a piora do domínio “desempenho físico” aqui encontrada decorreu apenas da toxicidade do tratamento ou da evolução da neoplasia no intervalo de tempo entre a primeira e a segunda entrevista.

Resultados diversos sobre a modificação da QVRS de idosos em quimioterapia são descritos na literatura, enfatizando a heterogeneidade dessa população. Hurria et al.<sup>18</sup> propuseram uma estratificação de risco para idosos em quimioterapia que incorpora idade, tipo de quimioterapia, comorbidades, tipo de tumor, exames laboratoriais e variáveis da avaliação geriátrica ampla (AGA), mas seu estudo ainda carece de validação.

A forma mais recomendada para a decisão de um tratamento oncológico para pacientes idosos tem sido através da utilização da AGA, que apreende o idoso na multidimensionalidade com escalas confiáveis e já validadas de *status* funcional, desempenho físico, desempenho psicológico, comorbidades, condições socioeconômicas, síndromes geriátricas, polifarmácia, nutrição e apoio social. A AGA auxilia na avaliação da idade funcional do idoso, que em muitos pacientes difere da idade cronológica, e identifica

sinais de envelhecimento acelerado que podem diminuir a tolerância do tratamento.<sup>19</sup> Os estudos são encorajadores, mas a AGA ainda não foi incorporada na prática clínica, nem foi utilizada no presente estudo por ser demorada, exigir gastos e treinamento dos profissionais para sua aplicação.<sup>17,19</sup>

Embora os pacientes do presente estudo não representem a população brasileira, por ter sido uma amostra de conveniência de um hospital terciário, as características clínicas encontradas foram muito semelhantes àquelas encontradas em idosos no Brasil.<sup>20</sup> Mulheres são a maioria, cerca 70% da população de idosos ganham até dois salários mínimos e mais da metade tem HAS, concordando com os resultados do presente estudo. Chama atenção a maior quantidade de pacientes aposentados ou em licença saúde aqui relatados. O tratamento do câncer pode levar ao afastamento precoce das atividades de trabalho, contribuindo para o alto percentual de licença médica.<sup>21</sup> Os tumores mais frequentes neste estudo também foram os mais relatados para a população, e o estadió avançado de doença também foi o mais encontrado, conforme relatado para idosos com câncer no Brasil.<sup>22</sup>

Os regimes de quimioterapia contendo antraciclina (como a ciclofosfamida) e taxanes (como o paclitaxel) são amplamente utilizados em tumores da mama;<sup>22</sup> no presente estudo, todas as pacientes com essa neoplasia foram submetidas a antraciclina e/ou taxane. A segunda combinação mais utilizada de quimioterapia foi a carboplatina associada ao paclitaxel, que é um regime ativo para várias neoplasias,<sup>22</sup> dentre as quais a de pulmão, e que também foi utilizado na maioria dos pacientes com esse diagnóstico. Os pacientes com tumor de próstata utilizaram docetaxel, que é o quimioterápico frequentemente administrado em pacientes com este tipo de neoplasia.<sup>17</sup>

Como limitação do estudo, salienta-se o pequeno tamanho da amostra, que prejudica a generalização dos resultados descritos. O período de tempo entre a primeira e a segunda entrevista pode ter influenciado na piora do desempenho físico decorrente dos efeitos colaterais da quimioterapia, uma vez que cerca de

20% dos pacientes interromperam o tratamento devido à toxicidade. Salientam-se, ainda, os vários tipos de neoplasias incluídos no estudo e os vários regimes de quimioterápicos aos quais os pacientes foram submetidos, o que dificulta a comparação das médias dos escores do estudo com pesquisas já publicadas.

O instrumento escolhido para avaliar a QVRS (EORTC QLQ -C30) foi validado para autoaplicação, o que não representa a realidade da população do presente estudo, cujo questionário foi aplicado por meio de entrevista, devido ao baixo grau de escolaridade. No entanto, é possível que esse fator não tenha contribuído de maneira negativa para os resultados aqui apresentados, visto que um estudo<sup>10</sup> que utilizou o mesmo questionário entrevistou alguns pacientes por telefone e concluiu que a forma de administração do questionário não modifica as respostas.

É importante ressaltar que, mais recentemente, a EORTC criou um questionário específico para idosos, o EORTC QLQ-ELD14. Este aborda questões importantes para a QV do idoso, como independência funcional, relação com família e amigos, preocupações com o futuro, autonomia e quantidade de doença, mas só foi validado em agosto de 2013, quando o trabalho de campo do presente artigo já havia sido encerrado.<sup>23</sup> Ademais, o local do estudo, por ser um hospital de referência em oncologia de uma população atendida pelo SUS, pode refletir as características dessa população e não representar os idosos de todos os estratos sociais.

## CONCLUSÃO

O presente estudo observou que a quimioterapia antineoplásica piorou o desempenho físico dos idosos, mas não houve alteração da qualidade de vida desses pacientes, exceto para aqueles com câncer de próstata, que pioraram durante o tratamento.

Dessa forma, salienta-se a importância de continuar realizando mais estudos sobre qualidade de vida relacionada à saúde, para que se possa definir o tratamento mais adequado para essa população.

## REFERÊNCIAS

1. Thun MJ, DeLancey JO, Center MM, Jemal A, Ward EM. The global burden of cancer: priorities for prevention. *Carcinogenesis* 2010;31(1):100-10.
2. Cancer Research UK [Internet]. London: Cancer Research UK; [2002?]. Cancer Mortality by age. 2010-2012 [acesso em 08 de. 2014]; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-info/cancerstats/mortality/age/uk-cancer-mortality-statistics-by-age#cancer>.
3. DeSantis CE, Chun Chieh L, Mariotto AB, Siegel RL, Stein KD, et al. Cancer treatment and survivorship statistics, 2014 *CA Cancer J Clin* 2014;64(4):252-71.
4. Freire MEM, Sawada MO, De França ISX, Da Costa SFG, Oliveira CDB. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer avançado: uma revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP* 2014;48(2):357-67.
5. Wildiers H, Heeren P, Puts M, Topinkova E, Janssen-Heijnen ML, Extermann M, et al. Internacional Society of Geriatric Oncology Consensus on Geriatric Assessment in Older Patients With Cancer. *J Clin Oncol* 2014;32(24):2595-603.
6. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez N, et al. The European Organization for research and treatment of Cancer QLC-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 1993;85(5):365-76.
7. Hilpert F, Du Bois A, Greimel ER, Hedderich J, Krause G, Venhoff L, et al. Feasibility, toxicity and quality of life of first-line chemotherapy with platinum/paclitaxel in elderly patients aged  $\geq 70$  years with advanced ovarian cancer: a study by the AGO OVAR Germany. *Ann Oncol* 2007;18(2):282-87.
8. Biesma B, Wymenga AN, Vincent A, Dalesio O, Smit HJ, Stigt JA, et al. Quality of life, geriatric assessment and survival in elderly patients with non-small-cell lung cancer treated with carboplatin-gemcitabine or carboplatin-paclitaxel: NVALT-3 a phase III study. *Ann Oncol* 2011;22(7):1520-27.
9. Doorduijn J, Buijt I, Holt B, Steijaert M, Uyl-de Groot C, Sonneveld P. Self-reported quality of life in elderly patients with aggressive Non-Hodgkin's lymphoma treated with CHOP chemotherapy. *Eur J Haematol* 2005;75(2):116-23.
10. Browall MM, Ahlberg KM, Persson LO, Karlsson PO, Danielson EB. The impact of age on health-related quality of life (HRQoL) and symptoms among postmenopausal women with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy. *Acta Oncol* 2008;47(2):207-15.
11. Gridelli C. The ELVIS Trial: a phase III study of a single-agent Vinorelbine as first-line treatment in elderly patients with advanced non-small cell lung cancer. *Oncologist* 2001;6 Suppl 1:4-7.
12. Berthold DR, Pond GR, Soban F, De Wit R, Eisenberger M, Tannock IF. Docetaxel plus prednisone or Mitoxantrone plus prednisone for advanced prostate cancer: updated survival in TAX 327. *J Clin Oncol* 2008;26(2):242-5.
13. Owusu C, Koroukian SM, Schluchter M, Bakaki P, Berger NA. Screening older cancer patients for a Comprehensive Geriatric Assessment: a comparison of three instruments. *J geriatr Oncol* 2011;2(2):121-9.
14. Franceschini J, Jardim JR, Fernandes ALG, Jamnik S, Santoro IL. Reprodutibilidade da versão em português do Brasil do European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire em conjunto com seu módulo específico para câncer de pulmão. *J Bras Pneumol* [Internet] 2010 [acesso em 08 dez 2014];36(5):595-602. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132010000500011&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132010000500011&lng=en).
15. Brasil. Portaria nº 102, de 03 de Fevereiro de 2012. Dispõe sobre Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON). *Saúde Legis*. 2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2012/prt0102\\_03\\_02\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2012/prt0102_03_02_2012.html)
16. Schaafsma J, Osoba D. The Karnofsky performance status scale re-examined: a cross validation with the EORTC-C30. *Qual life Res* 1994;3(6):413-24.
17. Horgan AM, Seruga B, Pond GR, Alibhai SM, Amir E, De Wit R, et al. Tolerability and efficacy of docetaxel in older men with metastatic castrate-resistant prostate cancer (mCRPC) in the TAX 327 trial. *J Geriatr Oncol* 2014;5(2):119-26.
18. Hurria A, Togawa K, Mohile SG, Owusu C, Klepin HD, Gross CP, et al. Predicting chemotherapy toxicity in older adult with cancer: a prospective multicenter study. *J Clin Oncol* 2011;29(25):3457-65.

19. Davidoff AJ, Tang M, Seal B, Edelman MJ. Chemotherapy and survival benefit in elderly patients with advanced non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol*. *J Clin Oncol* 2010;28(13):2191-97.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2009 [acesso em 3 jan 2014]. 152 p. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic\\_sociosaude/2009/indicsaude.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf).
21. Mansano-Schlosser TC, Ceolim MF. Fatores associados à qualidade do sono de idosos submetidos à quimioterapia. *Rev Latinoam Enferm* 2012;20(6):1100-8.
22. Instituto Nacional do Câncer [Internet]. Rio de Janeiro: INCA. 1996- .; [acesso em 26 jan 2012]; Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2012>.
23. Wheelwright S, Darlington AS, Fitzsimmons D, Fayers P, Arraras JJ, Bonnetain F, et al. International validation of the EORTC QLQ-ELD14 questionnaire for assessment of health-related quality of life elderly patients with cancer. *Br J Cancer* 2013;109(4):852-58.

Recebido: 12/2/2014

Revisado: 13/10/2014

Aprovado: 09/12/2014



# Organização da atenção à saúde bucal prestada ao idoso nas equipes de saúde bucal da Estratégia Saúde da Família

*Organization of oral health care to the elderly in the Family Health Strategy*

Cássia Eneida Souza Vieira Dutra<sup>1</sup>  
Heriberto Fiuza Sanchez<sup>1</sup>

ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

## Resumo

Este trabalho teve por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a atenção à saúde bucal do idoso, considerando a necessidade de organizar a atenção à saúde bucal para essa faixa etária no cotidiano da Estratégia Saúde da Família. Os dados foram buscados, através da BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde-BVS), nas bases de dados BBO, MEDLINE e LILACS, em publicações datadas entre 2000 e 2010, na língua portuguesa. Foram encontradas 46 publicações. Também foram pesquisados documentos oficiais, envolvendo políticas de saúde do idoso. Aplicados os critérios de inclusão e exclusão, restaram 23 publicações científicas para análise. Os artigos selecionados confirmam a necessidade de organizar a atenção à saúde bucal do idoso, pois estudos epidemiológicos apontam para a precária condição de saúde bucal desse grupo populacional. A organização da atenção à saúde bucal passa pela necessidade de um planejamento inter e multidisciplinar. A intersetorialidade pode contribuir sobremaneira para a promoção da saúde.

## Abstract

This study aimed to conduct a literature review on the oral health of the elderly, considering the need to organize oral health care for this age group in the routine of the Family Health Strategy. Data were collected, through BIREME (Biblioteca Virtual na Saúde-BVS), in databases BBO, LILACS and MEDLINE, in publications dated between 2000 and 2010, in Portuguese. We selected 46 publications. Official documents, policies involving health of the elderly were also surveyed. Inclusion and exclusion criteria were applied and 23 scientific publications were selected for analysis. The articles confirm the need to organize oral health care of the elderly. Such organization requires the involvement of several specialties, not only due to the physiological process of aging, but also because in most cases this public displays multiple systemic changes. The elderly care needs the involvement of a multidisciplinary and interdisciplinary team,

**Palavras-chave:** Idoso. Saúde Bucal do Idoso. Saúde Bucal. Atenção à Saúde. Atenção Primária à Saúde.

**Key words:** Elderly. Elderly's Oral Health. Oral Health. Health Care (Public Health). Primary Health Care.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-graduação em Atenção Básica em Saúde da Família, Núcleo de Educação em Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina. Belo Horizonte, MG, Brasil.

seeking health promotion and intersectoral support. Epidemiological studies indicate the poor oral health status of this population group. The organization of oral health care requires inter- and multi-disciplinary planning. Intersectorality may contribute significantly to health promotion.

## INTRODUÇÃO

Discutir a nova realidade demográfica brasileira se torna cada vez mais urgente, pois o grande crescimento da população idosa observado nos últimos anos deve ser levado em consideração no planejamento e reformulação das políticas social, econômica e de saúde.<sup>1</sup>

Além da transição demográfica, o Brasil tem experimentado uma transição epidemiológica, caracterizada pelo aumento de doenças crônico-degenerativas e redução das infecto-contagiosas. Como consequência, a demanda e custos dos serviços de saúde serão maiores.<sup>2,3</sup>

A saúde bucal do idoso foi submetida a um modelo assistencial curativo mutilador com características excludentes, muitas vezes restritos aos serviços de urgência odontológica. Esse modelo assistencial gerou um quadro de saúde bucal precária nos idosos, que apresentam alta prevalência de doenças bucais, como cáries, doenças periodontais, edentulismo e necessidade de uso de próteses. Assim, a saúde bucal do idoso implica organizar e ampliar a oferta tanto de atenção preventiva e de promoção de saúde, como de atenção curativa e reabilitadora.<sup>3,4</sup>

Em 1994, o Ministério da Saúde adotou a Estratégia Saúde da Família (ESF), na época chamado Programa Saúde da Família, como uma estratégia prioritária para a organização da atenção primária e estruturação do sistema de saúde. A ESF trabalha com práticas interdisciplinares desenvolvidas por equipes que se responsabilizam pela saúde da população a ela adscrita e na perspectiva de uma atenção

integral humanizada, considerando a realidade local e valorizando as diferentes necessidades dos grupos populacionais.<sup>5</sup>

Decorridos seis anos da criação da ESF, o Ministério da Saúde (MS), com o objetivo de melhorar os índices epidemiológicos de saúde bucal e ampliar o acesso da população brasileira às ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde em todos os níveis de atenção, regulamentou a Portaria nº. 1.444/GM, de 28 de dezembro de 2000, que aprovou as normas e diretrizes de inclusão da saúde bucal na ESF. Criou-se, assim, o incentivo destinado ao financiamento de ações e à inserção de profissionais da área odontológica.<sup>6</sup>

Em 2004, o governo federal criou a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), também chamada Programa Brasil Sorridente. Suas diretrizes têm o conceito do cuidado com eixo norteador de reorientação do modelo, deixando a concepção de saúde não centrada na doença, mas, sobretudo, na promoção de qualidade de vida e intervenção nos fatores de risco, com a incorporação de ações programáticas de forma mais abrangente e desenvolvimento de ações intersetoriais. No campo de ação da assistência, essas diretrizes apontam para a ampliação e a qualificação da atenção primária, possibilitando o acesso a todas as faixas etárias e à oferta de mais serviços. Buscando a integralidade da atenção, são assegurados atendimentos nos níveis secundário e terciário.<sup>7</sup>

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a atenção à saúde bucal do idoso, possibilitando que sejam elaboradas

propostas voltadas para o planejamento da atenção a saúde bucal desse grupo populacional no cotidiano das Equipes de Saúde da Família, contribuindo, assim, para a consolidação das ações do Sistema Único de Saúde (SUS).

## METODOLOGIA

Trata-se de revisão narrativa, considerada apropriada para descrever e discutir o desenvolvimento ou “estado da arte” de determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual. Esse tipo de revisão permite adquirir e atualizar o conhecimento sobre determinada temática específica, sendo ainda caracterizada pela análise da literatura publicada em livros, teses, dissertações, monografias e artigos em formato impresso ou eletrônico.<sup>8</sup>

Para obtenção dos dados, utilizou-se levantamento bibliográfico realizado na BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde–BVS) nas bases de dados BBO, MEDLINE e LILACS. Foram incluídas publicações datadas entre 2000 e 2010, na língua portuguesa, na forma de artigo, tendo sido usados inicialmente os unitermos “saúde bucal idoso” e “atenção à saúde bucal”.

