



Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology

Volume 17. Número 1. jan-mar/2014

ISSN 1809-9823

UnATI
UERJ



Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology

Volume 17. Número 1. janeiro-março/2014. 228p

Editor / Editor

Renato Peixoto Veras

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

Conceição Ramos de Abreu

Grupo de Assesores / Editorial Advisory Board

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

Anabela Mota Pinto - Universidade de Coimbra, Coimbra – Portugal

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

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

Carina Berterö – Linköping University, Linköping – Suécia

Catalina Rodríguez Ponce – Universidad de Málaga, Málaga – Espanha

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Normalização / NormalizationMaria 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 - crderbgg@uerj.brWeb: <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

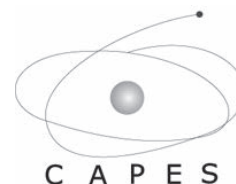
LATINDEX – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

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

- EXPANDINDO O ALCANCE, CONQUISTANDO NOVAS FRONTEIRAS 5
 Expanding the scope, reaching new frontiers
Kenio Lima

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

- PERCEPÇÃO DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL SOBRE CUIDADOS PALIATIVOS 7
 Perception of multiprofessional staff of palliative care
Maria Helena Silveira, Maria Helena Trench Ciampone, Beatriz Aparecida, Ozello Gutierrez

- INCONTINÊNCIA URINÁRIA E NOCTÚRIA: PREVALÊNCIA E IMPACTO 17
 SOBRE QUALIDADE DE VIDA EM IDOSAS NUMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
 Urinary incontinence and nocturia: prevalence and impact on quality of life in elderly women
 in a Primary Health Care Unit
*Carlos Augusto Faria, Ana Maria Neiva de Menezes, Amannda Oliveira Rodrigues,
 Adriene de Lima Vicente Ferreira, Camilla de Nadai Bolsas*

- COMPARATIVE STUDY OF ANTHROPOMETRIC AND 27
 BODY COMPOSITION VARIABLES, AND FUNCTIONALITY BETWEEN ELDERLY
 THAT PERFORM REGULAR OR IRREGULAR PHYSICAL ACTIVITY
 Estudo comparativo de variáveis antropométricas, de composição corporal e
 de funcionalidade entre idosos que praticam atividade física regular e irregular
*Leni Everson Araújo Leite, Ivana Beatrice Mânica da Cruz, Rafael Baptista, Gustavo Sandri Heidner,
 Laura Rosemberg, Guilherme Nogueira, Vera Elizabeth Closs, Paula Engroff, Karin Viegas, Rodolfo Schneider,
 Maria Gabriela Valle Gottlieb*

- PERCEPÇÃO DE IDOSOS SOBRE GRUPO DE CONVIVÊNCIA: 39
 ESTUDO NA CIDADE DE CAJAZEIRAS, PB
 Elderly's perceptions of living groups: study in the city of Cajazeiras-PB
*Ankilma do Nascimento Andrade, Maria Mônica Paulino do Nascimento, Marina Maria Duarte de Oliveira,
 Roseanny Marques de Queiroga, Fernando Luiz Affonso Fonseca, Sheylla Nadjane Batista Lacerda, Fernando Adami*

- FATORES ASSOCIADOS A QUEDAS E QUEDAS 49
 RECORRENTES EM IDOSOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL
 Factors associated with falls and recurrent falls in elderly: a population-based study
Wuber Jefferson de Souza Soares, Suzana Albuquerque de Moraes, Eduardo Ferriolli, Monica Rodrigues Perracini

- PERFIL DA AIDS EM INDIVÍDUOS ACIMA DE 50 ANOS NA REGIÃO AMAZÔNICA 61
 Aids profile in individuals over 50 years old in the Amazon region
Gabriel de Deus Vieira, Thaianne da Cunha Alves, Camila Maciel de Sousa

- PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION AND 67
 STRENGTH TRAINING TO GAIN MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY WOMEN
 Facilitação neuromuscular proprioceptiva e musculação para ganho de força muscular em idosas
*Denise Ferreira Cesário, Geovânia Barbosa da Silva Mendes, Érica Patrícia Borba Lira Uchôa,
 Paulo Henrique Altran Veiga*

- AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE EM IDOSOS RESIDENTES 79
 EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL
 Self-perceived health in elderly living in a city in Rio Grande do Sul state
Aline Morás Borges, Grasiela Santos, Julia Andréia Kummer, Laura Fior, Vinícius Dal Molin, Lia Mara Wibelinger

- EFETIVIDADE DA FISIOTERAPIA ASSOCIADA À 87
 DANÇA EM IDOSOS SAUDÁVEIS: ENSAIO CLÍNICO ALEATÓRIO
 Effectiveness of physical therapy in association with dance in healthy elderly: a randomized clinical trial
*Natália Mariano Barboza, Eduardo Nascimento Floriano, Bruna Luísa Motter, Flávia Cristina da Silva, Subaila
 Mahmoud Smaili Santos*

Sumário / Contents

PERFIL DOS MEDICAMENTOS PRESCRITOS PARA IDOSOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE IJUÍ-RS Prescription medicine profile to elderly in a Basic Health Unit of the city of Ijuí, Brazil <i>Carlise Ribas, Karla Renata de Oliveira</i>	99
QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO E COGNIÇÃO A PARTIR DA EDUCAÇÃO GERONTOLÓGICA MEDIADA POR UMA RÁDIO-POSTE EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS Quality of life, depression and cognition based on gerontological education mediated by a pole radio in homes for the aged <i>Josemara de Paula Rocha, Otavio José Klein, Adriano Pasqualotti</i>	115
COMPARAÇÃO DE DOIS TRATAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS NA REDUÇÃO DA DOR E AUMENTO DA AUTONOMIA FUNCIONAL DE IDOSOS COM GONARTROSE Comparison of two physiotherapy treatments in reducing pain and increasing functional autonomy of elderly patients with gonarthrosis <i>Stela Freitas Raymundo, Antonio Carlos Teixeira Caldas Junior, Adalgisa Maiworm, Samária Ali Cader</i>	129
QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS COM DEFICIÊNCIA E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA Quality of life of elderly with disabilities and physical activity in long-term institutions <i>Paulo José Barbosa Gutierrez Filho, Tayana De Lucca Geraldo, Gisele Grazielle Bento, Franciele Cascaes da Silva, Beatriz Angelica Valdivia Arancibia, Rudney da Silva</i>	141
PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA EM MONTES CLAROS, MINAS GERAIS, BRASIL Prevalence and factors associated with the functional capacity of the elderly within the Family Health Strategy in the city of Montes Claros, Minas Gerais, Brasil <i>Valnei Gomes Assis, Sara Nader Marta, Marta Helena Souza De Conti, Márcia Aparecida Nuevo Gatti, Sandra Fiorelli de Almeida Penteadó Simeão, Alberto De Vitta</i>	153
FUNCIONALIDADE GLOBAL DE IDOSOS HOSPITALIZADOS Global functionality of hospitalized elderly <i>Esdras Edgar Batista Pereira, Anelza Biene Farias de Souza, Saul Rassy Carneiro, Edilene do Socorro Nascimento Falcão Sarges</i>	165
ARTIGOS DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE	
REVISÃO DE DOIS INSTRUMENTOS CLÍNICOS DE AVALIAÇÃO PARA PREDIZER RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS Review of two clinical assessment tools to predict risk of falls in elderly <i>Juliana Hotta Ansai, Soraia Fernandes das Neves Glisoi, Tamara de Oliveira, Aline Thomaz Soares, Kelem de Negreiros Cabral, Celisa Tiemi Nakagama Sera, Sérgio Marcio Pacheco Paschoal</i>	177
DUPLA-TAREFA NA DOENÇA DE PARKINSON: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ENSAIOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS Dual task in Parkinson's disease: a systematic review of randomized clinical trials <i>Marina Santos Marinbo, Priscila de Melo Chaves, Thaís de Oliveira Tarabal</i>	191
ARTIGO DE ATUALIZAÇÃO / ATUALIZATION ARTICLE	
AS QUEDAS NO CENÁRIO DA VELHICE: CONCEITOS BÁSICOS E ATUALIDADES DA PESQUISA EM SAÚDE Falls in elderly: basics concepts and updates of research in health <i>Lívia Pimenta Renó Gasparotto, Gláucia Regina Falsarella, Arlete Maria Valente Coimbra</i>	201
COMUNICAÇÃO BREVE / BRIEF COMMUNICATION	
PEDÔMETROS: ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS Pedometers: strategy to promote physical activity in elderly <i>Lucélia Justino Borges, Fernanda C. S. Guidarini, Aline Mendes Gerage, Fabiana Cristina Scherer, Simone Teresinha Meurer, Rossana Arruda Borges, Tânia Rosane Bertoldo Benedetti</i>	211

Expandindo o alcance, conquistando novas fronteiras

Expanding the scope, reaching new frontiers



Mais um ano se inicia e, com ele, um novo número da *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* (RBGG).

Em 2014, comemoraremos nosso oitavo ano com a nova configuração. Os *Textos sobre Envelhecimento*, apesar de temporalmente mais distantes, serviram de base para o que somos hoje e fizeram emergir publicações numa área que era muito carente de bons trabalhos no Brasil, a Geriatria e Gerontologia.

A trajetória da RBGG tem sido marcada por grandes desafios e pautada na certeza de que, com a crescente produção científica na área, estaremos sempre abertos a publicar o que de melhor recebemos, tomando como base a grande quantidade de artigos recebidos e as dificuldades que são inerentes ao processo editorial.

A transitividade direta do verbo *publicar* nos remete ao fato de levarmos ao conhecimento do público algo, divulgar, propagar. E é essa nossa missão. Trazer ao conhecimento de pacientes, técnicos, pesquisadores e leitores de um modo geral o que é produzido na área da Geriatria e Gerontologia brasileira e internacional.

O *Dicionário Online de Português* apresenta uma citação do Marquês de Maricá, constante na definição do verbo *publicar* (<http://www.dicio.com.br/publicar>, acesso em 21 mar 2014) que diz: “Há verdades que é mais perigoso *publicar* do que foi difícil descobrir”. No entanto, tais verdades precisam ser publicadas, a fim de que sejam produzidas as matérias-primas da Ciência, o que é passível de ser testado, confirmado ou refutado.

Este número da RBGG traz, como de costume, uma grande quantidade de temas afeitos à área da Geriatria e Gerontologia: cuidados paliativos, incontinência urinária, quedas, funcionalidade, aids, força muscular, autopercepção de idosos em relação à saúde e a sua inserção em grupos de convivência, dança e fisioterapia, medicamentos, qualidade de vida, depressão e cognição, redução de dor e doença de Parkinson compõem esse quadro. Trata-se, portanto, do espelho da produção científica brasileira que, a passos largos, vem crescendo em qualidade. Essa produção contempla neste número artigos do Sudeste brasileiro, toda a Região Sul, Nordeste e um artigo do estado de Rondônia, denotando claramente que a preocupação em estudar questões relacionadas ao envelhecimento humano, pouco a pouco, tem se tornado universal.

Muito mais ainda temos que fazer. Consolidar as novas fronteiras conquistadas, ampliar o acesso a leitores estrangeiros, agilizar todo o processo editorial e nos tornarmos referência não só no território nacional, mas atravessarmos oceanos e implantarmos a bandeira do envelhecimento e da Geriatria e Gerontologia brasileira em terrenos que, certamente, na conjuntura atual, estão férteis ao nosso conhecimento.

Prof. Kenio Lima
Editor Associado

Percepção da equipe multiprofissional sobre cuidados paliativos

Perception of multiprofessional staff of palliative care

Maria Helena Silveira¹
Maria Helena Trench Ciampone²
Beatriz Aparecida Ozello Gutierrez¹

Resumo

Este estudo teve como objetivos investigar os significados apresentados pela equipe multiprofissional e identificar o prazer e o sofrimento no trabalho em cuidados paliativos. A pesquisa qualitativa realizou-se em unidade hospitalar de cuidados paliativos no município de São Paulo. Foram entrevistados 18 indivíduos da equipe multiprofissional paliativista que assistem a idosos e seus familiares. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas individuais gravadas e direcionadas por questões abertas e semiestruturadas. Os dados foram analisados pela proposta de análise temática elaborada por Minayo, fundamentada nos preceitos de prazer e sofrimento no trabalho determinado por Dejours. Os relatos foram classificados em três categorias: significados apresentados pelos profissionais relacionados ao trabalho, apontados em três subcategorias: humanização; satisfação pessoal; e profissional no processo do cuidar. A segunda categoria decorrente do prazer no trabalho contou com as subcategorias: qualidade da assistência prestada aos familiares, assim como aos pacientes em cuidados paliativos; e fontes de prazer relacionadas à equipe multiprofissional. A terceira categoria, marcada pelo sofrimento da equipe, incluiu as subcategorias: presença do processo de morrer e da morte; desgaste decorrente do sofrimento do paciente; e impotência e presença de conflitos na equipe multiprofissional de cuidados paliativos. Os resultados mostram a importância do prazer no trabalho e direcionam alguns aspectos que podem ser revistos visando à superação do sofrimento e ao alcance da dignidade, ao atuar em cuidados paliativos.

Palavras-chave: Idosos. Cuidados paliativos. Equipe de assistência ao paciente. Saúde do trabalhador.

¹ Curso de Gerontologia, Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

² Departamento de Orientação Profissional, Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

Abstract

This study aimed to investigate the meanings presented by the multidisciplinary team and identify pleasure and suffering at work in palliative care. This qualitative research took place in a hospital unit of palliative care in the city of São Paulo. Eighteen individuals of multidisciplinary palliative care team who assist elderly and their families were interviewed. Data were collected through individual interviews recorded and directed by semi-structured and open questions. Data were analyzed through Minayo's thematic analysis, based on the precepts of pleasure and pain at work determined by Dejours. The reports were classified into three categories: meanings presented by the professionals related to work, divided into three subcategories: humanization; personal and professional satisfaction in the care process. The second category resulting of pleasure at work featured subcategories: quality of care provided to patients and family members in palliative care; and sources of pleasure related to the multidisciplinary team. The third category, marked by suffering of the team, included the subcategories: presence of the dying process and death; the wear and tear of the patient's suffering; helplessness and the presence of conflict in the multidisciplinary palliative care team. The results of this research show the importance of pleasure in work and direct some aspects that can be reviewed with a view to overcoming suffering and the achievement of dignity to work in palliative care.

Key words: Elderly. Palliative Care. Patient Care Team. Occupational Health.

INTRODUÇÃO

O Brasil vem experimentando acentuado envelhecimento populacional, causado pela mudança drástica nos perfis demográfico e epidemiológico da população. Para esse novo panorama populacional, deve-se levar em conta que a velhice é fator de risco para o desenvolvimento de doenças e que o avanço tecnológico, algumas vezes, pode acarretar condições inadequadas na vida das pessoas. Esse avanço na área da tecnologia hospitalar vem acompanhado da despersonalização das pessoas, presente sobretudo para aquelas pessoas que estão próximas da morte.

Os efeitos da tecnociência são sabidos de todos e abundantemente proclamados pela mídia. Defrontamo-nos com ambientes perfeitos em sua tecnologia, mas sem alma e ausência de carinho humano. A pessoa vulnerável, devido a sua doença, deixou de ser o centro das atenções e foi instrumentalizada em função de um determinado fim.

Identifica-se que a grande preocupação da maioria dos profissionais de saúde, que assistem a pessoas com a saúde comprometida, está atrelada

a tratar ativamente de sua doença, esquecendo-se de cuidar do seu sofrimento e o de seus familiares. No entanto, para tornar esses dias de sobrevivência menos árduos, tanto para o paciente portador de doença crônica-degenerativa que está fora de possibilidades terapêuticas, quanto para seus familiares, surgiram os cuidados paliativos.¹

“Cuidados paliativos” é a abordagem que promove qualidade de vida de pacientes e seus familiares, diante de doenças que ameaçam a continuidade da vida, através de prevenção e alívio do sofrimento. Requer a identificação precoce, avaliação e tratamento impecável da dor e outros problemas de natureza física, psicossocial e espiritual.²

Dessa forma, os cuidados paliativos proporcionam alívio da dor e de outros sintomas angustiantes; afirmam a vida e encaram a morte como um processo normal; não pretendem apressar ou adiar a morte; integram os aspectos psicológicos e espirituais da assistência ao paciente; oferecem um sistema de apoio para ajudar os pacientes a viverem ativamente o quanto possível até a morte, além de ajudar a família a lidar com a doença e o luto; usam uma abordagem de equipe para atender às necessidades dos pacientes e suas famílias, incluindo aconselhamento de luto, se

indicado; melhoram a qualidade de vida e podem também influenciar positivamente o curso da doença. São aplicáveis no início da doença, em conjunto com outras terapias que visam prolongar a vida, como a quimioterapia ou radioterapia, e que incluem as investigações necessárias para melhor compreender e gerenciar complicações clínicas angustiantes.³

Nessa mudança de paradigma, em que o foco é cuidar, o enfoque terapêutico visa ao alívio dos sintomas que comprometem a qualidade de vida, integrando ações médicas, de enfermagem, psicológicas, nutricionais, sociais, espirituais e de reabilitação, que influenciam também no tipo de morte que o paciente terá.

E ainda, os cuidados paliativos consideram a família uma unidade de cuidado que também deve receber assistência durante todo o tempo de acompanhamento de seu paciente, prosseguindo até depois de seu óbito, no período de luto. Todavia, para alcançar a excelência nesses cuidados, deverá existir uma equipe de âmbito interdisciplinar e interprofissional, cujas dedicações se quantificarão em função das necessidades concretas de atenção.

Para que essa equipe interprofissional consiga desenvolver seu trabalho com sucesso, torna-se imprescindível que a saúde mental de cada integrante seja mantida e aprimorada, uma vez que implica enorme ganho para os próprios profissionais envolvidos com os cuidados do indivíduo no fim da vida, e também para a qualidade desses cuidados oferecidos ao paciente e à família. Nesse cenário, encontram-se trabalhadores de diferentes categorias profissionais que geralmente relatam insatisfação perante o trabalho. Essas insatisfações denotam desajustes e até conflitos entre o homem e o resultado do trabalho; na tentativa de amenizá-las, têm-se desenvolvido estudos na área da psicologia do trabalho.

O campo da psicologia do trabalho compreende a psicanálise, a psicossociologia e a psicologia abstrata, e atualmente é conhecida como psicodinâmica do trabalho, desenvolvida na França a partir de 1970, e cujo principal

representante é o psiquiatra Christophe Dejours.³ A análise psicodinâmica das situações de trabalho está relacionada com o estudo dos movimentos psicoafetivos gerados pela evolução dos conflitos intersubjetivos e intrassubjetivos desenvolvidos no ambiente de trabalho.³

A intersubjetividade, para a psicodinâmica do trabalho, baseia-se em seu modelo de homem no trabalho, sendo que este homem é virtualmente um indivíduo pensante. Fundamentalmente, o indivíduo pensa na sua relação com o trabalho, interpreta suas condições, socializa-as intersubjetivamente, reage e organiza-se mental, afetiva e fisicamente, em função de suas interpretações, atuando sobre seu processo de trabalho, contribuindo assim para a construção e evolução das relações sociais de trabalho.⁴

Nesse sentido, a intersubjetividade refere-se à construção do sentido e à aptidão do sujeito para interpretar sua situação, para decidir, regular e controlar sua ação, identificando a prioridade do qualitativo e do subjetivo na análise da realidade e na atitude científica. Em decorrência desse processo, podem existir o prazer e o sofrimento no trabalho.

O prazer do trabalhador procede da descarga de energia psíquica, carga positiva que a tarefa autoriza, resultando numa diminuição da carga psíquica do trabalho, sendo conhecido como “trabalho equilibrante” – que proporciona o prazer no trabalho. Decorre da utilização da inteligência astuciosa de alguns profissionais, na tentativa de amenizar o sofrimento no trabalho, por meio de estratégias defensivas ou macetes, ocasionando o prazer no trabalho.³ Contudo, na medida em que o trabalho é contrário à livre atividade, ele pode ser perigoso ao aparelho psíquico. O acúmulo de energia psíquica, carga psíquica negativa, torna o trabalho uma fonte de tensão e desprazer. Com isso, pode aparecer a fadiga, a astenia, e a partir daí a patologia, nomeada de “trabalho fatigante”, acarretando o sofrimento no trabalho.³

Esse sofrimento é compreendido pela vivência subjetiva intermediária entre doença mental descompensada e o bem-estar psíquico.

Existem dois tipos de sofrimento: o sofrimento criador e o sofrimento patogênico. O sofrimento patogênico surge quando não há mais liberdade na transformação, gestão e aperfeiçoamento na organização do trabalho.³

Partindo da premissa de que a psicodinâmica do trabalho explora a atuação dos profissionais e os fatores que podem causar-lhes sofrimento e conseqüentemente, adoecimento, torna-se relevante desenvolver o presente estudo, que propiciará melhor visualização do trabalho da equipe multiprofissional de cuidados paliativos, assim como apontará a relação entre o prazer de cuidar e o desgaste emocional dos membros dessa equipe ao lidar com o processo de morrer, a morte e o luto de familiares e pacientes em cuidados paliativos.

Assim, este estudo teve como objetivos: investigar os significados apresentados pela equipe multiprofissional, bem como identificar o prazer e o sofrimento no trabalho em cuidados paliativos.

METODOLOGIA

Pesquisa exploratório-descritiva com análise qualitativa de dados. Foi teoricamente embasada na técnica de observação participante, que auxilia o pesquisador a interagir com os sujeitos da pesquisa em seu próprio ambiente. Deste modo, buscou-se compreender as representações e os conteúdos simbólicos, presentes no processo de trabalho da equipe multiprofissional, partindo da premissa de que estes interferem diretamente no aspecto cognitivo, na interpretação da realidade e nas condutas adotadas pelos profissionais.

A pesquisa foi realizada com profissionais da equipe de saúde de unidade hospitalar de cuidados paliativos no município de São Paulo, após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados foram coletados nos meses de março e abril de 2010, por meio de entrevistas individuais gravadas, que foram norteadas por questões semiestruturadas e não diretivas, com o intuito de favorecer a livre

expressão dos sujeitos e estimular a abordagem temática em estudo.

Os dados foram coletados no próprio hospital, em horários combinados entre a pesquisadora e os participantes da pesquisa. O conteúdo das entrevistas foi interpretado a partir da seleção dos assuntos centrais. Primeiramente, foi realizado um recorte do texto, elegendo frases ou palavras repetidas com maior frequência, ou colocadas com mais ênfase pelos participantes do estudo. Em seguida, as palavras ou frases selecionadas foram codificadas em temas geradores, a partir dos quais se definiram as categorias de análise. A amostra foi definida a partir da saturação dos dados.

Os dados foram analisados segundo a proposta de análise temática de Minayo;⁵ fundamentada nos preceitos de prazer e sofrimento no trabalho determinado por Dejours³ e ainda, os dados foram confrontados com a literatura sobre o tema.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e pela administração da instituição em estudo, sob parecer nº 170/2009, e seguiu todas as normas da Resolução nº 196/96, referente à ética em pesquisa com seres humanos. Para respeitar o anonimato dos participantes, seus nomes foram substituídos por nomes de flores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 18 indivíduos da equipe multiprofissional que prestavam assistência a pacientes em cuidados paliativos e a seus familiares. O sexo predominante dos participantes foi o feminino (94,44%). A amostra contou com três médicos, duas enfermeiras, duas fisioterapeutas, uma terapeuta ocupacional, uma psicóloga, uma fonoaudióloga, uma orientadora espiritual, cinco técnicos de enfermagem e duas cuidadoras formais. Os profissionais de nível superior totalizaram 55,55% da amostra; e 44,45% eram profissionais de nível médio.

As categorias de análise observadas na pesquisa foram: significados apresentados pelos profissionais em relação ao trabalho; fontes de

prazer relacionadas à qualidade da assistência prestada aos pacientes em cuidados paliativos e aos seus familiares; e sofrimento da equipe multiprofissional.

Sobre a categoria “significados apresentados pelos profissionais em relação ao trabalho”, obtiveram-se três subcategorias de análise: humanização do cuidar; satisfação pessoal no processo do cuidar; e satisfação profissional no processo do cuidar.

A humanização do cuidar

A “humanização” é definida como ato de humanizar, dar condição humana a, humanar, civilizar, tornar-se humano, humanar-se.⁶ Será que existe essa ação nas competências dos profissionais de cuidados paliativos? Refere-se que a essência humana está no cuidado, sendo ele o suporte da criatividade, da liberdade e da inteligência, permeadas pelos princípios, valores e atitudes presentes no agir e no viver.⁷

O cuidado é fundamental para a construção do processo de ser saudável, à medida que permite e estimula o indivíduo a tomar consciência de si mesmo e do mundo, a tomar a responsabilidade pela sua transformação e a participar de um mundo melhor e mais justo assim isto é, repleto de qualidade de vida. O grande desafio dos profissionais da saúde é cuidar do ser humano na sua totalidade, exercendo uma ação preferencial em relação a sua dor e ao seu sofrimento, nas dimensões física, psíquica, social e espiritual, com competência tecnocientífica e humana.⁸

Destaca-se que, ao manter o contato com o paciente, algumas vezes, com um simples gesto ou olhar, o profissional passa a mensagem silenciosa de que além de se importar com o que ele está falando, interessa-se por seus sentimentos e perturbações. Preocupa-se com o paciente como ser humano que possui sentimentos e emoções, e não apenas com um sintoma ou um órgão comprometido – isso pode facilitar o cuidado integral e humanizado.⁹

A fala a seguir ilustra como um dos entrevistados percebe a humanização do cuidar.

Representa uma forma de olhar a medicina, a assistência à saúde, no cuidar e especialmente, no cuidar e não no curar. Representa olhar para o paciente e para a família como um ser biográfico, e não biológico que tem uma história de vida, que tem todos os seus méritos e suas fragilidades físicas, emocionais e espirituais. (Flor de Maio).

Todos os seres humanos têm o direito de cuidar-se e de serem cuidados. Nesse contexto, torna-se relevante a valorização do paciente e de sua família. Assim, proporcionar os cuidados paliativos é atendê-los na sua integralidade; a atitude do profissional supera sua habilidade técnica e o conhecimento científico, predominando sua forma de agir como pessoa como Ser existencial.

Dentro da perspectiva do cuidado, é fundamental que o paliativista tenha a habilidade do cuidar. No entanto, só se adquire essa habilidade quando se cuida e, cada vez mais, esse profissional irá descobrir novas maneiras de cuidar e, com certeza, esse despertar do fazer sempre o melhor promoverá a competência desse profissional.

Satisfação pessoal no processo do cuidar

É de extrema importância que o profissional se identifique com seu trabalho e perceba que ele lhe traz a satisfação pessoal.

Este trabalho é uma experiência, um campo de trabalho que me enriquece a cada dia. É um trabalho difícil, mas me dá ânimo para levantar todo dia de manhã. Trabalhar em cuidados paliativos representa realização, prazer, atuação. É o que me representa. (Estrelita).