Além da pesquisa na BIREME, foram pesquisados documentos oficiais do governo federal, envolvendo políticas e saúde do idoso e cadernos da atenção básica, saúde bucal e saúde do idoso. A busca das publicações no Ministério da Saúde (MS) foi feita por meio do *site* desse órgão.\*

Considerando todas as bases, foram recuperadas 46 produções científicas, dentre artigos, monografias e teses. Para prosseguimento

\*<http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/genero/livros>. As publicações pesquisadas foram: Caderno de Atenção Básica: Saúde Bucal, Cadernos de Atenção Básica: Envelhecimento da Pessoa Idosa, Linha-guia: Atenção em Saúde Bucal e Linha-guia: Atenção à Saúde do Idoso.

do estudo, o critério de seleção era que fossem artigos científicos, sendo selecionados 36.

Procedeu-se inicialmente à leitura dos títulos e resumos desses artigos. Após esse segundo processo seletivo, restaram 23 artigos para leitura e análise. A leitura dos resumos levou em consideração a presença de conteúdo que abordasse a questão da atenção à saúde bucal para a população idosa e possibilidades de como organizar essa atenção à saúde no âmbito do SUS. O processo de exclusão levou em consideração a presença de conteúdo presente nos títulos e resumos, que, embora de interesse para a saúde bucal dos idosos (por exemplo, repercussões bucais de problemas sistêmicos), não fosse diretamente relacionada a propostas de organização da atenção à saúde bucal para essa faixa etária.

## RESULTADOS

Observa-se que os artigos podem ser agregados em dois grupos principais, de acordo com a abordagem adotada nas pesquisas. Dessa maneira, 56,5% (n=13) dos artigos abordavam políticas voltadas para a saúde bucal de idosos, enquanto 43,5% (n=10) abordavam a mesma questão a partir de estudos epidemiológicos realizados em diferentes realidades do país. Quanto à metodologia empregada, observa-se predominância de estudos quantitativos em relação aos de abordagem qualitativa.

Como aspecto geral, é possível apontar que a saúde bucal do idoso brasileiro encontra-se em situação precária, com elevados índices de edentulismo, refletindo a ineficácia historicamente presente nos serviços públicos de atenção odontológica, limitado a extrações em série e serviços de urgência, baseados no modelo curativista.

O quadro 1 traz uma exposição resumida do conteúdo presente nos artigos selecionados.

**Quadro 1.** Autores, títulos, ano de publicação, objetivos e principais resultados dos trabalhos selecionados

Autores, títulos e ano de publicação	Objetivos e principais resultados
Macedo <i>et al.</i> Proposta de um protocolo para o atendimento odontológico do paciente idoso na atenção básica, 2009.	O objetivo deste estudo foi desenvolver um protocolo de atendimento odontológico para o paciente idoso no programa de saúde da família, propondo uma reorientação da prática dos procedimentos odontológicos, evidenciando a importância do atendimento multidisciplinar, para prevenção, controle e tratamento das suas afecções.
Martins <i>et al.</i> Autoavaliação de saúde bucal em idosos: análise com base em modelo multidimensional, 2009.	Propôs-se investigar fatores associados à autoavaliação negativa da saúde bucal. Apesar das precárias condições bucais, a maioria autoavaliou positivamente sua saúde bucal. Condições subjetivas estiveram mais fortemente associadas do que as objetivas. Os resultados sugerem iniquidade e permitem orientar políticas públicas que objetivem saúde bucal e qualidade de vida.
Costa, Maciel & Cavalcanti. Acesso aos serviços odontológicos e motivos da procura por atendimento por pacientes idosos em Campina Grande-PB, 2008.	Avaliar o acesso aos serviços odontológicos e os motivos da procura por atendimento por idosos de Campina Grande-PB. Verifica-se necessidade de adotar políticas de promoção de saúde direcionadas para a saúde bucal do idoso, possibilitando uma reestruturação no processo de socialização desses indivíduos.
Martins <i>et al.</i> Uso de serviços odontológicos por rotina entre idosos brasileiros: Projeto SB Brasil, 2008.	Investigou-se o uso de serviços odontológicos por rotina entre idosos brasileiros participantes do Projeto SB Brasil. Iniquidades, barreiras financeiras e falta de informações parecem prejudicar o uso rotineiro, indicando necessidade de políticas públicas.
Saintrain & Vieira. Saúde bucal do idoso: abordagem interdisciplinar, 2008.	Este texto objetiva ressaltar a importância da metodologia problematizadora no contexto da interdisciplinaridade, em que as ações compartilhadas dos diferentes saberes interagem nas disciplinas, convergindo para o processo interativo rumo à visão integral do indivíduo.
Martins, Barreto & Pordeus. Características associadas ao uso de serviços odontológicos entre idosos dentados e desdentados no Sudeste do Brasil: Projeto SB Brasil, 2008.	Investigou-se o uso de serviços odontológicos entre idosos dentados e desdentados residentes na Região Sudeste do Brasil. A análise mostrou diferenças entre dentados e desdentados. O menor uso entre idosos que mais necessitam sugere iniquidade no acesso aos serviços odontológicos.
Rosa <i>et al.</i> Odontogeriatricidade: a saúde bucal na terceira idade, 2008.	Os autores realizam revisão de literatura sobre saúde bucal e Geriatria e fazem considerações sobre o atendimento clínico a essa faixa etária, ressaltando as principais carências envolvidas na saúde bucal para essa população.
Mesas, Trelha & Azevedo. Saúde bucal de idosos restritos ao domicílio: estudo descritivo de uma demanda interdisciplinar, 2008.	Pesquisa realizada em município brasileiro, objetivando verificar a condição de idosos restritos ao domicílio. Devido às precárias condições encontradas, serão necessários estudos considerando a restrição ao domicílio e suas implicações, como fatores de risco para a má condição e manutenção da saúde bucal em idosos.
Benedetti, Melo & Gonçalves. Idosos de Florianópolis: autopercepção das condições de saúde bucal e utilização de serviços odontológicos, 2007.	Os dados apresentados na pesquisa são relativos à autopercepção dos entrevistados sobre suas condições de saúde bucal e uso dos serviços odontológicos, que foram associados com as variáveis sociodemográficas. O estudo permite concluir pela exigência de políticas públicas de atenção específica à saúde bucal dos idosos, de modo a promover saúde e bem-estar para todos, no irreversível processo de envelhecer.
Benedetti <i>et al.</i> Tendência na utilização de serviços odontológicos entre idosos brasileiros e fatores associados: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998 e 2003), 2007.	O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência e os fatores associados ao uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros em 1998 e 2003. Observam-se importantes desigualdades sociais associadas ao uso de serviços odontológicos por idosos, apontando para a necessidade premente de políticas que visem à redução dessas desigualdades.

Autores, títulos e ano de publicação	Objetivos e principais resultados
Martins, Barreto & Pordeus. Uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros, 2007.	O objetivo foi investigar a utilização de serviços odontológicos e seus determinantes entre idosos brasileiros. A saúde bucal dos idosos brasileiros é precária e o uso de serviços odontológicos foi menor entre os que mais necessitavam. Diferentes fatores estiveram associados ao uso entre dentados e desdentados. Apenas a escolaridade, o acesso a informações sobre saúde bucal e a dor nos dentes ou gengiva nos últimos três meses foram comuns aos dois estratos. São necessários investimentos públicos em saúde bucal para reverter esse quadro.
Campostrini, Ferreira & Rocha. Condições da saúde bucal do idoso brasileiro, 2007.	Do ponto de vista da saúde pública, para mudar o quadro são esperadas ações preventivas, assistenciais e de reabilitação de acordo com o propósito da Política Nacional de Saúde do Idoso vinculada às demais políticas públicas em vigor.
Santos <i>et al.</i> Autopercepção em saúde bucal de idosos em unidades de saúde da família do Distrito Sanitário III de João Pessoa-PB, 2007.	O objetivo deste estudo foi avaliar a autopercepção em saúde bucal em idosos não institucionalizados. Sugere-se a implementação de medidas de promoção à saúde direcionadas à população idosa, no intuito de disseminar informações sobre saúde bucal e fortalecendo o vínculo da equipe de saúde família enquanto agente promotor de saúde.
Hebling, Rodrigues. O estatuto do idoso e a saúde bucal, 2006.	O objetivo do trabalho foi descrever os direitos estabelecidos por essa lei relacionados à saúde bucal dos idosos. Ações públicas de atenção e a promoção de saúde bucal aos idosos devem ser adequadas à nova legislação.
Monti, <i>et al.</i> Análise comparada da saúde bucal do idoso na cidade de Araçatuba, 2006.	Com base nas políticas públicas de saúde de atenção ao idoso, preconizadas pelo Ministério da Saúde, o artigo analisa a atenção à saúde bucal do idoso, ilustrando uma realidade brasileira quanto à falta de tratamentos preventivos, curativos e educacionais.
Unfer <i>et al.</i> Autopercepção da perda de dentes em idosos, 2006.	O objetivo do trabalho foi analisar as percepções de um grupo de idosos sobre a perda de dentes. Torna-se imprescindível o desenvolvimento de iniciativas no campo da educação e prevenção em saúde bucal, enfatizando ações voltadas para a atenção integral do idoso, destacando-se a dimensão social das doenças e o papel do Estado como provedor da saúde e da qualidade de vida de todos os cidadãos.
Silva <i>et al.</i> Saúde bucal e autopercepção em adultos e idosos de Piracicaba-SP, 2006.	Diante dos resultados obtidos, há a necessidade de programas preventivos e educativos tanto para idosos como para adultos, para que estes cheguem à terceira idade com uma condição de saúde bucal melhor que a relatada atualmente.
Moreira <i>et al.</i> A Saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal, 2005.	A saúde bucal do idoso brasileiro encontra-se em situação precária, com elevados índices de edentulismo, refletindo a ineficácia historicamente presente nos serviços públicos de atenção odontológica, limitado a extrações em série e serviços de urgência, baseados no modelo curativista.
Saintrain, Souza. Saúde bucal do idoso: desafio a ser perseguido, 2005.	Este texto é pertinente em destacar a construção da política de saúde do idoso no Brasil e a preocupação da sua efetividade em garantir e assegurar de modo universal e com equidade os serviços e benefícios a que fazem jus.
Matos, Giatti & Lima-Costa. Fatores sociodemográficos associados ao uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2004.	Os resultados do trabalho mostram que os idosos brasileiros apresentam baixa taxa de uso de serviços odontológicos, e que diferenças regionais e socioeconômicas são importantes para determinar a frequência de uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros.

Autores, títulos e ano de publicação	Objetivos e principais resultados
Colussi, Freitas. Aspectos epidemiológicos da saúde do idoso no Brasil, 2002.	A falta de padronização na organização e apresentação dos dados, assim como a sua escassez, prejudicaram a análise do trabalho, sugerindo que deva haver maior preocupação, por parte dos pesquisadores, quanto à realização de novas pesquisas, e principalmente, quanto à maneira como estas serão conduzidas. Apesar disso, confirmaram-se as condições muito precárias de saúde bucal em idosos no Brasil.
Meneghim, Pereira & Silva. Prevalência de cárie radicular e condição periodontal em uma população idosa institucionalizada de Piracicaba-SP, 2002.	Constatou-se que há aumento na prevalência de lesões de cárie e outras afecções radiculares, como erosão e abrasão, indicando aumento na susceptibilidade a tais lesões com o passar da idade, justificando-se assim a necessidade de políticas voltadas para essa parcela da população.
Silva & Valsecki Júnior. Avaliação das condições de saúde bucal dos idosos em um município brasileiro, 2000.	Os resultados mostram o comprometimento da qualidade de vida de grande parte dessas pessoas e indicam a necessidade de maior atenção dos serviços públicos a esse grupo populacional.

## DISCUSSÃO

### Epidemiologia da saúde bucal em idosos: algumas notas

Os artigos selecionados, focando diferentes realidades do nosso país, apontam para a precária condição de saúde bucal desse grupo populacional. Assim, analisando os dados encontrados, constata-se a atual necessidade de tratamento odontológico pelos idosos, seja para reposição de próteses ou para tratamento de alguma afecção bucal.<sup>9</sup>

Esse fato reafirma que no Brasil é baixo o relato de uso dos serviços odontológicos por idosos, uma vez que 6,3% relataram nunca terem utilizado os serviços odontológicos, que somente 13,2% utilizaram os serviços há menos de um ano e que 80,5% utilizaram o serviço há um ano ou mais.<sup>10</sup> Afirma-se que 56,5% dos idosos não iam ao dentista há mais de três anos. Quanto a idosos restritos ao domicílio, 79% relataram não ter acesso aos serviços odontológicos há mais de cinco anos.<sup>11</sup>

O acesso à atenção em saúde bucal é necessário para manter a saúde bucal, prevenir o edentulismo, e também para melhorar a qualidade de vida dos idosos, sejam eles dentados ou desdentados. No caso dos idosos desdentados, o uso de serviços odontológicos é importante

para avaliar a necessidade de utilização ou substituição de próteses dentárias e para o diagnóstico precoce de lesões potencialmente cancerígenas.<sup>10,12</sup> Resultados das pesquisas epidemiológicas sobre a saúde bucal do idoso no Brasil demonstram dados preocupantes quando se referem à universalidade e à equidade de acesso e uso dos serviços de saúde bucal.<sup>13</sup>

Estudos comprovam que há pouca procura pelos serviços de saúde bucal por idosos, o que pode estar relacionado com a falta de percepção da real situação de saúde oral desse grupo. A autoavaliação é positiva, mas contraditória: mesmo tendo uma saúde bucal ruim, a maioria dos idosos faz uma boa avaliação sobre sua saúde bucal.<sup>11,14-16</sup> O adoecer, as péssimas condições de saúde bucal e o edentulismo são aceitos como condição natural e normal do indivíduo que envelhece.<sup>3</sup> Assim, observa-se que o uso dos serviços odontológicos por idosos se reduz conforme aumenta a idade.<sup>10</sup> Essa cultura acaba refletindo em menores cuidados com a saúde bucal.<sup>15</sup>

As diferenças entre a autoavaliação e as condições objetivas de saúde bucal são provavelmente a principal razão para os indivíduos não procurarem os serviços odontológicos quando estes estão disponíveis.<sup>15</sup>

Além do fator cultural, outros fatores levam à iniquidade no acesso e uso dos serviços odontológicos, como aspectos sociais e econômicos, baixo nível de escolaridade, baixa renda,<sup>3,10,12</sup> residir em área rural<sup>12</sup> e ainda a pouca oferta de serviços públicos.<sup>3</sup> Indivíduos dentados usam mais os serviços que os desdentados, sendo que o principal motivo são os problemas bucais relacionados à dor,<sup>9,12</sup> podendo indicar o uso dos serviços para exodontias de dentes remanescentes e comprometidos por cárie e/ou doença periodontal, acentuando o edentulismo.<sup>12</sup> Os idosos desdentados acreditam não necessitar de serviços odontológicos, pois já não possuem dentes. Dessa forma, informações quanto à prevenção de patologias bucais, como cáries, perda dental e câncer bucal não chegam até essa população.<sup>11</sup>

Atualmente, os idosos carregam a herança de um modelo assistencial centrado na doença com práticas curativas e mutiladoras,<sup>3</sup> o que resultou em um quadro atual precário, com idosos apresentando grande quantidade de problemas bucais, como dentes extraídos, sextantes com doença periodontal, lesões da mucosa bucal e necessidade de próteses e, conseqüentemente, grande demanda por serviços protéticos para essa população.<sup>3,10,13,17,18</sup>

Outros autores sugerem que a condição dentária dos idosos não seja explicada pela exposição a tratamentos inadequados, visto que a oferta de serviços odontológicos era pouco frequente quando esses idosos eram crianças e jovens, fase essencial para uma dentição sadia, e que alguns idosos jamais usaram esses serviços.<sup>10,12</sup> Vale lembrar, também, que os idosos atuais não foram expostos à fluoretação da água e da pasta dental, o que com certeza concorreu para a precariedade de sua saúde bucal.<sup>3</sup>

Analisando os artigos com dados epidemiológicos,<sup>3,4,10-12,17-20</sup> os resultados referentes ao índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPOD) médio encontrado foi de 28,02%, sendo que o componente extraído foi o mais prevalente, variando de 66% a 93%. A prevalência do edentulismo ficou em 67,39%. O uso da prótese total é mais frequente no arco superior do que

no inferior. Quando o estudo envolve idosos institucionalizados ou restritos ao domicílio, a situação ainda é mais precária com CPOD, chegando a 30,91%<sup>15</sup> e 29,7%,<sup>16</sup> respectivamente.