A organização do trabalho é potencialmente patogênica, mas existem trabalhadores que conseguem reduzir, ou pelo menos evitar, o sofrimento no trabalho, considerando que o prazer e sofrimento podem resultar de fatores

relativamente independentes. Nesse momento, surge o trabalho equilibrante.⁴

Nesta abordagem, o ser humano é essencial e sua conduta é explicada e significada por causa dos vínculos criados entre o indivíduo com outros seres humanos.¹⁰ Assim, em cuidados paliativos, o aspecto positivo advindo do cuidar atenua o sofrimento do profissional.

Satisfação profissional no processo do cuidar

É muito difícil separar a satisfação pessoal da satisfação profissional, pois elas em geral são interdependentes.

É eu me dedicar. Eu conto com o cuidador junto que percebe o atendimento, ou seja, está ali presente. Eu me dedico, mostro, converso, eu brinco, converso como se ele estivesse respondendo pra mim, mesmo que não responda. Resumindo tudo, é o amor que tenho pela minha profissão e tenho por ele. (Amarilis).

Para os pacientes em cuidados paliativos, o relacionamento humano é a essência do cuidado que sustenta a fé e a esperança nos momentos mais difíceis. Expressões de compaixão e afeto na relação com o outro trazem a certeza de que somos parte significativa de um conjunto, o que traz a sensação de consolo e realização, além de paz interior.⁸

Salienta-se que o “prazer e sofrimento são vivências subjetivas, que implicam um ser de carne e um corpo onde ele se exprime e se experimenta da mesma forma que a angústia, o desejo e o amor”.⁴ Nesta abordagem, uma equipe composta por profissionais satisfeitos reflete a busca pela aquisição de novos conhecimentos que vão além de suas áreas de atividade e um atendimento de maior qualidade ao usuário dos serviços de saúde.⁹

Assim, a intersubjetividade se reflete na satisfação pessoal de cada membro que ocupa um lugar dentro da equipe multiprofissional, uma vez que sua atuação e satisfação com o trabalho realizado podem interferir de maneira

significativa na atenção prestada ao paciente, família e equipe multiprofissional.

Na segunda categoria intitulada – prazer relacionado à qualidade da assistência prestada aos pacientes, aos seus familiares e ao trabalho da equipe multiprofissional em cuidados paliativos –, destacam-se as seguintes subcategorias: qualidade da assistência prestada aos pacientes em cuidados paliativos; qualidade da assistência prestada aos familiares de pacientes em cuidados paliativos; e fontes de prazer relacionadas à equipe multiprofissional de cuidados paliativos.

Qualidade da assistência prestada aos pacientes em cuidados paliativos

Os profissionais sentem-se satisfeitos com o alcance da qualidade do serviço prestado.

A gente sente quando está feliz e está fazendo alguma coisa para eles. Mesmo com um olhar de alguma forma eles percebem e respondem de alguma forma. O paciente recebe alta, a gente sente como se ele dissesse “vou deixar vocês”. A gente cria um laço de amizade. (Helicônia).

Diante disso, os pacientes nos direcionam sobre como gostariam que fosse a comunicação interpessoal no contexto da terminalidade. Valorizam a alegria, tanto em si mesmos quanto nos profissionais de saúde e nas pessoas com as quais convivem.¹¹ Nesse sentido, é imprescindível um controle do tratamento, prestado ao paciente no final da vida, que seja desprovido de agressividade e aliado à atenção despendida aos familiares desse paciente; por isso a habilidade eficaz desse manejo é um desafio a ser alcançado pelos profissionais do século XXI.¹² É fundamental que o trabalho retribua condições favoráveis quando o profissional está circundado de sofrimento, assim favorecendo seu equilíbrio mental.³

As falas dos entrevistados denotam que a melhora do paciente é vista como uma fonte de prazer, pois esses participantes a consideram como o resultado de seus trabalhos, tanto relacionado à competência técnica quanto à competência do ser.

Qualidade da assistência prestada aos familiares de pacientes em cuidados paliativos

É visível a gratidão dos profissionais decorrente das respostas positivas que os familiares transmitem após os cuidados prestados ao paciente.

É muito bonito quando você cuida de um paciente, aí a família chega e fala: nossa, ele entrou aqui no hospital de tal forma e agora já está melhorando! Porque eu cuidei, alguém cuidou, então, nessa parte de recuperação, os familiares ajudam muito. (Gérbera).

Ao conviver com os familiares de pacientes fora de possibilidades terapêuticas, os profissionais de saúde precisam ter certo grau de amadurecimento, principalmente ao conversar com esses familiares. Esse amadurecimento resulta da vivência, do grau de envolvimento e da conscientização desse profissional, pois só assim a análise do tratamento e do prognóstico será clara e consistente, enfocando sempre a qualidade de vida depois da alta hospitalar.¹³

Percebe-se que o bom relacionamento entre a equipe de saúde e familiares proporciona melhoria na assistência prestada e, ainda, na satisfação do cliente e do profissional. Vale ressaltar que o trabalho proporciona ao profissional a possibilidade de transferir sua energia pulsional para atividades que são reconhecidas socialmente.^{3,4}

Fontes de prazer relacionado ao trabalho da equipe multiprofissional de cuidados paliativos

Nesta subcategoria, observa-se a importância da satisfação pessoal e profissional.

Não temos que escolher pelo dinheiro e sim pelo amor. O dinheiro não é tudo. O que adianta você ter uma profissão que pague bem e não ser feliz naquilo que você faz? A gente tem que ter amor em tudo. Eu tenho amor no que faço e me sinto feliz. (Margarida).

Na percepção dos participantes, a paciência, a coragem e os esforços apresentados pelos

pacientes na luta pela vida servem como exemplo, que possibilita ao cuidador oportunidades para crescimento pessoal.¹⁴

No próximo discurso, o prazer também vem a partir do trabalho em equipe.

O fato de eu conviver com uma equipe multiprofissional, com saberes diferentes, com visões diferentes, isso pra mim é muito rico. É uma constante fonte de prazer. (Petúnia).

Nesta abordagem, a satisfação no trabalho está diretamente relacionada ao estado emocional e prazeroso, ou seja, o resultado das experiências no ambiente profissional, quando positivo, satisfaz o trabalhador, caso contrário, leva a um grau de insatisfação.¹⁵

O trabalho de cada profissional dentro da equipe multiprofissional é aprendido como um conjunto de atribuições, atividades ou tarefas. Mas uma vez que existem profissionais de diferentes áreas, que atuam juntos – cada um com um conhecimento específico –, que não levam ao conhecimento da equipe a articulação de seus trabalhos especializados, pode-se considerar a ausência do trabalho em equipe.¹⁶ Assim, nota-se que o trabalho em equipe possibilita o prazer entre os profissionais.

A partir da categoria “sofrimento da equipe multiprofissional”, obtiveram-se as seguintes subcategorias: presença do processo de morrer e da morte; desgaste da equipe multiprofissional decorrente do sofrimento do paciente; impotência na equipe multiprofissional de cuidados paliativos; e presença de conflitos na equipe multiprofissional de cuidados paliativos.

A presença do processo de morrer e da morte

O destaque maior de relatos com relação ao sofrimento da equipe paliativista foi quanto ao processo de morrer e à morte.

Menos gratificada quando há a perda. Hoje eu posso estar aqui e amanhã não encontro mais esse paciente. Eu ainda me apego aos pacientes e realmente ainda choro muito e ainda estou buscando este equilíbrio, pra mim. (Amarilis).

Destaca-se que o trabalho se torna perigoso para o aparelho psíquico quando ele se opõe a sua livre atividade.³ O profissional que trabalha em hospital sabe que há pacientes especiais, com os quais estabelece uma relação diferenciada. A morte desses pacientes provoca luto, com todas suas reações próprias, como se fosse por uma pessoa com a qual mantivesse relações de outra ordem que não a profissional.¹⁷

Nesse aspecto, enfatiza-se que a morte está atrelada ao consciente e também ao inconsciente, tratando-se tanto de um fato biológico quanto humano. A aceitação dessa fase do ciclo vital, a morte, pode ser considerada como um dos maiores sinais de maturidade humana.¹⁸

Salienta-se que o sofrimento do profissional frente à morte do paciente pode ser amenizado, a partir do momento da conscientização do seu máximo desempenho profissional e a comunicação na equipe multiprofissional relacionada à discussão da complexidade dos casos clínicos assistidos pela equipe.

O desgaste da equipe multiprofissional decorrente do sofrimento do paciente

Esta fala indica o desgaste da equipe:

“Sofrimento é eu não conseguir dar conta. Sofrimento é eu ver o paciente sofrer e não conseguir ajudar, ele sofre e você sofre junto!” (Cravo).

Frente a isso, tem-se que a estrutura mental de cada indivíduo é constituída por um conjunto de caracteres supostamente invariáveis e estáveis, que determina a forma como poderá encarar a doença mental, na presença de descompensação do equilíbrio, entre as pressões do trabalho (excessivas) e as possibilidades defensivas (transbordadas) do indivíduo. Nessa linha de abordagem, o enfrentamento de situações estressantes depende das condições mentais da pessoa.⁴

Embora o hospital exista para salvar vidas e recuperar a saúde dos indivíduos doentes, tal missão pode propiciar desequilíbrio no estado

de saúde de seus trabalhadores, por se tratar de um ambiente insalubre e penoso.^{14,19} Pensando assim, é de fundamental importância valorizar as condições, tanto físicas como mentais, desses profissionais que prestam assistência aos familiares/pacientes em cuidados paliativos em instituições hospitalares, pois só a partir do equilíbrio desses aspectos é que esses profissionais conseguirão desempenhar seus papéis da melhor maneira possível, sem causar prejuízos a sua saúde.

A impotência na equipe multiprofissional de cuidados paliativos

O desgaste no trabalho foi demarcado pelo sentimento de impotência, visto que em alguns momentos os profissionais não conseguem proporcionar ao paciente tudo aquilo de que ele necessita, tal como foi notado na fala a seguir:

Eu acho que o mais sofrido é o sentimento de impotência, por não ter ajudado o suficiente. O sentimento de impotência por algo que você gostaria de fazer ou que fosse feito por aquele doente ou algo que você deveria, mas que está fora do nosso alcance. (Orquídea).

No momento em que existe a sobrecarga de trabalho, pode-se falar em “sofrimento patológico”, encarado como o sofrimento que emerge quando todas as possibilidades de adaptação ou de ajustamento à organização do trabalho pelo sujeito, colocadas em concordância com seu desejo, foram utilizadas, e a relação subjetiva com a organização do trabalho está bloqueada.⁴

Também podem existir dois sintomas decorrentes do sofrimento no trabalho; um deles é a insatisfação, representada pelo conteúdo significativo do trabalho tanto relacionado ao sujeito, quanto relacionado ao objeto, pelo conteúdo simbólico e, ainda, marcada pelo conteúdo ergonômico, que está atrelado ao exercício do corpo, no sentido físico e nervoso.³

Perante o reconhecimento desse sofrimento, é essencial que o profissional reconheça seu limite e procure ajuda, tanto para suprir o desgaste físico quanto o mental.

A presença de conflitos na equipe multiprofissional de cuidados paliativos

Vale aqui ressaltar que o conflito presente no trabalho em equipe foi destacado como causador do desequilíbrio emocional do profissional, que pode levar à alteração no clima organizacional.

Quando um da minha equipe multidisciplinar interpreta alguma coisa errada ou se acontece alguma coisa, ah! Não tem aquela, conversa. Eu fico muito chateada com isso. [...] Geralmente acaba se resolvendo, com uma boa conversa, mas fica sempre aquele “arzinho”, do tipo virando a cara, entendeu ah! (Amarilis).

Dependendo de posicionamentos filosóficos, de experiências anteriores, do papel que o profissional desempenha na equipe e da disciplina de cada um, pode haver formas diferentes de lidar com o estresse. Este pode ser um elemento de conflito dentro da equipe, quando determinado profissional ou grupo de profissionais não aceitam a posição de outros.²⁰

Quanto às representações circundantes e às questões relativas ao trabalho, estas estão marcadas pelas concepções apreendidas junto a diversos aspectos do objeto de trabalho propriamente dito, e pelas posições que distintas categorias profissionais elaboram sobre o mesmo.

Estudos desenvolvidos na perspectiva da psicodinâmica mostraram que os trabalhadores de diferentes categorias profissionais apresentavam relatos de sofrimento diante do trabalho. Tais insatisfações denotam desajustes, conflitos entre os desejos do sujeito trabalhador e os produtos ou resultados do trabalho.^{3,4} Pensando assim, alguns conflitos resultam do abuso do poder relacionado à hierarquia dentro das instituições, e isso pode levar os profissionais a apresentarem sofrimento no trabalho.

As possíveis limitações desta pesquisa podem ser representadas pela não sistematização do grupo amostral (amostra de conveniência) e devido à amostra ter sido coletada em uma única instituição, o que não permite a generalização dos resultados. Por outro lado, os resultados possibilitam identificar a importância de estudos

dessa natureza junto aos profissionais que atuam em cuidados paliativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sensibilidade da equipe multiprofissional demonstra a humanização no processo de cuidar e a importância da integralidade do cuidado.

No tema que trata do “prazer relacionado à qualidade da assistência prestada aos pacientes em cuidados paliativos e seus familiares”, observa-se o aspecto da qualidade da assistência prestada, segundo a qual o profissional consegue atingir seu objetivo de cuidar com amor quando adquire a resposta positiva do paciente e de seus familiares. Nota-se que o prazer relacionado ao processo de cuidar se faz presente no convívio diário desses profissionais durante a prestação da assistência.

Na categoria “sofrimento da equipe de saúde”, percebe-se que este é reflexo do sofrimento do paciente; a equipe que o assiste dentro de sua impotência operacional participa dessa angústia, às vezes promovendo conflitos decorrentes de tal desgaste.

Diante de todos esses eventos de prazer e sofrimento no trabalho, juntamente do zelo ao paciente em cuidados paliativos e seus familiares, os profissionais elaboram estratégias de enfrentamento para levar adiante sua tarefa de cuidar com humanidade.

Salienta-se que os resultados desta pesquisa são específicos para a equipe multiprofissional estudada. Dessa maneira, se faz necessário realizar estudos relacionados às estratégias de enfrentamento assumidas pela equipe paliativista que assiste o binômio familiares/paciente em cuidados paliativos.

Assim, espera-se contribuir para a melhoria relacionada ao prazer e sofrimento no trabalho de profissionais em cuidados paliativos. Deve-se repensar os ambientes de trabalho, almejando as possibilidades de amenizar as insatisfações e elevar os ganhos advindos da prestação da assistência aos familiares e pacientes em cuidados paliativos.

REFERÊNCIAS

1. Matsumoto DY. Cuidados paliativos: conceitos, fundamentos e princípios. In: Academia Nacional de Cuidados Paliativos. Manual de cuidados paliativos. Rio de Janeiro: Diagraphic ; 2006, p. 14-19.
2. World Health Organization. Better palliative care for older people. Geneva: WHO; 2004.
3. Dejours C. A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho. São Paulo: Cortez ; 1992.
4. Dejours C, Abdoucheli E, Jayet C. Psicodinâmica do trabalho: contribuições da Escola Dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho. São Paulo: Atlas; 1994. p. 119-45.
5. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
6. Ferreira ABH. Mini Aurélio: o minidicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2000.
7. Boff L. Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra. 4. ed. Petrópolis: Vozes; 1999.
8. Bettinelli LA, Waskiewicz J, Erdmann AL. Humanização do cuidado no ambiente hospitalar. In: Pessini L, Bertachini L, organizadores. Humanização e cuidados paliativos. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2006. p. 87-100.
9. Papaléo Netto M, Yuaso DR. Interdisciplinaridade em gerontologia: aspectos conceituais e objetivos. In: Papaléo Netto M, organizador. Tratado de gerontologia. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atheneu; 2007. p. 149-62.
10. Bleger J. Psico-higiene e psicologia institucional. Porto Alegre: Artes Médicas; 1984.
11. Araújo MMT, Silva MJP. A comunicação com o paciente em cuidados paliativos: valorizando a alegria e o otimismo. Rev Esc Enferm USP 2007;41(4):668-74.
12. Prendergast TJ, Claessens MT, Luce JM. A National Survey of End-of-life Care for Critically ill Patients. Am J Respir Crit Care Med 1998;158(4):1163-7.
13. Gutierrez BAO. O processo de morrer no cotidiano do trabalho dos profissionais de enfermagem de unidades de terapia intensiva [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
14. Shimizu HE, Ciampone MHT. Sofrimento e prazer no trabalho vivenciado pelas enfermeiras que trabalham em unidades de terapia intensiva em um hospital escola. Rev Esc Enferm USP 1999;33(1):95-106.
15. Locke EA. The nature and causes of job satisfaction. In: Dunnette MD, editor. Handbook of industrial and organizational psychology. Chicago: Rand McNally; 1976. p.1297-349.
16. Peduzzi M. Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia. Rev. Saúde Pública 2001;35(1):103-9.
17. Franco MHP. Cuidados paliativos e o luto no contexto hospitalar. In: Pessini L, Bertachini L, organizadores. Humanização e cuidados paliativos. 3. ed. São Paulo: Loyola; 2006. p. 301-04.
18. Py L, Oliveira AC. Humanizando o adeus à vida In: Pessini L, Bertachini L, organizadores. Humanização e cuidados paliativos. 3. ed. São Paulo: Loyola; 2006. p. 135-48.
19. Lima Júnior JHV, Ésther AB. Transições, prazer e dor no trabalho de enfermagem. Rev Adm Empres 2001;41(3):20-30.
20. Carvalho VA. Cuidados com o cuidador. In: Pessini L, Bertachini L, organizadores. Humanização e cuidados paliativos. 3. ed. São Paulo: Loyola; 2006. p. 305-19.

Recebido: 09/10/2012

Revisado: 17/6/2013

Aprovado: 06/8/2013

Incontinência urinária e noctúria: prevalência e impacto sobre qualidade de vida em idosas numa Unidade Básica de Saúde

Urinary incontinence and nocturia: prevalence and impact on quality of life in elderly women in a Primary Health Care Unit

Carlos Augusto Faria¹
Ana Maria Neiva de Menezes²
Amanda Oliveira Rodrigues²
Adriene de Lima Vicente Ferreira²
Camilla de Nadai Bolsas²

Resumo

Objetivos: estimar a prevalência de incontinência urinária e de seus subtipos (incontinência urinária de esforço, bexiga hiperativa e incontinência mista), a prevalência do sintoma de noctúria, e avaliar o impacto dessas condições sobre a qualidade de vida na população de idosas atendida para vacinação numa Unidade Básica de Saúde de Niterói-RJ. **Métodos:** estudo observacional descritivo, com utilização das versões brasileiras do *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* e do *King's Health Questionnaire*, respectivamente, para triagem de mulheres com incontinência urinária e para avaliar o impacto da incontinência urinária e da noctúria sobre a qualidade de vida. Participaram do estudo 66 mulheres. **Resultados:** a média das idades foi de 69,6±7,2 anos. Com o *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form*, a prevalência de incontinência urinária foi de 42,4%, sendo que 42,9% das idosas incontinentes referiram que a perda interferia nas suas atividades diárias. A prevalência de incontinência urinária de esforço, bexiga hiperativa e incontinência mista foi de 15,2%, 12,1% e 10,6%, respectivamente. Dentre as mulheres incontinentes, 20 aceitaram responder ao *King's Health Questionnaire*, tinham incontinência mista 11 delas (55%) e 16 apresentavam noctúria (80%). Houve comprometimento da qualidade de vida em todos os domínios. **Conclusão:** a prevalência de incontinência urinária foi elevada na população estudada. Com a utilização do questionário de triagem, a incontinência urinária de esforço foi o subtipo mais comum, ao passo que a utilização do questionário de avaliação de qualidade de vida mostrou prevalência mais elevada de incontinência mista. A frequência de noctúria foi estimada somente para as mulheres que responderam ao *King's Health Questionnaire*. Houve comprometimento da qualidade de vida em todos os domínios avaliados.

Palavras-chave:

Incontinência Urinária.
Incontinência Urinária por
Estresse. Noctúria. Qualidade
de Vida. Saúde do Idoso.

¹ Departamento Materno-infantil, Faculdade de Medicina. Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ, Brasil.

² Programa de Iniciação Científica, Faculdade de Medicina. Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ, Brasil.

Correspondência / Correspondence

Carlos Augusto Faria

E-mail: carlosfaria1965@gmail.com

Abstract

Objectives: To evaluate the prevalence of urinary incontinence and its subtypes stress urinary incontinence, overactive bladder and mixed urinary incontinence, the prevalence of nocturia, and the impact of these conditions on quality of life in an elderly female population attended for vaccination in a Primary Health Care Unit in Niterói city, State of Rio de Janeiro, Brazil. **Methods:** In an observational descriptive study, the Brazilian versions of the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form and of the King's Health Questionnaire were used respectively to do the screening of women with urinary incontinence and to evaluate the impact of urinary incontinence and nocturia on quality of life. Sixty-six women took part in the survey. **Results:** The average age was 69.6 ± 7.2 years. According to the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form, the prevalence of IU was 42.4%, and 42.9% of elderly incontinent women reported impact of incontinence on their daily activities. The prevalence of stress urinary incontinence, overactive bladder and mixed urinary incontinence was, respectively, 15.2%, 12.1% and 10.6%. Twenty incontinent women agreed to answer the King's Health Questionnaire. Eleven of them (55%) reported complaints of mixed incontinence, and sixteen women (80%) presented nocturia. It was observed impact in quality of life in all domains. **Conclusion:** It was observed high prevalence of urinary incontinence in the studied population. According to the screening questionnaire, the most prevalent subtype of incontinence was stress urinary incontinence, whilst the use of the quality of life questionnaire showed higher prevalence of mixed incontinence. The frequency of nocturia could be estimated only for those women who answered to the King's Health Questionnaire. There was impact on all domains of quality of life.

Key words: Urinary Incontinence. Urinary Incontinence, Stress. Nocturia. Quality of Life. Health of the Elderly.

INTRODUÇÃO

De acordo com o censo realizado pelo IBGE em 2010, as mulheres constituem 51% da população brasileira, sendo que 11,7% têm 60 anos de idade ou mais, o que corresponde a cerca de 11 milhões de pessoas.¹

Estudos populacionais têm demonstrado que a prevalência de disfunções do assoalho pélvico (DAP), que incluem a incontinência urinária (IU), a incontinência anal (IA) e fecal e o prolapso genital (PG), aumenta de acordo com a idade e com as comorbidades apresentadas. Essas condições têm grande impacto negativo sobre a qualidade de vida (QV), afetando o contato social, a atividade laborativa, a higiene e a vida sexual das mulheres.² Trazem também custos pessoais relacionados ao uso de absorventes, fraldas geriátricas e medicamentos, e oneram o sistema de saúde, por meio da demanda de consultas e internações para tratamento cirúrgico.³

A IU é uma DAP definida como o sintoma de qualquer perda involuntária de urina. Pode ser classificada clinicamente em três tipos principais: incontinência urinária de esforço (IUE), bexiga hiperativa (BH) e incontinência mista (IUM).⁴

A IUE é o sintoma de perda de urina que acontece aos esforços (como tossir e espirrar) ou durante atividade física. A BH é uma síndrome clínica caracterizada pelo sintoma de urgência (necessidade súbita e imperiosa de urinar e difícil de conter), frequentemente associada à frequência (número excessivo de micções durante o dia, maior que o apresentado habitualmente) ou noctúria, podendo estar associada ou não a urge-incontinência (perda de urina associada à urgência). A incontinência mista, por sua vez, é a associação da perda aos esforços e da urge-incontinência.⁴ O conhecimento e a classificação de tais disfunções são de fundamental importância para que se uniformize a linguagem na literatura, assim como o tratamento empregado.⁵

A prevalência de IU e seus três subtipos varia com a idade das mulheres e com o tipo de estudo realizado.⁶ Inquérito populacional realizado pela OPAS/OMS entre idosos com mais de 60 anos de idade na cidade de São Paulo encontrou prevalência de 26,2% de IU autorreferida entre as mulheres.⁷ No que se refere à IUE, estudos realizados em populações femininas brasileiras de diversas faixas etárias encontraram prevalências variando entre 12,7 e 35 %.⁸⁻¹⁰

Frequentemente associada a outros sintomas urinários, a queixa de noctúria é definida como interrupção do sono pelo desejo urinário pelo menos uma vez à noite, obrigando o indivíduo a levantar-se para urinar.¹¹ O sintoma tem sido negligenciado, mas possui efeitos deletérios específicos sobre o sono e, portanto, sobre a qualidade de vida (QV), e a resolução dos outros sintomas urinários não traz melhora concomitante da noctúria.¹²

Questionários têm sido desenvolvidos tanto para triagem de sintomas como para quantificar o impacto das DAPs sobre a QV. Dentre eles, podemos citar o *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* (ICIQ-SF), questionário de triagem para IU traduzido e validado para o português em 2004.¹³ O *King's Health Questionnaire* (KHQ) é mais extenso e busca não só identificar os diferentes sintomas urinários como também seu impacto sobre a QV, e foi traduzido e validado para o português em 2003.¹⁴

Tendo em vista que a população feminina do município de Niterói-RJ constitui 53,6% do total de habitantes,¹ e que na população com mais de 60 anos a proporção de mulheres alcança 61%,¹ é fundamental o reconhecimento das DAPs por parte dos profissionais de saúde, para que sejam implementadas estratégias de saúde pública visando a sua prevenção e tratamento.

Este estudo teve como objetivos estimar a prevalência de IU e de seus subtipos (IUE, BH e IUM) na população feminina com mais de 60 anos de idade atendida na UBS da Engenhoca, Niterói-RJ, estimar a prevalência do sintoma de noctúria e avaliar o comprometimento da

qualidade de vida causado por essas disfunções, usando como instrumentos o ICIQ-SF e o KHQ.

MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional descritivo realizado em amostra de conveniência constituída pela população feminina que compareceu à Unidade Básica de Saúde (UBS) da Engenhoca, Niterói-RJ, no dia D da Campanha de Vacinação do Idoso contra o vírus influenza, realizada em 08 de maio de 2010. Foram incluídas no estudo mulheres com idade igual ou superior a 60 anos, sendo obedecidos os seguintes critérios de exclusão, identificados clinicamente no momento da abordagem da paciente e/ou por informações fornecidas por seu acompanhante: impossibilidade de ouvir e/ou entender as perguntas dos questionários devido a déficit cognitivo por doença mental, demências, síndromes genéticas ou congênitas, além de analfabetismo associado a surdez.

Estavam presentes para a campanha de vacinação 93 mulheres, das quais 71 concordaram em participar da pesquisa. Dessas, cinco tinham idades entre 55 e 59 anos e não foram incluídas, sendo o estudo desenvolvido com 66 participantes.

Para a triagem de IU, foi utilizado o ICIQ-SF, questionário que contém duas perguntas que investigam a frequência e a quantidade de perda urinária. Em seguida, o questionário se propõe a quantificar o impacto sobre a QV em escala analógica que varia de 0 (nenhum impacto sobre a QV) a 10 (grande impacto). Por último, são investigadas as situações em que ocorre perda urinária como, por exemplo, durante a tosse ou espirro, embora não questione sobre noctúria.