A histórica escassez de atenção odontológica a essa faixa etária resultou na necessidade de formulação de políticas públicas para promoção de saúde bucal para pessoas idosas, para que elas experimentem essa época da vida com qualidade.<sup>3,10,13,14,19</sup>

### ***A abordagem à saúde bucal do idoso: propostas para o cotidiano do SUS***

Conforme demonstrado, as condições de saúde bucal do idoso não são boas e tendem a se agravar caso não sejam tomadas medidas de atenção a essa população. Para tal, entende-se que o atendimento ao paciente idoso requer ações interdisciplinares.<sup>16,21-23</sup> Fisicamente, o envelhecimento leva a alterações fisiológicas e/ou patológicas. Psicologicamente, o idoso apresenta uma carga emotiva acumulada ao longo dos anos.<sup>21-22</sup> Todos os profissionais da equipe de saúde da família devem observar as condições de saúde bucal dos idosos, independentemente de sua formação, e as situações que levantem dúvidas devem ser esclarecidas com o cirurgião-dentista responsável pela área de abrangência.<sup>16</sup> Por outro ângulo, é necessário que o cirurgião-dentista considere o impacto das condições sistêmicas sobre a saúde bucal, sendo necessária a avaliação de profissionais de outras áreas para prestar um atendimento odontológico integral ao idoso.<sup>23,24</sup>

A precariedade da saúde bucal do idoso pode ser notada tanto pelo quadro epidemiológico como pela ausência de programas específicos para esse grupo populacional. Nesse contexto, poderiam ser exploradas as ações de educação enfatizando a autopercepção e, através disso, conscientizar o grupo da necessidade de cuidados com a sua saúde bucal.<sup>1</sup> O edentulismo não deve ser aceito como um fenômeno normal e natural que acompanha o envelhecimento. Políticas preventivas de saúde devem ser criadas e destinadas à população adulta para a manutenção dos dentes até idades avançadas.<sup>4</sup>

O modelo assistencial de atenção à saúde bucal do idoso deve seguir os princípios do SUS com destaque para a integralidade, equidade e universalidade, estando ainda de acordo com as condições técnico-administrativas do município. Para tanto, é necessário conhecer e compreender a realidade desses idosos por meio de estudos epidemiológicos e ações intersetoriais, estabelecendo a partir daí as prioridades necessárias para traçar as estratégias de mudanças no modelo de assistência, onde o idoso possa assumir seu papel de agente transformador de sua própria saúde.<sup>3</sup>

Com a inserção da saúde bucal na ESF e a implantação do Programa Brasil Sorridente pelo Ministério da Saúde, surge uma nova perspectiva de melhorar a situação de saúde bucal da população idosa. As Equipes de Saúde Bucal na Estratégia Saúde da Família (ESB/ESF) podem ofertar serviços de atenção à saúde bucal do idoso como tratamento das alterações de tecidos moles, com ênfase na detecção de lesões cancerizáveis,<sup>25</sup> o tratamento ou remoção de dentes em precárias condições, o tratamento periodontal, a reabilitação protética e considerações sobre promoção e prevenção da saúde bucal. No entanto, faz-se necessário que os profissionais das ESB/ESF identifiquem os idosos nas suas áreas de abrangência, direcionando ações específicas para esse grupo populacional.<sup>6</sup> Acrescenta-se a isso o fato de que a Odontologia não pode adotar uma postura de omissão frente a essa realidade, uma vez que suas ações específicas são importantes para que se conforme o princípio da integralidade, contribuindo para a qualidade de vida de imensos contingentes populacionais.

O paciente idoso é um indivíduo que vivenciou várias experiências e passou por diversas mudanças ao longo de sua vida e, apesar da sabedoria adquirida, várias limitações lhe são impostas, tanto funcionais quanto psicossociais.<sup>24</sup> Portanto, o atendimento odontológico ao paciente deve ser observado sob diversos aspectos. Há uma relação direta entre o tratamento odontológico e as manifestações sistêmicas. Com isso, o cuidado com os idosos deve ser diferenciado. Essa

complexidade deve ser atendida por uma equipe interdisciplinar de profissionais, visando melhorar a qualidade de vida dos pacientes idosos e proporcionar um envelhecimento saudável. Viver mais e bem está intimamente relacionado à saúde tanto geral como odontológica.<sup>21,22,24-26</sup>

Mesmo com as políticas públicas atuais, os idosos não são capazes de perceber a relação entre a saúde geral e a saúde bucal. Os profissionais da ESF devem compreender o idoso como um todo indissociável, atendendo-o na sua totalidade no que se refere ao estado de saúde (bucal e geral). A ESF visa à integralidade – portanto, a formação de seus membros deve ser voltada para a interdisciplinaridade.<sup>27</sup>

Considerando os princípios do SUS, a atenção à saúde bucal do idoso deve ser “assegurada pelo SUS desde a prevenção, terapia das doenças bucais, seja em ambiente ambulatorial, consultórios ou clínicas de referência, ou em ambiente domiciliar com o uso de equipamentos odontológico transportável”.<sup>27</sup> Nas equipes de ESF, as visitas domiciliares da ESB às pessoas acamadas ou com dificuldades de locomoção devem ser organizadas, ampliando e qualificando as ações de saúde bucal, objetivando identificar os riscos e proporcionando o acompanhamento e tratamentos necessários.<sup>16,27</sup>

Na literatura pesquisada,<sup>5,10,12,15,23</sup> há um consenso quanto a organizar a atenção à saúde bucal do idoso, devendo a equipe de saúde bucal oferecer ações educativas, preventivas, de recuperação e reabilitação da saúde bucal, visando a mudanças no quadro epidemiológico desses indivíduos como também qualidade de vida.

## CONCLUSÃO

A leitura dos artigos selecionados aponta para a necessidade de um planejamento inter e multidisciplinar capaz de responder aos desafios da atenção à saúde bucal de idosos. O processo fisiológico do envelhecimento, aliado às possíveis alterações sistêmicas a que o grupo está sujeito, justifica essa escolha. O necessário

apoio intersetorial é apontado e pode contribuir sobremaneira para a promoção da saúde.

As equipes devem buscar reconhecer nos idosos em suas áreas de abrangência aqueles que apresentem demandas de saúde bucal. Acredita-se que a atenção à saúde bucal prestada pelas atuais Equipes de Saúde Bucal na Estratégia Saúde da Família em muitos municípios necessita de uma reformulação, direcionando suas ações para os problemas específicos da população idosa em suas áreas de abrangência. Essas ações vão desde o planejamento, levantamentos epidemiológicos, ações de prevenção e promoção da saúde bucal, como também ações de restauração e reabilitação.

Diante do exposto, propõe-se que sejam incluídas no processo de trabalho das Equipes de Saúde Bucal na Estratégia Saúde da Família ações de atenção à saúde bucal do idoso.

Tal escolha não é aleatória, uma vez que se entende que são essas equipes que devem possuir competência necessária para a implementação de ações que possibilitem a ruptura com o modelo assistencial hegemônico (hospitalocêntrico, curativista, reducionista, biologicista) e permitam que práticas baseadas na promoção da saúde, ampliadas, usuário-centradas, possam ser uma realidade no dia a dia do sistema público de saúde que se busca construir.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociodemográficos e de saúde no Brasil, 2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2009. A Dinâmica demográfica brasileira e os impactos nas políticas públicas; 18 folhas. (Estudos e pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, 25).
2. Gordilho A, Sérgio J, Silvestre J, Ramos LR, Freire MPA, Espindola N, et al. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral do idoso. Rio de Janeiro: UERJ, UnATI; 2000.
3. Moreira RS, Nico LS, Tomita NE, Ruiz T. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. *Cad Saúde Pública* 2005;21(6):1665-75.
4. Colussi C, Freitas SFT. Aspectos epidemiológicos da saúde bucal do idoso no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2002;18(5):1313-20.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes operacionais dos pactos pela vida, em defesa do SUS e de gestão. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006. (Série A. Normas e manuais técnicos).
6. Brasil. Portaria GM/MS nº. 1.444, de 28 de dezembro de 2000. Portaria de incentivos financeiros. *Diário Oficial da União* de 29 dez. 2000, seção 1, p.85.
7. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Diretrizes da política nacional de saúde bucal. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004.
8. Bernardo WM, Nobre MRC, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte II: buscando as evidências em fontes de informação. *Rev Assoc Med Bras* 2004;50(1):1-9.
9. Costa IMD, Maciel SML, Cavalcanti AL. Acesso aos serviços odontológicos e motivos da procura por atendimento por pacientes idosos em Campina Grande – PB. *Odontol Clín-Cient* 2010;7(4): 331-5.
10. Matos DL, Giatti L, Lima-Costa MF. Fatores sócio-demográficos associados ao uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saúde Pública* 2004;20(5):1290-7.
11. Silva AL, Saintrain MVL. Interferência do perfil epidemiológico do idoso na atenção odontológica. *Rev Bras Epidemiol* 2006;9(2):242-50.
12. Martins AMEBL, Haikal DS, Pereira SM, Barreto SM. Uso de serviços odontológicos por rotina entre idosos brasileiros: Projeto SB Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008;24(7):1651-66.
13. Saintrain MVL, Souza EHA. Saúde bucal do idoso: Desafio a ser perseguido. *Odontol Clín-Cient* 2005;4(2):152-60.
14. Benedetti TRB, Mello ALSF, Gonçalves LHT. Idosos de Florianópolis: autopercepção das condições de saúde bucal e utilização de serviços odontológicos. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007;12(6):1683-90.
15. Martins AMEBL, Barreto SM, Pordeus IA. Auto-avaliação de saúde bucal em idosos: análise com base em modelo multidimensional. *Cad Saúde Pública* 2009;25(2):421-35.

16. Mesas AE, Trelha CS, Azevedo MJ. Saúde bucal de idosos restritos ao domicílio: estudo descritivo de uma demanda interdisciplinar. *Physis* 2008;18(1):61-75.
17. Colussi C, Freitas SFT. Aspectos epidemiológicos da saúde bucal do idoso no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2002;18(5):1313-20.
18. Silva SRC, Valsecki A Júnior. Avaliação das condições de saúde bucal dos idosos em um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica* 2000;8(4):198-210.
19. Matos DL, Lima-Costa MF. Tendência na utilização de serviços odontológicos entre idosos brasileiros e fatores associados: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998 e 2003). *Cad Saúde Pública* 2007;23(11):2740-8.
20. Silva AL, Saintrain MVL. Interferência do perfil epidemiológico do idoso na atenção odontológica. *Rev Bras Epidemiol* 2006;9(2):242-50.
21. Macedo DN, Carvalho SS, Lira SS, Sena CA, Bezerra EAD. Proposta de um protocolo para o atendimento odontológico do paciente idoso na atenção básica. *Odontol Clín-Cient* 2005;8(3):257-62.
22. Rosa LB, Zuccolotto MCC, Bataglioni C, Coronatto EAS. Odontogeriatría: a saúde bucal na terceira idade. *RFO UPF* 2008;13(2):82-6.
23. Saintrain ML, Vieira LJES. Saúde bucal do idoso: abordagem interdisciplinar. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008;13(4):1127-32.
24. Silva EMM, Da Silva CE Filho, Fajardo RS, Fernandes AUR, Marchiori AV. Mudanças fisiológicas e psicológicas na velhice relevantes no tratamento odontológico. *Rev Ciênc Ext* 2005;2(1):72-5.
25. Shinkai RSA, Cury AADB. O papel da odontologia na equipe interdisciplinar: contribuindo para a atenção integral ao idoso. *Cad Saúde Pública* 2000;16(4):1099-1109.
26. Santos FB. Autopercepção em saúde bucal de idosos em unidades de saúde da família do Distrito Sanitário III de João Pessoa-PB. *Arq Odontol* 2007;43(2):435-50.
27. Hebling E, Rodrigues KC. O Estatuto do Idoso e a saúde bucal. *ROBRAC* 2006;15(39):51-6.

Recebido: 03/10/2013

Revisado: 17/7/2014

Aprovado: 26/9/2014

# Acessibilidade a serviços de saúde bucal por pessoas idosas: uma revisão integrativa

*Elderly's accessibility to oral health services: an integrative review*

Silvia Carréra Austregésilo<sup>1</sup>  
Márcia Carrera de Campos Leal<sup>2</sup>  
Ana Paula de Oliveira Marques<sup>2</sup>  
Júlia de Cássia Miguel Vieira<sup>3</sup>  
Danielle Lopes de Alencar<sup>3</sup>

ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

## Resumo

**Objetivo:** Analisar as evidências científicas publicadas relacionadas à acessibilidade de pessoas idosas aos serviços de saúde bucal. **Metodologia:** Utilizaram-se as bases de dados MEDLINE, LILACS e BBO, empregando como descritores: “idoso”, “saúde bucal” e “acesso aos serviços de saúde”. A busca ocorreu de forma online em pares, incluindo artigos originais na língua portuguesa, inglesa ou espanhola abordando o tema proposto, publicados no período de janeiro de 2005 a novembro de 2012. **Resultados:** Mostram estudos em diversos países, os quais referem que a fonte regular de cuidados odontológicos é identificada como fator facilitador para a utilização recente dos serviços. Portanto, apontam a necessidade de ampliar o acesso da população idosa a ações e serviços de saúde bucal, associados principalmente a questões socioeconômicas e culturais. **Conclusão:** É fundamental garantir o acesso e motivar a procura pelo serviço entre idosos, esclarecendo à população a necessidade e a importância do uso de serviços odontológicos.

**Palavras-chave:** Idoso. Saúde Bucal. Acesso aos Serviços de Saúde.

## Abstract

**Aim:** To analyze the scientific evidence published, relating to accessibility of elderly to oral health services. **Methodology:** Databases MEDLINE, LILACS, BBO were used, employing as descriptors: “elderly”, “oral health”, “health services accessibility”. The search was conducted online in pairs including original articles in Portuguese, English or Spanish on the study theme published between January 2005 and November, 2012. **Results:** Showed studies in several countries, which refer to the regular source of dental care identified as facilitating factor for the recent use of services. Therefore, they point the need to expand the elderly’s access to actions and oral health services, mainly associated socioeconomic and cultural issues. **Conclusion:** It is essential to ensure access and motivate the demand for service between dentate and edentulous elderly, explaining to the people the need and importance of attending dental services.

**Key words:** Elderly. Oral Health. Health Services Accessibility.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós-graduação Integrado em Saúde Coletiva. Recife, PE, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Medicina Social. Recife, PE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Recife, PE, Brasil.

Correspondência / Correspondence

Silvia Carréra Austregésilo

E-mail: silvinhacarrera87@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento humano vivenciado pela população brasileira nos dias atuais pode ser explicado pelos progressos tecnológicos e melhorias nos padrões de saúde da população, com aumento significativo da expectativa de vida, diminuição acentuada das taxas de natalidade, mortalidade infantil e mortalidade por doenças infecciosas. Tal processo tem acarretado aumento considerável da proporção de idosos.<sup>1</sup>

Juntamente com o envelhecimento populacional, observa-se uma transição epidemiológica, caracterizada pelo aumento de doenças crônico-degenerativas em detrimento das infecto-contagiosas, resultando no aumento da demanda dessa população por serviços de saúde.<sup>2</sup>

Dentre os vários aspectos da saúde, a saúde bucal merece atenção especial porque, atualmente, os idosos carregam a herança de um modelo assistencial centrado em práticas curativas e mutiladoras, o que resultou em um quadro atual precário, com ausência de dentes e acúmulo de necessidades de tratamento.<sup>1,2</sup> Historicamente, os serviços odontológicos não possuem como prioridade a atenção a esse grupo populacional, que, da mesma forma que a população adulta, possui altos níveis de edentulismo e alta prevalência de cárie e de doenças periodontais.<sup>2</sup>

A histórica escassez de atenção odontológica a grupos não escolares resultou na necessidade de formulação de políticas públicas para promoção de saúde bucal para pessoas idosas, para que elas experimentem essa época da vida com qualidade.<sup>3</sup> Apesar desse panorama de demandas odontológicas acumuladas ao longo da vida, no Brasil é baixo o relato de uso dos serviços odontológicos por idosos, uma vez que 6% relataram nunca terem utilizado os serviços odontológicos, somente 17% utilizaram os serviços há menos de um ano, 11% utilizaram entre um e dois anos e 66% o fizeram há três ou mais anos.<sup>4</sup>

O uso dos serviços odontológicos, com periodicidade e frequência apropriadas, contribui para a manutenção da saúde bucal, por intermédio de tratamento precoce e prevenção de doenças em todas as idades.<sup>3</sup> No Brasil, são críticos os indicadores de saúde bucal no que se refere à população idosa. O conhecimento do acesso dessa população aos serviços de odontologia e os fatores relacionados a este acesso são o ponto de partida para se elaborar políticas públicas que possam melhor direcionar estes indivíduos para o uso de serviços de saúde bucal.<sup>4,5</sup> Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar as evidências científicas publicadas que retratam os fatores relacionados à acessibilidade dos idosos aos serviços de saúde bucal.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, cuja finalidade é reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um tema delimitado ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado.<sup>6</sup>

Para elaboração da presente revisão, foram utilizadas as seguintes etapas: estabelecimento da questão norteadora; seleção dos artigos e estabelecimento dos critérios de inclusão; obtenção dos artigos que constituíram a amostra; avaliação dos artigos; interpretação dos resultados e apresentação da revisão integrativa.<sup>7</sup> Elaborou-se a questão norteadora: quais são as evidências científicas publicadas nos últimos sete anos que abordam os fatores relacionados à acessibilidade dos idosos aos serviços de odontologia?

A pesquisa dos artigos ocorreu em pares, realizada por dois autores do artigo no mês de dezembro de 2012 de forma *online*, utilizando os descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): idoso, saúde bucal e acesso aos serviços de saúde. As bases de dados eletrônicas empregadas para seleção dos artigos foram: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Brasileira de Odontologia (BBO).

Os artigos selecionados obedeceram aos seguintes critérios de inclusão: envolver a temática da acessibilidade de idosos aos serviços de odontologia; responder à pergunta norteadora; ser artigo original; ter sido publicado entre os anos 2005 até novembro de 2012; e estar na língua portuguesa, inglesa ou espanhola. Foram excluídas publicações referentes a resumos de congressos, anais, editoriais, comentários e opiniões, artigos de revisão integrativa e bibliográfica, artigos repetidos em uma ou mais bases de dados, os trabalhos que envolviam idosos e adultos na publicação e estudos que consideravam idosos com idade inferior a 60 anos.

Com o intuito de avaliar a qualidade dos estudos, após a seleção da amostra, os artigos selecionados foram submetidos a dois instrumentos por dois autores de forma separada: adaptado do *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP), esse instrumento possui dez itens que são pontuados, incluindo: 1) objetivo; 2) adequação do método; 3) apresentação dos procedimentos teórico-metodológicos; 4) critérios de seleção da amostra; 5) detalhamento da amostra; 6) relação entre pesquisadores e pesquisados; 7) respeito aos aspectos éticos; 8) rigor na análise dos dados; 9) propriedade para discutir os resultados; e 10) contribuições e limitações da pesquisa. Ao final do instrumento, o estudo é classificado em nível A (06 a 10 pontos), significando possuir boa qualidade metodológica e viés reduzido;

ou nível B (até 05 pontos), indicando qualidade metodológica satisfatória, porém com tendência a viés.

No presente estudo, optou-se pela utilização dos artigos classificados no nível A. O segundo instrumento foi o critério da *Classificação Hierárquica das Evidências para Avaliação dos Estudos*, sendo considerados os seguintes níveis: 1) revisão sistemática ou metanálise; 2) ensaios clínicos randomizados; 3) ensaio clínico sem randomização; 4) estudos de coorte e de caso-controle; 5) revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; e 6) único estudo descritivo ou qualitativo.<sup>8</sup> Após a seleção da amostra, os artigos foram lidos crítica e exaustivamente.

## RESULTADOS

Realizada a busca conforme os critérios estabelecidos, a amostra foi representada por 11 artigos; a seleção e a exclusão de acordo com cada base de dados estão representadas no quadro 1. Inicialmente, 18 artigos foram selecionados, porém seis eram repetições em duas bases de dados e, com a aplicação do instrumento da CASP, um artigo foi excluído por estar evidenciado no nível B, totalizando 11 artigos. Em seguida, foi realizada uma apresentação panorâmica geral dos artigos avaliados, divididos em categorias temáticas.

**Quadro 1.** Relação dos artigos selecionados segundo base de dados. Recife-PE, 2012.

Base de dados	Artigos				
	Encontrados	Selecionados	Repetidos	Excluídos	Analisados
BBO	135	1	1	1	0
LILACS	325	9	6	1	8
MEDLINE	5.305	8	5	5	3

No quadro 2, segue a descrição dos artigos quanto ao desenho metodológico; nove artigos utilizaram a pesquisa quantitativa; um, a pesquisa quanti-quali; e um artigo era de revisão sistemática.

**Quadro 2.** Identificação dos artigos segundo título, autores, objetivo(s), principais resultados, ano de publicação. Recife-PE, 2012.

Título / Autores	Objetivo(s)	Principais resultados	Ano
A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal <sup>3</sup>  <i>Moreira RS et al.</i>	Realizar uma revisão sistemática da literatura, no período de 1986 a 2004, sobre os problemas bucais mais prevalentes entre os idosos brasileiros e conhecer os principais obstáculos no acesso aos serviços de saúde.	Os valores médios do índice CPO-D encontrados nos artigos pesquisados foram de 25 a 31. Verificou-se grande porcentagem de indivíduos edêntulos. As principais barreiras quanto ao acesso aos serviços odontológicos foram a baixa escolaridade, a baixa renda e a escassa oferta de serviços públicos de atenção à saúde bucal.	2005
Idosos de Florianópolis: autopercepção das condições de saúde bucal e utilização de serviços odontológicos <sup>9</sup>  <i>Benedetti TRB, Mello ALSF, Gonçalves LHT</i>	Analisar a percepção de saúde bucal dos idosos participantes do estudo “Perfil do Idoso do Município de Florianópolis” (2004) e o padrão de utilização de serviços odontológicos, associando-os com as variáveis sociodemográficas.	Alta porcentagem de edentulismo, uso de próteses e pouca procura por serviços odontológicos. A consulta odontológica recente esteve associada com necessidade de próteses e encaminhamento médico.	2007
Tendência na utilização de serviços odontológicos entre idosos brasileiros e fatores associados: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998 e 2003) <sup>11</sup>  <i>Matos DL, Lima-Costa MF.</i>	Determinar a prevalência e os fatores associados ao uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros em 1998 e 2003.	No período considerado, a prevalência de visitas ao dentista há <1 ano aumentou de 13,2 para 17,4%. Características de predisposição (sexo, idade e escolaridade), de necessidade (percepção da saúde geral) e de facilitação (renda domiciliar per capita, filiação a plano de saúde, situação rural/urbana do domicílio e macrorregião de residência) apresentaram associações independentes e significantes com o uso de serviços odontológicos.	2007

Título / Autores	Objetivo(s)	Principais resultados	Ano
<p>Uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros<sup>10</sup></p> <p><i>Martins AMEBL, Barreto SM, Pordens LA.</i></p>	<p>Investigar a utilização de serviços odontológicos e seus determinantes entre idosos brasileiros.</p>	<p>O uso de serviços odontológicos foi menor entre os que mais necessitavam. Diferentes fatores estiveram associados ao uso entre dentados e edentados. Apenas a escolaridade, o acesso a informações sobre saúde bucal e a dor nos dentes ou gengiva nos últimos três meses foram comuns aos dois estratos.</p>	2007
<p>Acesso aos serviços odontológicos e motivos da procura por atendimento por pacientes idosos em Campina Grande, PB<sup>18</sup></p> <p><i>Costa IMD da, Maciel SML, Cavalcanti AL</i></p>	<p>Avaliar o acesso aos serviços odontológicos e os motivos da procura por atendimento por idosos de Campina Grande, PB.</p>	<p>O serviço público foi o local de atendimento para 56,5% dos idosos e a dor se constituiu no principal motivo para a consulta (48,4%). Grande parte havia ido ao cirurgião-dentista há três anos ou mais (69,4%). A necessidade de tratamento foi referida por 71% da amostra.</p>	2008
<p>Uso de serviços odontológicos por rotina entre idosos brasileiros: Projeto SBBrazil<sup>4</sup></p> <p><i>Martins AMEBL et al.</i></p>	<p>Investigar o uso de serviços odontológicos por rotina entre idosos brasileiros participantes do Projeto SBBrazil.</p>	<p>Entre dentados, o uso foi maior entre aqueles com maior escolaridade e menor entre residentes no Norte e Nordeste; na zona rural; que não usaram no último ano; que não foram informados sobre como evitar problemas bucais; que relataram dor; que necessitavam de próteses e de tratamento periodontal; que autoperceberam sua mastigação irregular cuja condição bucal afetava o relacionamento; que autoperceberam sua fala ruim/péssima. Entre edentados, foi maior entre aqueles com maior escolaridade e usuários de serviços pagos.</p>	2008

Título / Autores	Objetivo(s)	Principais resultados	Ano
<p>Características associadas ao uso de serviços odontológicos entre idosos dentados e edentados no Sudeste do Brasil: Projeto SBBrazil<sup>10</sup></p> <p><i>Martins AMEBL, Barreto SM, Pordens IA.</i></p>	<p>Investigar as características associadas ao uso de serviços odontológicos entre idosos da Região Sudeste do Brasil.</p>	<p>Entre dentados, o uso foi maior entre idosos que percebiam a fala influenciada pela saúde bucal e menor entre residentes rurais; com menor renda; que usaram por problema bucal; que tinham sextante excluído; que necessitavam de prótese e que percebiam a aparência como péssima. Entre edentados, o uso foi maior entre idosos com 5-8 anos de escolaridade; que relatavam sensibilidade dolorosa; que percebiam a aparência como péssima; e menor entre idosos que usaram por problema bucal e percebiam o relacionamento afetado pela condição bucal.</p>	<p>2008</p>
<p><i>Oral health and access to dental care: a qualitative investigation among older people in the community</i><sup>13</sup></p> <p><i>Slack-Smith et al.</i></p>	<p>Explorar crenças e atitudes de idosos em relação à saúde bucal e ao acesso e utilização de serviços odontológicos.</p>	<p>Cinco temas principais - a necessidade de informação e conhecimento; acessibilidade aos serviços; custo e acessibilidade aos cuidados orais; medo e ansiedade em relação a visitas ao consultório e relacionamento com o dentista. Atitudes e comportamentos foram considerados lentos para mudanças neste grupo etário.</p>	<p>2009</p>
<p>Determinantes individuais da utilização de serviços odontológicos por adultos e idosos de baixa renda<sup>17</sup></p> <p><i>Baldani, M.H. et al.</i></p>	<p>Identificar os fatores individuais associados à utilização de serviços odontológicos por parte de adultos e idosos de baixa renda residentes na área de abrangência da Estratégia Saúde da Família, em Ponta Grossa, PR.</p>	<p>Verificou-se elevada prevalência de problemas bucais autorreferidos e de perdas dentárias. Cerca de 40% dos adultos e 67% dos idosos não iam ao dentista há mais de três anos. Indivíduos que não residiam em domicílios próprios realizavam higiene bucal com menor frequência e utilizavam próteses totais apresentaram maiores chances de haver utilizado os serviços odontológicos há mais tempo. O fato de possuir um dentista regular foi identificado como fator de proteção na análise.</p>	<p>2010</p>

Título / Autores	Objetivo(s)	Principais resultados	Ano
<p>Older Australian women's use of dentists: a longitudinal analysis over six years<sup>14</sup></p> <p><i>Sibbritt DW, Byles JE, Tavenner MA.</i></p>	<p>Identificar os fatores associados à consulta ao dentista por mulheres idosas australianas.</p>	<p>O percentual de mulheres que consultou um dentista nos anos de 1999, 2002 e 2005 foi de 35%, 36% e 37%, respectivamente. Mulheres residentes em áreas urbanas, não fumantes, não diabéticas e de melhor saúde física estavam mais propensas a consultarem um dentista. Estavam menos propensas aquelas com dificuldade de moradia e baixa renda.</p>	<p>2010</p>
<p>Density of dental practitioners and access to dental care for the elderly: a multilevel analysis with a view on socio-economic inequality<sup>16</sup></p> <p><i>L. Lupi-Pegurier et al.</i></p>	<p>Examinar as relações entre a densidade de dentista e fatores socioeconômicos e demográficos que afetam o acesso ao atendimento odontológico pelos idosos.</p>	<p>Baixa renda e falta de seguro saúde estão associados com maiores chances de não ter visitado o dentista, revelando um acesso de desigual aos cuidados dentários. A densidade de dentistas parece ser fator importante para o acesso a serviços odontológicos. Ao considerar as intrincadas relações entre gradiente de renda e densidade, o último diminui a desigualdade de renda relacionada ao acesso aos serviços odontológicos.</p>	<p>2011</p>

## DISCUSSÃO

Os achados desta revisão retratam o conhecimento dos fatores que determinam o acesso aos serviços de saúde bucal. Todos os artigos analisados enfatizam a importância para subsidiar o planejamento da atenção à saúde do segmento idoso. Esse desafio tem dimensão mundial, uma vez que o envelhecimento populacional é observado em quase todos os países do mundo. A análise do material foi realizada por meio de leitura crítica visando apreender os eixos temáticos referentes ao objetivo proposto.

### Condições da saúde bucal de idosos

Os estudos apontam um grande número de idosos edentados;<sup>3-9</sup> além de apresentarem a percepção da saúde bucal como péssima,<sup>10</sup> tal situação corrobora danos à saúde do idoso não somente no âmbito da saúde bucal, como também no aspecto nutricional e de saúde em geral.

A apresentação do quadro epidemiológico da saúde bucal do idoso brasileiro aparece de maneira bem detalhada e discutida em alguns artigos.<sup>1-4,9,10</sup> Moreira et al.<sup>3</sup> trazem em sua revisão sistemática o quadro epidemiológico da saúde bucal desses indivíduos, além de seu acesso aos serviços de atenção odontológica, baseando-se no período de 1986 a 2004.

Ainda que o processo de envelhecimento, por si, cause na cavidade bucal poucos efeitos desencadeadores de disfunções e incapacidades, expressivo número de estudos revela que, em geral, a condição de saúde bucal dos idosos é deficiente.<sup>9</sup>

Os danos causados pelas doenças bucais aumentam com a idade, comprometem a qualidade de vida e restringem as atividades cotidianas dos indivíduos. No Brasil, o quadro de saúde bucal dos idosos é crítico: em 2003, apenas 10% tinham mais de 20 dentes na boca, proporção muito inferior à meta proposta

pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual preconizava que 50% da população idosa deveriam apresentar mais de 20 dentes na boca até o ano 2000.<sup>4,9,11</sup>

Com a realização do primeiro levantamento epidemiológico em saúde bucal de 1986, foram identificados declínio de presença de dentes hígidos com o avançar da idade, alto nível de edentulismo e poucas pessoas não edêntulas e isentas de problemas periodontais.<sup>3,4,9</sup>

A experiência seguinte foi a Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Projeto SBBrasil, realizada em 2003 e 2010. Em 2003, o índice CPOD (a soma de dentes cariados, perdidos e obturados por cárie num indivíduo) apresentou expressivo incremento com o avançar da idade, e na faixa etária dos 65 aos 74 anos alcançou 27,79, fato explicado em grande parte pelo componente “perdido” em 92%. Somente 10% dos idosos conservavam ainda 20 ou mais dentes. Nesse mesmo levantamento, 4,3% dos idosos consideravam sua saúde bucal ótima; 46%, boa; e 27,5%, regular.<sup>3,4,9</sup>

A edição mais recente dessa pesquisa, em 2010, apesar de não ter sido apresentada em nenhum dos artigos selecionados, apresenta resultados semelhantes: o índice CPOD para indivíduos na faixa etária de 65 aos 74 anos foi de 27,53, valor semelhante ao de 2003, também explicado principalmente pelo componente “perdido”. Em relação à autopercepção de sua saúde bucal, 8,1% consideravam-se muito satisfeitos; 44,5%, satisfeitos; e 17,3, nem satisfeitos nem insatisfeitos.<sup>12</sup>

Diante do novo quadro demográfico, as significativas mudanças no padrão de incidência e prevalência de doenças bucais exigem a concepção e implantação de políticas que orientem os serviços de saúde bucal a honrar sua missão de promover a saúde do idoso.<sup>9</sup>

Inúmeros fatores podem contribuir para a manutenção da saúde bucal do indivíduo idoso, pois o fato de haver algum tipo de comprometimento físico e de saúde pode

limitar o acesso ao serviço odontológico,<sup>13,14</sup> principalmente se fatores socioeconômicos fizerem parte da realidade do idoso.

#### Fatores associados ao acesso aos serviços de saúde bucal

Um dos principais fatores de execução de serviços de saúde são as barreiras de acesso. A principal barreira está relacionada à ausência de recursos humanos, além das barreiras geográficas, financeiras, organizacionais, informacionais, culturais, que expressam o tipo da oferta que, de modo interligado, agem promovendo ou dificultando a possibilidade de essas pessoas utilizarem os serviços de saúde.<sup>15</sup>

É importante ressaltar que alguns aspectos que influenciam o acesso e a utilização dos serviços de saúde podem estar profundamente imbricados, como a escolaridade e a renda.<sup>1,3,4, 9-11,13</sup> Os achados demonstram que em relação ao uso dos serviços odontológicos, o acesso é prejudicado principalmente por barreiras financeiras,<sup>1,3,11,13-15</sup> tais como baixa renda, dificuldade de moradia, além de fatores culturais associados ao medo e ansiedade.<sup>13</sup> Tal quadro direciona ainda para a redução da procura e/ou demora dos serviços odontológicos, sobretudo por parte dos mais necessitados desse serviço.<sup>9-11,16-18</sup>

Dificuldades financeiras constituem importante aspecto de obstáculo na utilização dos serviços de saúde bucal observada não só em países em desenvolvimento, como o Brasil, mas também em países como a Austrália e França.<sup>13,16</sup> No artigo desenvolvido por Slack-Smith et al.,<sup>13</sup> entre as barreiras de acesso aos serviços mencionadas pelos idosos participantes do estudo, estavam o custo pelo tratamento, além da distância dos serviços a suas residências. Na França, baixa renda e ausência de seguro saúde complementar estavam associadas a maior probabilidade de não realizar visitas a dentistas, revelando alta iniquidade de acesso aos serviços de saúde bucal.<sup>16</sup>

Outro aspecto importante relaciona-se a informação e escolaridade: a primeira é

descrita nos estudos como empecilho para uso dos serviços odontológicos e saúde bucal em geral,<sup>1,10,13</sup> devido ao déficit informacional voltado às populações ou pela escassez dos serviços.<sup>3</sup> Entretanto, a baixa escolaridade também está associada ao menor acesso aos serviços.<sup>1,3,11,13</sup>

De uma maneira geral, os fatores associados ao uso de serviços odontológicos por idosos brasileiros foram semelhantes nos estudos realizados com base em dados secundários (PNAD 1998 e SBBrazil 2003), incluindo as mesmas características de predisposição, necessidade e facilitação.<sup>1,4,9,11</sup>

Diversos são os fatores que interferem no acesso aos serviços de saúde bucal por idosos, sendo a idade importante fator na determinação da menor frequência de visitas ao dentista. O comportamento das idades mais velhas em visitar menos ou não visitar o dentista pode ser explicado pela alta prevalência da perda de dentes naturais entre idosos brasileiros e pela dificuldade de acesso aos serviços odontológicos.<sup>3,4,11</sup> A autoavaliação da saúde como pior entre os idosos pode indicar declínio real da saúde geral, levando à menor capacidade para procurar os serviços odontológicos e/ou a considerar a consulta ao dentista como menos importante, devido aos outros problemas de saúde.<sup>10</sup>

Entre dentados, os fatores associados foram: local de residência, renda *per capita*, autopercepção da fala, saúde periodontal e necessidade de prótese. Já entre os edentados, os fatores foram: escolaridade, autopercepção do relacionamento e dor de dente ou gengiva nos últimos seis meses.<sup>10</sup>

Pode-se sugerir que a acessibilidade aos serviços odontológicos pode ser influenciada por diferentes prismas de observação, desde os elementos limitadores geográficos, físicos e operacionais quanto à cobertura assistencial, à escassa oferta de serviços públicos de atenção à saúde bucal voltados à população idosa brasileira e às possíveis “barreiras veladas” de acesso.