A versão para o português do ICIQ-SF foi validada em 2004 para aplicação em brasileiros de ambos os sexos e, devido a sua simplicidade e brevidade, constitui instrumento prático para utilização em contexto clínico ou epidemiológico.¹³

As mulheres que responderam positivamente a alguma pergunta do ICIQ-SF foram convidadas a responder o KHQ. Esse questionário contém 21 perguntas, que permitem calcular um escore de impacto da incontinência sobre a QV em nove domínios: percepção geral de saúde, impacto da incontinência, limitações das atividades diárias, físicas, sociais, relações pessoais, emoções, sono e disposição e medidas de gravidade. Além disso, identifica por meio de uma escala independente a presença e a intensidade dos sintomas urinários, como IUE, urgência, frequência e noctúria.

A cada resposta é atribuído um valor numérico entre 1 e 4, proporcional à presença e à intensidade da queixa, que permite o cálculo de um escore que varia de 0 a 100 para cada um dos domínios, exceto para a percepção geral de saúde (valor das respostas entre 1 e 5). Quanto maior a pontuação, maior é o impacto sobre a qualidade de vida.

O KHQ foi validado para o português e adaptado para mulheres brasileiras em 2003.¹⁴ Apesar de ser um pouco mais extenso, também constitui instrumento prático para avaliação do impacto da IU na QV em ensaios clínicos ou epidemiológicos. Os questionários foram preenchidos pela própria participante ou, no caso de impedimento por deficiência visual, foi lido por um dos membros do grupo de pesquisa.

Foi utilizado para análise dos dados o programa Epi Info versão 3.5.2. As variáveis foram estudadas de maneira descritiva, por meio do cálculo de frequências absolutas (número de casos) e relativas (porcentagens) e, no caso da variável “idade”, por meio do cálculo da média e desvio-padrão, mediana e valores mínimo e máximo. Para os escores de impacto da incontinência dos domínios do KHQ, foram calculados a média e o desvio-padrão.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Antônio Pedro, da Universidade Federal Fluminense (parecer nº 039/10), e as mulheres que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Participaram do estudo 66 mulheres, com idades entre 60 e 87 anos, com média de $69,6 \pm 7,2$ anos e mediana de 69 anos. Com o uso do ICQI-SF, foram identificadas 28 mulheres (42,4%) com perda de urina. A idade dessas mulheres com IU variou entre 61 e 87 anos, com média de $70,7 \pm 8,69$ anos e mediana de 69,5 anos. Referiam que a perda interferia na sua vida diária 12 idosas (42,9%).

A distribuição da frequência e da quantidade de perda encontra-se nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Frequência da perda urinária em idosas com sintomas urinários, de acordo com o questionário ICIQ-SF. Niterói-RJ, 2010.

Frequência	n	%
Nunca	8	28,5
Uma vez por semana ou menos	8	28,5
Duas a três vezes por semana	2	7,2
Uma vez ao dia	0	0,0
Diversas vezes ao dia	5	17,9
O tempo todo	5	17,9
Total	28	100,0

Tabela 2. Quantidade da perda urinária em idosas com sintomas urinários, de acordo com o questionário ICIQ-SF. Niterói-RJ, 2010.

Quantidade de perda	n	%
Nenhuma	5	17,9
Uma pequena quantidade	16	57,1
Uma moderada quantidade	6	21,4
Uma grande quantidade	1	3,6
Total	28	100,0

As frequências dos subtipos de incontinência urinária (IUE, BH e IUM), de acordo com o ICIQ-SF, encontram-se na tabela 3.

Das 28 mulheres que referiram IU no questionário de triagem, 20 aceitaram responder ao KHQ. Com base nos sintomas referidos nesse questionário, foi feita nova classificação do subtipo de incontinência, cuja frequência não coincidiu com aquela estabelecida no questionário de triagem. O subtipo mais comum foi a IUM,

presente em 11 mulheres (55%), seguida de BH, presente em oito mulheres (25%) e IUE, que acometia três delas (15%).

Avaliado apenas pelo KHQ, o sintoma de noctúria estava presente isoladamente em um caso (5%), e era concomitante a outros sintomas urinários em 15 (tabela 4). Deste total de 16 mulheres, seis (37,5%) apresentavam comprometimento no domínio sono e disposição do KHQ.

Tabela 3. Frequência dos subtipos de incontinência urinária identificados pelo questionário ICIQ-SF em idosas. Niterói-RJ, 2010.

Diagnóstico clínico	n	%
IUE	10	15,2
BH	8	12,1
IUM	7	10,6
Perda dormindo	1	1,5
Perda o tempo todo	1	1,5
Sem resposta	1	1,5
Mulheres sem sintomas urinários	38	57,6
Total	66	100,0

Tabela 4. Frequência do sintoma de noctúria, de acordo com o questionário KHQ. Niterói-RJ, 2010.

Noctúria	n	%
Ausente	4	20
Presente isoladamente	1	5
Noctúria + IUE	1	5
Noctúria + urgência/urge-incontinência	14	70
Total de casos	20	100

Foi observado impacto negativo dos sintomas de IU sobre a QV em todos os domínios do KHQ (tabela 5).

O domínio “relações pessoais” foi avaliado nas oito participantes que referiam ter atividade sexual (40%). Duas apresentavam perda urinária durante o coito e uma delas referiu que a IU impactava negativamente o relacionamento com o parceiro.

Tabela 5. Impacto da incontinência urinária sobre a qualidade de vida de 20 mulheres idosas, de acordo com o questionário KHQ. Niterói-RJ, 2010.

Domínio de QV	Média \pm dp do escore de QV	n (%)*
Percepção geral de saúde	52,9 \pm 21,4	17 (85)
Impacto da incontinência	50 \pm 22,5	12 (60)
Limitações das atividades diárias	33,3 \pm 12,6	8 (40)
Limitações físicas	35,7 \pm 20,2	7 (35)
Limitações sociais	12,7 \pm 4,2	7 (35)
Emoções	34,9 \pm 26,8	7 (35)
Sono e disposição	54,7 \pm 32,9	7 (35)
Medidas de gravidade	30,7 \pm 18,7	18 (90)

*Cada idosa pode ter impacto da IU em mais de um domínio.

DISCUSSÃO

Há disparidade entre os estudos que buscam avaliar a prevalência de IU entre mulheres, e um dos fatores que contribuem para isso é o método de recrutamento.^{5-11,15,16} Neste estudo, foi utilizada uma amostra de conveniência composta por 66 idosas que compareceram para vacinação contra influenza. A prevalência de IU, de acordo com as respostas ao questionário de triagem ICIQ-SF, foi mais próxima àquela observada em estudo com 40 mulheres recrutadas em instituições para idosos,⁶ e mais elevada que a prevalência observada nos estudos feitos em populações brasileiras com idades semelhantes.⁷ Tal fato pode ser justificado pelas diferentes formas de recrutamento.

Dentre as 28 mulheres com IU, segundo o ICIQ-SF, o subtipo mais comum foi IUE. A literatura mostra que, quando a classificação da IU é feita com base nos sintomas, a IUE é realmente mais comum em mulheres adultas, independentemente da idade.¹⁵ Com a aplicação

do KHQ, que investiga mais detalhadamente os sintomas urinários, o diagnóstico clínico mais comum, porém, foi incontinência mista. Nas faixas etárias mais avançadas, como é o grupo estudado, a prevalência de IUM e a BH cresce, o que pode justificar tal achado.¹⁵ Outro fator a ser considerado é que o diagnóstico do subtipo de IU com base nos sintomas tem limitações. A principal delas é que a mulher incontinente pode não identificar suas queixas na linguagem médica utilizada pelo questionário, ainda que o mesmo tenha sido validado para a população em que está sendo utilizado, sugerindo que os questionários podem não ter sido entendidos de modo adequado.¹⁶

Independentemente do diagnóstico recebido, todas as mulheres apresentaram comprometimento da qualidade de vida pela perda urinária em pelo menos um dos domínios do KHQ. O domínio “medidas de gravidade” foi o mais afetado (90% dos casos), demonstrando o quanto a IU tem consequências

psicológicas e altera o estilo de vida, já que a mulher incontinente se sente envergonhada, usa proteção ou até mesmo diminui a ingestão de líquidos para tentar minorar a perda urinária e suas consequências, como ter as roupas molhadas e exalar odor de urina.¹⁷

O domínio “percepção geral de saúde” esteve comprometido em 85% dos casos. Idosas institucionalizadas com IU também apresentam comprometimento significativo desse domínio. Tais resultados refletem o prejuízo que a IU traz à percepção que a mulher tem de sua saúde em geral, esteja ela no seu ambiente familiar e social ou internada numa instituição para idosos.⁶

O domínio “impacto da incontinência” mostrou que, apesar de apresentarem perda urinária, 40% das mulheres não consideravam que isso afetava sua vida, o que provavelmente reflete o desenvolvimento de atitudes e comportamentos para o controle da continência e sua aceitação.¹⁸

O domínio “relações pessoais” foi avaliado em oito mulheres, uma vez que 12 dentre 20 participantes da pesquisa (60%) que responderam ao KHQ negaram atividade sexual. A atividade sexual declina em idosos devido a vários fatores físicos, psicológicos e culturais,¹⁹ e as mulheres idosas tendem a dar menor importância ao sexo quando comparadas aos homens.²⁰ A IU pode ser causa de constrangimento quando ocorre associada ao coito, e tal sintoma foi relatado por duas mulheres. No grupo em estudo, porém, a IU não parece ter sido um fator preponderante para diminuição da atividade sexual, já que as entrevistadas referiram que o motivo para isso não era a perda urinária.

Embora a avaliação do estado mental não mostre associação entre incontinência urinária e baixa autoestima,²¹ 35% das participantes apresentavam impacto da perda urinária no domínio “emoções”, que avalia sintomas de depressão, ansiedade e autoestima.

O sintoma de noctúria esteve presente em 80% das mulheres que responderam ao KHQ, e em 93,8% delas estava acompanhado de

outros sintomas. A investigação de noctúria reveste-se de grande importância para a saúde do idoso.¹² Embora seja muitas vezes negligenciada e considerada problema urológico ou ginecológico, tem inúmeras causas. Está associada a doenças crônicas, como hipertensão, diabetes, apneia do sono, doença renal crônica e ao uso de medicações para seu tratamento, o que habitualmente ocorre em populações idosas.²² Relaciona-se também a quedas²³ e a maior mortalidade, quando comparada com indivíduos que não a apresentam.²⁴

O acometimento do domínio “sono e disposição” em 35% dos casos, com a média de escores mais elevada dentre os domínios do KHQ, pode ser efeito do sintoma de noctúria, já que o desejo urinário desperta a mulher durante a noite.

Ainda que os instrumentos utilizados no estudo tenham sido traduzidos para o português no Brasil e tenham sido validados no país, é possível que não tenham sido prontamente entendidos pelas mulheres que participaram do estudo, já que os resultados revelam informações contraditórias. Respondendo ao questionário ICIQ-SF, referiram que ocorria perda de urina em alguma situação (antes de chegar ao banheiro, durante esforços físicos, durante o sono ou sem razão óbvia) 28 mulheres; quando solicitadas a responder sobre a frequência da perda, porém, 28,5% delas referiram nunca perder urina, e cinco (17,9%) referiram nenhuma quantidade de perda. Pode ser que a perda, nessas mulheres, tivesse frequência menor do que uma vez por mês e fosse em pequena quantidade. Como as perguntas estavam relacionadas às últimas quatro semanas, a aparente incoerência pode refletir a limitação do instrumento utilizado para triagem de IU.

O estudo foi feito em uma amostra de conveniência, e é essa sua principal limitação. Além disso, a análise dos resultados sugere que os instrumentos utilizados não dispõem de linguagem adequada para que sejam entendidos com clareza e, portanto, que devem ser reavaliados. Apesar dessas limitações, a

prevalência de IU sugere que atenção especial deva ser dispensada para a investigação de sintomas urinários em mulheres idosas, já que podem não só estar relacionados ao prejuízo da qualidade de vida, como também implicados em aumento de morbidade e mortalidade.

CONCLUSÃO

O estudo alcançou o objetivo de estimar a prevalência de incontinência urinária na

população-alvo, enquanto a frequência de noctúria pôde ser estimada somente para as mulheres que aceitaram responder à versão brasileira do *King's Health Questionnaire*. Com a utilização da versão para o português do questionário de triagem *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form*, a incontinência urinária de esforço foi o tipo mais comum. Já a utilização do *King's Health Questionnaire*, mais detalhado, mostrou prevalência mais elevada de incontinência mista. Houve comprometimento da qualidade de vida em todos os domínios avaliados.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do censo demográfico 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [Acesso em 11 mai 2013]. 261 p. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse.pdf>
2. Bartoli S, Aguzzi L, Tarricone R. Impact on quality of life of urinary incontinence and overactive bladder: a systematic literature review *Urology* 2010;75(3):491-500.
3. Kannan H, Radican L, Turpin RS, Bolge SC. Burden of illness associated with lower urinary tract symptoms including overactive bladder/urinary incontinence. *Urology* 2009;74(1):34-8.
4. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurologol Urodyn* 2010;29(1):4-20.
5. Amaro JL, Macharelli CA, Yamamoto H, Kawano PR, Padovani CV, Agostinho AD. Prevalence and risk factors for urinary and fecal incontinence in Brazilian women. *Int Braz J Urol* 2009;35(5):592-7.
6. Pitanguí ACR, Silva RG, Araújo RC. Prevalência e impacto da incontinência urinária na qualidade de vida de idosas institucionalizadas. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2012;15(4):619-26.
7. Tamanini JTN, Lebrão ML, Duarte YAO, Santos JLF, Laurenti R. Analysis of the prevalence of and factors associated with urinary incontinence among elderly people in the Municipality of São Paulo, Brazil: SABE Study (Health, Wellbeing and Aging). *Cad Saúde Pública* 2009;25(8):1756-62.
8. Mendonça M, Reis RV, Macedo CBMS, Barbosa KSR. Prevalência da queixa de incontinência urinária de esforço em pacientes atendidas no serviço de ginecologia do Hospital Júlia Kubitschek. *J Bras Ginecol* 1997;107(5):153-5.
9. Guarisi T, Pinto-Neto AM, Osis MJ, Pedro AO, Costa-Paiva LHS, Faúndes A. Procura de serviço médico por mulheres com incontinência urinária. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2001;23(7):439-43.
10. Brito LGO, Brito LMO, Chein MBC, Malheiros ESA, Duarte TB, Pinto-Neto AM. Stress urinary incontinence in climacteric women in a northeastern Brazilian municipality: a household survey. *Int Urogynecol J* 2012;23(5):639-45.
11. Burgio KL, Johnson TM 2., Goode PS, Markland AD, Richter HE, Roth DL, et al. Prevalence and correlates of nocturia in community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc* 2010;58(5):861-6.
12. Van Kerrebroeck PEV, Dmochowski R, Fitzgerald MP, Hashim H, Norgaard JP, Robinson D, et al. Nocturia research: current status and future perspectives. *Neurologol Urodyn* 2010;29(4):623-8.
13. Tamanini JTN, Dambros M, D'Ancona CAL, Palma PCR, Netto Jr NR. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form" (ICIQ-SF). *Rev Saúde Pública* 2004;38(3):438-44.
14. Tamanini JTN, D'Ancona CAL, Botega NJ, Netto Jr NR. Validação do "King's Health Questionnaire" para o português em mulheres com incontinência urinária. *Rev Saúde Pública* 2003;37(2):203-11.

15. Hunskaar S, Burgio K, Diokno A, Regula Herzog A, Hjalmas K, Lapitan MC. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. *Urology* 2003;62(4 Suppl 1):16-23.
16. Palva K, Nilsson CG. Prevalence of urinary urgency symptoms decreases by mid-urethral sling procedures for treatment of stress incontinence. *Int Urogynecol J* 2011;22(10):1241-7.
17. Minassian V, Stewart W, Hirsch A, Kolodner K, Fitzgerald M, Burgio K, et al. The role of urgency, frequency, and nocturia in defining overactive bladder adaptive behavior. *Neurourol Urodyn* 2011;30(3):406-11.
18. Higa R, Lopes MHBM, Turato ER. Significados psicoculturais da incontinência urinária feminina: uma revisão. *Rev Latinoam Enferm* 2008;16(4):779-86.
19. Gradim CVC, Sousa AMM, Lobo JM. A prática sexual e o envelhecimento. *Cogitare Enferm* 2007;12(2):204-13.
20. Bastos CC, Closs VE, Pereira AMVB, Batista C, Idalêncio FA, de Carli GA, et al. Importância atribuída ao sexo por idosos do município de Porto Alegre e associação com autopercepção de saúde e sentimento de felicidade. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2012;15(1):87-95.
21. Melo BES, Freitas BCR, Oliveira VRC, Menezes RL. Correlação entre sinais e sintomas de incontinência urinária e autoestima em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2012;15(1):41-50.
22. Gulur DM, Mevcha AM, Drake MJ. Nocturia as a manifestation of systemic disease. *BJU Int* 2011;107(5):702-13.
23. Vaughan CP, Brown CJ, Goode PS, Burgio KL, Allman RM, Johnson TM 2. The association of nocturia with incident falls in an elderly community-dwelling cohort. *Int J Clin Pract* 2010;64(5):577-83.
24. Kupelian V, Fitzgerald MP, Kaplan SA, Norgaard JP, Chiu GR, Rosen RC. Association of nocturia and mortality: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Urol* 2011;185(2):571-7.

Recebido: 08/11/2012

Revisado: 23/5/2013

Aprovado: 05/9/2013

Comparative study of anthropometric and body composition variables, and functionality between elderly that perform regular or irregular physical activity

Estudo comparativo de variáveis antropométricas, de composição corporal e de funcionalidade entre idosos que praticam atividade física regular e irregular

Leni Everson Araújo Leite¹
Ivana Beatrice Mânica da Cruz²
Rafael Baptista³
Gustavo Sandri Heidner³
Laura Rosemberg¹
Guilherme Nogueira¹
Vera Elizabeth Closs¹
Paula Engroff¹
Karin Viegas⁴
Rodolfo Schneider¹
Maria Gabriela Valle Gottlieb¹

Abstract

Background: The impact of regular and irregular physical activity in body composition, muscle mass and strength of the elderly is not well studied yet. **Objective:** To compare anthropometric variables, muscle and fat thickness, mobility, handgrip and lower limb strength between regularly and irregularly active elderly classified by the International Physical Questionnaire Activity Questionnaire. **Methods:** A cross-sectional study conducted with 75 elderly people (14 males and 61 females) who practiced regular (RPA=10) or irregular physical activity (IPA=65). Anthropometric variables (body mass index, circumferences and skinfolds), muscular and fat thickness (triceps, vastus lateralis and medial gastrocnemius [ultrasound]), handgrip strength (Crown dynamometer), lower limb strength (sit and stand up test) and mobility were collected from the sample. Physical activity was assessed by the International Physical Questionnaire Activity Questionnaire. **Results:** No significant differences were found in the anthropometric, skeletal muscle and fat mass and force variables between two groups ($p>0.05$). However, elders who practiced irregular physical activity presented best performance in the time up and go test than those who practiced regular physical activity ($p=0.008$). Results were independent of sex and age of subjects ($p=0.017$). **Conclusion:** The study showed no significant differences between elderly that performed physical activity in regular or irregular way in relation body composition and force parameters. However, the results suggest that even irregular physical activity can help the elderly individuals in the mobility, and prevent falls.

Key words: Aging. Elderly. Body Composition. Physical Activity. Muscle Mass. Functional Fitness.

¹ Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica. Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

² Programa de Pós Graduação em Bioquímica Toxicológica e Programa de Pós Graduação em Farmacologia. Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria.

³ Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

⁴ Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.

Financial support: National Program of Post-doctoral of the CAPES (grants and fellowships- process n°2785/09-9).

Correspondência / Correspondence
Maria Gabriela Valle Gottlieb
E-mail: maria.gottlieb@pucrs.br

Resumo

Introdução: o impacto da atividade física regular e/ou irregular na composição corporal, massa e força muscular e funcionalidade em idosos é ainda pouco estudado. **Objetivo:** comparar variáveis antropométricas, espessura muscular e de gordura, mobilidade e força de preensão palmar de membros inferiores entre idosos regular e irregularmente ativos classificados pelo *International Physical Activity Questionnaire*. **Método:** estudo transversal com 75 idosos (14 homens e 61 mulheres) que praticavam atividade física regular (AFR=10) ou irregular (AFI=65). Variáveis antropométricas (índice de massa corporal, circunferências e dobras cutâneas), espessura muscular e de gordura (tríceps braquial, vasto lateral e gastrocnêmico medial [ultrassom]), força de preensão palmar (dinamômetro Crown), força de membros inferiores (teste de senta e levanta) e mobilidade foram coletadas da amostra de idosos. A atividade física foi avaliada através do *International Physical Activity Questionnaire*. **Resultados:** não foram encontradas diferenças significativas nas variáveis antropométricas, espessura muscular e de gordura e força entre os dois grupos ($p>0,05$). No entanto, no grupo de idosos que praticavam atividade física irregular, foi obtido melhor desempenho no teste de mobilidade do que nos idosos que praticavam atividade física regular ($p<0,008$). Esse resultado foi independente de sexo e idade ($p=0,017$). **Conclusão:** o estudo não encontrou diferenças significativas entre os idosos que praticam atividade física de forma regular ou irregular em relação à composição corporal e parâmetros de força. Contudo, os resultados sugerem que a prática de atividade física irregular pode ajudar a mobilidade dos idosos e prevenir quedas.

Palavras-chave:

Envelhecimento. Idosos.
Composição Corporal.
Atividade Motora. Massa muscular. Aptidão funcional.

BACKGROUND

Aging changes in body composition, particularly the loss of skeletal muscle mass and strength, are related to reduced levels of daily activity and physical function that increase falls and unstable balance risk in elderly people.¹ This condition can lead to sarcopenia, defined as a syndrome rather than as pathology, where the subject is affected by a decrease of muscle mass and function associated with age. Several studies show that regular physical activity can improve the health of older people and contribute to the primary and secondary prevention of many chronic diseases, including sarcopenia.²

Furthermore, a sedentary lifestyle is associated with many chronic diseases, the change in body composition (increased fat and decreased muscle mass) and development of premature death.³ However, no studies in the literature compare regular and irregular physical activity and its effects on muscle and fat mass, body composition and physical function in elderly. Research evaluating these parameters in

individuals who are physically active or sedentary practices suggests that regular physical activity can improve muscle mass and grip strength and lower limb mobility.⁴

The physical activity preventive programs are now very popular since exercise plays a critical role in promoting healthy aging and in the management of chronic illnesses.⁴ We can recognize two general categories of physical activity performed by elderly people: regular physical activity, defined as the participation in an exercise program (2-3 times a week, accompanied by a trained professional); irregular physical activity, without regular professional advisement, performed by elders at home. There is clear evidence that a targeted supervised home exercise program of strength and balance exercise and walking practice, prescribed by a trained health professional, can prevent falls among older community dwellers.⁵ However, the impact of regular and irregular physical activity in body composition, muscle mass and strength and functional fitness on elderly people living in the community is yet not well studied.

Therefore, this study compared anthropometric, muscle and fat thickness variables, mobility, handgrip and lower limb strength between elderly who practice regular and irregular activities classified by the International Physical Questionnaire Activity Questionnaire (IPAQ).

METHODS

Study design

This was a cross-sectional study comparing elderly subjects living in community grouped in regular physical activity (RPA) to irregular physical activity subjects (IPA), determined by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ, 8 version, long form), an instrument previously validated to Brazilian elderly subjects by Matsudo et al.⁶ The RPA group comprised active and very active elderly. These are the individuals who performed the following activities (Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire):⁷

- 1) Very active: (a) vigorous activity: ≥ 5 days / week and ≥ 30 minutes per session and/or (b) vigorous: ≥ 3 days/week and ≥ 20 minutes per session + moderate and/or brisk walk: ≥ 5 days / week and ≥ 30 minutes per session.
- 2) Active: (a) vigorous activity: ≥ 3 days / week and ≥ 20 minutes per session, and/or (b) moderate or brisk walk: ≥ 5 days / week and ≥ 30 minutes per session, and/or (c) any activity added: ≥ 5 days / week and ≥ 150 minutes / week (walking + moderate + vigorous).

The IPA group was composed by individuals who performed physical activity, but insufficient to be classified as regular, as they did not meet the recommendations regarding frequency and/or duration. To accomplish this classification we summed up the frequency and duration of different types of activities (walking + moderate activity + vigorous activity). This group is also classified according to whether or not they comply with some of the recommended criteria of frequency: 5 days per week or total duration

of 150 minutes per week. The questionnaire assessed the physical activity performed at work, mobility, household activities and free time.

This study was conducted in the Outpatient Clinic of the Geriatric Service of Hospital São Lucas of Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul (PUCRS), with 75 patients (IPA=65, RPA=10), 14 males and 61 females that practiced physical activity on a regular or irregular manner from March to September 2010. The differences between sample number of IPA and RPA reflect the lower prevalence of physically active elderly who perform regular exercises and did not present any exclusion criteria to participate of the study. Therefore, the samples included in the two elderly groups compared here were considered realistic. The criteria used for inclusion of patients were: age of 60 years or older and who practiced physical activity on a regular or irregular manner. Sedentary individuals, with advanced arthrosis and osteoporosis, recent fractures, cognitive impairment or dementia were excluded from the study.

The RPA and IPA samples were adjusted to sex, age and previous general morbidities presenting similar conditions of vision, hearing and autonomy.

Variables analyzed

Anthropometry: weight was measured on a calibrated Welmy digital scale, and standing height was measured with a stadiometer. Participants were assessed dressed in hospital gown and barefoot, positioned in the center of the platform of the scale, with arms extended and standing straight. BMI was calculated through Quetelet Index.⁸ The assessment followed the cutoff points for the classification of the nutritional status of elderly individuals, recommended by Lipschitz.⁹ Waist circumference (WC) was measured with a nonelastic metric tape, at the midpoint between the last rib and iliac crest, with the individual standing and breathing normally, taking care not to squeeze the skin. The values obtained were compared with the cutoff points proposed by

International Diabetes Federation (IDF).¹⁰ Arm circumference was measured in centimeters, in the right arm. For the location of the midpoint between the acromion and olecranon, the elderly should be standing with weight equally distributed on both feet, with the arm to be evaluated with the elbow bent at a 90°, and with the palm of the hand in supine position. Then, with his arm extended in the anatomical state of relaxation throughout the body with the palm facing the thigh, the set point was measured by a flexible tape, on an adjusted basis, avoiding compression of the skin, and the reading on to the nearest millimeter.¹¹

The thigh circumference was measured with the subject standing with the heels shoulder width apart and the weight evenly distributed on both feet. The measuring tape was placed horizontally around the thigh, midway between the midpoint of the inguinal crease and the proximal border of the patella. The calf circumference was measured with the subject sitting with the legs loose, without touching the floor, and the tape positioned horizontally in the area of the biggest diameter of the calf. Skin fold thicknesses were evaluated with Cescorf® (Cescorf, Brazil) scientific skinfold caliper, using the method described by Lohman et al.¹²

The tricipital skin fold thickness was measured in the midline of the posterior aspect of the right arm, at a point midway between the lateral projection of the acromion process of the scapula and the inferior margin of the olecranon process of the ulna. The elderly should be standing with weight equally distributed on both feet, shoulders and arms relaxed along the trunk side. Bicipital skin fold thickness was measured on the anterior aspect of the arm, one centimeter above the line marked for measurement of the arm circumference, with the subject standing with arms relaxed at both sides of the body, and the palm directed anteriorly. Thigh skin fold thickness was measured in the midline of the anterior aspect of the thigh, midway between the inguinal crease and the proximal border of

the patella. Body weight was shifted to the other foot while the leg on the side of the measurement was relaxed with the knee slightly flexed. For the measurement of the medial calf skin fold, the subject was sitting with the knee flexed at about 90°. The fold was measured at the largest circumference of the leg.

Assessment of muscle thickness *in vivo* was performed by means of ultrasound, using an ultrasound (DP6600, Mindray Bio-Medical Electronics Co.) with a linear array probe of 7.5 MHz. Muscle thickness was calculated from three measurements of the distance between the superficial and deep aponeurosis in a specific location of each muscle examined from an image made with the probe in the sagittal plane, covered with echogenic gel without skin compressions. The muscles examined were the triceps brachial (long head), vastus lateralis and medial gastrocnemius. Measurement points were precisely located and marked.

The evaluation of the triceps was on the posterior surface of the arm, at 40% of the length of it from the distance between the acromion process and lateral epicondyle of the humerus with proximal positioning of the probe. The evaluation of the vastus lateralis, on the anterior surface of the thigh, was at 70% from the same measuring of the distance between the greater trochanter and the articular cleft between the tibial and femoral condyles, proximal positioning of the probe. And the evaluation of the medial gastrocnemius, on the posterior surface of the leg, was at 30% proximal from the distance between the articular cleft between the tibial and femoral condyles and the lateral malleolus of the tibia with proximal positioning the probe.¹³

Functional fitness variables

The measurements of handgrip strength were performed with a dynamometer (Crow mark) with a threshold of 50 kg.f (kilogram

force), with divisions of 0.5 kg.f (grams force). The subject should sit down on an office chair (without armrests) with a straight back, keeping the angle of knee flexion at 90°, shoulder positioned in adduction and neutral rotation, elbow flexed at 90° with the forearm in half pronation and the wrist neutral, and allowed to move it up to 30° of extension. The arm should be kept suspended in the air with hand placed on the dynamometer, which was held by the evaluator. Three measurements were performed with an interval of 60 seconds between them, alternating between the dominant and non dominant sides, recording the highest value.¹⁴

Lower limbs strength was measured by the sit-to-stand test. Strength and endurance of the lower limbs were verified by measuring in a time dependent way. The individual started the test in the sitting position, arms crossed over his chest, and got up five times as fast as possible, without any pause. The test is considered successful when performed in a time equal to or less than 30 seconds. Before the test, after a demonstration, the examiner asked the elder if he felt confident to get up quickly from a chair five times in a row. If so, he proceeded to demonstrate. After this procedure, the elder considered if he felt confident to stand up from a chair and sit down five times in a row, now with his arms folded across his chest. If so, the test was then performed. If the subject showed fatigue, he was given a short break (1-3 minutes).¹⁵⁻¹⁷

Physical function (mobility) was determined by the Timed up and go test (TUG), which measures the time in seconds taken to stand from a seated position, walk three meters, turn around, walk back, and sit down again.¹⁸

Statistical analysis

The results are reported as means \pm standard deviation or percentages. All the analyses were carried out using the Statistical Package for Social Studies SPSS version 18.0 (Inc., Chicago, IL). The differences between RPA and IPA groups were evaluated by the Student's *t* test for quantitative variables and by the chi-square test for categorical variables. The multivariate logistic regression analysis (Backward Wald method) was performed to evaluate the potential influence of sex, age, and health variables in the results obtained. The alpha value considered was $p=0.05$. All *p* values were two-tailed. A *p* value of <0.05 was considered to be statistically significant.

Ethical aspects

The research was approved by the Research Ethics Committee of PUCRS (protocol 10/05159), and the term of free and informed consent was obtained from all participants.

RESULTS

The average age in the RPA group was 73.4 ± 8.4 years, and in the IPA group was 73.3 ± 6.7 years ($p=0.974$). Age, anthropometric variables and skeletal muscle and fat thickness were compared between the two elderly groups and no significant differences were found. The most of the anthropometric and skeletal muscle and fat thickness measurements were similar between the two groups ($p>0.05$). The results are presented in table 1.

Table 1. Comparison of age, anthropometric variables, fat and muscle mass thickness between regular very active (RPA) and irregular active (IPA) elderly subjects, Porto Alegre-RS, 2012.

Variables	Elderly physical activity pattern		p
	RPA Mean \pm SD	IPA Mean \pm SD	
Age (years)	73.4 \pm 8.4	73.3 \pm 6.7	0.974
Height (m)	1.60 \pm 0.51	1.77 \pm 0.42	0.345
Body Mass Index (kg/m ²)	31.70 \pm 8.57	29.12 \pm 5.64	0.379
Circumferences			
Waist (cm)	94.00 \pm 12.98	90.20 \pm 12.87	0.406
Arm (cm)	34.20 \pm 5.67	32.09 \pm 4.54	0.287
Thigh (cm)	51.60 \pm 10.08	50.95 \pm 5.77	0.847
Calf (cm)	37.40 \pm 6.45	37.51 \pm 3.86	0.960
Skin fold thickness			
Thigh (mm)	24.40 \pm 9.26	21.35 \pm 5.84	0.336
Calf (mm)	20.70 \pm 9.33	18.52 \pm 6.67	
Triceps (mm)	21.50 \pm 8.31	17.69 \pm 5.01	0.189
Biceps (mm)	16.70 \pm 8.79	14.22 \pm 4.73	0.403
Muscle thickness			
Brachial triceps (mm)	13.34 \pm 1.61	14.38 \pm 3.55	0.418
Vastus lateralis (mm)	16.11 \pm 4.69	18.08 \pm 4.72	0.296
Medial gastrocnemius (mm)	12.93 \pm 4.24	14.57 \pm 3.69	0.326
Fat thickness			
Brachial triceps (mm)	14.71 \pm 5.67	15.64 \pm 6.32	0.696
Vastus lateralis (mm)	18.14 \pm 16.45	12.66 \pm 6.65	0.382
Medial gastrocnemius (mm)	11.60 \pm 7.06	8.73 \pm 3.60	0.294

SD= standard deviation; statistical comparison performed by Student *t* test.

No significant differences were found in relation to handgrip and lower limb strength between the groups investigated ($p > 0.05$). IPA elders presented a better performance in the TUG test than the RPA elder ($p = 0.008$). Force

and mobility were compared between groups and the results are presented in table 2. These results were independent of the sex and age of subjects ($p = 0.017$).

Table 2. Comparison of handgrip and leg strength and mobility between regular active (RPA) and irregular active (IPA) elderly subjects. Porto Alegre-RS, 2012

Variables	Elderly physical activity pattern		p
	RPA Mean \pm SD	IPA Mean \pm SD	
Handgrip strength right (kg/f)	21.30 \pm 5.94	22.83 \pm 8.80	0.492
Handgrip strength left (kg/f)	20.70 \pm 5.33	22.03 \pm 8.99	0.651
Leg strength (sit and stand) (sec)	13.78 \pm 3.99	11.92 \pm 4.14	0.211
Mobility (TUG test) (sec)	14.30 \pm 6.20	10.55 \pm 3.62	0.008

SD= standard deviation; statistical comparison performed by Student *t* test. TUG= Timed Up & Go test.

DISCUSSION

The results showed no impact of regular physical activity on physical parameters as body mass index and other anthropometric and body composition variables. On the other hand, the only parameter that presents significant difference between groups was the TUG test, just in the elderly included in the IPA group, which showed the best results.

It is important to note that this is the first study to make this kind of comparison of the body composition and functionality of the elderly that practice regular or irregular physical activity.

Physical activity has been reported as a predictive value to the health condition of the elderly people, preventing chronic diseases and improving systemically the body functions. Many studies show that regular physical activity improves body composition, blood lipid profile, glucose homeostasis, serum insulin levels and several clinical conditions in the diverse populations and is age-related.¹⁹⁻²¹

Due to the important health effects related to physical activity, we questioned if this variable, when practiced regularly or irregularly by elderly subjects, could present differences among

parameters associated to the aging process (including body composition changes) and skeletal muscle modifications and functionality. Several studies show that regular physical activity can improve the health status of elderly individuals and contribute to both primary and secondary prevention of many chronic diseases and conditions, including sarcopenia.²²⁻²⁵ It is known that sedentary life is associated with many chronic diseases, modifications in the body composition (fat increase and muscle mass decrease) and premature death.²⁵

However, there are no studies in the literature comparing the regular and irregular physical activity in the muscle and fat thickness, body composition and functional fitness in elderly population. Major investigations evaluate these parameters in subjects who are sedentary or physical active, and suggest that the regular practice of physical activity improves muscle mass and strength, and mobility.⁴

However, some studies indicate that the irregular practice of physical activity may be dangerous to health. For example, Wang et al. examined the effect of regular ongoing exercise lifestyle on the mental and physical health of a group of independent community-dwelling Taiwanese elderly over a 2-year period.²⁶ The

results showed that the regular exercise group showed significantly less depression ($p=0.03$) and tended to regress less on the performance tests ($p=0.025-0.410$) across two years, compared to the irregular exercise group. In a cohort study performed by Wu et al. with 1,321 community-dwelling people aged 65 years or older (ten years of follow-up), the incidence of chronic activities of daily living (ADL) disability was estimated, and analyzed sociodemographic, health status, adverse lifestyle, and leisure-time physical activity predictors for chronic ADL disability. The results showed that the risk of chronic ADL disability was inversely related with routine exercise (RR=0.52; 95% CI, 0.39-0.68). In other words, the lack of routine exercise is also a significant predictor of ADL disability in older adults.²⁷

The results, when RPA and IPA were compared, did not detect important differences in body composition, muscle and fat mass, handgrip and leg strength. The only significant difference was in mobility of the elders analyzed by the TUG test. This test is associated with a history of fall in elderly people. A systematic review about TUG test and risk of falls in elderly age was recently performed by Beauchet et al.²⁸ The authors estimated that cut-off time separating non-fallers and fallers varied from 10 to 32.6 seconds.

In this study, 50 subjects presented a TUG \leq 10 seconds and just three subjects performed the test with \geq 20 seconds. Therefore, despite the RPA subjects present TUG values significantly higher than found in IPA subjects, perhaps these differences do not mean an increase in the risk of falling in the RPA group.

A cross-sectional study performed with 1,059 Brazilian elderly women showed that inactive women had higher odds ratio for type 2 diabetes (T2D) when compared with active ones, within the same waist circumference (WC) group. Inactive women with WC $>$ or $=$ 94.0 cm had an odds ratio of 5.8 (95%IC 1.3-25.3). In this

case, regular exercise practice could reduce body fatness and may be beneficial in reducing the prevalence of T2D in older ages.²⁹

The results of present study partially corroborate these data and also show that physical activity, although performed in irregular way, does help elderly individuals to maintain anthropometric parameters near the recommended standards. Despite the sample being overweight (IPA group) and obesity (RPA group), which is a common finding in the elderly population, IPA group showed mean BMI, skin folds and circumferences smaller than the AFR group. Even though this difference was not statistically significant, clinically this result seems to be favorable to health.

Furthermore, it is important to note that thinness and malnutrition in the elderly are important predictive to chronic diseases. Investigation analyzing the influence of regular physical activity during leisure time (LTPA) and occupational physical activity (OPA) on circulating levels of several parameters associated with an increased risk of cardiovascular disease was conducted in 932 individuals by Sofi et al.³⁰ These authors found a LTPA inversely related to BMI, hip circumference, diastolic blood pressure and triglycerides, as well as directly correlated with high-density lipoprotein (HDL) cholesterol. Likewise, a higher OPA was found to be associated with higher HDL cholesterol levels.

A moderate-to-high intensity of LTPA was able to confer significant protection against having abnormal levels of BMI, WC and triglycerides, main features of the metabolic syndrome, whereas no associations between these parameters and OPA were observed. These results suggest that even physical activity during leisure time may modulate the anthropometrical and some biochemical parameters.³⁰ Since we did not find differences between anthropometric parameters in RPA and IPA subjects, we can speculate that despite the fact that physical activity is irregular, the intensity can be similar

and act beneficially in the body system. However, complementary studies to test this suggestion need to be performed.

We also did not find differences related to the skeletal muscle and adipose tissue between RPA and IPA subjects. Increase in adipose tissue and decrease of skeletal muscle is a characteristic highly prevalent in elderly people being considered as a “biological aging adaptation”. However, these characteristics may be modulated by physical activity showed in studies such as performed by Goodpaster et al.³¹ These authors examined the effects of physical activity on strength and skeletal muscle fat infiltration in older men and women that completed a randomized trial consisting of either a physical activity (PA) or successful aging health educational control (SA) group.

Isokinetic knee extensor strength and computed tomography-derived midhigh skeletal muscle and adipose tissue cross-sectional areas (CSA) were assessed at baseline and at 12 months following randomization. The results showed that total body weight and muscle CSA decreased in both groups, but these losses were not different between groups. However, strength adjusted for muscle mass decreased in SA, whereas the loss of strength was completely prevented in PA. In addition, there was a significant increase in muscle fat infiltration in SA, but this gain was nearly completely prevented in PA. These results suggested that regular physical activity prevents both the age-associated loss of muscle strength and increase in muscle fat infiltration in older adults with moderate functional limitations.³¹ In the present study these parameters were resembling between groups, also indicating that regular or irregular physical activity can affect similarly the elderly muscle and body fat composition and consequently muscular force parameters.

It is important to note that even though we found no significant differences in the variables studied between groups (IPA and RPA), except

to TUG test, RPA subjects presented an average increase in most body composition parameters. In addition, the RPA group presented an average decrease in the muscle thickness and handgrip strength and an average increase in the sit and stand test.

These findings perhaps suggest that these elderly are more fragile than IPA and may have developed a subclinical process of *sarcopenic obesity* and so need regular physical activity as a way to secondary prevention. In the same way, we can think that the IPA group has a better health history, as well as more adequate nutritional habits (which may compensate for the irregular practice of physical activity) than the RPA group. However, to confirm this hypothesis, more studies evaluating nutritional habits and disease history in older people who exercise irregularly need to be conducted.

Finally, the results could be considered apparently contradictory, however it they may indicate that IPAQ instrument is not a good tool to evaluate the physical and fitness conditions of elderly people.

Additionally, it is important to ponder some considerations associated with our methodological design. Since the aging is strongly related to chronic degenerative morbidities, these diseases could affect the interpretation of the results. In fact, many investigations prefer to include a large number of subjects in the study and perform further exclusions when the statistical analyses are conducted. Of course, this approach increases the sample number and permits more consistent statistical power. However, with the great quantities of variables included in the study it becomes very difficult to discuss the results in biological terms.

For this reason, we chose to evaluate a reduced number of elderly subjects that present similarities of sex, age, and diseases and functional autonomy, which can interfere directly in the results obtained. When we carried

out this selection, we had great difficulty to select RPA subjects. However, despite there are few numbers of subjects included in this study, these persons present a lower variability related to health profile that could impact results. Therefore, our results open the perspective to develop a complementary study to evaluate if regular and irregular physical activity also affects positively old subjects that present well established morbidities, highly prevalent in the elderly group.

CONCLUSION

The study showed no significant differences among elderly who performed physical activity in

regular or irregular way in relation anthropometric and some body composition variables and force parameters. Additionally, it showed that elderly people who practice irregular physical activity have better performance in TUG test, suggesting that even irregular physical activity can help old individuals in mobility and prevention of falls.

Although the sample that performed physical activity on a regular basis is small compared with the irregularly active group, our results seem to highlight the importance of practicing physical activity, even if irregularly. It seems that physical activity being performed even irregularly can bring some benefit, mainly mobility for the elderly. However, further studies are needed with larger samples to confirm this hypothesis.

REFERENCES

- Deschenes MR. Effects of aging on muscle fibre type and size. *Sports Med* 2004;34(12):809-24.
- Zech A, Steib S, Sportwiss D, Freiburger E, Pfeifer K. Functional Muscle Power Testing in Young, Middle-Aged, and Community-Dwelling Nonfrail and Pre frail Older Adults. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(6):967-71.
- Kim HK, Suzuki T, Saito K, Yoshida H, Kobayashi H, Kato H, et al. Effects of Exercise and Amino Acid Supplementation on Body and Physical Function in Community-Dwelling Elderly Japanese Sarcopenic Women: A Randomized Controlled Trial. *J Am Geriatr Soc* 2012;60:16-23.
- Sherrington C, Lord SR, Finch CF. Physical activity interventions to prevent falls among older people: update of the evidence. *J Sci Med Sport* 2004;7(1 Suppl):43-51.
- Matsudo S, Araújo T, Marsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveria LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2001;6(2):5-18.
- International Physical Activity Questionnaire. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): short and Long Forms [Internet]. [S.l.]: IPAQ; 2002 [accessed May 2012]. Disponível em: <http://www.ipaq.ki.se>
- Garrow JS, Webster J. Quetelet's index (W/H²) as a measure of fatness. *Int J Obes* 1985;9(2):147-53.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 1994;21(1):55-67.
- Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome: a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med* 2006;23(5):469-80.
- Center for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. National Health and Nutrition Examination Survey: Anthropometry Procedures Manual (NHANES) [Internet]. Atlanta, USA: CDC; 2007 [accessed Apr 2011]. Disponível em: http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/nhanes_07_08/manula_an.pdf
- Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Human Kinetics, Champaign; 1988.
- Miyatani M, Kanehisa H, Ito M, Kawakami Y, Fukunaga T. The accuracy of volume estimates using ultrasound muscle thickness measurements in different muscle groups. *Eur J Appl Physiol* 2004;91(2-3):264-72.
- Fess EE. Grip strength. In: American Society of Hand Therapists, editor. *Clinical Assessment Recommendations*. Chicago: American Society of Hand Therapists; 1992. 41-5.

14. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Working Group on Sarcopenia in older People. *Age Ageing* 2010;39(4):412-23.
15. Bassey EJ, Fiatarone MA, O'Neill EF, Kelly M, Evans WJ, Lipsitz LA. Leg extensor power and functional performance in very old men and women. *Clin Sci* 1992;82(3):321-7.
16. Zech A, Steib S, Sportwiss D, Freiberger E, Pfeifer K. Functional muscle power testing in young, middle-aged, and community-dwelling nonfrail and prefrail older adults. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(6):967-71.
17. 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.
18. Zorba E, Cengiz T, Karacabey K. Exercise training improves body composition, blood lipid profile and serum insulin levels in obese children. *J Sports Med Phys Fitness* 2011;51(4):664-9.
19. Villareal DT, Smith GI, Sinacore DR, Shah K, Mittendorfer B. Regular multicomponent exercise increases physical fitness and muscle protein anabolism in frail, obese, older adults. *Obesity* 2011;19(2):312-8.
20. Sanada K, Miyachi M, Tabata I, Suzuki K, Yamamoto K, Kawano H, et al. Differences in body composition and risk of lifestyle-related diseases between young and older male rowers and sedentary controls. *J Sports Sci* 2009;27(10):1027-34.
21. Woods JL, Luliano-Burns S, King SJ, Strauss BJ, Walker KZ. Poor physical function in elderly women in low-level aged care is related to muscle strength rather than to measures of sarcopenia. *Clin Interv Aging* 2011;6:67-76.
22. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Prev Med* 2007;45(6):401-15.
23. Park H, Park S, Shephard RJ, Aoyagi Y. Yearlong physical activity and sarcopenia in older adults: the Nakanojo Study. *Eur J Appl Physiol* 2010;109(5):953-61.
24. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ* 2006;174(6):801-9.
25. Wang CY, Yeh CJ, Wang CW, Wang CF, Lin YL. The health benefits following regular ongoing exercise lifestyle in independent community-dwelling older Taiwanese adults. *Australas J Ageing* 2011;30(1):22-6.
26. Wu SC, Leu SY, Li CY. Incidence of and predictors for chronic disability in activities of daily living among older people in Taiwan. *J Am Geriatr Soc* 1999;47(9):1082-6.
27. Beauchet O, Fantino B, Allali G, Muir SW, Montero-Odasso M, Annweiler C. Timed up and go test and risk of falls in older adults: a systematic review. *J Nutr Health Aging* 2011;15(10):933-8.
28. Krause MP, Hallage T, Gama MPR, Goss FL, Robertson R, Silva SG. Association of adiposity, cardiorespiratory fitness and exercise practice with the prevalence of type 2 diabetes in Brazilian elderly women. *Int J Med Sci* 2007;4(5):288-92.
29. Sofi F, Capalbo A, Marcucci R, Gori AM, Fedi S, Macchi C, et al. Leisure time but not occupational physical activity significantly affects cardiovascular risk factors in an adult population. *Eur J Clin Invest* 2007;37(12):947-53.
30. Goodpaster BH, Chomentowski P, Ward BK, Rossi A, Glynn NW, Delmonico MJ, et al. Effects of physical activity on strength and skeletal muscle fat infiltration in older adults: a randomized controlled trial. *J Appl Physiol* 2008;105(5):1498-503.

Recebido: 28/02/2013

Revisado: 18/11/2013

Aprovado: 03/12/2013

Percepção de idosos sobre grupo de convivência: estudo na cidade de Cajazeiras-PB

Elderly's perceptions of living groups: study in the city of Cajazeiras-PB

Ankilma do Nascimento Andrade¹
 Maria Mônica Paulino do Nascimento²
 Marina Maria Duarte de Oliveira¹
 Roseanny Marques de Queiroga¹
 Fernando Luiz Affonso Fonseca³
 Sheylla Nadjane Batista Lacerda¹
 Fernando Adami⁴

Resumo

Objetivo: investigar percepções de idosos sobre grupos de convivência. **Método:** estudo exploratório, com abordagem qualitativa, realizado em seis grupos de convivência da cidade de Cajazeiras-PB, Brasil, no período de setembro a outubro de 2010, utilizando a técnica de discurso do sujeito coletivo. **Resultados:** dos 60 participantes deste estudo, 48 (80%) eram mulheres, 21 (35%) tinham entre 65 e 69 anos, 30 (50%) eram viúvos, 46 (77%) aposentados, 32 (53%) não concluíram o ensino fundamental, 40 (67%) moravam acompanhados de familiares, 25 (42%) tinham entre seis e dez anos de participação nos grupos, 33 (55%) participavam espontaneamente e 30 (50%) apontaram a dança como a melhor atividade desenvolvida no grupo. Diante dos questionamentos, foram obtidas as ideias centrais e os discursos coletivos representados por três temas: razões/motivos para idosos buscarem grupos de convivência; importância dos encontros com o grupo para os idosos; mudanças ocorridas na vida após o ingresso no grupo. Dos temas, foram extraídas as ideias centrais: solidão, lazer, convivência, liberdade, mudou tudo, vontade de viver. **Conclusão:** Os grupos proporcionam ganhos para os idosos, sinalizando entre estes o direito de envelhecer com dignidade e melhorando a qualidade de vida.

Palavras-chave: Saúde do idoso. Centros de convivência e lazer. Compreensão.

Abstract

Objective: To investigate the perception of elderly people on living groups. **Method:** An exploratory study with qualitative approach, performed in six living groups in the city of Cajazeiras-PB, Brazil, in September and October 2010, using the discourse of the collective subject. **Results:** Of the 60 study participants, 48 (80%) were women, 21 (35%) were between 65-69 years, 30 (50%) were widowed, 46 (77%) were retired, 32 (53%) have not completed primary education, 40 (67%) lived with relatives, 25 (42%) between six and ten years of participation groups, 33 (55%) and 30 (50%) participated

Key words: Health of the Elderly. Centers of Convivance and Leisure. Comprehension.

¹ Departamento de Enfermagem. Faculdade Santa Maria. Cajazeiras, PB, Brasil.

² Unidade Acadêmica de Enfermagem. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, PB, Brasil.

³ Departamento de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Químicas, Ambientais e Farmacêuticas. Universidade Federal de São Paulo. Diadema, SP, Brasil.

⁴ Departamento de Saúde da Coletividade. Faculdade de Medicina do ABC. Santo André, SP, Brasil.

spontaneously pointed to the dance as the best activity developed in the group. Through the collected data we obtained the main ideas and the collective discourses represented by three themes: reasons/motives for elderly seek living groups; importance of meetings with the group for the elderly; life changes after joining the group. From the themes we extracted the main ideas: solitude, leisure, coexistence, freedom, everything changed, will to live. *Conclusion:* Groups provide benefits for the elderly, emphasizing among these the right to age with dignity and improving the quality of life.

INTRODUÇÃO

Como processo natural do envelhecimento, o indivíduo passa por modificações fisiológicas, com maior fragilidade e vulnerabilidade a intercorrências patológicas, nos aspectos biológico, psicológico (afetivo, emocional e cognitivo) e social.¹

Os idosos brasileiros convivem constantemente com a desvalorização das aposentadorias e pensões, medo, depressão, carência de assistência e atividades de lazer, abandono em hospitais ou instituições de longa permanência e dificuldades para assegurar alguma assistência por meio de planos de saúde. À desinformação, o preconceito e o desrespeito aos mesmos unem-se ao pouco investimentos públicos para atendimento às necessidades específicas desta população.²

Os grupos de convivência surgem como contribuição para envelhecimento saudável e com qualidade.³ E a participação dos idosos nos mesmos pode trazer diversos benefícios, como: afastar a solidão, propiciar amizades, aumentar a autoestima, melhorar a integração com familiares, resgatar valores pessoais e sociais, oferecer suporte social e a adoção de um estilo de vida mais ativo, pois nestes são realizadas atividades de lazer, culturais, intelectuais, físicas, manuais, artísticas e de convívio grupal.⁴ Dessa forma, alguns questionamentos surgem na perspectiva da compreensão do sucesso na articulação do grupo, como: qual o significado dos grupos para quem participa? Existem incentivos para adesão do idoso aos grupos de convivência? Qual o impacto causado na vida do idoso a partir da inserção em grupos?

A motivação para abordar esse tema ocorreu por afinidade com a área da Geriatria e Gerontologia, bem como por ser uma temática na qual as discussões e investigações ainda são pouco exploradas. Desta forma, torna-se relevante realizar estudos que abranjam os benefícios e mudanças ocorridas na vida dos idosos a partir da inserção em grupos de convivência.

Os resultados do estudo poderão servir de incentivo a outras pesquisas, tendo como foco grupos de convivência para idosos, visando, assim, ampliação dessas atividades. A pesquisa poderá contribuir para que a sociedade e as autoridades revejam a situação dos idosos, dando-lhes o direito de envelhecer ativamente e com dignidade. Espera-se, também, que a partir da divulgação dos resultados, haja maior sensibilização dos profissionais de saúde, para que estes valorizem ainda mais o bem-estar de pessoas idosas, promovendo, assim, melhor qualidade de vida para essas pessoas.