Destaca-se que, provavelmente, a limitação do estudo deve estar atrelada às necessidades

de o profissional desenvolver competências relacionadas à capacidade de analisar criticamente o contexto da prática, transformando sua dúvida em questão de pesquisa. Portanto, é necessário ter conhecimento sobre as diversas fontes de informação, delineamento e metodologia da pesquisa, para elaborar uma revisão integrativa que proporcione a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade dos resultados de pesquisas na prática.

As limitações se relacionam também ao uso exclusivo dos descritores DeCS e MeSH para localizar os artigos nas bases de dados eletrônicas, o que pode explicar a recuperação de número limitado de estudos no período determinado, bem como a inclusão de estudos acessados por meio eletrônico, o que restringiu o acesso ao total de estudos selecionados para a revisão.

## CONCLUSÃO

Com base nos artigos utilizados nesta revisão integrativa, que teve por objeto de investigação a acessibilidade aos serviços de saúde bucal por idosos, é possível evidenciar um quantitativo considerável de variáveis que influenciam o acesso, sugerindo que o tema é bastante complexo e pluralista, impossível de ser apreendido por

uma única perspectiva metodológica. Este aspecto ressalta a necessidade da utilização de diferentes abordagens, a fim de contribuir para o conhecimento das diferentes realidades locais, com a visão focada sobre quais aspectos do objeto o sujeito visa realizar sua pesquisa.

Conclui-se também que são necessários novos estudos mais focados na atenção ao grupo idoso, abordando suas necessidades e especificidades, de modo a traduzir e refletir sobre os motivos que levam à busca por esses serviços. O acesso aos serviços de saúde bucal pode ser influenciado por diferentes razões, entre as quais a acessibilidade econômica, cultural e funcional. Os fatores sociodemográficos, a percepção da necessidade, bem como crenças e a importância atribuída à saúde bucal podem também exercer forte influência sobre a utilização de serviços odontológicos.

Nesta revisão, sugere-se que a superação das iniquidades sociais e da escassa oferta de serviços possa servir como forma de redução das barreiras e de permitir o aumento da demanda aos serviços de saúde bucal. É fundamental garantir o acesso e motivar o uso entre idosos dentados e edentados, esclarecendo à população sobre a necessidade e a importância do uso de serviços odontológicos.

## REFERÊNCIAS

1. Martins AMEBL, Haikal DS, Pereira SM, Barreto SM. Uso de serviços odontológicos por rotina entre idosos brasileiros: Projeto SB Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008;24(7):1651-66.
2. Viana AAF, Gomes MJ, De Carvalho RB, De Oliveira ERA. Acessibilidade dos idosos brasileiros aos serviços odontológicos. *RFO UPF* 2010;15(3):319-24.
3. Moreira RS, Nico LS, Tomita NE, Ruiz T. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. *Cad Saúde Pública* 2005;21(6):1665-75.
4. Martins AMEBL, Barreto SM, Pordeus IA. Uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros. *Rev Panam Salud Publica* 2007;22(5):308-16.
5. Almeida CS, Miotto MHMB, Barcellos LA. O Perfil do usuário do serviço odontológico do Município de São Mateus-ES. *UFES Rev Odontol* 2007;9(2):8-15.
6. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enferm* 2008;17(4):758-64.
7. Beya S, Nicoll LH. Writing an integrative review. *AORN J* 1998;67(4):877-80.
8. Stillwell SB, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Williamson KM. Evidence-based practice: Step by Step. *Am J Nurs* 2010;110(5):41-7.
9. Benedetti TRB, Mello ALSF, Gonçalves LHT. Idosos de Florianópolis: autopercepção das condições de

- saúde bucal e utilização de serviços odontológicos. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007;12(6):1683-90.
10. Martins AMEBL, Barreto SM, Pordeus IA. Características associadas ao uso de serviços odontológicos entre idosos dentados e edentados no sudeste do Brasil: Projeto SB Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008;24(1):81-92.
  11. Matos DL, Lima-Costa MF. Tendência na utilização de serviços odontológicos entre idosos brasileiros e fatores associados: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998 e 2003). *Cad Saúde Pública* 2007;23(11):2740-48.
  12. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Geral de Saúde Bucal. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: Resultados Principais [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011 [acesso em 07 jan 2013]; 92 p. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/geral/projeto\\_sb2010\\_relatorio\\_final.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/geral/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf).
  13. Slack-Smith L, Lange A, Paley G, O'Grady M, French D, Short L. Oral health and access to dental care: a qualitative investigation among older people in the community. *Gerodontology* 2010;27(2):104-13.
  14. Sibbritt DW, Byles JE, Tavener MA. Older Australian women's use of dentists: a longitudinal analysis over 6 years. *Australas J Ageing* 2010;9(1):14-20.
  15. Travassos C, Castro MSM. Determinantes e desigualdades sociais no acesso e na utilização de serviços de saúde. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, De Carvalho AI, organizadores. Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil. 2ª ed. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2009. p. 219-21.
  16. Lupi-Pegurier L, Clerc-Urmes I, Abu-Zaineh M, Paraponaris A, Ventelou B. Density of dental practitioners and access to dental care for the elderly: a multilevel analysis with a view on socio-economic inequality. *Health Policy* 2011;103(2-3):160-7.
  17. Baldani MH, Brito WH, Lawder JAC, Mendes YBE, Da Silva FFM, Antunes JLF. Determinantes individuais da utilização de serviços odontológicos por adultos e idosos de baixa renda. *Rev Bras Epidemiol* 2010;13(1):150-62.
  18. Costa IMD, Maciel SML, Cavalcanti AL. Acesso aos serviços odontológicos e motivos da procura por atendimento por pacientes idosos em Campina Grande – PB. *Odontol Clín-Cient* 2008;7(4):331-35

Recebido: 19/9/2013

Revisado: 04/5/2014

Aprovado: 14/7/2014



# Revisão dos principais genes e proteínas associadas à demência frontotemporal tau-positiva

*Review of main genes and proteins associated with tau-positive frontotemporal dementia*

Nalini Drieli Josviak<sup>1</sup>  
Meire Silva Batistela<sup>1</sup>  
Daiane Priscila Simão-Silva<sup>1</sup>  
Gleyse Freire Bono<sup>1</sup>  
Lupe Furtado-Alle<sup>1</sup>  
Ricardo Lehtonen Rodrigues de Souza<sup>1</sup>

ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

## Resumo

O objetivo desta revisão foi apresentar os genes *APOE* e *MAPT* e as proteínas *ApoE* e *tau* como marcadores genéticos que vêm sendo estudados na demência frontotemporal com inclusões tau-positivas, os quais poderão, futuramente, auxiliar no diagnóstico diferencial. A demência frontotemporal é um transtorno neurocognitivo marcado por disfunção dos lobos frontais e temporais, geralmente associada à atrofia dessas estruturas e relativa preservação das regiões cerebrais posteriores. Clinicamente, manifesta-se por volta dos 57 anos de idade, com igual incidência entre homens e mulheres. A demência frontotemporal tem início insidioso e caráter progressivo, com discreto comprometimento da memória episódica, mas com importantes alterações comportamentais, de personalidade e na linguagem. Devido às semelhanças possíveis entre as manifestações clínicas das demências (inclusive a doença de Alzheimer), há grande dificuldade no diagnóstico diferencial, sendo necessário um exame clínico e neuropsicológico detalhado do indivíduo acometido, além de exames bioquímicos e de neuroimagem. O gene *MAPT* codifica a proteína tau e sua função principal é estabilizar os microtúbulos. Em células nervosas saudáveis, a proteína tau é normalmente encontrada nos axônios, ao contrário dos achados descritos nos transtornos neurocognitivos, em que a proteína se encontra distribuída no corpo celular e nos dendritos. A apolipoproteína E (ApoE) é uma glicoproteína polimórfica, codificada pelo gene *APOE*, que tem importante papel na absorção, transporte e redistribuição de colesterol, necessário ao reparo e manutenção do tecido nervoso. Com o aumento da expectativa de vida e controle da natalidade, o envelhecimento populacional tornou-se fato, trazendo consigo maior prevalência de doenças crônico-degenerativas, de modo que é de extrema importância conhecer melhor essas doenças, no sentido de buscar novas formas de tratamento, visto que as demências não dispõem ainda de cura. Sabe-se que o diagnóstico definitivo da maioria das síndromes demenciais depende do exame neuropatológico, mas conclui-se que, com o avanço tecnológico, bem como técnicas de biologia e genética molecular, novas perspectivas têm surgido para o diagnóstico diferencial e precoce das demências.

**Palavras-chave:** Demência.  
Genética. Diagnóstico.  
Demência Frontotemporal.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná. Departamento de Genética, Laboratório de Polimorfismos e Ligação, Setor de Ciências Biológicas. Curitiba, PR, Brasil.

## Abstract

This review aimed to present the *APOE* and *MAPT* gene and ApoE and tau proteins as genetic markers that have been studied in frontotemporal dementia, which may in future help in the differential diagnosis. Frontotemporal dementia is a neurocognitive disorder characterized by frontal and temporal lobes dysfunction, often associated with atrophy of these structures and relative preservation of posterior brain regions. Clinically, it manifests around 57 years-old, with same incidence in men and women. Frontotemporal dementia has an insidious and progressive onset, with a mild impairment of episodic memory, but with significant behavioral, personality and language changes. Due to possible similarities between the clinical manifestations of dementia (including Alzheimer's disease) there is a great difficulty in the differential diagnosis, which needs detailed clinical and neuropsychological examination of individuals affected, further biochemical and neuroimaging exams. *MAPT* gene encodes tau protein, its main function is to stabilize microtubules. In healthy nerve cells, tau protein is usually found in the axons, in contrast to the findings described in neurocognitive disorders in which protein is distributed in the cell body and dendrites. The apolipoprotein E (ApoE) is a polymorphic glycoprotein, encoded by the *APOE* gene, which plays an important role in absorption, transport and redistribution of cholesterol, necessary for the repair and maintenance of nervous tissue. Because of increasing life expectancy and birth control, population aging has become fact, bringing a higher prevalence of chronic diseases, so it is extremely important to know more about these diseases, in order to seek new ways of treating dementias seen that do not have a cure. It is known that the definitive diagnosis of most dementia depends on neuropathological examination, however, with technological advances and techniques of molecular biology and genetics, new opportunities have emerged for the early and differential diagnosis of dementias.

**Key words:** Dementia.  
Genetics. Diagnostic.  
Frontotemporal Dementia.

## INTRODUÇÃO

Demência ou transtorno neurocognitivo maior<sup>1</sup> se caracteriza pelo declínio progressivo em múltiplos domínios cognitivos, comprometendo as atividades sociais e ocupacionais do indivíduo acometido.<sup>2-4</sup> As demências podem ser classificadas em duas categorias: degenerativas e não degenerativas. As demências não degenerativas são decorrentes de outras condições patológicas, como os processos infecciosos, traumatismos, deficiências nutricionais, tumores, dentre outros. Já as demências degenerativas têm sua origem predominantemente cortical, como é o caso da demência frontotemporal (DFT).<sup>5-7</sup> A DFT tem início insidioso e caráter progressivo,

com discreto comprometimento da memória episódica, mas com importantes alterações comportamentais, de personalidade e alterações na linguagem.<sup>8</sup>

Há três fenótipos clínicos distintos para a DFT. A forma de apresentação mais comum é a DFT comportamental (variante frontal), a qual se caracteriza por progressivas mudanças comportamentais e de personalidade, que incluem comportamento social anormal, padrão de alimentação não usual e comportamentos ritualizados. Ao contrário da doença de Alzheimer, tais sintomas surgem precocemente, a despeito de testes cognitivos normais ou minimamente anormais ao início.

A segunda variante da DFT manifesta-se sob a forma de uma afasia de fluência em estágios iniciais, havendo dificuldade para encontrar a palavra certa, porém a compreensão de seu significado encontra-se preservada. O comportamento e a interação social estão frequentemente inalterados até estágios tardios da doença, quando o paciente torna-se mudo, esta variante da DFT também pode ser chamada de afasia progressiva não fluente (APNF).

A terceira forma de apresentação é conhecida como variante temporal da DFT ou demência semântica (DS); caracteristicamente manifesta-se sob a forma de uma afasia progressiva, havendo dificuldade para nomear objetos e compreender palavras (o que reflete a predominância de disfunção no lobo temporal esquerdo), além de reconhecer objetos e faces (refletindo uma disfunção temporal direita).

Na demência semântica, as alterações comportamentais apresentam-se de forma muito semelhante às alterações da DFT variante frontal; em contrapartida, na APNF as alterações de comportamento quase sempre estão ausentes nos estágios iniciais da doença, podendo aparecer mais tardiamente.<sup>5,8,9</sup>

Além dessas três formas mais comuns, há ainda um subtipo mais raro, a DFT associada à doença do neurônio motor (DFT-DNM).<sup>10</sup> Apesar dessas sintomatologias bem definidas para DFT, na prática clínica muitos transtornos neurocognitivos apresentam semelhanças ou sobreposição de sintomas, dificultando o diagnóstico clínico diferencial.

Nesse cenário, estudos genéticos tornam-se importantes para a descoberta de marcadores que auxiliem o diagnóstico diferencial entre as demências. Cerca de 30% a 50% dos pacientes com DFT comportamental apresentam história familiar positiva, enquanto que para os pacientes com os subtipos DS e APNF, a frequência de história familiar positiva é bem mais baixa.

Mutações nos genes *MAPT* e *PGRN* estão presentes em cerca de 50% dos casos familiares, porém outras mutações menos frequentes, aproximadamente 5% dos casos familiares, também já foram descritas para os genes *VCP*, *CHMP2B*, *TARDP* e *FUS*.<sup>11-16</sup> É importante lembrar que, patologicamente, as DFTs se dividem em tau-positivas e tau-negativas; nesta revisão consideram-se as DFTs tau-positivas, as quais incluem as mutações no gene *MAPT*.

Um dos primeiros genes candidatos em estudos genéticos para a demência frontotemporal (DFT) foi o gene *MAPT*, que codifica a proteína tau (*microtubule-associated protein tau*). Em 1994, estabeleceu-se pela primeira vez uma relação entre o cromossomo 17 e a DFT. Posteriormente, diversas mutações no gene *MAPT*, associadas à disfunção da proteína tau, foram relacionadas à neurodegeneração e, assim, se ampliou o espectro clínico das alterações neurológicas pelas mutações neste gene. A frequência das mutações no gene *MAPT* varia entre 0% e 17% quando não há caso familiar; porém, quando há história familiar, essa frequência aumenta de 7,6% a 50%.<sup>17,18</sup>

Um gene muito explorado em estudos com demências é o *APOE*, especialmente seus alelos e4 e e2. Em 1993, descobriu-se ser o alelo e4 um forte fator de risco genético para a doença de Alzheimer (DA).<sup>19</sup> Desde então, vários estudos confirmaram que a posse do alelo e4 aumentam o risco para DA.<sup>20,21</sup> No entanto, o uso de marcadores para esse gene em outras demências ainda permanece ineficaz.<sup>22</sup>

Estudos de associação entre o alelo e4 e DFT são inconclusivos e controversos. Alguns encontraram uma frequência maior deste alelo em pacientes com DFT do que em controles,<sup>21,23,24</sup> enquanto outros estudos demonstraram frequências equivalentes em ambos.<sup>25</sup>

Outro alelo do gene *APOE* (e2) também já foi descrito associado em alguns trabalhos liderados pelo grupo de pesquisa de Verpillat,<sup>26</sup>

que determinaram as frequências genótípicas do *APOE* em 94 pacientes, não relacionados, com DFT e 392 controles sem déficits cognitivos ou perturbações comportamentais, encontrando associação significativa para o genótipo e2e2 e DFT. O resultado foi ainda mais significativo no grupo com história familiar positiva. Para a metanálise do polimorfismo do *APOE* na DFT, o mesmo grupo de pesquisa reuniu dez estudos caso-controle com o genótipo disponível ou informações alélicas (total de 364 pacientes e 2.671 controles), mas o genótipo e2e2 não atingiu significância estatística.