Por fim, ao considerar a necessidade de conhecer os motivos que levaram os idosos a procurarem atividades em grupos, como também a escassez de discussão sobre este tema na realidade local, este estudo objetivou investigar a percepção de idosos acerca dos grupos de convivência.

MÉTODO

Estudo do tipo exploratório-descritivo, com abordagem qualitativa, desenvolvido em seis grupos de convivência para idosos na cidade de Cajazeiras-PB. Esse cenário foi escolhido por apresentar facilidade de acesso para os pesquisadores.

A população foi composta de 593 idosos cadastrados, sendo que alguns idosos participavam de mais de um grupo. Após a realização das visitas nesses centros para explicação e convite para participar da pesquisa, 87 idosos mostraram interesse, mas após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 60.

Os critérios de inclusão foram: ter idade igual ou superior a 60 anos, participar dos encontros com o grupo no mínimo há seis meses, ter assiduidade aos encontros, ser capaz de entender o objetivo da proposta do estudo e aceitar participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os idosos incapazes de compreender as perguntas e os que não estavam presentes no momento da coleta de dados.

Para o processamento da coleta de dados, foi utilizado questionário elaborado pelos autores, direcionado aos idosos que participavam dos grupos de convivência. Os dados foram coletados entre setembro e outubro de 2010, nos locais onde funcionavam os referidos grupos de convivência, com datas e horários previamente agendados pela coordenação de cada grupo. A técnica para a realização da coleta foi a entrevista, que foi gravada e, em seguida, transcrita para análise.

Optou-se pela técnica de discurso do sujeito coletivo (DSC), que parte do pressuposto de que o pensamento coletivo pode ser visto como conjunto de discursos sobre um dado tema. Essa técnica visa dar luz ao conjunto de individualidades semânticas componentes do imaginário social e consiste na extração, de cada depoimento, das expressões-chave que são as peculiaridades do pensamento que se parecem, e as ideias centrais que são as expressões que fazem relato de maneira sucinta do depoimento

analisado, sendo construído um discurso único: o DSC, relatado na primeira pessoa do singular, tem como objetivo manifestar o pensamento da coletividade, de forma lógica e coerente, com as expressões da população que irá se expor sobre determinado tema.⁵

Mediante os dados coletados, foram obtidas as ideias centrais e os discursos coletivos representados por três temas: razões/motivos para idosos buscarem grupos de convivência; importância dos encontros com o grupo para os idosos; mudanças ocorridas na vida após o ingresso no grupo. Dos temas, foram extraídas as ideias centrais: solidão, lazer, convivência, liberdade, mudou tudo, vontade de viver.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Santa Maria, conforme protocolo nº 566082010, respeitando os critérios estabelecidos pela Resolução nº196/96, do Conselho Nacional de Saúde, assegurando os direitos e deveres no que diz respeito à comunidade científica e aos sujeitos da pesquisa.⁸ Para garantir o anonimato dos entrevistados, seus nomes foram substituídos durante a apresentação e análise dos resultados pela letra “S” que corresponde à expressão “sujeitos da pesquisa”.

RESULTADOS

Referente ao gênero da amostra em estudo, observou-se que 48 (80%) entrevistados eram do sexo feminino, 21 (35%) possuíam entre 65 e 69 anos e 30 (50%) eram viúvos. No tocante à aposentadoria, 46 (77%) recebiam este benefício, 32 (53%) não concluíram o ensino fundamental, 40 (67%) dos idosos moravam acompanhados de familiares, como filhos, netos, genros, noras e com amiga (tabela 1).

Tabela 1. Caracterização dos sujeitos. Cajazeiras-PB, 2010

Gênero	n	%
Feminino	48	80
Masculino	12	20
Faixa etária		
60-64	13	22
65-69	21	35
70-74	16	27
75-79	07	11
80-84	03	5
Estado civil		
Viúvo(a)	30	50
Casado(a)	20	34
Separado(a)	5	8
Amasiado(a)	3	5
Solteiro(a)	2	3
Aposentadoria		
Sim	46	77
Não	14	23
Escolaridade		
Não alfabetizado	20	33
1º grau incompleto	32	53
1º grau completo	3	5
2º grau incompleto	4	7
2º grau completo	1	2
Arranjo domiciliar		
Mora Acompanhado(a)	40	67
Mora sozinho(a)	20	33
Total	60	100

Ao verificar o tempo de participação dos encontros nos grupos de convivência, 25 (42%) tinham entre seis e dez anos. Em relação ao incentivo para participar nos encontros, 33 (55%)

responderam que não havia incentivo da família, que participavam espontaneamente. Quando indagados sobre as atividades que gostavam de realizar em grupo, 30 (50%) apontaram a dança (tabela 2).

Tabela 2. Distribuição dos idosos segundo tempo de participação em grupos de convivência, apoio para participar dos encontros e atividade que mais gosta no grupo. Cajazeiras-PB, 2010

Tempo de participação em grupos	n	%
1-5 anos	23	38
6-10 anos	25	42
11-15 anos	7	12
16-20 anos	3	5
21-25 anos	2	3
Apoio para ir aos encontros		
Não	33	55
Sim	27	45
Atividade que mais gosta		
Dança	30	50
Educação física	16	27
Passeio	12	20
Artesanato	2	3
Total	60	100

Reportando-se ao questionamento sobre as razões/motivos para idosos buscarem grupos de convivência, emergiram duas ideias centrais: solidão e lazer, conforme discursos abaixo.

IC 1/DSC 1 – Solidão

Eu vivia muito só, em casa sem fazer nada, quando soube dos encontros vim e gostei e não vou deixar de vir mais. Quando fiquei viúva, fiquei me sentindo muito sozinha, não tinha nenhuma atividade, fui convidada, vim e não perdi mais um encontro (S1, S17, S28).

IC 2/DSC 2 – Lazer

Eu vim para o grupo atrás de diversão, lazer e distração, porque vivia só, sem atividade, sem ter o que fazer, aí aqui a gente se distrai e faz amizades. Fui convidada por vizinhas para vir, disseram que era tudo alegria e diversão aqui, e vim e gostei e não falto mais nenhum (S11, S39, S46).

Questionados sobre a importância dos encontros com o grupo para os idosos, os discursos que seguem mostram as ideias centrais de convivência e liberdade.

IC 1/DSC 1 – Convivência

Aqui a gente se sente melhor, convive com pessoas da nossa idade, cria um círculo de amizades. Me sinto bem feliz, quando venho aqui encontro os amigos, passeia e não cai na velhice (S7, S33, S55).

IC 2/DSC 2 – Liberdade

Me sinto outra pessoa quando estou aqui, desabafa, conversa e acaba a solidão. É um divertimento os encontros, fico alegre e de bem com a vida com boa saúde. É uma distração, aqui a gente se sente a vontade e tem mais liberdade de expressão (S5, S40, S53).

Indagados sobre as mudanças ocorridas na vida após o ingresso em grupos de convivência, emergem dos discursos as ideias centrais de mudança em tudo e a vontade de viver.

IC 1/DSC 1 – Mudou tudo

Fiquei mais ativa, mais alegre, me sinto mais jovem, tudo se renovou, mudou para melhor. A saúde melhorou, sinto o corpo mais à vontade depois dos exercícios e da dança, tenho mais disposição. Estava em depressão antes de participar dos encontros, e hoje tudo mudou na minha vida, sou mais feliz, mais saudável e cheia de amigos (S6, S43, S50).

IC 2/DSC 2 – Vontade de viver

Hoje sou outra pessoa, alto astral, feliz e de bem com a vida, aqui nada de tristeza, a vida é bela. Mais saudável e feliz, me sinto bem, é uma vontade de viver. Descobri a vida depois daqui, pois conheci novos lugares, que nem imaginava conhecer, como a praia, é muito bom, aqui a vida tem sentido (S6, S33, S28).

DISCUSSÃO

Percebeu-se nos encontros a predominância de mulheres em relação aos homens, o que pode estar relacionado à maior expectativa de vida por parte da população feminina^{6,7}. Identificou-se também a resistência masculina, que por sua vez foi um fator significativo, pois quando perguntadas pelos esposos, as casadas respondiam que os companheiros, por preconceito, não as acompanhavam aos encontros.

Achados semelhantes foram encontrados em outro estudo, nos quais a participação masculina não ultrapassou 10%, o que se justificou pelo processo de feminização da velhice.⁸ A motivação feminina em participar das atividades de lazer é diferente da masculina, pois as mulheres, mais do que os homens, buscam entrar em contato com novas pessoas e ampliar o círculo de amizades. Pode-se supor também que as mulheres têm maior atenção com a saúde e com o autocuidado; da mesma forma, as idosas que frequentam grupos de terceira idade em sua maioria não desenvolveram atividades profissionais – ao contrário, foram donas-de-casa, mães e esposas.⁹

A baixa participação de idosos entre 75 e 84 anos pode estar relacionada ao grau de dependências e comorbidades, devido ao aumento da idade, pois esses fatores podem limitar o acesso e a participação dos idosos em encontros com grupo. O envelhecimento populacional brasileiro caracteriza-se pelo acúmulo de incapacidades progressivas nas atividades funcionais e de vida diárias, cuja mortalidade é substituída por comorbidades. A manutenção da capacidade funcional surge, portanto, como novo paradigma de saúde, relevante para o idoso.¹⁰

O grande número de viúvos frequentando os grupos pode estar relacionado ao isolamento e à solidão, por isso os grupos de convivência para a terceira idade não são apenas passatempo, como alguns acreditam; ao contrário, têm importância para os idosos, possibilitando-lhes ressocialização.

A maioria dos idosos entrevistados era aposentada e relatou que o salário se destinava a contribuir com a família e comprar medicamentos. Os idosos têm, geralmente, aposentadorias e pensões como única fonte de renda, na qual se encontram bastante defasada, o que lhes confere baixo poder aquisitivo.^{11,12}

A queda das taxas de fecundidade e mortalidade vem ocasionando mudança na estrutura etária, com diminuição relativa da população mais jovem e o aumento proporcional dos idosos.¹⁰ Os números revelam a importância cada vez maior das políticas públicas relativas à previdência, diante do crescente número de indivíduos aposentados, em relação àqueles em atividade.

Percebeu-se baixa escolaridade entre os idosos pesquisados, apesar de a maioria ter relatado que frequentou a escola para aprender a assinar o nome, pois não havia tempo para estudar, principalmente porque tinham que trabalhar. E o fato de muitos relatarem morar sozinhos é preocupante, pois a solidão é porta de entrada para várias patologias, inclusive depressão. Pessoas que moram sozinhas não têm com quem dividir anseios, dúvidas, medos e alegrias.

Em estudo realizado, verificou-se que a maioria dos idosos frequentava grupos de convivência há mais de cinco anos, o que sugere que estes estavam encontrando o que buscavam e confirma a possibilidade de utilização de grupos de convivência como veículos para intensificar a qualidade de vida.^{12,13} O apoio, o incentivo e o reconhecimento dos familiares são percebidos pelos idosos como reforço para que continuem a participar dos grupos, considerando que os indivíduos têm necessidade de suporte familiar e social, que se intensificam na velhice.¹⁴

A participação dos idosos em grupos de terceira idade, especialmente naqueles que têm como finalidade primordial a dança (bailes), favorece a maior ocorrência de encontros afetivos, ampliando a possibilidade de o idoso continuar exercendo suas atividades. Além disso, o aumento do número da população de anciãos, aliado à probabilidade de envelhecer com saúde, aponta que existe considerável contingente de pessoas frequentando grupos e, por conseguinte, tendentes a preservar a capacidade funcional.¹⁵

É preciso aceitar que envelhecer faz parte do ciclo da vida e deve-se estar preparado física e psicologicamente para que a velhice seja bem-sucedida. No entanto, grupos de convivência surgem como proposta de trabalho humanizado para que idosos reconstruam relações por meio do vínculo com outros indivíduos da mesma idade e que, ao frequentarem os grupos, adquiram novos conhecimentos e encontrem variedade de práticas sociais.

A velhice é uma fase da vida em que as patologias vão ocorrendo gradativamente. Com vistas a prolongar o tempo de vida com saúde, é necessário que o idoso realize continuamente atividades físicas e participe da vida social.¹⁶ Como se observou, os principais motivos citados pelos idosos para procurar os grupos foram a solidão e a necessidade de atividades de lazer. Ao analisar os discursos, destacam-se as perdas afetivas, pois muitas das idosas entrevistadas haviam perdido seus esposos e viviam muito sozinhas, sem atividades, e quando foram convidadas por amigas/vizinhas a participar de grupos, aceitaram o convite.

A solidão é um conceito que pode ser interpretado de várias maneiras: é apontada frequentemente como medida objetiva ou antítese de apoio social, podendo ser descrita como privação percebida de contato social, falta de pessoas disponíveis ou desejosas de partilhar experiências sociais e emocionais.¹⁷ Já o lazer foi citado pelos idosos como uma maneira de buscar diversão, brincadeira, distração, intuito de novas amizades, melhor qualidade de vida, favorecer a interação social, melhorar os sintomas depressivos, ansiedade, melhor tolerância ao estresse e aumento da autoestima, reduzindo o isolamento e favorecendo a socialização de novos grupos.¹⁸

A importância do lazer, para o idoso, existe em virtude do aumento do tempo livre, pois é por meio deste que os idosos encontram motivação e satisfação em viver mais e com qualidade. Idosos mantêm as mesmas necessidades psicológicas e sociais que possuíam nas outras fases da vida e, por isso, reconhecem e valorizam o lazer.¹⁸ Ter grupo de referência, em que se possam compartilhar alegrias, tristezas, conhecimentos, entre outros, propicia aos idosos suporte emocional e motivação para que tenham objetivos na vida.¹⁶

Conforme mostram os discursos, esses encontros são extremamente importantes para os idosos, implicando grandes significados para suas vidas, pois estes referiram a convivência e a liberdade como fatores importantes. Foi relatada pelos idosos a importância da criação do vínculo de amizade no grupo, pois viajavam e conheciam lugares novos, eram felizes e de bem com a vida, conviviam com pessoas da mesma idade e se sentiam mais à vontade. Os idosos que participavam das atividades propostas pelo grupo venciam as próprias limitações; havia aumento da autoestima, da alegria, da vontade de participar, estimulando assim outros idosos a se integrarem.

O grupo funciona como alternativa para minimizar os efeitos do envelhecimento, gerando a melhoria da qualidade de vida. Significam a possibilidade de conhecer novas pessoas, construir amizades, viajar acompanhando o

grupo, fazer exercícios físicos, divertir-se, entre outras razões, mudanças que acontecem na vida de idosos e que os induzem a continuar participando do grupo, bem como estimulam outras pessoas para que frequentem.^{4,19}

O envolvimento grupal é fator psicossocial significativo na melhoria da confiança pessoal, da satisfação com a vida e da capacidade de enfrentar problemas, pois por meio dos encontros, idosos resgatam a autoestima, sentem-se mais úteis e veem que a vida tem sentido, que a velhice não significa estar parado em casa esperando a morte chegar, e sim aproveitar a vida e viver cada minuto com intensidade. O vínculo criado é ingrediente fundamental na relação dos idosos que frequentam o mesmo grupo.²⁰

Ao ingressarem no grupo, as mudanças foram significativas na vida dos idosos, que relataram mudança total, inclusive quanto à vontade de viver. A vida dos idosos, antes de entrar no grupo, era marcada por solidão, tristeza, monotonia, doenças, sofrimento por desvalorizações e preconceitos, pois ainda são vistos como pessoas improdutivas e quando se chega a essa fase da vida sofrem muito pelo desrespeito da sociedade.

O apoio social ajuda na prevenção, manutenção e recuperação da saúde. A autoestima e autopercepção são fundamentais ao autocuidado e a todas as medidas que a pessoa possa tomar para melhorar a saúde e o bem-estar no decorrer das atividades cotidianas.³ A importância em participar dos encontros está em proporcionar ganhos para a vida do idoso, pois o propósito do grupo vai ao encontro da promoção do envelhecimento ativo, preservação da capacidade e do potencial do indivíduo trabalhando no fortalecimento da autonomia, integração, saúde e socialização.²¹ Participar de atividades programadas para serem desenvolvidas em grupo faz com que o idoso pertença a um espaço no qual seus integrantes se caracterizam pela vontade de envelhecer ativamente, utilizando o tempo livre.¹⁶

As mudanças que acontecem no cotidiano dos idosos os fazem redimensionar perspectivas

de futuro e reconhecimento enquanto cidadãos com direitos e deveres. Há o direito à liberdade, ao respeito e à dignidade, que são retirados do ser humano tão logo se alcança a terceira idade. As atividades desenvolvidas pelos grupos melhoram a qualidade de vida dos idosos nos aspectos referentes à saúde física e mental, aumentam o período de vida ativa e previne perdas funcionais.¹⁸

Este estudo apresentou como limitação a necessidade de repetição das perguntas do instrumento de coleta de dados, para os participantes, devido à dificuldade de compreender de imediato os questionamentos feitos, prolongando o tempo da entrevista, gerando estresse emocional nos entrevistados.

CONSIDERAÇÃO FINAL

Ao avaliar os grupos de convivência de idosos em Cajazeiras-PB, foi possível constatar predominância do sexo feminino, elevado número de viúvos, aposentados e com baixa escolaridade. Observou-se também que os idosos que participam dos grupos de convivência afirmaram receber incentivos dos familiares para participar dos grupos.

Para os idosos, a participação nos grupos significa uma forma de voltar para o convívio social, pois na maioria das vezes, quando envelhecem, enfrentam graves problemas. A inclusão nos grupos de convivência acontece por várias razões e motivos, como redução da solidão, a possibilidade de realidade das atividades de lazer, convivência com outros idosos, sensação de liberdade, vontade de viver e, conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida.

Espera-se que este estudo desperte nas autoridades a proposta da criação de novos grupos de convivência, que reconheçam a pessoa idosa como uma das prioridades, com o propósito de ressocialização de idosos, para que a imagem de velhice sofrida, monótona e estereotipada seja substituída pela imagem de velhice sem sofrimento, com saúde e autonomia.

Dessa forma, o grupo de convivência representa lugar de humanização e entendimento, uma vez que envelhecer faz parte do ciclo da vida e é preciso estar bem preparado física e psicologicamente. O ser humano não somente

necessita envelhecer de maneira saudável, como também com segurança, sentindo-se ativo e estando inserido no convívio social, pois esses fatores irão garantir uma velhice bem-sucedida.

REFERÊNCIAS

1. Andrade NA, Fernandes MGM, Nóbrega MML, Garcia TR, Costa KNFM. Análise do conceito fragilidade em idosos. *Texto Contexto Enferm* 2012;21(4):748-56.
2. Parahyba MI, Simões CCS. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006;11(4):967-74.
3. Leite MT, Winck MT, Hildebrandt LM, Kirchner RM, Silva LAA. Qualidade de vida e nível cognitivo de pessoas idosas participantes de grupos de convivência. *Rev Bras geriatr gerontol* [Internet]. 2012 [acesso em 13 out 2012];15(3):481-92. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232012000300009&script=sci_arttext
4. Beneditti TRB, Mazo GZ, Borges LJ. Condições de saúde e nível de atividade física em idosos participantes e não participantes de grupos de convivência de Florianópolis. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2012 [acesso em 13 out 2012];17(8):2087-93.
5. Lefèvre F, Lefèvre AMC. Princípios básicos e conceitos fundamentais do discurso do sujeito coletivo. In: Lefèvre F, Lefèvre AMC. O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa; desdobramentos. Caxias do Sul: EDUCS; 2003. p. 15-35.
6. Andrade AN, Fernandes MGM, Nóbrega MML. Determinantes de fragilidade no idoso: uma revisão sistemática. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2010 [acesso em 10 fev 2012];9(1):1-13. Disponível em: EM: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.2847/649>
7. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196 de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Bioética* 1996;4(2 Suppl):15-25.
8. Leite MT, Hildebrandt LM, Kirchner RM, Winck MT, Silva LAA, Franco GP. Estado cognitivo e condições de saúde de idosos que participam de grupos de convivência. *Rev Gaúcha Enferm* 2012;33(4):64-71.
9. Helder OS, Maynna JADC, Flávia ELL, Leila VR, Perfil epidemiológico de idosos frequentadores de grupos de convivência no município de Iguatu, Ceará. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2011 [acesso em 13 out 2012];14(1):123-33. Disponível em: http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000100013&lng=pt&nrm=iso
10. Ferreira PCS, Tavares DMS, Rodrigues RAP. Características sociodemográficas, capacidade funcional e morbidades entre idosos com e sem declínio cognitivo. *Acta Paul Enferm* 2011; 24(1):29-35.
11. Souza TR. Lazer, turismo e políticas públicas para a terceira idade. *Rev Cient Eletr Turismo*. 2006; 3(4):1-6.
12. Martins JJ, Schier J, Erdmann AL, Albuquerque GL. Políticas públicas de atenção à saúde do idoso: reflexão acerca da capacitação dos profissionais da saúde para o cuidado com o idoso. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2007; 10(3):106-10.
13. Borges PLC, Bretas RP, Azevedo SF, Barbosa JMM. Perfil dos idosos frequentadores de grupos de convivência em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008;24(12):2798-808.
14. Costa FG, Campos PHF. Representação social da velhice, exclusão e práticas institucionais. *Rev Eletr Psicol Políticas Públicas* [Internet]. 2009 [acesso em 23 abr 2010];1(1):100-3. Disponível em: <http://www.crp09.org.br>
15. Leite MT, Moura C, Berlezi EM. Doenças sexualmente transmissíveis e HIV/AIDS na opinião de idosos que participam de grupos de terceira idade. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2007; 10(3):339-54.
16. Leite MT, Cappellari VT, Sonogo J. Mudou, mudou tudo na minha vida: experiências de idosos em grupos de convivência no município de IJUÍ/RS. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2002 [acesso em 13 mai 2010];4(1):18-25. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/746/81118>
17. Veras R. FORUM. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(10):2463-66.

18. Saulo VR, Maura MGA, Tania MA, Loiamara BS, Wisla KMR. Fatores associados à atividade física insuficiente no lazer entre idosos. *Rev Bras Med Esporte*. 2013;19(3): 191-5.
19. Salgado MA. Os grupos e a ação pedagógica do trabalho social com idosos. *Rev Terc Idade* [Internet]. 2007 [acesso 2010 out 13]; 18(39). Disponível em: www.sescsp.org.br/sesc/revistas/ti/index.cfm?forget=13&revista.
20. Assis M, Pacheco LC, Menezes IS. Repercussões de uma experiência de promoção de saúde no envelhecimento: análise preliminar a partir das percepções dos idosos. *Textos Envelhecimento*. 2002; 4(7):53-73.
21. García MAA, Yagi GH, Souza CS, Odoni APC, Frigério RM, Merlin SS. Atenção à saúde em grupos sob a perspectiva dos idosos. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2006; 14(2):175-82.

Recebido: 24/6/2013

Revisado: 24/10/2013

Aprovado: 23/11/2013

Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional

Factors associated with falls and recurrent falls in elderly: a population-based study

Wuber Jefferson de Souza Soares¹
Suzana Albuquerque de Moraes¹
Eduardo Ferrioli²
Monica Rodrigues Perracini¹

Resumo

Objetivo: Identificar a prevalência e os fatores associados a quedas e quedas recorrentes em uma amostra de idosos que vivem na comunidade no município de Cuiabá-MT. **Métodos:** Estudo transversal, de base populacional, com idosos de 65 anos ou mais. Os domicílios foram arrolados por meio do sorteio de regiões censitárias, de acordo com a densidade populacional e o número de idosos em cada região. Foi utilizado um inquérito multidimensional contendo dados sociodemográficos, clínicos, psicológicos, de desempenho funcional e uma bateria de testes físicos. **Resultados:** A amostra foi composta por 391 participantes, com idade média (dp) de 72,4 (6,0) anos. Do total de participantes, 37,5% referiram ter caído no último ano e 16,5% relataram duas ou mais quedas. Cair foi associado a sintomas depressivos (OR=1,96; 95% IC 1,22-3,14, p=0,005); morar só (OR=2,83; 95% IC 1,57-5,12, p<0,001); baixa autoeficácia para quedas (OR=1,77; 95% IC 1,10-2,83, p=0,017); e artrite (OR= 2,10; 95% IC 1,34-3,29, p=0,001). Cair recorrentemente foi associado a: gênero feminino (OR=2,54; 95% IC 1,23-5,21, p=0,011); ter 80 anos e mais (OR=2,30; 95% IC 1,12-4,72, p=0,022); queixa de tontura (OR=1,91; 95% IC 1,04-3,49, p=0,035); morar só (OR=2,57; 95% IC 1,27-5,18, p=0,008); artrite (OR=1,94; 95% IC 1,07-3,51, p=0,027); e sintomas depressivos (OR=2,13 95% IC 1,17-3,88, p=0,013). **Conclusão:** Os fatores associados a quedas e quedas recorrentes modificáveis foram morar só, ter sintomas depressivos, baixa autoeficácia para quedas, tontura e artrite. Sugere-se que esses fatores sejam considerados em programas de prevenção de quedas nesta população.

Palavras-chave: Idoso.
Acidentes por Quedas.
Fatores de Risco. Queda.
Queda Recorrente.

¹ Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia. Universidade Cidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

² Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Financiamento: este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, por meio do edital MCTCNPq/MS-SCTIE-DECIT no 17/2006 - processo nº 555078/2006-0, e pela FAPEMAT por meio do edital no 002/2007.

Correspondência / Correspondence
Monica Rodrigues Perracini
E-mail: monica.perracini@unicid.edu.br

Abstract

Objective: Identify the prevalence and factors associated with falls and recurrent falls in a sample of community-dwelling elderly. **Methods:** Cross-sectional, population based study, with participants aged 65 and older. Households were enrolled within each census region according to population density and number of elderly living in each region. It was used a multidimensional questionnaire composed of sociodemographic, clinical, psychological and physical functioning performance data and a battery of physical tests. **Results:** The sample was composed by 391 participants with mean age (SD) of 72.4 (6.0) years. Among the participants, 37.5% reported fall in the last year and 16.5% reported two or more falls. Falling was associated with depressive symptoms (OR=1.96; 95% CI 1.22-3.14, $p=0.005$); living alone (OR=2.83; 95% CI 1.57-5.12, $p<0.001$); low self-efficacy for falls (OR=1.77; 95% CI 1.10-2.83, $p=0.017$) and arthritis (OR=2.10; 95% CI 1.34-3.29, $p=0.001$). Falling recurrently was associated with: female gender (OR=2.54; 95% CI 1.23-5.21, $p=0.011$); being 80 years or older (OR=2.30; 95% CI 1.12-4.72, $p=0.022$); dizziness (OR=1.91; 95% CI 1.04-3.49, $p=0.035$); living alone (OR=2.57; 95% CI 1.27-5.18, $p=0.008$); arthritis (OR=1.94; 95% CI 1.07-3.51, $p=0.027$); and depressive symptoms (OR=2.13 95% CI 1.17-3.88, $p=0.013$) **Conclusion:** The modifiable factors associated with falls and recurrent falls were living alone, depressive symptoms, low self-efficacy for falls, dizziness and arthritis. We suggest that programs to prevent falls should accomplish these factors.

Key words: Elderly.
Accidental Falls. Risk Factors.
Fall. Recurrent fall.

INTRODUÇÃO

O alto custo associado ao tratamento das quedas acidentais em idosos, especialmente da fratura de quadril, tem se constituído como preocupação crescente para o sistema de saúde.^{1,2} Além disso, as quedas apresentam consequências muitas vezes devastadoras para as pessoas idosas, tais como declínio na capacidade física e psicológica, maior risco de institucionalização, fragilização e morte.³

As quedas afetam aproximadamente 30% das pessoas com 60 anos ou mais a cada ano.^{4,5} A natureza multifatorial das quedas a caracteriza como sendo uma síndrome geriátrica complexa que envolve a interação de várias condições clínicas.⁶ O risco de queda aumenta com o número de fatores de risco presentes.⁷ Os principais fatores de risco descritos na literatura são problemas de equilíbrio corporal e marcha,^{6,8} problemas visuais,^{6,8} uso de medicações psicoativas e polifarmácia,^{6,8} comprometimento nas atividades de vida diária,^{6,8} declínio cognitivo,^{6,8,9} fraqueza muscular,⁶ artrite⁶ e dor,^{6,10} tontura,¹¹ diabetes^{6,12} e incontinência urinária.⁶

A complexidade das causas de quedas e a interação dos fatores de risco geram a necessidade de incorporar na avaliação do idoso caído a pesquisa de uma ampla gama de fatores de risco em vários domínios. Embora tenha havido esforço no sentido de identificar o valor discriminatório de um conjunto de fatores de risco, os resultados ainda não são consensuais.¹³

O aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis associadas ao aumento da expectativa de vida apresenta desafios significativos para o sistema de saúde, uma vez que muitas condições crônicas são fatores de risco para quedas. Este cenário vai exigir a incorporação de estratégias de prevenção de quedas e a capacitação de recursos humanos para atender a essa demanda crescente.⁴

O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de quedas e de quedas recorrentes e explorar fatores associados a quedas em idosos residentes na comunidade em área urbana, na região central do Brasil. Embora os fatores de risco para quedas sejam estudados, estes são peculiares a determinada população. É importante para a gestão de políticas públicas

regionais a identificação dos mesmos, para melhor eficácia no planejamento estratégico de ação para atenção à saúde do idoso.

MÉTODOS

Delineamento

Trata-se de estudo transversal de base populacional, com uma amostra de idosos comunitários residentes no município de Cuiabá-MT. O estudo é parte de uma pesquisa multicêntrica, constituída a partir de uma rede de pesquisa de natureza multidisciplinar, denominada Rede FIBRA.

Sujeitos

A amostra deste estudo foi composta de idosos com 65 anos ou mais dos gêneros feminino e masculino, residentes na comunidade no município de Cuiabá-MT, avaliados no período de março 2009 a abril de 2010. A obtenção da amostra ocorreu segundo o método de amostragem casualizada por conglomerados por área. Foram excluídos os participantes com as seguintes características: 1) déficit cognitivo grave sugestivo de demência, avaliado pelo minixame do estado mental, ajustado pela escolaridade, menos um desvio-padrão;¹⁴ 2) cadeirantes ou restritos ao leito, provisória ou definitivamente; 3) sequelas graves de acidente vascular cerebral, com perda localizada de força; 4) doença de Parkinson em estágio grave ou instável; 5) estágio terminal e aqueles em tratamento para câncer, exceto o de pele.

Instrumentos

As variáveis dependentes deste estudo foram baseadas no autorrelato de quedas nos últimos 12 meses: queda (qualquer evento de queda) e queda recorrente (dois ou mais eventos de quedas). Queda foi considerada “um evento inesperado no qual o sujeito venha a se posicionar no solo ou nível inferior ao seu”.¹⁵ Os instrumentos foram aplicados em escolas, centros comunitários

e salões de igrejas, de acordo com a maior acessibilidade para a comunidade local. Os avaliadores foram profissionais da saúde previamente treinados, e o tempo de coleta foi em média de 40 minutos por idoso.

Variáveis sociodemográficas

As variáveis sociodemográficas utilizadas foram: gênero, faixa etária (65 a 69 anos; 70 a 74 anos; 75 a 79 anos; e 80 anos e mais), estado conjugal (com estado conjugal e sem estado conjugal), morar só (sim e não) e escolaridade (analfabetos, 1 a 4 anos, 5 a 8 anos e 9 ou mais anos de escolaridade). A renda mensal familiar em valores brutos proveniente do trabalho, aposentadoria ou pensão foi classificada em três faixas pelo salário mínimo (até 1,0 salário mínimo; de 1,1 a 3,0 salários mínimos; e acima de 3,0 salários mínimos).

Variáveis de saúde física

A presença de doenças foi identificada com base no autorrelato dos idosos, utilizando-se a pergunta “Algum médico já disse que o(a) senhor(a) tem os seguintes problemas de saúde?”. A questão se referia à presença de doenças do coração, hipertensão, acidente vascular encefálico, diabetes, artrite ou reumatismo, depressão e osteoporose. Com base nesse relato, foi computado o número de doenças (zero ou 1 doença; 2 doenças ou mais).

Os idosos foram indagados sobre a presença das seguintes condições de saúde: incontinência urinária, queixa de tontura no último ano, dificuldade de memória, problemas para dormir, não ouvir bem, não enxergar bem. Essas condições foram categorizadas de forma dicotômica.

A fadiga autorreferida foi avaliada a partir de duas questões da escala CES-D,¹⁶ sobre a percepção de cansaço ou exaustão na semana anterior à entrevista. Foram considerados idosos com fadiga aqueles que responderam que a

sensação havia ocorrido “na maioria das vezes” ou “sempre” em ao menos uma das questões. Os idosos foram categorizados como tendo ou não fadiga.

A presença de sintomas depressivos foi avaliada a partir da aplicação da Escala de Depressão Geriátrica – GDS (*Geriatric Depression Scale*, na sua versão de 15 itens), traduzida e validada para a língua portuguesa.¹⁷ A partir do escore total, os idosos foram assim categorizados: aqueles com cinco ou mais sintomas depressivos (sugestivo de depressão) e aqueles com quatro sintomas ou menos.

O número de medicamentos foi investigado a partir do questionamento ao idoso sobre o número de medicamentos que ele fazia uso de forma regular nos últimos três meses, receitados pelo médico ou mesmo aqueles que ele tomava por conta própria. Foi categorizado em: zero; 1 a 2 medicamentos; e 3 ou mais medicamentos.

A sonolência excessiva foi investigada por meio da aplicação da Escala de Sonolência de Epworth, adaptada transculturalmente para o português do Brasil e validada.¹⁸ A escala fornece uma pontuação que quantifica a sonolência em situações monótonas da vida diária. Foram considerados idosos com sonolência excessiva aqueles que obtiveram 10 ou mais pontos.

Desempenho e capacidade físico-funcional

Para a avaliação das atividades instrumentais de vida diária (AIVD), foi utilizada a escala de atividades instrumentais de Lawton.¹⁹ Os idosos foram interrogados quanto à independência na realização de sete atividades, entre as quais telefonar, usar transporte, fazer compras e preparar alimentos. As respostas em cada atividade foram categorizadas em: totalmente independente ou precisa de ajuda total ou parcial para realizar a tarefa. Foi feita a soma das atividades que os idosos faziam com alguma ajuda, e os idosos foram categorizados em aqueles que tinham dependência total ou parcial em zero até duas atividades e aqueles com ≥ 3 a 7 atividades.

As atividades avançadas de vida diária (AAVD) incluem 12 atividades voluntárias sociais, ocupacionais e de recreação. Para cada atividade descrita, havia três alternativas de respostas: nunca fez, ainda faz ou parou de fazer. Foram somadas as atividades que os idosos nunca fizeram ou pararam de fazer e nesta os idosos foram categorizados em: ≥ 10 a 12 atividades e $<$ do que 10 atividades.

Foram usados os seguintes testes de capacidade funcional: *Five Step test*,²⁰ velocidade de marcha habitual e *Short Physical Performance Battery*.²¹ O *Five Step test* mede o tempo que o indivíduo leva para subir um degrau de 10cm de altura de frente e descer de costas cinco vezes, o mais rápido que for capaz.²⁰ Os idosos foram classificados em duas categorias: aqueles que fizeram o teste em 21 segundos ou mais e aqueles que fizeram em menos de 21 segundos. Este ponto de corte foi proposto por Murphy et al.²⁰ para identificar idosos com quedas com uma sensibilidade e especificidade de 82%.

A velocidade de marcha habitual foi avaliada em um trajeto de 8,6m em superfície plana, utilizando calçados habituais e dispositivo de auxílio à marcha, quando necessário. Os dois metros iniciais foram utilizados para aceleração, e os dois metros finais, para desaceleração. O tempo gasto para percorrer os 4,6 metros intermediários foi computado. O procedimento foi repetido três vezes com intervalos de um minuto entre cada teste. Os idosos foram classificados em duas categorias: aqueles com velocidade abaixo de 1,0m/s e os idosos com velocidade habitual com 1,0m/s ou mais. A velocidade de 1,0m/s foi preditiva de vários desfechos negativos de saúde em idosos, incluindo comprometimento de membros inferiores.²²

O *Short Physical Performance Battery*²¹ (SPPB) é um instrumento composto por três testes que avaliam, na sequência, o equilíbrio estático em pé, a velocidade de marcha em passo habitual e a força muscular dos membros inferiores. A pontuação vai de 0 a 12 pontos, sendo 12 a melhor pontuação possível, que indica boa funcionalidade de membros inferiores e menor risco de incapacidade funcional. Computada a

soma dos três testes, foram considerados como de pior desempenho os sujeitos com pontuação ≤ 7 pontos no escore final.

Análise estatística

O tamanho da amostra do estudo previsto para cidades com menos de um milhão de habitantes foi de 385 participantes. A regressão logística univariada estimou a associação entre quedas e quedas recorrentes e as variáveis de desfecho. Foi utilizado o critério de seleção de $p < 0,05$ para selecionar as variáveis independentes a serem inseridas na análise múltipla. A análise de regressão logística multivariada foi realizada para estimar as razões de chance ajustadas e construir o modelo de probabilidade para quedas e quedas recorrentes. Itens com $p < 0,05$ foram eliminados um por um na sequência do valor p . As razões de chance (*odds ratio*) com os intervalos, os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) e valores de p foram relatados. O

ajuste do modelo de regressão logística múltipla foi avaliado pelo teste de ajuste de Hosmer-Lemeshow. O pacote estatístico SPSS 17.0 para Windows foi utilizado para a análise de dados.

Aspectos éticos

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado por todos os participantes da pesquisa, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUC-SP, sob o protocolo de pesquisa nº 269/2007 para o estudo FIBRA em Barueri, e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da HCRP e da FMRP-USP, sob nº 5018/2007 para o estudo FIBRA em Cuiabá.

RESULTADOS

A amostra foi composta de 391 participantes (figura 1) com idade média (dp) de 72,4 (6,0), sendo 63,7% do gênero feminino e 41,7% com até quatro anos de escolaridade.

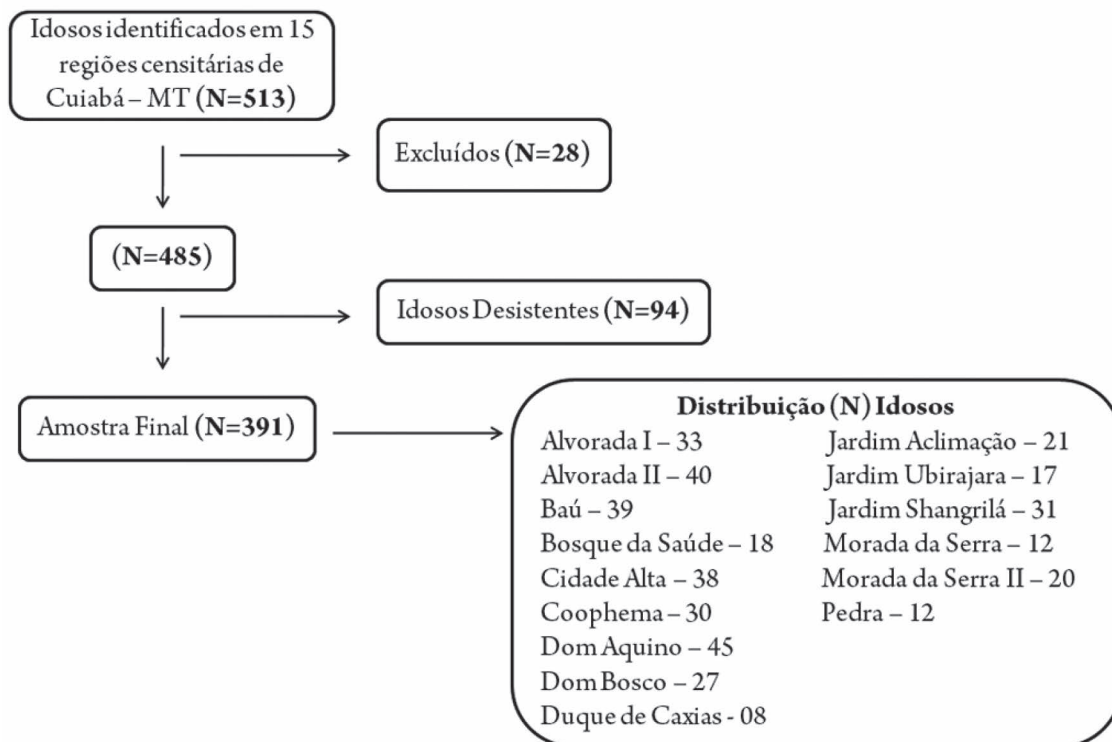


Figura 1 - Fluxograma do estudo. Cuiabá-MT, 2009-2010.

Do total de participantes, 37,5% referiram um episódio de queda no último ano e 16,5% relataram duas ou mais quedas. Os resultados da

análise univariada para quedas estão apresentados na tabela 1, e para quedas recorrentes, na tabela 2.

Tabela 1. Modelo de regressão logística univariada para fatores de risco relacionados a quedas. Cuiabá-MT, 2009-2010.

Variáveis	Não Caiu n (%)	Caiu n (%)	p-Valor	Odds Ratio	95% IC
Gênero (masculino)	100(70,9)	41 (28,1)			
Gênero (feminino)	143 (57,7)	105 (71,9)	0,010	1,79	1,15-2,78
Faixa etária (65 a 69 anos)	93 (63,3)	54 (37,0)			
70 a 74 anos	76 (65)	41 (28,1)	0,776	0,92	0,56-1,54
75 a 79 anos	46 (64,8)	25 (17,1)	0,826	0,93	0,51-1,69
80 anos e mais	28 (51,9)	26 (17,8)	0,144	1,59	0,85-3,00
Estado conjugal (com estado conjugal)	115(65,7)	60 (41,1)			
Sem estado conjugal	128 (59,8)	86 (58,9)	0,232	1,28	0,85-1,95
*Renda mensal (\leq 3,1 salários mínimos)	32 (72,7)	12 (8,5)			
\geq 1 salário mínimo	136 (59,6)	92 (65,2)	0,105	1,80	0,88-3,68
1,1 a 3,0 salários mínimos	67 (64,4)	37 (26,2)	0,328	1,47	0,67-3,19
Escolaridade (9 anos ou mais)	39 (60,9)	25 (17,1)			
Analfabeto	56 (57,1)	42 (28,8)	0,632	1,17	0,61-2,22
1 a 4 anos de escolaridade	109 (67,3)	53 (36,3)	0,367	0,75	0,41-1,38
5 a 8 anos de escolaridade	39 (60)	26 (17,8)	0,913	1,04	0,51-2,10
Mora só (não)	27 (45,0)	33 (22,6)	0,003	2,33	1,33-4,07
Doença do coração	42 (60,0)	28 (19,2)	0,638	1,13	0,66-1,9
Hipertensão arterial	161 (59,4)	110 (75,3)	0,060	1,55	0,92-2,46
Acidente vascular encefálico	9 (52,9)	8 (5,5)	0,410	1,50	0,56-3,99
Diabetes	54 (65,9)	28 (19,2)	0,476	0,83	0,49-1,38
Artrite	76 (51,0)	73 (50,0)	<0,001	2,19	1,44-3,35
Incontinência urinária	44 (51,8)	41 (28,1)	0,022	1,76	1,08-2,87
Queixa de tontura	100(57,1)	75 (51,4)	0,050	1,51	0,99-2,28
Dificuldade de memória	111 (60,0)	74 (50,7)	0,330	1,22	0,81-1,84
Problemas para dormir	87 (55,4)	70 (47,9)	0,018	1,65	1,08-2,5
Não ouve bem	50 (59,5)	34 (23,3)	0,520	1,17	0,71-1,92
Não enxerga bem	121 (59,3)	83 (56,8)	0,170	1,32	0,87-2,0
Internação hospitalar	40 (53,3)	35 (24,0)	0,070	1,60	0,96-2,66
Sintomas depressivos (\geq 5 pontos)	57 (48,3)	61 (41,8)	<0,001	2,34	1,50-3,64
Número de doenças (0 ou 1doença)	98 (72,6)	37 (25,3)			
\geq 2 doenças	145 (57,1)	109 (74,7)	0,003	1,99	1,26-3,13

Variáveis	Não Caiu n (%)	Caiu n (%)	p-Valor	Odds Ratio	95% IC
Número de medicamentos (0 medicamento)	41 (75,9)	13 (8,9)			
1 a 2 medicamentos	97 (59,9)	65 (44,5)	0,036	2,11	1,05-4,24
3 ou mais medicamentos	105 (60,7)	68 (46,6)	0,044	2,04	1,02-4,09
Fadiga autorreferida	59 (49,2)	61 (41,8)	<0,001	2,23	1,44-3,47
Sonolência excessiva	46 (62,2)	28 (19,2)	0,952	1,01	0,60-1,71
Nunca fez ou parou de fazer ≥ 10 a 12 AAVD	52 (53,1)	46 (31,5)	0,027	1,69	1,06-2,68
Dependência parcial ou total em ≥ 3 a 7 AIVD	49 (52,1)	45 (30,8)	0,018	1,76	1,10-2,82
Baixa autoeficácia para quedas (FESI >23 pontos)	131 (55,5)	105 (71,9)	<0,001	2,19	1,41-3,40
Funcionalidade de MMII (SPPB ≤ 7 pontos)	41 (48,2)	44 (30,1)	0,002	2,12	1,30-3,46
Five step test (≥ 21 segundos)	31 (49,2)	32 (22,9)	0,016	1,95	1,13-3,38
Velocidade de marcha habitual (<1,0m/s)	130 (59,4)	89 (62,2)	0,140	0,73	0,47-1,11

*Salário mínimo R\$465,00 (quatrocentos e sessenta e cinco reais) de acordo com a Lei nº 11.944/2009; MMII: membros inferiores; AAVD: atividades avançadas de vida diária; AIVD: atividades instrumentais de vida diária; FESI: Falls Efficacy Scale International; SPPB: Short Physical Performance Battery.

Tabela 2. Modelo de regressão logística univariada para fatores de risco relacionados a quedas recorrentes. Cuiabá-MT, 2009-2010.

Variáveis	Não Caiu ou caiu 1 vez n (%)	Caiu 2 vezes ou mais n (%)	p-Valor	Odds Ratio	95% IC
Gênero (masculino)	130 (40,0)	11 (17,2)			
Feminino	195 (60,0)	53 (82,8)	<0,001	3,21	1,61-6,38
Faixa etária (65 a 69 anos)	123 (37,8)	24 (37,5)			
70 a 74 anos	103 (31,7)	14 (21,9)	0,318	0,697	0,34-1,41
75 a 79 anos	61 (18,8)	10 (15,6)	0,669	0,840	0,37-1,86
80 anos e mais	38 (11,7)	16 (25,0)	0,039	2,15	1,04-4,47
Estado conjugal (com estado conjugal)	153 (47,1)	22 (34,4)			
Sem estado conjugal	172 (52,9)	42 (65,6)	0,064	1,69	0,97-2,97
*Renda mensal ($\leq 3,1$ salários mínimos)	41 (13,0)	3 (5,0)			
≥ 1 salário mínimo	187 (59,2)	41 (68,3)	0,078	2,99	0,88-10,15
1,1 a 3,0 salários mínimos	88 (27,8)	16 (26,7)	0,166	2,48	0,68-9,00
Escolaridade (9 anos ou mais)	54 (16,6)	10 (15,6)			
Analfabeto	81 (24,9)	17 (26,6)	0,774	1,13	0,48-2,66
1 a 4 anos de escolaridade	137 (42,2)	25 (39,1)	0,971	0,985	0,44-2,18
5 a 8 anos de escolaridade	53 (16,3)	12 (18,8)	0,669	1,22	0,48-3,07
Mora só (não)	43 (13,2)	17 (26,6)	0,008	2,37	1,25-4,5
Doença do coração	52 (16,0)	18 (28,1)	0,023	2,05	1,10-3,82

Variáveis	Não Caiu ou caiu 1 vez n (%)	Caiu 2 vezes ou mais n (%)	p-Valor	Odds Ratio	95% IC
Hipertensão arterial	221 (68,0)	50 (78,1)	0,110	1,68	0,88-3,17
Acidente vascular encefálico	14 (4,3)	3 (4,7)	0,890	1,09	0,30-3,91
Diabetes	68 (20,9)	14 (21,9)	0,860	1,05	0,55-2,02
Artrite	113 (34,8)	36 (56,3)	0,002	2,41	1,40-4,15
Incontinência urinária	62 (19,1)	23 (35,9)	0,003	2,38	1,33-4,25
Queixa de tontura	134 (41,2)	41 (64,1)	<0,001	2,54	1,45-4,43
Dificuldade de memória	149 (45,8)	36 (56,3)	0,129	1,51	0,88-2,60
Problemas para dormir	125 (38,5)	32 (50,0)	0,087	1,60	0,93-2,74
Não ouve bem	71 (21,8)	13 (20,3)	0,785	0,91	0,47-1,77
Não enxerga bem	172 (52,9)	32 (50,0)	0,669	0,89	0,52-1,52
Internação hospitalar	57 (17,5)	18 (28,1)	0,052	1,84	0,99-3,40
Sintomas depressivos (≥5 pontos)	87 (26,8)	31 (48,4)	<0,001	2,57	1,48-4,44
Número de doenças (0 a 1doença)	121 (37,2)	14 (21,9)			
≥2 doenças	204 (62,8)	50 (78,1)	0,020	2,11	1,12-3,99
Número de medicamentos (0 medicamento)	50 (15,4)	4 (6,3)			
1 a 2 medicamentos	132 (40,6)	30 (46,9)	0,061	2,84	0,95-8,47
3 ou mais medicamentos	143 (44,0)	30 (46,9)	0,084	2,62	0,88-7,81
Fadiga autorreferida	91 (28,0)	29 (45,3)	0,007	2,13	1,23-3,68
Sonolência excessiva	58 (17,8)	16 (25,0)	0,185	1,53	0,81-2,89
Nunca fez ou parou de fazer ≥10 a 12 AAVD	77 (23,8)	21 (32,8)	0,127	1,57	0,88-2,81
Dependência parcial ou total em ≥3 a 7 AIVD	74 (22,8)	20 (31,3)	0,149	1,54	0,85-2,77
Baixa autoeficácia para quedas (FESI >23 pontos)	187 (57,5)	49 (76,6)	0,005	2,41	1,29-4,47
Funcionalidade de MMII (SPPB ≤7 pontos)	62 (19,1)	23 (35,9)	0,003	2,38	1,33-4,25
Five step test (≥21 segundos)	47 (14,9)	16 (26,2)	0,033	2,02	1,05-3,88
Velocidade de marcha habitual (<1,0m/s)	179 (56,5)	40 (62,5)	0,374	0,778	0,44-1,35

*Salário mínimo R\$465,00 (quatrocentos e sessenta e cinco reais) de acordo com a Lei nº 11.944/2009; MMII: membros inferiores; AAVD: atividades avançadas de vida diária; AIVD: atividades instrumentais de vida diária; FESI: Falls Efficacy Scale International; SPPB: Short Physical Performance Battery.

O modelo multivariado para quedas foi composto de: sintomas depressivos (OR=1,96; 95% IC 1,22-3,14, p=0,005); morar só (OR=2,83; 95% IC 1,57-5,12, p<0,001); baixa autoeficácia para quedas (OR=1,77; 95% IC 1,10-2,83, p=0,017); e artrite (OR=2,10; 95% IC 1,34-3,29, p=0,001) – (Hosmer and Lemeshow test p=0,724 e AUC=0,69, 95% IC 0,63-0,74, p<0,001).

O modelo multivariado para quedas recorrentes foi composto de: gênero feminino

(OR=2,54; 95% IC 1,23-5,21, p=0,011); ter 80 anos e mais (OR=2,30; 95% IC 1,12-4,72, p=0,022); queixa de tontura (OR=1,91; 95% IC 1,04-3,49, p=0,035); morar só (OR=2,57; 95% IC 1,27-5,18, p=0,008); artrite (OR=1,94; 95% IC 1,07-3,51, p=0,027); sintomas depressivos (OR=2,13; 95% IC 1,17-3,88, p=0,013) – (Hosmer and Lemeshow test p=0,833 e AUC=0,749 95% IC 0,687-0,812, p<0,001), segundo a tabela 3.

Tabela 3. Modelo final de regressão logística para quedas e quedas recorrentes. Cuiabá-MT, 2009-2010.

Variáveis	Quedas			Quedas Recorrentes		
	Odds ratio	IC 95%	p	Odds ratio	IC 95%	p
Sintomas depressivos	1,96	1,22 - 3,14	0,005	2,13	1,17 - 3,88	0,013
Morar só	2,83	1,57 - 5,12	<0,001	2,57	1,27 - 5,18	0,008
Baixa autoeficácia para quedas	1,77	1,10 - 2,83	0,017			
Artrite	2,10	1,34 - 3,29	<0,001	1,94	1,07 - 3,51	0,027
Gênero feminino				2,54	1,23 - 5,21	0,011
Queixa de tontura				1,91	1,04 - 3,49	0,035
Idade avançada				2,30	1,12 - 4,72	0,022

$p=0,833$ e $AUC=0,749$

DISCUSSÃO

A prevalência de quedas (37,5%) e quedas recorrentes (16,5%) deste estudo foi ligeiramente superior à apontada em outros estudos de base populacional conduzidos em outras regiões do Brasil. Perracini & Ramos,²³ em estudo com idosos acima de 65 anos ou mais residentes em São Paulo, observaram ocorrência de quedas de 31%, e de quedas recorrentes, de 11%. Estudo realizado em 23 estados abrangendo cem municípios com cerca de seis mil idosos ao todo identificou uma ocorrência de quedas de 27%, sendo que os idosos da Região Centro-Oeste apresentaram 26%.⁵ Outro estudo, incluindo idosos com 60 anos e mais residentes na área de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios com mais de 100 mil habitantes, apontou prevalência de quedas similar a deste estudo (34%).⁴

Observou-se que a chance de cair no último ano foi maior para os idosos que moravam sozinhos, apresentavam cinco ou mais sintomas depressivos, relataram ter diagnóstico de artrite ou reumatismo e demonstraram ter baixa autoeficácia para evitar quedas. A chance de cair recorrentemente foi maior para as mulheres, para os mais velhos, para aqueles que moravam sozinhos, que relataram ter artrite ou reumatismo, com queixa de tontura e com cinco ou mais sintomas depressivos.