Devido à heterogeneidade de diagnóstico, os pesquisadores analisaram, por um lado, os estudos com amostras neuropatologicamente confirmadas, e por outro, os estudos clínicos de amostras com diagnóstico provável, constatando, assim, aumento significativo na frequência de alelos e2 nos pacientes confirmados neuropatologicamente. Os autores concluíram que o *APOE* alelo e2 pode ser fator de risco para a DFT, mas que os dados devem ser interpretados com cautela, devido à raridade do genótipo e2e2.<sup>26</sup>

Muitos polimorfismos estão envolvidos diretamente com a neurotoxicidade, como por exemplo, mutações no gene da proteína precursora  $\beta$ -amiloide (*APP*), e/ou nos genes da presenilina (*PSEN1* e *PSEN2*). Mais de 28 mutações nesses genes já foram descritas como associadas à doença de Alzheimer, mas estes podem estar envolvidos no desenvolvimento de outras demências, exatamente pelo fato de alterações funcionais resultarem em toxicidade para o sistema nervoso.<sup>27-32</sup> No entanto, poucos estudos de associação desses genes com a DFT têm sido realizados.

Mutações no gene da progranulina (*PGRN*) foram identificados como uma das causas

principais da degeneração lobar frontotemporal, embora seus efeitos sobre a disfunção do tecido cerebral e danos ainda devam ser esclarecidos. Um estudo investigou o padrão de neuroimagem em pacientes com DFT, portadores e não portadores de mutação *Thr272fs* do gene *PGRN*, e foi encontrada atrofia frontotemporal na substância cinzenta em todos os pacientes com DFT (mais notavelmente naqueles portadores da mutação *PGRN Thr272fs*), mas não em portadores assintomáticos.<sup>32</sup>

O objetivo desta revisão foi apresentar os genes *APOE* e *MAPT* e suas proteínas *ApoE* e *tau* como marcadores genéticos que vêm sendo estudados na demência frontotemporal com inclusões tau-positivas, os quais poderão, futuramente, auxiliar no diagnóstico diferencial.

## METODOLOGIA

Foram realizadas buscas bibliográficas em 2013, sem limitação de data de publicação, nos seguintes bancos de dados: NCBI (PubMed), SciELO, LILACS, Bireme e Medline. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave em português: demência frontotemporal, MAPT, ApoE, genes candidatos, proteína tau, apolipoproteína E; e em inglês: *frontotemporal dementia, candidate genes, ApoE, MAPT, tau protein*.

## REVISÃO DO TEMA

Muitos genes candidatos têm sido alvo de estudos em doenças neurodegenerativas (tabela 1). Assim, para compreender melhor os mecanismos envolvidos nessas doenças, é de essencial importância o conhecimento funcional dos genes e suas proteínas.

**Tabela 1.** Estudos de associação de variantes genéticas no desenvolvimento de demências. Brasil, 2013.

Gene	Proteína	Demência	Associação	Referência
<i>MAPT</i>	TAU	DFT/DA	Associado	Cordeiro et al. <sup>17</sup> Liadó et al. <sup>18</sup>
<i>ApoE (e4)</i>	Apolipoproteína E	DFT/DA	Associado	Schneider et al. <sup>24</sup>
<i>ApoE (e4)</i>	Apolipoproteína E	DFT	Não associado	Pickering-Brown et al. <sup>25</sup>
<i>ApoE (e2)</i>	Apolipoproteína E	DFT	Associado	Verpillat et al. <sup>26</sup>
<i>APP</i>	Precursora $\beta$ -amilóide	DA	Associado	Tanzi et al. <sup>28</sup>
<i>PSN1</i>	Presenilina 1	DA	Associado	Sherrington et al. <sup>30</sup> Tabaton et al. <sup>31</sup>
<i>PSN2</i>	Presenilina 2	DA	Associado	Sherrington et al. <sup>30</sup> Tabaton et al. <sup>31</sup>
<i>PGRN</i>	Progranulina	DFT	Associado	Borroni et al. <sup>32</sup>

DA= doença de Alzheimer; DFT= demência frontotemporal.

### Gene MAPT e proteína tau

A proteína tau faz parte da família das proteínas associadas aos microtúbulos (*microtubule-associated proteins* – MAPT). A principal função das MAPTs é estabilizar os microtúbulos pela agregação da tubulina. O gene *MAPT*, que codifica a proteína tau associada ao microtúbulo (*MAPT* - 17q21.1), possui 16 éxons e sua transcrição é complexa, dando origem a 12 cópias de RNAm por *splicing* alternativo e seis isoformas da proteína. Embora a proteína tau seja expressa em todo o sistema nervoso central do ser humano adulto, os transcritos do *MAPT* são diferencialmente expressos no sistema nervoso, dependendo do estágio de maturação neuronal e do tipo do neurônio.<sup>33-36</sup>

No cérebro humano, a tau é uma proteína solúvel que se apresenta em seis isoformas derivadas do *splicing* alternativo de RNAm<sup>37</sup> e compostas por 352-441 resíduos de aminoácidos. O *splicing* alternativo dos éxons 2, 3 e 10 resulta na presença de seis diferentes isoformas que contêm, respectivamente, nenhuma, uma ou duas inserções no segmento aminoterminal. O *splicing* alternativo do éxon 10 produz isoformas 4R ou 3R da tau, dependendo, respectivamente, da presença ou da ausência da sequência de aminoácidos codificada por ele. Em mamíferos, apenas as isoformas pequenas da tau são encontradas no cérebro fetal; essas isoformas não apresentam nenhuma inserção 3R na sua estrutura primária. Já no cérebro adulto, todas as isoformas da tau são expressas.<sup>38</sup>

A relação entre as isoformas 3R e 4R da tau é geralmente de 1:1, visto que alterações nessa razão estão relacionadas a certos mecanismos de neurodegeneração.<sup>39</sup> Ambas isoformas ocorrem nas DFTs, mas o predomínio da isoforma 4R é característico na degeneração corticobasal (DCB), na paralisia supranuclear progressiva (PSP) e na doença argirofílica granular.<sup>40</sup>

Em células nervosas saudáveis, a proteína tau é normalmente encontrada nos axônios, ao contrário dos achados descritos nos transtornos neurodegenerativos, em que a proteína se encontra distribuída no corpo celular e nos dendritos. A proteína tau pode ser encontrada na forma solúvel ou insolúvel; esta última é identificada nos filamentos helicoidais pareados (FHP), que são o principal componente dos emaranhados neurofibrilares. Estes são resultado da proteína tau alterada, sendo constituídos por isoformas diferentes em doenças neurodegenerativas diferentes, sugerindo que o *splicing* é de fundamental importância para o processo neuropatológico.<sup>35</sup>

Os filamentos helicoidais pareados (FHP) apresentam de seis a oito grupos fosfato por molécula de proteína tau, o que, em comparação com o grau de fosforilação usual da proteína tau em cérebros saudáveis (em torno de dois grupos fosfato por molécula), permite afirmar que a proteína tau identificada nos FHP encontra-se em estado hiperfosforilado.

A proteína tau controla a dinâmica dos microtúbulos durante a maturação e o crescimento dos neuritos. Sendo a maior proteína do citoesqueleto, a hiperfosforilação da tau afeta funções biológicas e morfológicas nos neurônios. A fosforilação da tau *in vitro* se dá pela ação de mais de dez quinases dirigidas aos seus sítios de serina e/ou tirosina. Essas quinases são divididas em dois grandes grupos de proteína: proteína quinase dirigida por prolina e proteína quinase

não dirigida por prolina. Nos tecidos cerebrais, o estado de fosforilação da tau resulta da ação conjunta de várias quinases e fosfatases, muitas das quais operam coordenadamente para regular sua fosforilação.<sup>38,39</sup>

A proteína tau também promove a interação entre a actina e os neurofilamentos, o que sugere inter-relação dos microtúbulos com outros componentes do citoesqueleto. A proteína tau interage com outras organelas citoplasmáticas, permitindo a ligação entre microtúbulos e mitocôndrias. Os domínios de projeção N-terminal da proteína tau permitem uma interação com a membrana plasmática neuronal.<sup>40,41</sup> A hiperfosforilação anormal da proteína tau pode ser o resultado do aumento da atividade das tauquinases, da subsensibilização das suas fosfatases ou de ambos os mecanismos. O estado de fosforilação da proteína tau é modificado dinamicamente ao longo do desenvolvimento. A tau fetal mantém-se usualmente hiperfosforilada, sendo essa característica atenuada à medida que ocorre a maturação do sistema nervoso central, com a progressiva ativação das fosfatases.<sup>38</sup>

Em humanos com transtornos degenerativos, a proteína tau está presente na forma de filamentos anormais insolúveis e hiperfosforilados.<sup>37</sup> Doenças neurodegenerativas com inclusões de neurofilamentos e/ou agregados de proteína tau são classificadas em quatro grupos: tauopatias, alfasinucleinopatias, doença poliglutâmica e doenças com ubiquitina. O grupo das tauopatias é o mais prevalente, incluindo a DA e a DFT. Todas essas doenças têm em comum a presença de grandes quantidades de agregados de proteína tau.<sup>42-44</sup> Nas DFTs, agregados de proteína tau estão presentes em, aproximadamente, 40% dos casos.<sup>45</sup> Portanto, o acúmulo intracelular da proteína tau hiperfosforilada em neurônios ou células gliais é um importante marcador biológico das tauopatias.

Vários estudos demonstraram que a hiperfosforilação reduz a capacidade de a tau estabilizar os microtúbulos. Isso compromete a dinâmica microtubular, afetando o transporte intraneuronal, resultando em efeitos deletérios sobre diversos processos celulares. Todos os defeitos na proteína tau alteram o transporte axonal, fatores vitais e necessários para a manutenção da homeostase neuronal. A regulação da dinâmica dos microtúbulos (estabilização e desestabilização) é essencial para a preservação da morfologia e da função da célula nervosa, da qual depende a manutenção da viabilidade celular.<sup>46-48</sup> A hiperfosforilação da tau favorece a formação de agregados, bloqueando o tráfego intracelular de proteínas neurotróficas e outras proteínas funcionais, resultando em perda ou declínio no transporte axonal ou dendrítico nos neurônios.

O aumento da expressão da tau também causa mudanças na morfologia celular, retarda o crescimento e provoca alterações importantes na distribuição de organelas transportadas por proteínas motoras dependentes de microtúbulos. A hiperfosforilação da tau presente no citosol durante estágios iniciais de degeneração neurofibrilar induz mudanças conformacionais que precedem sua agregação. Existem algumas controvérsias sobre a polimerização da tau e sua toxicidade, e estudos recentes mostram que essa agregação da tau é tóxica para as células, estando sua polimerização associada à perda da atividade biológica essencial para promover a estabilidade e coesão dos microtúbulos. No entanto, a defosforilação da tau hiperfosforilada e dos filamentos helicoidais pareados faz com que a proteína recupere suas atividades biológicas normais.<sup>38,49</sup>

Os casos de DFT com parkinsonismo ligado ao cromossomo 17 (FTDP-17) são caracterizados pela presença e inclusão de filamentos compostos por proteína tau hiperfosforilada.<sup>50</sup> Até o momento, mais de 30 mutações diferentes do

gene que codifica a proteína tau foram descritas em pacientes com DFTP-17.<sup>38</sup> Contudo, é importante lembrar que a frequência de mutações do gene codificador da proteína tau nos casos de DFT esporádica é baixa, apresentando frequências muito maiores em casos com história familiar positiva (cerca de 60%).<sup>51-54</sup>

#### Gene APOE e apolipoproteína E (ApoE)

O gene *APOE* contém quatro éxons, três íntrons e comprimento aproximado de 3,7 Kb.<sup>55,56</sup> Possui três alelos comuns (e2, e3 e e4) e produz três isoformas protéicas que diferem somente em dois resíduos de aminoácidos nas posições 112 e 158,<sup>57</sup> sendo *APOE2* caracterizado por Cys112 e Cys158; *APOE3* por Cys112 e Arg158 e *APOE4* por Arg112 e Arg158.<sup>58</sup> Outras variantes extremamente raras do *APOE* são a *APOE1*, *APOE5* e *APOE7*.

Em populações caucasóides, a frequência de *APOE2* é de 8%; *APOE3*, de 78%; e *APOE4*, 14%.<sup>59</sup> O alelo *APOE2* tem sido associado à proteção contra o desenvolvimento da DA,<sup>19</sup> enquanto o alelo *APOE4* em homozigose representa um risco dez vezes maior que os outros genótipos na manifestação da DA.<sup>28,60</sup> Os doentes expressando o alelo *APOE4* têm uma idade mais precoce de início e capacidade reduzida para a plasticidade sináptica.<sup>61</sup> Cerca de 40-65% dos pacientes com DA têm pelo menos uma cópia do *APOE4*.<sup>62</sup>

A transcrição do gene *APOE* resulta em um RNAm de 1163 pb.<sup>63</sup> E a tradução do RNAm produz uma forma isoproteica pré-*ApoE* de 317 aminoácidos. A forma isoproteica pré-*ApoE* é translocada através da membrana do retículo endoplasmático com processamento proteolítico e glicosilação, para gerar a proteína madura de 34,2 kDa, composta de 299 aminoácidos (apolipoproteína E).<sup>64</sup>

A apolipoproteína *E* (ApoE) é uma glicoproteína polimórfica com dois importantes domínios funcionais, o domínio N-terminal, que contém as principais regiões de ligação ao receptor, e o domínio C-terminal com a região de ligação lipídica, já associada à ligação da A $\beta$ .<sup>65,66</sup> A *ApoE* tem importante papel na absorção, transporte e redistribuição de colesterol, que é necessário ao reparo e manutenção do tecido nervoso.<sup>67</sup> É sintetizada em vários órgãos, principalmente no fígado, pelas células hepáticas parenquimatosas e no encéfalo pelos astrócitos, consistindo de uma das principais lipoproteínas do sistema nervoso central.<sup>68,69</sup> A *ApoE* atua como principal veículo no transporte de lipídios e colesterol no fluido cerebrospinal e intervém nos processos de regeneração do tecido nervoso, na regulação imunológica e na modulação do crescimento e diferenciação celular.<sup>67</sup>

Pesquisas detectaram também aumento da expressão de *ApoE* no córtex frontal e temporal e no hipocampo de pacientes com DA neuropatologicamente confirmada.<sup>70-72</sup> Assim, é possível que a expressão da *ApoE* também esteja alterada em pacientes diagnosticados com DFT.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os quadros demenciais em geral são resultados de uma rede biológica complexa; assim, o melhor entendimento da base genética em conjunto com os fatores ambientais, tais como escolaridade, nutrição e estilo de vida é o caminho para um diagnóstico mais confiável e diferenciado entre as demências. No caso da demência frontotemporal, esses conhecimentos resultarão não só em um diagnóstico mais preciso, como também no desenvolvimento de drogas eficazes, já que a mesma ainda não possui uma cura.

## REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Arlington: American Psychiatric Association; 2013.
2. Frota NAF, Nitrini R, Damasceno BP, Forlenza O, Dias-Tosta E, Da Silva AB, et al. Critérios para o diagnóstico de doença de Alzheimer. *Dement Neuropsychol* 2011;5(Suppl 1): 5-10.
3. Neto JG, Tamellini MG, Forlenza OV. The Differential Diagnosis of Dementia. *Rev Psiquiatr Clín* 2005;32(3):119-30.
4. Knopman DS, Dekosky ST, Cummings JL, Chui H, Corey-Bloom J, Relkin N, et al. Practice parameter: diagnosis of dementia (an evidenced based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2001;56(9):1143-53.
5. Fornari LHT, Garcia LP, Hilbig A, Fernandez. The several faces of dementia syndrome: how to diagnose clinically? *Sci Med* 2010;20(2):185-83.
6. Gorzoni ML, Pires SL. Aspectos clínicos da demência senil em instituições asilares. *Rev Psiquiatr Clín* 2006;33(1):18-23.
7. Allegri RF, Harris P, Serrano C, Delavald N. Perfis diferenciais de perda de memória entre a demência frontotemporal e a do tipo Alzheimer. *Psicol Reflex Crit* 2001;142(2):317-24.
8. Araújo CLO, Nicoli JS. A bibliographic review of the mainly dementias which take on brazilian population. *Rev Kairós* 2010;13(1):231-44.
9. Gallucci NJ, Tamellini MG, Forlenza OV. Diagnóstico diferencial das demências. *Rev Psiquiatr Clín* 2005;32(3):119-30.
10. Seelaar H. Frontotemporal dementia: clinical, genetic, and pathological heterogeneity [tese]. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam; 2011.
11. Seelaar H, Kamphorst W, Rosso SM, Armani A, Masdjedi R, De Koning I, et al. Distinct genetic forms of frontotemporal dementia. *Neurology* 2008;71(16):1220-6.
12. Chow TW, Miller BL, Hayashi VN, Geschwind DH. Inheritance of frontotemporal dementia. *Arch Neurol* 1999;56(7):817-22.