Morar só foi uma característica observada tanto para quedas quanto quedas recorrentes neste estudo. É possível que o fato de morar só exponha o idoso a um maior número de atividades, tanto domésticas quanto aquelas realizadas fora de casa. Perracini & Ramos,²³ no entanto, observaram que idosos que moravam só estavam mais protegidos em relação a quedas (OR= 0,88 95% IC 0,75-0,99, $p=0,038$), quando comparados aos que não moravam sozinhos, mas tal associação não foi observada em relação a quedas recorrentes e a variável não persistiu no modelo multivariado. É possível que esta característica esteja muito mais relacionada com a questão comportamental do que biológica, mas precisa ser mais bem explorada em futuros estudos.

Ter sintomas depressivos foi observado neste estudo como fator associado tanto a quedas quanto a quedas recorrentes, o que foi igualmente observado em outros estudos.^{13,24} A depressão pode ter relação com baixos níveis de atividade física, o que levaria a um ciclo de pior estado funcional e maior risco de queda. Além disso, a depressão pode interagir com outras condições clínicas no idoso, aumentando a chance de quedas.²⁴ É importante ressaltar que o uso de antidepressivos tem sido apontado como fator de risco para quedas.²⁵

O relato de artrite como fator associado a queda e queda recorrente em idoso pode estar

relacionado tanto ao processo inflamatório crônico já mencionado, como também à presença de dor articular, edema e incapacidade funcional, frequentemente observados em idosos com osteoartrite de joelho e de coluna.¹⁰

Idade avançada foi considerado por estudos anteriores como fator de risco para quedas;^{4,13} neste estudo, porém, apresentou-se como fator de risco apenas para queda recorrente. Este grupo de idade avançada, com 80 anos e mais, mesmo sendo heterogêneo em seu estilo de vida em geral, apresenta declínio físico-funcional decorrente da menor capacidade de reserva funcional. Queixa de tontura neste estudo foi apresentada como fator de risco para queda recorrente. De Moares et al.,¹¹ analisando os fatores associados à queixa de tontura nesta mesma população, identificaram que 51,4% dos idosos que apresentaram tontura caíram e 64,1% caíram recorrentemente. O mau funcionamento dos mecanismos de controle da estabilidade e da orientação postural, comuns em idosos com queixa de tontura, pode tornar o indivíduo mais suscetível à queda recorrente.¹¹

Gênero feminino é apontado em estudos anteriores como fator de risco para quedas.^{5,13} Pode-se sugerir que o declínio físico-funcional e os efeitos negativos das doenças crônicas são diferentes entre homens e mulheres, especialmente a perda da massa magra e o aumento de massa gorda no organismo, respectivamente. Isto pode contribuir para um ciclo vicioso e aumentar o risco de quedas em mulheres comparadas aos homens, uma vez que a baixa funcionalidade e alto nível de distúrbio motor são considerados fatores de risco para quedas recorrentes.¹³

A baixa autoeficácia para quedas é uma forma indireta de medir o medo de cair em idosos, e existe uma relação entre medo de cair e evitar realizar atividades.²⁶ Este estudo

indica que a baixa autoeficácia para quedas foi significativa no modelo multivariado para quedas recorrentes. Sugere-se que idosos que já tenham experimentado um evento possam avaliar sua competência para evitar quedas de forma menos favorável e estarem predispostos a um evento futuro. A baixa autoeficácia para quedas pode estar relacionada com evitar realizar atividades por medo de cair e, conseqüentemente, a quedas recorrentes por declínio funcional decorrente de inatividade.²⁶

Este estudo apresenta algumas limitações. A primeira é o delineamento transversal, que não permite determinar preditores ou fatores de risco para quedas. A segunda é a existência de um possível viés de memória, uma vez que a queda foi baseada em autorrelato.

Programas de prevenção multifatoriais para quedas têm como base a identificação de fatores de risco modificáveis.²⁷ A diminuição do impacto de um fator de risco tem potencialmente o efeito de diminuir o risco estimado de quedas.

CONCLUSÃO

Este estudo sugere que idosos que morem sozinhos, tenham disfunções musculoesqueléticas, caracterizadas como artrite, apresentem queixa de tontura, rastreio positivo para depressão e baixa autoeficácia para evitar quedas sejam monitorados com mais cuidado. Possíveis intervenções relacionadas a estes fatores devem ser implementadas com vistas à prevenção de quedas e quedas recorrentes.

Tal sugestão pode ser utilizada no planejamento plurianual de ações programáticas e estratégicas, para otimizar o investimento em prevenção e, conseqüentemente, reduzir os gastos com conseqüências das síndromes geriátricas.

REFERÊNCIAS

1. Roudsari BS, Ebel BE, Corso PS, Molinari NA, Koepsell TD. The acute medical care costs of fall-related injuries among the U.S. older adults. *Injury* 2005 Nov;36(11):1316-22.
2. Arndt ABM, Telles JL, Kowalski SC. O custo direto da fratura de fêmur por quedas em pessoas idosas: análise no setor privado de saúde na cidade de Brasília, 2009. *Rev Bras de Geriatr Gerontol* [Internet]. 2011 apr/jun;14(2):221-32. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000200004&lng=en&rm=iso&tlng=pt
3. Speechley M. Unintentional falls in older adults: a methodological historical review. *Can J Aging* 2011 Mar;30(1):1-12.
4. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev Saúde Pública* 2007;41(5):749-56.
5. Siqueira FV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, Thume E, et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. *Cad Saúde Pública* 2011 Sept;27(9):1819-26.
6. Tinetti ME, Kumar C. The patient who falls: "it's always a trade-off". *J Am Med Assoc* 2010 Jan;303(3):258-66.
7. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988 Dec 29;319(26):1701-7.
8. Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ. Will my patient fall? *JAMA* 2007 Jan 3;297(1):77-86.
9. Muir SW, Gopaul K, Montero Odasso MM. The role of cognitive impairment in fall risk among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2012 May;41(3):299-308.
10. Leveille SG, Jones RN, Kiely DK, Hausdorff JM, Shmerling RH, Guralnik JM, et al. Chronic musculoskeletal pain and the occurrence of falls in an older population. *JAMA* 2009 Nov 25;302(20):2214-21.
11. Moraes SA, Soares WJ, Ferrioli E, Perracini MR. Prevalence and correlates of dizziness in community-dwelling older people: a cross sectional population based study. *BMC Geriatr* [Internet] 2013 Jan;13:6p. Disponível em <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/13/4>
12. Pijpers E, Ferreira I, Jongh RT, Deeg DJ, Lips P, Stehouwer CDA, et al. Older individuals with diabetes have an increased risk of recurrent falls: analysis of potential mediating factors: the longitudinal ageing study Amsterdam. *Age Ageing* 2012 May;41(3):358-65.
13. 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 Sept;21(5):658-68.
14. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003 Sept;61(3B):777-81.
15. Lamb SE, Jorstad-Stein EC, Hauer K, Becker C; Prevention of Falls Network Europe and Outcomes Consensus Group. Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the prevention of falls network europe consensus. *J Am Geriatr Soc* 2005 Sept;53(9):1618-22.
16. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validity of the center for epidemiological studies depression scale among brazilian elderly. *Rev Saúde Pública* 2007 Aug;41(4):598-605.
17. Paradelo EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública* 2005;39(6):918-23.
18. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Pedro VD, Barreto SSM, Johns MW. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. *J Bras Pneumol* 2009 Sept;35(9):877-83.
19. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969;9(3 Pt 1):179-86.
20. Murphy MA, Olson SL, Protas EJ, Oberby AR. Screening for falls in community-dwelling elderly. *J Aging Physl Act* 2003 jan;11(1):66-80.
21. Nakano MM. Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery - SPPB: adaptação cultural e estudo de confiabilidade [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de campinas, Faculdade de Educação; 2007.
22. Cesari M, Kritchevsky SB, Penninx BW, Nicklas BJ, Simonsick EM, Newman AB, et al. Prognostic value of usual gait speed in well-functioning older people--results from the Health, Aging and Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc* 2005 Oct;53(10):1675-80.

23. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública* 2002;36(6):709-16.
24. Senyeong K, Yun-Chang W, Ya-Mei T, Chang KG, Fu-Lin. Interactive effect between depression and chronic medical conditions on fall risk in community-dwelling elders. *Int Psychogeriatr* 2012 Sept;24(9):1409-18.
25. Rezende CP, Gaede-Carrillo MRG, Sebastião ECO. Falls in elderly Brazilians and the relationship to medication: a systematic review. *Cad Saúde Pública* 2012 Dec;28(12):2223-35.
26. Dias RC, Freire MTF, Santos EGS, Vieira RA, Dias JMD, Perracini MR. Characteristics associated with activity restriction induced by fear of falling in community-dwelling elderly. *Rev Bras Fisioter* 2011 Sept / Oct;15(5):406-13.
27. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet] 2012 Sept;9:1-6. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007146.pub3/abstract>

Recebido: 10/5/2013

Revisado: 14/8/2013

Aprovado: 26/9/2013

Perfil da aids em indivíduos acima de 50 anos na região amazônica

Aids profile in individuals over 50 years old in the Amazon region

Gabriel de Deus Vieira¹
Thaianne da Cunha Alves¹
Camila Maciel de Sousa¹

Resumo

O número de indivíduos acima de 50 anos no Brasil vem aumentando nos últimos anos, juntamente com a quantidade de casos de aids que atinge esta população. Esses indivíduos sofrem vários problemas sociais de familiares e dos profissionais da saúde após o diagnóstico da doença, pois estes ainda consideram o idoso um ser assexuado. Assim, o presente estudo teve como objetivo estudar os dados de aids em indivíduos com 50 anos ou mais no município de Porto Velho-RO. Os dados foram coletados na AGEVISA/RO com base nos dados epidemiológicos dos sistemas de informação de agravo de notificação Sinan NET e SinanW. As variáveis analisadas foram: faixa etária, gênero, modo de transmissão, ano de diagnóstico e evolução do caso. Foram notificados 1.668 casos de aids na faixa etária entre 14 e 81 anos, dos quais 15% (251) correspondiam a indivíduos acima de 50 anos, sendo 69,4% (175) homens e 30,4% (76) mulheres. O modo de transmissão do vírus mais comum foi relação sexual exclusiva com mulheres (144 casos) e o modo de transmissão com menor número de casos foi por transfusão sanguínea, com um caso. Na evolução dos casos, 191 pacientes estavam em tratamento e 54 foram a óbito. Houve aumento do número de indivíduos acima de 50 anos com aids na última década no município de Porto Velho-RO.

Palavras-chave:

Epidemiologia. Síndrome de Imunodeficiência Adquirida. Idoso.

Abstract

The number of individuals over 50 years in Brazil has increased in recent years along with the number of AIDS cases in this population. These individuals suffer from various social problems with family and health professionals after diagnosis, because these still consider the elder an asexual being. Thus, this study aimed to assess data on AIDS in individuals aged 50 or older in the city of Porto Velho, state of Rondonia, Brazil. Data were collected in AGEVISA / RO based on epidemiological data of information systems Sinan NET and SinanW. The variables analyzed were: age, gender, mode of transmission, year of diagnosis and outcome. Were reported 1,668 AIDS cases in the age group between 14 and 81 years, of which 15% (251) were individuals over 50 years, and 69.4% (175) were men and 30.4% (76) women. The most common mode of

Key words: Epidemiology. Acquired Immunodeficiency Syndrome. Elderly.

¹ Departamento de Medicina. Faculdade São Lucas. Porto Velho, RO, Brasil.

transmission of the virus was exclusive sexual relationship with women (144 cases) and transmission mode with a smaller number of cases by blood transfusion was having an affair. In the course of the disease, 191 patients were treated and 54 died. There was an increase in the number of individuals older than 50 years with AIDS in the last decade in the city of Porto Velho-RO.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento no número de casos da síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids), tanto em mulheres quanto em homens com idade superior ou igual a 50 anos, o que demonstra ser o início de uma nova característica da doença.¹

A relação sexual, por uma questão de senso comum, é considerada uma atividade mais frequente na população jovem; desta forma, a ideia de que indivíduos acima de 50 anos também possam manter relações sexuais não é uma realidade bem aceita na sociedade. Apesar de todos os tabus sociais, pessoas acima de 50 anos ainda possuem o desejo sexual, não tendo motivo para que o prazer e o ato sexual sejam inibidos.²

Feitoza et al.³ mostram que a aids na população idosa apresenta grande importância epidemiológica, não pelos números absolutos, mas pelas taxas de incidência (7,6 casos para 100.000 habitantes), prevalência (224,9 para 100.000 habitantes no sexo masculino), letalidade (43,9%) e anos potenciais de vida perdidos, que chegam a até 15 anos.¹

Um fato preocupante é que, em grande parte dos casos, só se descobre a aids no idoso quando esta já se encontra em estágios avançados, o que torna difícil o tratamento com antivirais e diminui a expectativa de vida. O diagnóstico dessa síndrome nas pessoas idosas é mais difícil de realizar, porque nesta faixa etária são muito comuns doenças oportunistas e, conseqüentemente, os sintomas da aids podem ser ignorados. Outro fator é que grande parte dos profissionais de saúde não acredita que a doença possa atingir esses indivíduos.^{4,5}

O aumento do número de indivíduos acima de 50 anos com aids no Brasil e no mundo é um fato atual, que pode ser detectado, avaliado e discutido com base em dados demográficos, analisando o aumento do número de notificações e o envelhecimento da população com a doença.^{6,7} Devido à elevação de casos de indivíduos com aids nesta faixa etária, o presente estudo teve como objetivo analisar os dados da aids em indivíduos com 50 anos ou mais no município de Porto Velho-RO.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo epidemiológico descritivo de casos de aids na população acima de 50 anos de idade do município de Porto Velho-RO. Foram analisados os dados disponibilizados pela Agência de Vigilância Sanitária do Estado de Rondônia (AGEVISA/RO), com base nas fichas de notificação compulsória da aids, por meio dos sistemas de informação de agravo de notificação Sinan NET e SinanW. Os dados coletados foram referentes ao período de janeiro de 2000 a agosto de 2011. As variáveis estudadas foram: faixa etária, gênero, modo de transmissão, ano de diagnóstico e evolução do caso.

RESULTADOS

Verificou-se que a incidência da aids em indivíduos com 50 anos ou mais vem aumentando progressivamente no município de Porto Velho-RO. Durante esse período foram notificados 1.668 casos na faixa etária de 14 a 81 anos, dos quais 15% (251) correspondiam a indivíduos com 50 anos ou mais. Desse total, 69,4% (175) eram homens e 30,4% (76) mulheres.

Observando a taxa de casos em ambos os sexos na população idosa, notou-se uma inconstância

no número de casos na população feminina; embora os casos sejam sempre menores que a taxa masculina, os casos notificados variaram bastante. Isto pode ser verificado ao se analisar os anos de 2008, 2009 e 2010, já que em 2008, dos 18 casos, três correspondiam a mulheres (figura 1). No ano

seguinte, 2009, foram diagnosticados 20 casos de mulheres soropositivas, sendo que naquele ano foram notificados 48 casos em ambos os sexos. No ano de 2010 verificou-se que o número de casos diminuiu em relação a 2009, uma vez que dos 25 casos notificados, nove referiam-se a mulheres.

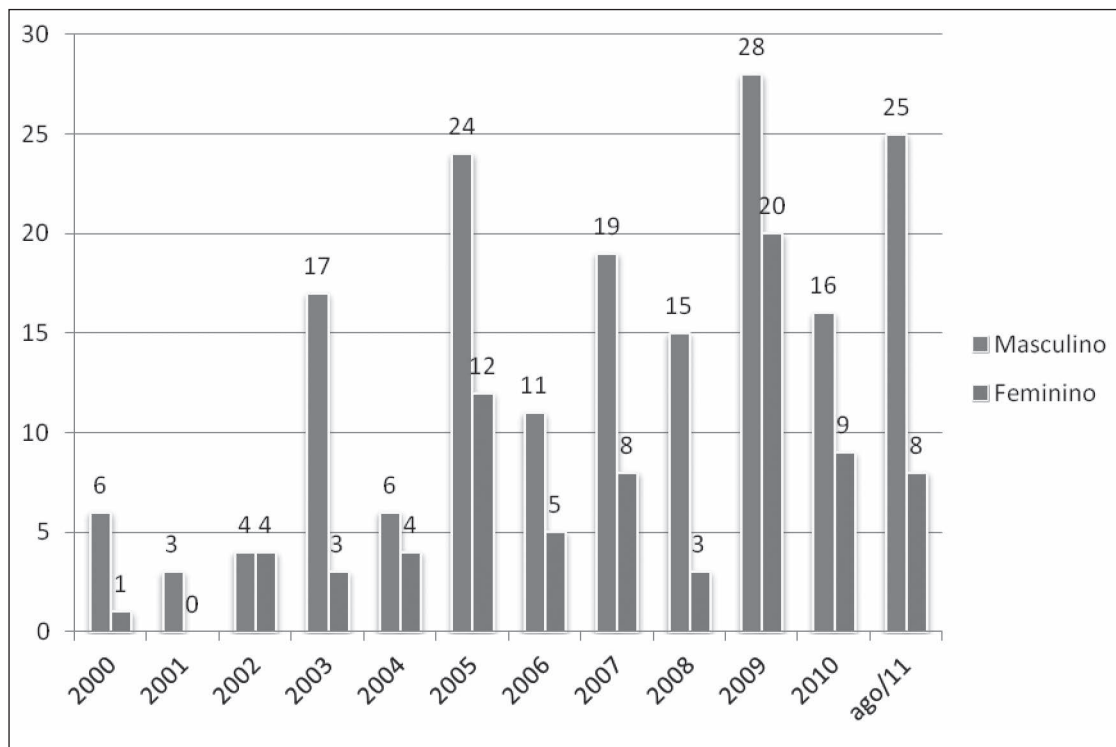


Figura 1. Indivíduos acima de 50 anos de idade com Aids, por gênero e ano de diagnóstico. Porto Velho-RO, 2000-2011.

Fonte: SINANW e SINAN NET.

O tipo de transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV) varia, mas o mais comum é por relações sexuais, sendo que 236 pessoas se infectaram por essa via. Outro fato notado foi que o número de indivíduos idosos contaminados pelo HIV por meio de relações sexuais aumentou no decorrer dos anos, sendo que entre 2000 e 2006 foram notificadas 45 pessoas e entre 2007 e agosto de 2011, 191.

De acordo com a figura 2, o modo de transmissão sexual que apresentou maior número de casos de contaminação pelo HIV foi a relação sexual exclusiva com mulheres (144

casos), correspondendo a 57%. Já a relação sexual exclusiva com homens foram 84 casos (33%) e a relação sexual com homens e mulheres, oito (3%); nove casos (3,8%) foram ignorados devido ao não preenchimento desse dado na ficha de notificação.

As menores incidências de transmissão pelo HIV foram drogas injetáveis e por transfusão sanguínea. Quanto às drogas injetáveis, foram relatados quatro casos; a contaminação por transfusão sanguínea mostrou dois casos durante o período analisado. Não foi notificado nenhum caso por acidente biológico (figura 2).

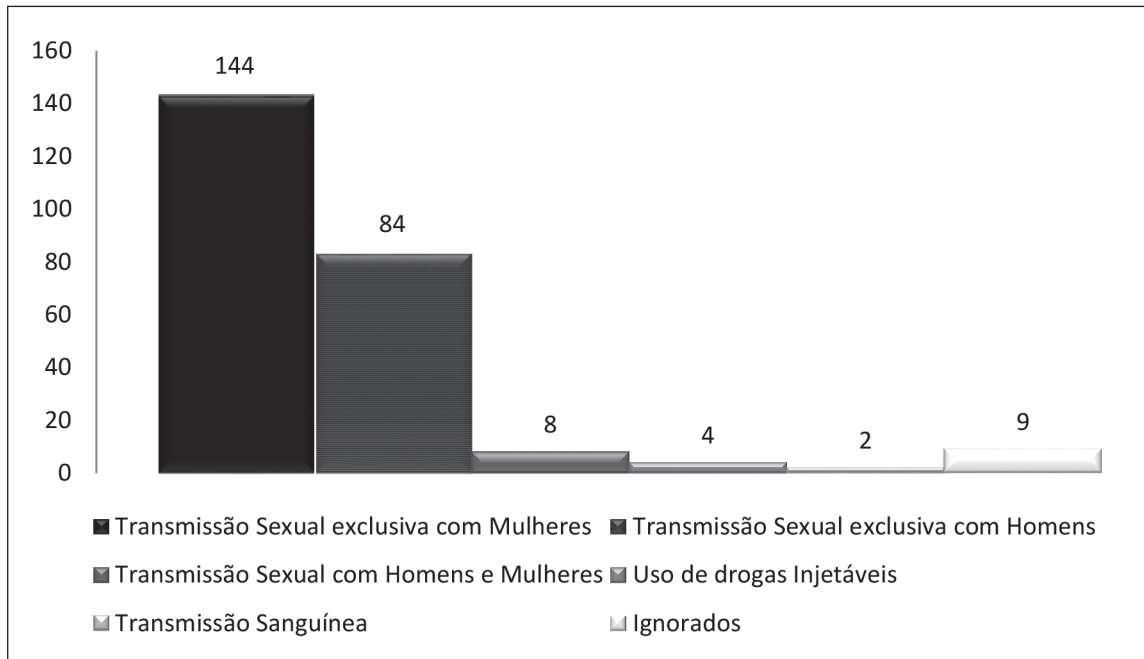


Figura 2. Percentual de transmissão do HIV em indivíduos acima de 50 anos de idade. Porto Velho-RO, 2000-2011.

Fonte: SINANW e SINAN NET.

Dos 251 idosos analisados, 21% vieram a óbito devido a aids ou a algum agravo associado à imunodeficiência, e 76% dos indivíduos se encontravam vivos; 2,4% foram considerados como ignorados, não se sabendo a evolução dos casos devido à falta de dados.

DISCUSSÃO

A qualidade dos dados epidemiológicos é um dos fatores que limitam o uso desses dados na análise da situação de saúde na população como um todo, havendo grande número de informações ignoradas.⁷ Neste estudo, algumas variáveis analisadas obtiveram casos ignorados, como no tipo de transmissão do vírus (3,8%) e na evolução do caso (2,4%).

O número de pessoas acima de 50 anos com HIV/Aids no Brasil vem aumentando significativamente: no período de 1980 a 2006, foram notificados 38.267 casos. Desse total, 26.014 eram do sexo masculino e 12.253, do

feminino. Já no ano de 2006, foram registrados 976 novos casos de aids entre indivíduos do sexo masculino e 656 entre as mulheres.⁸

Os avanços da medicina e da indústria farmacêutica tornaram as pessoas da terceira idade mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis, como a aids, pelo fato de a vida sexual dos idosos ter sido prolongada com medicamentos que auxiliam a ereção, e também devido ao prolongamento do prazer nas idosas com o uso da terapia de reposição hormonal, que contribui para uma vida sexual mais contínua e equilibrada.⁹

De acordo com a figura 1, o aumento do número de casos passou a ser notado a partir de 2003, quando foram notificados 20 casos contra sete em 2000, sendo um do gênero feminino e seis do masculino. A partir daí os dados passaram a variar, tendo seu pico em 2009, quando foram registrados 48 casos, sendo 20 na população feminina e 28 na masculina. Isso demonstra que nos últimos anos vem ocorrendo aumento da

população idosa feminina com aids, o que gerou uma série de discussões no Brasil e no mundo, com a tendência de “feminização” da epidemia.⁷

O estudo sobre a incidência da aids na população acima de 50 anos no município de Porto Velho-RO também demonstra aumento da população feminina quando se comparam os anos de 2001 e 2009, evidenciando aumento significativo do número de casos. No ano de 2001, não foi notificado nenhum caso de aids na população idosa feminina de Porto Velho-RO; já em 2009, foram notificados 20 casos. Isso é demonstrado não somente nos dados epidemiológicos da aids em Porto Velho, mas em outras regiões do Brasil, como no estudo realizado por Ribeiro & Jesus,¹⁰ no Estado de Minas Gerais, onde constataram diminuição acentuada da diferença entre os sexos afetados pela doença, evidenciando o aumento do número de casos de aids na população feminina acima dos 50 anos.

Sousa et al.⁶ notaram que o alastramento da aids no Brasil vem gerando certas peculiaridades, apresentando mudanças em seu desenvolvimento e distribuição geográfica. Segundo apontam, inicialmente a aids era considerada uma doença restrita de jovens e indivíduos que se enquadravam em grupos de riscos, tais como os homossexuais e usuários de drogas injetáveis. Esse preconceito, porém, acabou diminuindo, pelo fato de ter sido comprovado que a aids pode afetar qualquer indivíduo da sociedade, independentemente de orientação sexual, credo, raça, condição financeira, gênero ou idade.

Pode-se observar, nos resultados obtidos neste estudo, que nos últimos dez anos a taxa de incidência de indivíduos infectados com 50 anos de idade ou mais foi de 15%, atingindo tanto homens quanto mulheres, e tanto heterossexuais quanto homossexuais.

Segundo Monteiro,¹¹ analisadas todas as faixas etárias, os heterossexuais são a população-chave sob maior risco, seguidos por homossexuais e bissexuais. Neste estudo foram observados os mesmos resultados obtidos por Monteiro, sendo a transmissão sexual entre heterossexuais maior do que a transmissão por homossexuais e bissexuais.

Gross,¹² em sua dissertação, demonstrou que 82% dos idosos não usam preservativos diariamente, alegando dificuldade para se adaptarem, por sofrerem preconceitos da sociedade e simplesmente pelo sentimento de vergonha que possuem ao comprar ou conseguir seus próprios preservativos. Isso faz com que os idosos se tornem um grupo de maior risco para doenças sexualmente transmissíveis (DSTs).

Em pesquisa com idosos, Rissardo et al.¹³ também verificaram a tendência de não usarem preservativos durante o ato sexual. Quando indagados sobre como era feita a prevenção de DSTs, todos responderam que era com o uso de preservativos, mas mesmo sabendo disso, a maioria não usava preservativo, pois pensava ser imune às DSTs, por terem confiança no parceiro ou pelo incômodo de colocar.