13. Goldman JS, Farmer JM, Wood EM, Johnson JK, Boxer A, Neuhaus J, et al. Comparison of family histories in FTL D subtypes and related tauopathies. *Neurology* 2005;65(11):1817-9.
14. Rosso SM, Donker Kaat L, Baks T, Jooisse M, De Koning I, Pijnenburg y, et al. Frontotemporal dementia in The Netherlands: patient characteristics and prevalence estimates from a population-based study. *Brain* 2003;126(Pt 9):2016-22.
15. Stevens M, Van Duijn CM, Kamphorst W, De Knijff P, Heutink P, Van Gool WA, et al. Familial aggregation in frontotemporal dementia. *Neurology* 1998;50(6):1541-45.
16. Rohrer JD, Guerreiro R, Vandrovcova J, Uphill J, Reiman D, Beck J, et al. The heritability and genetics of frontotemporal lobar degeneration. *Neurology* 2009;73(18):1451-56.
17. Cordeiro Q, Zung S, Vallada H. Genetics of dementia. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo* 2008;53(1):24-30.
18. Liadó A, Gaig C, Molinuevo JL. Genética de las enfermedades neurodegenerativas más prevalentes. *Med Clin (Barc)* 2006;126(17): 662-70.
19. Corder EH, Saunders AM, Strittmatter WJ, Schmechel DE, Gaskell PC, Small GW, et al. Gene dose of apolipoprotein E type 4 allele and the risk of Alzheimer's disease in late onset families. *Science* 1993;261(5123):921-3.
20. Roses AD. Apolipoprotein E alleles as risk factors in Alzheimer's disease. *Ann Rev Med* 1996;(47):387-400.
21. Farrer LA, Abraham CR, Volicer L, Foley EJ, Kowall NW, McKee AC, et al. Allele epsilon 4 of apolipoprotein E shows a dose effect on age at onset of pick disease. *Exp Neurol* 1995;136(2):162-70.
22. Minthon L, Hesse C, Sjögren M, Englund E, Gustafson L, Blennow K. The apolipoprotein E e4 allele frequency is normal in fronto temporal dementia but correlates with age at onset of disease. *Neurosci Lett* 1997;226(1):65-7.
23. Frisoni GB, Calabresi L, Geroldi C, Bianchetti A, D'Acquarica AL, Govoni S, et al. Apolipoprotein E e4 allele in Alzheimer's Disease and Vascular Dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord* 1994;5(5):240-2.
24. Schneider JA, Gearing M, Robbins RS, De l'Aune W, Mirra SS. Apolipoprotein E genotype in diverse neurodegenerative disorders. *Ann Neurol* 1995;38(1):131-5.
25. Pickering-Brown SM, Roberts D, Owen F, Neary D. Apolipoprotein E4 alleles and non-Alzheimer's disease forms of dementia. *Neurodegeneration* 1994;4:95-6.
26. Verpillat P, Camuzat A, Hannequin D, Thomas-Anterion C, Puel M, Belliard S, et al. Apolipoprotein E gene in frontotemporal dementia: an association study and meta-analysis. *Eur J Hum Genet* 2002;10(7):399-405.
27. Schellenberg GD, Bird TD, Wijsman EM, Orr HT, Anderson L, Nemens E, et al. Genetic linkage evidence for a familial Alzheimer's disease locus on chromosome 14. *Science*. 1992;258(5082):668-71.
28. Tanzi RE, Vaula G, Romano DM, Mortilla M, Huang TL, Tupler RG, et al. Assessment of amyloid beta-protein precursor gene mutations in a large set of familial and sporadic Alzheimer disease cases. *Am J Hum Genet* 1992;51(2):273-82.
29. Rogaev EI, Sherrington R, Rogaeva EA, Levesque G, Ikeda M, Liang Y, et al. Familial Alzheimer's disease in kindreds with missense mutations in a gene on chromosome 1 related to the Alzheimer's disease type 3 gene. *Nature* 1995;376(6543):775-8.
30. Sherrington R, Froelich S, Sorbi S, Campion D, Chi H, Rogaeva A, et al. Alzheimer's disease associated with mutations in presenilin 2 is rare and variably penetrant. *Hum Mol Genet* 1996;5(7):985-8.
31. Tabaton M, Tamagno E. The molecular link between beta- and gamma-secretase activity on the amyloid beta precursor protein. *Cell Mol Life Sci* 2007;64(17):2211-8.
32. Borroni B, Alberici A, Cercignani M, Premi E, Serra L, Cerini C, et al. Granulin mutation drives brain damage and reorganization from preclinical to symptomatic FTL D. *Neurobiol Aging* 2012;33(10):2506-20.
33. NCBI. National Center for Biotechnology Information [Internet]. Bethesda: NCBI: [1988?] acesso em 05 jun 2013. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>.
34. Trabzuni D, Wray S, Vandrovcova J, Ramasamy A, Walker R, Smith C, et al. *MAPT* expression and *splicing* is differentially regulated by brain region: relation to genotype and implication for tauopathies. *Hum Mol Genet* 2012;21(18):4094-4103.
35. Kikkawa M, Ishikawa T, Nakata T, Wakabayashi T, Hirokawa N. Direct visualization of the microtubule lattice seam both in vitro and in vivo. *J Cell Biol* 1994;127(6 Pt 2):1965-71.

36. Goedert M. Tau protein and neurodegeneration. *Semin Cell Dev Biol* 2004;15(1):45-9.
37. Paula VJR, Guimarães FM, Forlenza OV. The role of TAU protein in the pathophysiology of frontotemporal dementia. *Rev Psiquiatr Clín* 6(5): 197-202.
38. Wang JZ, Liu F. Microtubule-associated tau protein in development, degeneration and protection of neurons. *Prog Neurobiol* 2008;85(2):148-75.
39. Knibb JA, Kipps CM, Hodges JR. Frontotemporal dementia review. *Curr Opin Neurol* 2006;19:565-71.
40. Brandt R, Hundelt M, Shahani N. Tau alteration and neuronal degeneration in tauopathies: mechanisms and models. *Biochim Biophys Acta*;1739(2-3):331-54.
41. Buée L, BussièrreT, Buée-Scherrer V, Delacourte A, Hof Patric R. Tau protein isoforms, phosphorylation and role in neurodegenerative disorders. *Brain Res Rev* 2000;33(1):95-130.
42. Robert M, Mathuranath PS. Tau and tauopathies. *Neurol India* 2007;55(1):11-6.
43. Hasegawa M. Biochemistry and molecular biology of Tauopathies. *Neuropathol* 2006;26(5):484-90.
44. Förstl H, Gratz S, Hahn U, Schwarz J, Jarniq M. Dementia with Lewy bodies and reduced dopamine transporter binding indicates significant acetylcholine deficiency. *Dtsch Med Wochenschr* 2008;133 Suppl 1:11-4.
45. Kertesz A, McMonagle P, Blair M, Davidson W, Munoz DG. The evolution and pathology of frontotemporal dementia. *Brain*. 2005;128(9): 1996-2005.
46. Stoothoff WH, Johnson GV. Tau phosphorylation: physiological and pathological consequences. *Biochim Biophys Acta* 2005;1739(2-3):280-97.
47. Corbo CP, Alonso AC. Therapeutic targets in Alzheimer's disease and related tauopathies. *Prog Mol Biol Transl Sci* 2011;98:47-83.
48. Jayapalan S, Natarajan J. The role of CDK5 and GSK3B kinases in hyperphosphorylation of microtubule associated protein tau (MAPT) in Alzheimer's disease. *Bioinformation* 2013;9(20):1023-30.
49. Ballatore C, Lee VM, Trojanowski JQ. Tau-mediated neurodegeneration in Alzheimer's disease and related disorders. *Nat Rev Neurosci* 2007; 8(9):663-72.
50. Weder ND, Aziz Rehan, Wilkins K, Tampi RR. Frontotemporal dementias: a review. *Ann Gen Psychiatry* 2007;6(15):1-10.
51. Sjögren M, Andersen C. Frontotemporal dementia: a brief review. *Mech Ageing Dev* 2006;127(2):180-7.
52. Taniguchi S, McDonaqh AM, Pickering-Brown SM, Umeda Y, Iwatsubo T, Hasegawa M, et al. The neuropathology of frontotemporal lobar degeneration with respect to the cytological and biochemical characteristics of tau protein. *Neuropathol Appl Neurobiol* 2004;30(1):1-18.
53. Sutherland GT, Nowak G, Halliday GM, Kril JJ. Tau isoform expression in frontotemporal dementia without tau deposition. *J Clin Neurosci* 2007;14(12):1182-5.
54. Chang PW, Tsui SK, Liew C, Lee CC, Wayne MM, Fung KP. Isolation, characterization, and chromosomal mapping of a novel cDNA clone encoding human selenium binding protein. *J Cell Biochem* 1997;64(2):217-24.
55. Paik YK, Chang DJ, Reardon CA, Davies GE, Mahley RW, Taylor JM. Nucleotide sequence and structure of the human apolipoprotein E gene. *Proc Natl Acad Sci U.S.A.* 1985;82(10):3445-9.
56. Weisgraber KH, Rall SC Jr, Mahley RW. Human E apoprotein heterogeneity: cysteine-arginine interchanges in the aminoacid sequence of the apo-E isoforms. *J Biol Chem* 1981;256(17):9077-83.
57. Mahley RW, Rall SC Jr. *The Metabolic and molecular basis of inherited disease*. 7th. New York: McGraw-Hill; 1995.
58. Martins RN, Clarnette R, Fisher C, Broe GA, Brooks WS, Montgomery P, et al. *ApoE* genotypes in Australia: roles in early and late onset Alzheimer's disease and Down's syndrome. *Neuroreport* 1995;6(11):1513-6.
59. Laws SM, Hone E, Gandy S, Martins RN. Expanding the association between the *ApoE* gene and the risk of Alzheimer's disease: possible roles for *ApoE* promoter polymorphisms and alterations in *ApoE* transcription. *J Neurochem* 2003;84(6):1215-36.
60. Lai MK, Tsang SWY, Garcia-Alloza M, Minger SL, Nicoll JAR, Esiri MM, et al. Selective effects of the *APOE* epsilon4 allele on presynaptic cholinergic markers in the neocortex of Alzheimer's disease. *Neurobiol Dis* 2006;22(3):555-61.
61. Huang Y. Apolipoprotein E and Alzheimer disease. *Neurology* 2006;66(1):79-85.
62. McLean JW, Elshourbagy NA, Chang DJ, Mahley RW, Taylor JM. Human apolipoprotein E RNAm. cDNA cloning and nucleotide sequencing of a new variant. *J Biol Chem* 1984;259(10):6498-504.
63. Rall SC Jr, Weisgraber KH, Mahley RW. Human apolipoprotein E. The complete amino acid sequence. *J Biol Chem* 198;257(8):4171-8

64. Phu MJ, Hawbecker SK, Narayanaswami V. Fluorescence resonance energy transfer analysis of apolipoprotein E C-terminal domain and amyloid beta peptide (1-42) interaction. *J Neurosci Res* 2005;80(6):877-86.
65. Tamamizu-Kato S, Cohen JK, Drake CB, Kosaraju MG, Drury J, Narayanaswami V. Interaction with amyloid beta peptide compromises the lipid binding function of apolipoprotein E. *Biochemistry* 2008;47(18):5225-34.
66. Mahley RW, Rall SC Jr. Apolipoprotein E: far more than a lipid transport protein. *Annu Rev Genomics Hum Genet* 2000;1:507-37.
67. Mahley RW. Apolipoprotein E: cholesterol transport protein with expanding role in cell biology. *Science* 1988;240(4852):622-30.
68. Mahley RW, Innerarity TL, Rall SC Jr, Weisgraber KH. Plasma lipoproteins: apolipoprotein structure and function. *J Lipid Res* 1984;25(12):1277-94.
69. Boyles JK, Pitas RE, Wilson E, Mahley RW. Apolipoprotein E associated with astrocytic glia of the central nervous system and with nonmyelinating glia of the peripheral nervous system. *J Clin Invest* 1985;76(4):1501-13.
70. Yamada T, Kondo A, Takamatsu J, Tateishi J, Goto I. Apolipoprotein E mRNA in the brains of patients with Alzheimer's disease. *J Neurol Sci* 1995;(129):56-61.
71. Yamagata K, Urakami K, Ikeda K, Ji Y, Adachi Y, Arai H, et al. High expression of apolipoprotein E mRNA in the brains with sporadic Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2001;12(2):57-62.
72. Zarow C, Victoroff J. Increased apolipoprotein E mRNA in the hippocampus in Alzheimer disease and in rats after entorhinal cortex lesioning. *Exp Neurol* 1998;149(1):79-86.

Recebido: 14/8/2013

Revisado: 07/4/2014

Aprovado: 03/7/20014



## Entrevista com o Professor François Vellas, Ph.D.

*Interview with Professor François Vellas, Ph.d.*



Professor François Vellas é, atualmente, a pessoa mais influente entre os gestores das Universidades da Terceira Idade de todo o mundo, sendo a principal referência para os novos programas que se multiplicam por todos os continentes. É professor de Economia do Turismo Internacional na Universidade de Toulouse 1 e tem vasta experiência em consultorias nas Nações Unidas da União Europeia, UNESCO, Banco Mundial e muitas organizações mundiais de relevo. Além de atuar como professor, pesquisador, extensionista e consultor em diversas agências, tem dedicado grande parte de seu tempo para presidir a IAUTA - International Association of Universities of the Third Age, que orienta os programas Universidade da Terceira Idade em todo o mundo.

*Entrevistador:* Adriano da Silva Rozendo<sup>1</sup>

Na atualidade, são comuns os programas de Universidades Abertas à Terceira Idade no Brasil. Segundo Veras e Caldas, tais programas chegaram ao Brasil na década de 1980. Na década de 1990, principalmente após a promulgação da Política Nacional do Idoso, de 1994, foram se convertendo em políticas públicas de massa, em conjunto com ações de extensão universitária de universidades públicas e privadas. Apesar de bastante expandidas e bem conhecidas no cenário nacional, tais ações foram principiadas na França, na Universidade de Toulouse, em 1973. Naquele ano, o professor de Direito Internacional Pierre Vellas, norteado por experiências e desafios de promoção de direitos humanos em suas andanças pelo mundo, resolveu criar a Universidade da Terceira Idade (U3I), em parceria com colegas e orientandos de pós-graduação. Em poucas décadas, a U3I iria se estabelecer em todo o mundo civilizado. Hoje em dia, somente na China, são cerca de 60 mil programas em funcionamento.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso. Núcleo de estudos e atividades da Terceira Idade. Rondonópolis, MT, Brasil.

2014 foi um ano especial para a AIUTA, que entre os dias 02 e 04 de junho comemorou seu quadragésimo aniversário em uma grande conferência que contou com a participação de conselheiros, membros e convidados de todo o mundo. O evento foi realizado na Universidade de Toulouse 1, onde, além da história da Associação, foram apresentados trabalhos de grande relevo científico, por professores, pesquisadores e coordenadores de programas de todos os continentes. Já a última conferência da Associação foi realizada na cidade de Foz do Iguaçu-PR, entre os dias 13 e 14 de novembro de 2014, intitulada “Cooperação Internacional e Universidade da Terceira Idade”.

A entrevista a seguir foi feita após a conferência de Toulouse, com o presidente da AIUTA, professor Pierre Vellas, filho do fundador da U3I. Trata-se de uma conversa na qual se buscou traçar um pouco da história das U3Is, seus rumos e expectativas futuras pelo ponto de vista de seus pioneiros. O material é de interesse daqueles que estudam e participam das U3Is e traz relatos inéditos para a literatura.

### **1. Quando seu pai, professor Pierre Vellas, começou a U3I na Universidade de Toulouse, qual era seu intuito?**

Naquele tempo, era o fim de 30 anos de um *boom* de crescimento econômico e as pessoas estavam pensando em realizações mais intelectuais e menos consumistas. No começo, não se tratava especificamente de um programa voltado para pessoas idosas, mas sim, para aposentados que procuravam algo novo para fazer. Eles não queriam ficar em casa esperando pela morte, e alguns voluntários queriam fazer alguma coisa. Naquele mesmo período, professor Pierre Vellas estava pensando que as universidades não estavam muito integradas à sociedade. Era um lugar para estudar, um lugar para pesquisa acadêmica, mas um pouco apartado dos problemas das cidades. Então, o professor Pierre Vellas tentou agregar estes dois aspectos para tentar ofertar o que a nova geração de idosos necessitava, assim como procurar possibilidades de abrir a universidade para a sociedade. Este foi o começo da U3I.

### **2. Então, no começo, a U3I era algo parecido com a *Campus Community* dos Estados Unidos?**

Bem, na verdade não, porque se tratava mais de um vínculo entre aposentados e idosos e a universidade, mas não para ficar o dia todo, a semana toda, ou longos períodos, mas para participar de algum curso ou alguma atividade na universidade.

### **3. Professor Pierre Vellas lecionava na Universidade de Toulouse, na área de Ciências Humanas?**

Ele era diretor do Instituto de Direito e especialista em Direito Internacional. Ele estava, por muitos anos, fazendo andanças em países subdesenvolvidos. Então, ao longo de sua carreira, ficou às voltas com alguns problemas sociais, como ilegalidade, pobreza, etc. Após muitas experiências na maioria dos países da África, Ásia e América do Sul, ele estava se dedicando a pensar sobre o que fazer com aquelas pessoas que não estavam totalmente integradas à sociedade, fosse por pobreza, por desemprego, etc. Acho que foi este o pano de fundo que levou até o caminho da U3I. A partir dessas experiências, quando ele se deparou com o problema dos aposentados na França, ele fez um *link* com as experiências de trabalho com a pobreza fora da Europa, assim como com o novo problema da sociedade que estava em nosso país e em nossa cidade.

### **4. Talvez quando o senhor costumava conversar com seu pai, ele tenha comentado sobre alguma experiência com grupos de idosos que ele tivesse observado pelo mundo durante suas viagens e que ele tivera-se inspirado antes de criar a U3I?**

Acho que não. Ele teve a ideia por ele mesmo. Um dos aspectos importantes foi que seus próprios pais estavam aposentados e não tinham nada para fazer. Então ele estava pensando: “o

que eu posso fazer não especificamente por eles, mas para a geração deles”? Algum dia ele deve ter tido a ideia, talvez a tenha tido muito antes de implantá-la. O fato foi que ele teve a ideia das U3I e, mais adiante, devido ao seu cargo respeitável dentro da Universidade de Toulouse, ele pôde encontrar os meios para realizar o programa.

### **5. O senhor quer dizer que o professor Pierre Vellas teve apoio da Universidade de Toulouse para implantar a U3I?**

Ele teve apoio depois de já ter iniciado o programa. A iniciativa veio primeiro, por meio da organização de algumas conferências para idosos e a utilização das salas da universidade. A partir de então, com o sucesso da ação, pode-se dizer que ele obteve apoio da universidade.

### **6. No começo o professor Pierre Vellas coordenava o programa ofertando quais tipos de atividades?**

Ele começou a partir da união da cooperação internacional em Toulouse. Isso significa que a U3I começou a partir de uma equipe internacional. No começo, a equipe era composta por pessoas de muitas nacionalidades, especialmente por alunos de pós-graduação. Muitos estudantes de doutorado estavam engajados na implantação da U3I. Os idosos participavam de conferências sobre muitos assuntos, sobre diversas experiências e realidades do mundo todo. Para eles tudo aquilo era muito novo, porque se tratava de uma nova experiência para os aposentados. A ideia era abrir a universidade não apenas para as pessoas da academia, mas para todas as pessoas, incluindo os novos estudantes da U3I. Para eles, era um sonho fazer aquilo, porque aqueles idosos não puderam frequentar a universidade quando eram jovens. Eles costumavam dizer: “Nós nunca pudemos fazer isso antes”. Então a U3I, no seu começo, era um sonho que se tornava realidade. As principais atividades eram conferências e seminários, em arte, literatura e relações internacionais, nas quais se abordavam problemas de todo o mundo, como paz internacional, objetivos a serem alcançados na área da saúde, etc.

### **7. O senhor acha que o fato de muitas pessoas de diversas nacionalidades envolvidas na**

### **idealização e implantação da U3I colaborou para o crescimento do programa ao redor do mundo de forma tão rápida?**

Acho que, desde o começo, a U3I não era algo local, era algo que tinha que se abrir, não apenas em Toulouse, mas internacionalmente. Era uma proposta internacional; um tipo de sonho para muitos idosos e pessoas aposentadas. Então, a U3I significa possibilidade para essas pessoas frequentarem a universidade, assim como uma nova possibilidade para algumas pessoas que não tiveram oportunidade de viajar para conhecer outros países. Esta iniciativa era internacional desde o começo; foi uma iniciativa de alunos e professores da América Latina, África e Ásia também. Tratava-se de uma possibilidade de ofertar diversas atividades para a comunidade local, e depois para pessoas de todo o mundo.

### **8. Quando as U3Is passaram a ser implantadas em outros países?**

Este é um ponto importante, porque a U3I começou entre 1973 e 1974, e em 1975 e 1976 já estava presente na Suíça, na Bélgica, na Itália e no Canadá. Estes foram os principais países a difundir o programa. Eram países dos quais o professor Pierre Vellas era muito próximo. Havia focos em cada um destes países, em universidades em Neuchâtel; Genebra; Zurique e Lausanne, na Suíça. Na Bélgica existia um vínculo muito forte com Namur. No Canadá, era em Cherbourg e Quebec, inicialmente, e depois em outras cidades. Então, no início, a U3I foi se expandindo devido a contatos pessoais do professor Pierre Vellas, mas esses contatos foram se expandindo para outros países.

### **9. No Brasil, é muito comum ouvir que os primeiros gerontologistas do país foram formados na França e, por isso, trouxeram daqui os modelos de gerontologia e de U3I. Nas conversas sobre as trajetórias das U3Is no Brasil, ouvimos histórias de fundadores de programas U3I no Brasil que haviam acabado de regressar de estudos de pós-graduação na França ou na Bélgica. O senhor sabe se a AIUTA tem algum registro documental sobre esses fatos?**

Temos os arquivos desde o início da AIUTA, que foi inaugurada aproximadamente dois anos após o início da U3I. Mas os documentos estavam arquivados em Paris anteriormente. Hoje os documentos se encontram em Toulouse. Trata-se de um excepcional montante de documentos históricos do movimento internacional da U3I, atualmente aberto para pesquisadores. Tenho certeza de que existem registros muito úteis para encontrar informações sobre o movimento das U3Is no Brasil também.

**10. É também muito comum ouvir que mesmo os termos "terceira idade" foram criados em Toulouse junto com a U3I. O senhor acredita que esta informação é verdadeira?**

Sim, o termo "terceira idade" está vinculado com o movimento das U3Is. Mas "terceira idade" é um termo não muito otimista. Talvez seja necessário revisarmos esta nomenclatura, talvez seja melhor termos como "Universidade para Idosos". Na França, o termo "terceira idade" soa bem, mas em alguns países, não. Acho que "Universidade para Idosos" se enquadraria melhor no perfil internacional. Outro aspecto relevante das nomenclaturas com o qual é necessário tomar cuidado é que, em alguns países, incluindo a França, iniciativas são baseadas no conceito de Universidade Aberta para todos, incluindo idosos. É necessário ressaltar este aspecto para não haver enganos. Usualmente, a Universidade Aberta tem foco para capacitação de recursos humanos e busca inserir os frequentadores no mercado de trabalho ou em atividades de geração de renda. Este não é o caso da U3I clássica, que tem como objetivo ajudar o idoso nos aspectos intelectuais, mas não de capacitação de recursos humanos para integração, ou reintegração ao mercado.

**11. Professor Vellas, qual são os principais objetivos da AIUTA nos dias atuais?**

O principal objetivo atual é tentar encontrar uma resposta para o envelhecimento demográfico, o aumento da população idosa em todo o mundo. Na Europa e em outros países, entre 1945 e 1955 houve o chamado "*baby boom*", que significa o fenômeno das grandes taxas de natalidade. Agora essas crianças estão idosas,

então temos um tipo de *boom* do idoso e, por isso, um dos objetivos da AIUTA é encontrar novos caminhos para obter respostas relevantes para essa grande população de idosos. Este fenômeno demográfico acontece na Europa, mas também em muitos outros países. Na África, Ásia e, é claro, na América do Norte, América Latina e América do Sul, igualmente. Então precisamos desenvolver um novo programa de pesquisa para buscarmos o que pode ser feito do ponto de vista da U3I, para encontrarmos soluções relevantes para este quantitativo de população idosa. Em geral, observa-se que as U3Is continuam realizando as mesmas atividades do passado, e isso não é o suficiente. Temos que inovar em termos de educação, talvez com as novas tecnologias de comunicação em educação. Além disso, temos que inovar a relação entre universidade e idoso. Como a U3I pode alcançar o idoso residente em cidades pequenas, por exemplo? Temos que perseguir novos objetivos nas U3Is, e isso significa abrir o programa em áreas da educação, assim como lazer, atividades físicas e esportes. É necessário abrir novos *links* com nossos colegas dos cursos de Medicina e outras áreas que pouco atuam nos programas. Temos que buscar caminhos para promover a participação do idoso, não apenas como frequentador das U3Is, mas como profissionais das U3Is, compartilhando experiências de muitos idosos que podem se unir às equipes de execução dos programas. Poderíamos tentar misturar equipes de jovens com idade em torno de 25 anos com idosos. Este é um caminho para tomar proveito das experiências dos idosos.

**12. Para encerrarmos, que tipo de atividades inovadoras a equipe da U3I da Universidade de Toulouse tem realizado ultimamente?**

Posso dar dois exemplos de novas atividades. A primeira são as aulas de redes sociais na internet, para tentar adicionar mais idosos nestes tipos de redes, como o *Facebook* e o *WhatsApp*, pois é muito importante estar em contato com as novas gerações. O segundo exemplo é resultado do trabalho de um grupo de pesquisa, uma experiência de pesquisa entre a U3I em Toulouse e a U3I de Namur, na Bélgica.

A abordagem é sobre a situação de idosos prisioneiros do sistema carcerário. Nas prisões existem alguns idosos, evidentemente por terem feito algo de muito ruim no passado, mas o fato é que para esse idoso ninguém olha. Tínhamos alguns advogados aposentados frequentando ambas U3Is e desenvolvemos um tipo de

programa. Estamos procurando respostas para o que poderíamos fazer por essas pessoas, de um ponto de vista social. Então, em parceria com a U3I de Namur, estamos realizando esse trabalho. Nossas inovações buscam também alcançar estes idosos que querem estar prontos para um novo mundo.

## REFERÊNCIAS

1. Veras, RP, Caldas CP. Promovendo a saúde e a cidadania do idoso: o movimento das universidades da terceira idade. *Ciência & Saúde Coletiva* 2004; 9 (2):423 - 432.



## 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)

# NOVO NUTREN® SENIOR

VIDA ATIVA EM QUALQUER IDADE



Combinação única de **Proteína, Vitamina D e Cálcio** na medida certa para o idoso.



Versatilidade e praticidade de uso em receitas **salgadas e doces.**

- » Fortalece o músculo e a saúde óssea<sup>1,2,3</sup>
- » Restaura a força e a energia<sup>1,2,3</sup>
- » Auxilia no bom estado nutricional<sup>1,2,3</sup>
- » Contribui na melhora da imunidade<sup>1,2,3</sup>

**Referências bibliográficas:** 1. Price R, Daly F, Pennington CR, McMurdo ME. Nutritional supplementation of very old people at hospital discharge increases muscle strength: A randomised controlled trial. *Gerontology*. 2005;51:179-185. 2. Fabian E, Bogner M, Kicking A, Wagner KH, Elmadfa I. Vitamin status in elderly people in relation to the use of nutritional supplements. *J Nutr Health Aging*. 2012;16(3):206-12. 3. Morley JE. Sarcopenia in the elderly. *Fam Pract*. 2012;29 Suppl 1:i44-i48.

Para mais informações, acesse:

[www.nestlehealthscience.com.br](http://www.nestlehealthscience.com.br)

Serviço de Atendimento ao Profissional de Saúde 0800-7702461 - SMS 25770

Para solucionar dúvidas, entre em contato com seu Representante



NestléHealthScience





Coordenador: **Dr. Renato Veras**

Coordenador Adjunto: **Dr. Roberto Lourenço**

# 2014

# Curso de Especialização em Geriatria e Gerontologia



## Informações

(21) 2334-0168 e 2334-0604

[www.cepuerj.uerj.br](http://www.cepuerj.uerj.br)

[www.unatiuerj.com.br](http://www.unatiuerj.com.br)

### Turma 1

#### 1ª Turma.2014

Aulas Teóricas:

**Sábados**

Horário:  
Das 9 às 16h

Inscrição:

03/02 a 13/03/2014

Seleção dos Candidatos:  
17/03/2014

Matrícula:  
19 e 20/03/2014

Início das Aulas:  
29/03/2014

Término das Aulas:  
31/01/2015

### Turma 2

#### 2ª Turma.2014

Aulas Teóricas:

2ª e 6ª Feiras

Horário:

Das 17:30 às 20:30

Inscrição:

01/07 a 07/08/2014

Seleção dos Candidatos:  
11/08/2014

Matrícula:  
13 e 14/08/2014

Início das Aulas:  
18/08/2014

Término das Aulas:  
15/06/2015

### Turma 3

#### 3ª Turma.2014

Aulas Teóricas:

**Sábados**

Horário:  
Das 9 às 16h

Inscrição:

01/09 a 02/10/2014

Seleção dos Candidatos:  
06/10/2014

Matrícula:  
08 e 09/10/2014

Início das Aulas:  
18/10/2014

Término das Aulas:  
15/08/2015



• **Diretor da Unati:**  
Prof. Renato Veras

• **Vice-diretora:**  
Prof. Célia Caldas











## EDITORIAL / EDITORIAL

A URGENTE E IMPERIOSA MODIFICAÇÃO NO CUIDADO À SAÚDE DA PESSOA IDOSA  
The urgent and imperative change in the health care of the elderly

## ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

RESILIÊNCIA PSICOLÓGICA: FATOR DE PROTEÇÃO PARA IDOSOS NO CONTEXTO AMBULATORIAL  
Psychological resilience: protector factor for elderly assisted in ambulatory

PADRÃO E NECESSIDADES DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR A IDOSOS  
Standard and needs of pre-hospital care for elderly

DUPLA TAREFA E MOBILIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ATIVOS  
Dual task and functional mobility of active elderly

ENVELHECER EM CONTEXTO PRISIONAL  
Ageing in a prison environment

EFEITOS DO TRATAMENTO COM REALIDADE VIRTUAL NÃO IMERSIVA NA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM PARKINSON  
Effects of treatment with non-immersive virtual reality in the quality of life of people with Parkinson's disease

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE IDOSOS QUE FORAM A ÓBITO POR QUEDA NO RIO GRANDE DO SUL  
Epidemiologic profile of elderly people who died because of falls in Rio Grande do Sul state, Brazil

FUNCIONALIDADE DE IDOSOS CADASTRADOS EM UMA UNIDADE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA SEGUNDO CATEGORIAS DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE  
Functionality elderly enrolled in a Family Health Strategy unit according to the level of the International Classification of Functioning

DIFERENCIAIS DE MORTALIDADE POR CAUSAS NAS FAIXAS ETÁRIAS LÍMITROFES DE IDOSOS  
Mortality differentials by cause in extreme age groups of elderly

IMAGEM CORPORAL, HUMOR E QUALIDADE DE VIDA  
Body image, mood and quality of life

CONDICIONES DE VIDA, ESTADO NUTRICIONAL Y ESTADO DE SALUD EN ADULTOS MAYORES, CÓRDOBA, ARGENTINA  
Life conditions, nutritional and health status in elderly population, Córdoba, Argentina

USO DA BANDAGEM INFRAPATELAR NO DESEMPENHO FÍSICO E MOBILIDADE FUNCIONAL DE IDOSAS COM HISTÓRIA DE QUEDAS  
Use of infrapatellar taping on physical performance and functional mobility in elderly women with history of falls

TESTES DE EQUILÍBRIO E MOBILIDADE FUNCIONAL NA PREDIÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCOS DE QUEDAS EM IDOSOS  
Balance and mobility functional tests in the prediction and prevention of risks of falls in elderly

AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE CUIDADOR FAMILIAR DE IDOSOS COM DÉFICITS COGNITIVO E FUNCIONAL RESIDENTES EM BELO HORIZONTE-MG  
Evaluation of the presence of family caregivers of elderly with cognitive and functional deficits living in Belo Horizonte-MG, Brazil

PRESCRIÇÃO INADEQUADA DE MEDICAMENTOS A IDOSOS PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS EM UM PLANO DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, BRASIL  
Inappropriate medication use in older adults with chronic diseases in a health plan in São Paulo, Brazil

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE DE IDOSOS EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO  
Health-related quality of life of elderly people undergoing chemotherapy

## ARTIGOS DE REVISÃO / REVIEW ARTICLES

ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE BUCAL PRESTADA AO IDOSO NAS EQUIPES DE SAÚDE BUCAL DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA  
Organization of oral health care to the elderly in the Family Health Strategy

ACESSIBILIDADE A SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL POR PESSOAS IDOSAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA  
Elderly's accessibility to oral health services: an integrative review

REVISÃO DOS PRINCIPAIS GENES E PROTEÍNAS ASSOCIADAS À DEMÊNCIA FRONTOTEMPORAL TAU-POSITIVA  
Review of main genes and proteins associated with tau-positive frontotemporal dementia

## ENTREVISTA / INTERVIEW

ENTREVISTA COM O PROFESSOR FRANÇOIS VELLAS  
Interview with Professor François Vellas

## Sumário/Contents