Contudo, mesmo sendo diagnosticados com aids, os idosos possuem alta taxa de sobrevivência, fato que vem ocorrendo a partir de 1996, devido ao desenvolvimento da terapia antirretroviral. Essa terapia aumentou a eficiência no prognóstico e aumentou a expectativa e a qualidade de vida dos pacientes com aids, mas fatores como a possível resistência do vírus à terapia e a toxicidade dos medicamentos acabam dificultando o tratamento.^{3,4} Os medicamentos devem ser prescritos de forma individualizada, pois cada organismo responde de maneira diferente aos fármacos, facilitando assim a adesão desses indivíduos ao tratamento.¹⁴

Programas de prevenção e educação em saúde devem ser voltados a indivíduos acima de 50 anos, com o intuito de informar e alertar a população idosa sobre a aids, discutindo temas relacionados à sexualidade na terceira idade, visando quebrar tabus e discutir as repercussões do preconceito.^{7,13,15}

Neste estudo, algumas limitações foram encontradas e, posteriormente, servem como instrumento de pesquisa para outros autores, como uma análise detalhada dos fatores psicossociais que acometem esses indivíduos após o diagnóstico da aids, o grau de adesão à terapia antirretroviral e o tipo de relação sexual

implicado na transmissão do HIV - se é do tipo vaginal, anal, oral, insertiva ou receptiva.

CONCLUSÃO

Na análise dos dados epidemiológicos da aids, evidenciou-se aumento do número de casos da doença em indivíduos acima de 50 anos de idade em Porto Velho-RO, atingindo 15% do número total dos casos registrados no município, no período de janeiro de 2000 a agosto de 2011. Constatou-se que o principal meio de transmissão do HIV, na amostra pesquisada, se deu por

relações sexuais e que houve predomínio de indivíduos do gênero masculino com a doença.

Acredita-se que o número de indivíduos soropositivos seja maior do que o apresentado neste estudo, pois foram analisados somente indivíduos com aids, sendo que a pessoa que possui a infecção pelo HIV não necessariamente irá desenvolver aids. Este é um motivo para que as autoridades públicas de saúde continuem investindo em políticas de prevenção voltadas à sexualidade, tanto na população jovem quanto na idosa.

REFERÊNCIAS

1. Saldanha AAW, Araújo LF. A Aids na terceira idade na perspectiva dos idosos, cuidadores e profissionais de saúde. In: VII Congresso Virtual HIV/Aids: o VIH/SIDA na criança e no idoso; 2006.
2. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. 192 p. (Série A. Normas e manuais técnicos); (cadernos de atenção básica; 19).
3. Feitoza RA, Sousa AR, Araújo MFM. A magnitude da infecção pelo HIV- Aids em maiores de 50 anos no Município de Fortaleza-CE. DST J Bras Doenças Sex Transm 2004;16(4):32-7.
4. Pereira GS, Borges CI. Conhecimento sobre HIV/ Aids de participantes de um grupo de idosos, em Anápolis-Goiás. Esc Anna Nery 2010;14(4):720-5.
5. Kramer AS, Lazzarotto AR, Sprinz E, Manfroi WC. Alterações metabólicas, terapia antirretroviral e doença cardiovascular em idosos portadores de HIV. Arq Bras Cardiol 2009;93(5):561-8.
6. Sousa ACA, Suassuna DSB, Costa SML. Perfil clínico-epidemiológico de idosos de Aids. DST J Bras Doenças Sex Transm 2009;21(1):22-6.
7. Pottes FA, Brito AM, Gouveia GC, Araújo EC, Carneiro RM. Aids e envelhecimento: características dos casos com idade igual ou maior que 50 anos em Pernambuco, de 1990 a 2000. Rev Bras Epidemiol 2007;10(3):338-51.
8. Boletim Epidemiológico Aids e DST. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Ano 3, nº. 1, 2006 - .
9. Lazzarotto AR, Kramer AS, Hadrich M, Tonin MM, Caputo PMS, Sprinz E. O conhecimento de HIV/aids na terceira idade: estudo epidemiológico no Vale do Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. Ciênc saúde coletiva 2008; 13(6):1833-40.
10. Ribeiro LCC, Jesus MVN. Avaliando a incidência dos casos notificados de AIDS em idosos no Estado de Minas Gerais no período de 1999 a 2004. Cogitare Enferm 2006;11(2):113-6.
11. Monteiro JP. Análise da variabilidade genética do vírus da imunodeficiência humana (HIV): epidemiologia molecular no estado da Bahia [Tese]. Salvador: Fundação Oswaldo Cruz; 2009.
12. Gross JB. Estudo de pacientes portadores de HIV/ AIDS após os 60 anos de idade em duas Unidades de Saúde do Estado do Rio de Janeiro [Dissertação]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2005.
13. Rissardo LK, Furlan MCR, Aguiar JE. Sexualidade na terceira idade: Nível de conhecimento dos idosos em relação as DST's. In: Simpósio Internacional de Educação Sexual da UEM; abril 2009; p.76-77. Maringá, PR: UEM; 2009.
14. Bonolo PF, Gomes RRFM, Guimarães MDC. Adesão à terapia anti-retroviral (HIV/aids): fatores associados e medidas da adesão. Epidemiol Serv Saúde 2007;16(4):267-78.
15. Brasileiro M, Freitas MIF. Representações sociais sobre a AIDS de pessoas acima de 50 anos de idade, infectadas pelo HIV. Rev Latino-am Enfermagem 2006;14(5):1-8.

Recebido: 25/4/2013

Revisado: 14/8/2013

Aprovado: 16/10/2013

Proprioceptive neuromuscular facilitation and strength training to gain muscle strength in elderly women

Facilitação neuromuscular proprioceptiva e musculação para ganho de força muscular em idosas

Denise Ferreira Cesário¹
Geovânia Barbosa da Silva Mendes¹
Érica Patrícia Borba Lira Uchôa¹
Paulo Henrique Altran Veiga¹

Abstract

Introduction: The world population is aging, and this leads to progressive physiological changes and increased incidence of acute and chronic degenerative diseases. In this sense, one of the main changes occurring during this period is sarcopenia, characterized by decreased skeletal muscle mass. **Objective:** To perform comparative analyze of results of proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) techniques and strength training to gain muscle strength of biceps and quadriceps and grip in the elderly. **Method:** This is a prospective randomized study with purposive sample of 17 elderly patients undergoing a program of strength training and evaluation with a dynamometer, before and after applying the treatment protocol. After evaluation, subjects were randomly divided into two groups: PNF and Bodybuilding. **Results:** The group trained with PNF had more significant gain in muscle strength, biceps ($p=0.0392^*$) and quadriceps ($p=0.0230^*$) did not show statistically significant relevance in the grip ($p=0.1075$). In the group trained with weights there was no statistically significant difference: biceps ($p=0.5338$), quadriceps femoris ($p=0.0679$) and palmar ($p=0.3758$). Comparing both techniques, however, there was no statistical difference: biceps ($p=0.5739$), quadriceps ($p=0.8450$) and palmar ($p=0.2457$). **Conclusion:** This study showed that the period of 12 weeks of intervention seems to be sufficient to achieve gains in muscle strength with PNF technique, but when comparing the two techniques it was not statistically significant.

Key words: Muscle Strength. Aging. Physical therapy Specialty.

Resumo

Introdução: A população mundial está envelhecendo, o que acarreta alterações fisiológicas progressivas e aumento da incidência de doenças agudas e crônico-degenerativas. Nesse sentido, uma das principais alterações que ocorre nesse período é a sarcopenia, caracterizada pela diminuição da massa muscular esquelética. **Objetivo:** Analisar comparativamente os resultados das técnicas de Facilitação Neuromuscular

¹ Curso de Fisioterapia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Católica de Pernambuco. Recife, PE, Brasil.

Financing: this study was conducted with financial support through the PIBIC-UNICAP-PE.

Correspondência / Correspondence
Paulo Henrique Altran Veiga
E-mail: paulohveiga@gmail.com

Proprioceptiva (FNP) e musculação para ganho de força dos músculos bíceps braquial e quadríceps femoral e preensão palmar em idosas. *Método:* Trata-se de estudo prospectivo, randomizado com amostra intencional de 17 idosas submetidas a um programa de treinamento de força e avaliação com dinamômetro, antes e após aplicação do protocolo de tratamento. Após a avaliação, os indivíduos foram divididos aleatoriamente em dois grupos: FNP e Musculação. *Resultados:* O grupo treinado com FNP apresentou ganho de força mais expressivo no músculo, bíceps braquial ($p=0,0392^*$) e quadríceps femoral ($p=0,0230^*$), não apresentando relevância estatística significativa na preensão palmar ($p=0,1075$). No grupo treinado com musculação, não houve diferenças estatisticamente significantes: bíceps braquial ($p=0,5338$), quadríceps femoral ($p=0,0679$) e na preensão palmar ($p=0,3758$). Na comparação entre as duas técnicas, porém, não foram observadas diferenças estatísticas: bíceps ($p=0,5739$), quadríceps ($p=0,8450$) e preensão palmar ($p=0,2457$). *Conclusão:* O presente estudo demonstrou que o período de 12 semanas de intervenção parece ser suficiente para conseguir ganhos de força muscular com a técnica de FNP; entretanto, quando as duas técnicas foram comparadas, não houve diferença estatisticamente significativa.

Palavras-chave: Força muscular. Envelhecimento. Fisioterapia.

INTRODUCTION

Ageing is part of life, and in that sense, there are physiological changes and progressive increase in the incidence of acute and chronic degenerative diseases.^{1,2} Thus, one of the main gradual changes occurring in this period is sarcopenia, which is characterized by decreased skeletal muscle mass by 40%.³ This change has significant impact on public health, since there is great demand in hospitals, due to functional disabilities generated in this aging population.

Muscle strength is essential for carrying out activities of daily living.⁴ Among the elderly, there is loss of muscle mass, which is directly related to strength, thus causing the physical deconditioning.⁵ Muscle strength is also important to maintain homeostasis and hemodynamics in daily life. When this force is reduced, it may be the main cause responsible for the degradation of mobility and functional capacity of the elderly.⁶

Several studies explain the changes in muscle structure and functional decline that occur with aging.⁷⁻⁹ In fact, some authors believe that decreases occur in quantity and size of the phasic fibers (type II), with lower intensity of tonic fibers atrophy (type I). It is understood today that the strength of a muscle is related to its

size, its cross-sectional area and the distribution of muscle fiber types, and the amount of motor units activated. When is a compromise of these components, it can lead to decreased strength.^{10,11}

The physical therapy intervention with exercise can be an effective and safe measure to minimize the physiological effects that occur over age. Therapeutic exercises can help to gain muscle strength in elderly patients and thus improve their fitness. The elderly usually finds it difficult to carry out basic activities as bathing and dressing, walking short distances, and have an increased risk of falls, which, at that age, can cause serious fractures. Therefore, the inclusion of physical exercise, according to the Brazilian Society of Sports Medicine (SBME) and the Brazilian Society of Geriatrics and Gerontology (SBGG), in the routine of the elderly is important. It is known that the force is reversed with implementation of a protocol of adequate training, thus improving functional capacity, independence and life expectancy of the elderly.^{12,13}

Among the therapeutic modalities used to gain muscle strength, is the work of resistance, the most known is bodybuilding, which is used in resistance with different loads and ranges of movement. These muscle contractions can vary according to the needs of the individual, and

the more used are the isometric and isotonic contractions, which may be mild or intense, with aerobic or anaerobic resources.¹⁴

Besides bodybuilding, the technique of proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF), widely used in rehabilitation, has gained high visibility. The PNF is based on the application of resistance to facilitate muscular contraction.¹⁵ This method has as main purpose achieving individual needs, and thus promotes functional movement, through the facilitation, inhibition, strengthening and relaxation of muscle groups. Additionally, PNF supports synchronization and coordination training of movement, improves activities of daily living and quality of life. This technique uses concentric, eccentric and static muscle contractions, combined with resistance graded facilitator and procedures, as diagonal movement patterns and application of sensory stimulus, auditory, visual, proprioceptive and skin stimuli, leading to a maximum of the neuromuscular apparatus.^{16,17}

This study aims at comparatively evaluate the results of the techniques of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) and bodybuilding for strength gain of biceps and quadriceps muscula and handgrip in elderly women.

MATERIALS AND METHODS

The research work was conducted in the school clinic of a university in Pernambuco, from September 2010 to April 2011, and was conducted with financial support, through the PIBIC, and was approved by the Ethics Committee under registration CEP 079/2009 and CAAE0046.0.096.000-09.

This is a prospective study with purposive sample of 17 elderly, or not practicing physical activities. Among the inclusion criteria are being over 60 years and being female; and the exclusion criteria comprise neuromuscular diseases, mental deficit and severe osteoporosis.

In the first stage of the project, the elderly were asked about any research methodology, and being aware of the procedures, signed an Informed Consent Form (ICF). Soon after, assessment was carried out with the socio-economic personal data (name, age, marital status, weight, height, occupation, address, telephone, clinical diagnosis, chief complaint, history of present illness) in addition to vital signs.

We also assessed the strength with a dynamometer, of upper and lower limbs, before and after application of strength training protocol. For the upper limbs, we evaluated the strength of the biceps and used the Smedley dynamometer®, hand and spine. This evaluation was performed with the patient sitting in a chair, with 90 degrees of hip flexion and knee with back support. To assess the strength of the biceps, the subject was asked to flex the elbow "pulling" the dynamometer as hard as he could. Likewise, assessment of the palmar was conducted asking the subject to close her hand, squeezing the dynamometer as hard as possible and also to assess the strength of the quadriceps muscles with the patient seated and the dynamometer positioned to resist knee extension of the individual.

All subjects performed three sets, with the purpose of training and awareness of the movement to be assessed. In the second stage, after the evaluation of the biceps, quadriceps and grip, the subjects were divided randomly by lottery into two groups: one with nine subjects who underwent physical therapy to strengthen PNF (Facilitation group - FG) and another group with eight subjects, who underwent conventional weight training the biceps and the quadriceps of the dominant hand (Bodybuilding group - BD). Then, all sample subjects underwent a program, three times a week for three months.

The FG was subjected to a standard protocol with an upper limb and lower limb standard with three sets of 10 repetitions on each member. The standards for upper limb were (start): Shoulder extension, adduction, shoulder internal rotation of shoulder, wrist flexion and finger flexion;

(final): shoulder flexion, shoulder abduction, shoulder external rotation, extension wrist and finger extension. For the lower limbs were carried out (early): hip extension, hip adduction, external rotation, knee extension and fingers; (final): hip flexion, hip abduction, internal rotation, knee flexion and fingers.

The BG was submitted to the protocol for the upper limb with three exercises: flexion and extension, shoulder flexion and elbow extension and shoulder abduction and adduction and leg flexion and knee extension, hip abduction and adduction. The load used started with 0.5kg to reach 2kg. All exercises were performed on three sets of 10 repetitions. In a third moment, after a period of strength training, all participants repeated dynamometry assessments.

Categorical variables were presented by their frequencies and percentages, and continuous variables as mean and standard deviation. There was the normal distribution for quantitative variables, by Komogorov-Smirnov test. We used the paired Student *t* test to analyze differences in the same group; the unpaired Student *t* test and ANOVA One-Way, were considered in the analysis to compare the bodybuilding group and the group that carried out PNF. We considered the significance level where $p\text{-value} \leq 0.05$. Data were entered in the Excel spreadsheet software and to obtain the statistical calculations we used GraphPad Prism version 4.0.

RESULTS

The sample consisted of 17 elderly women who were divided into two groups. FG was composed of nine elderly to age 68.7 ± 6.2 , and 33.3% elderly with rheumatoid arthritis, 11.1% with knee osteoarthritis, diabetic 11.1%, 33.3% hypertensive, 11.1% tendinitis in the shoulder and 11.1% with a Body Mass Index (BMI) greater than ideal. With regard to marital status, 3 and 6 were married widows. BG was composed of eight elderly aged $68.1 (\pm 7.1)$, and 12.5% with knee osteoarthritis, 25% diabetes mellitus, low back pain 12.5%, 12.5% hypertensive and 25% weight above the ideal. With regard to marital status, three were married, one divorced and 5 widowed.

In tables 1 and 2, we can observe an increase in average gain in strength in PNF technique, and also in the group that performed the weight-training, however, less intense. Table 1 shows that in the bodybuilding group, there was no statistically significant differences: biceps ($p=0.5338$) and quadriceps ($p=0.0679$) and palmar ($p=0.3758$). Table 2 shows that the group trained with PNF showed a statistically significant gain in strength in the biceps brachii ($p=0.0392^*$), quadriceps femoris ($p=0.0230^*$), and not significant in the grip (0.1075). Table 3 shows that when comparing both techniques, there were no statistical differences, biceps (0.5739) and quadriceps (0.8450) and palmar (0.2457).

Table 1. Comparison of strength between the pre and post-weight-training, showing the distribution of paired differences of mean and standard deviation in kg, the value of *t* and *p*-value of the biceps, quadriceps and grip. Recife-PE, 2010-2011.

	Bodybuilding (Pre) Mean \pm SD (Kg)	Bodybuilding (Post) Mean \pm SD (Kg)	<i>t</i>	<i>p</i> -value
Biceps	13.50 \pm 4.6	13.71 \pm 4.4	0.65	0.5338
Quadriceps	16.57 \pm 8.0	17.57 \pm 8.3	2.22	0.0679
Grip	21.57 \pm 4.2	22.29 \pm 5.7	0.95	0.3758

SD= standard deviation; kg= kilograms. Student's *t* test for paired samples.

*Statistically significant difference $p\text{-value} < 0.05\%$.

Table 2. Comparison of strength between the pre and post-training with PNF, showing the distribution of paired differences of mean and standard deviation in kg, the value of *t* and p-value of the biceps, quadriceps and grip. Recife-PE, 2010-2011.

	PNF (Pre) Mean \pm SD (Kg)	PNF (Post) Mean \pm SD (Kg)	t	p-value
Biceps	11.15 \pm 3.4	13.00 \pm 4.5	2.41	0.0392*
Quadriceps	14.95 \pm 4.2	17.10 \pm 6.1	2.73	0.0230*
Grip	18.80 \pm 2.0	20.10 \pm 2.8	22.03	0.1075

SD= standard deviation; kg= kilograms. Student's *t* test for paired samples.

*Statistically significant difference p-value <0.05%.

Table 3. Comparison between the post-bodybuilding and PNF training, showing the mean and standard force in kg, and the value of KS p-value of the biceps, quadriceps and grip. Recife-PE, 2010-2011.

	Bodybuilding Mean Post kg (\pm SD)	(KS)	FNP Mean Post (kg)	(KS)	p-value
Biceps	13.71 \pm 4.46	0.2438	13.00 \pm 4.51	0.1711	0.5739
Quadriceps	17.57 \pm 8.30	0.1542	17.10 \pm 6.17	0.2103	0.8450
Grip	22.29 \pm 5.73	0.2397	20.10 \pm 2.88	0.1862	0.2457

SD= standard deviation; kg= kilograms; KS= Komogorov Smirnov (distance). One-Way ANOVA.

*Statistically significant difference p-value <0.05%.

The following graphs show that in all groups trained with PNF, strength gain was more significant. Figure 1 shows the behavior of the biceps muscle strength, pre-PNF (11.15 \pm 3.4kg)

and post-PNF (13.00 \pm 4.5kg), and in the gym, although there was increase in strength, it was smaller, pre-BD (13.50 \pm 4.6kg) and after BD (13.71 \pm 4.4kg).

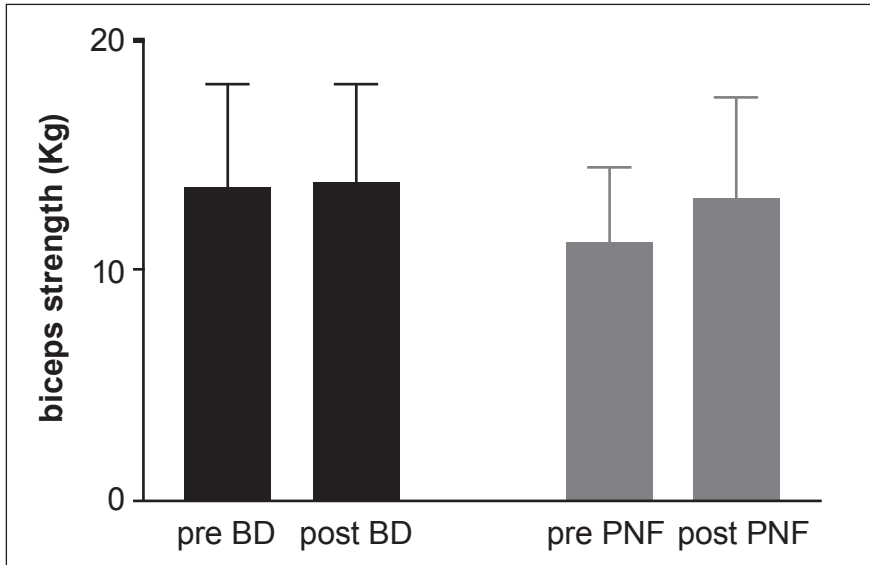


Figure 1. Comparison of strength gains in biceps muscle before and after training between the PNF and weight training.

BD = bodybuilding PNF = proprioceptive muscular facilitation

Recife/PE - 2011.

Figure 2 shows the behavior of the strength of the quadriceps muscle, pre-PNF ($14.95 \pm 4.2\text{kg}$) and post-PNF ($17.10 \pm 6.1\text{kg}$), and in the gym, although there was increase in strength, it was smaller, pre ($16.57 \pm 8.0\text{kg}$) and

after ($17.57 \pm 8.3\text{kg}$). The authors noted, however, increasing muscle strength when comparing the study groups. The following charts show that in all groups trained with PNF strength gain was more significant.

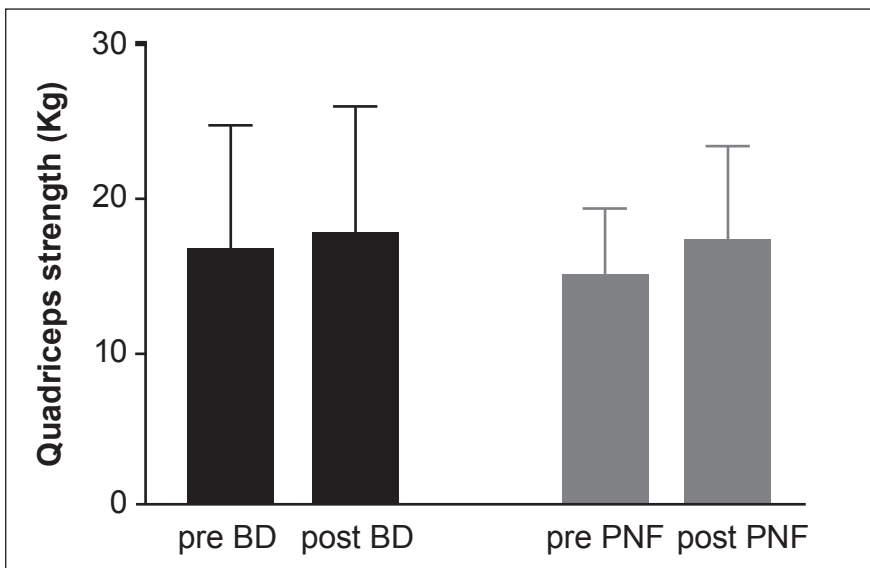


Figure 2. Comparison of gain of strength of the quadriceps muscle in the pre and post training between the PNF and weight training.

BD = bodybuilding PNF = proprioceptive neuromuscular facilitation

Recife/PE - 2011.

Figure 3 shows the behavior of the strength of grip, pre-PNF ($18.80 \pm 2.0\text{kg}$) and post-PNF ($20.10 \pm 2.8\text{kg}$), and in the gym, although there

was increase in strength, this was smaller, pre-BD ($21.57 \pm 4.2\text{kg}$) and after BD ($22.29 \pm 5.7\text{kg}$).

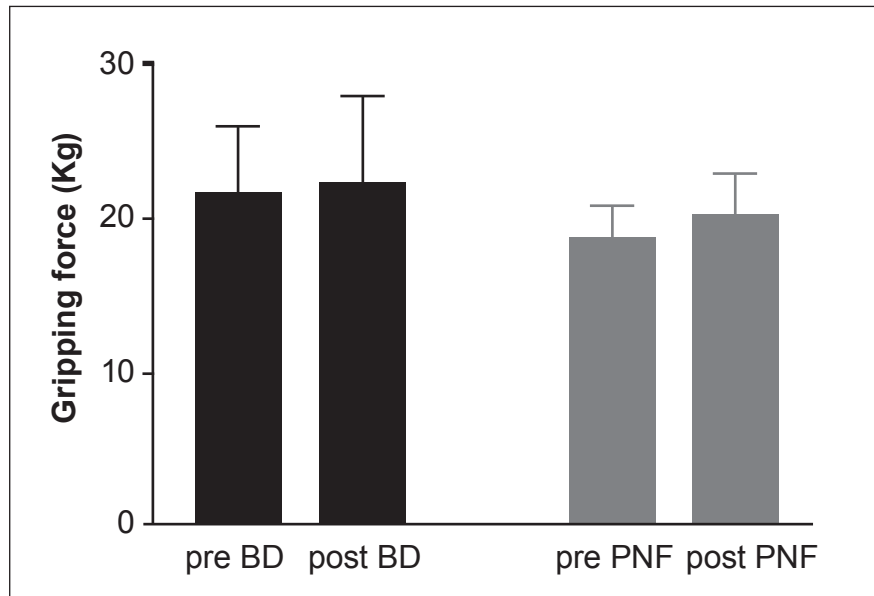


Figure 3. Comparison of gain in grip strength before and after training between the PNF and weight training.

BD = bodybuilding

PNF = proprioceptive neuromuscular facilitation

Recife/PE - 2011.

DISCUSSION

Several studies have paid attention to the aging of the female population, due to this lower incidence of mortality in this genre and its predominance in the elderly population of this group.^{18,19} According to the 2000 Population Census, 55% of the Brazilian contingent of more than sixty years were women.²⁰ Known to that men and women live differently and age.^{20,21} Using data from our study, it was observed that increased life expectancy of elderly women, because in a sample of 17 elderly, 11 were widows, what in percentage equals 64.7%.

The concern in this study population is not only related because it is the majority, but due to

physical impairments that are associated, which can cause loss of autonomy and inability to cope with everyday activities. These impairments can lead to increased morbidity and mortality, as they are associated with chronicle diseases¹⁶, very common in the elderly. According to this study, 5.8% had tendonitis in the shoulder, 11.7% had osteoarthritis in the knees, osteoporosis 11.7%, 17.6% RA, 17.6% diabetic and 17.6% hypertensive. It could be verified that various associated pathologies that can lead to decreased muscle strength in elderly women. In addition, several physiological changes also occur in women in the aging process, becoming more evident in the menopause. Among these changes is the reduction of female sex hormones, replacement of lean mass by fat tissue, reduced

muscle mass and decrease in resting energy expenditure.²² The senile sarcopenia is due to hormonal changes present in aging, however, the mechanisms of action of female sex hormones on muscle mass, still remain unexplained.²³

Some studies use force grip to assess the functional capacity of the elderly.^{22,24} Thus, the elderly who have reduced hand grip strength (HGS) are usually sedentary and have deficits in body mass, especially in the flexor muscles of the arm, with functional disabilities in everyday activities.²⁴ The literature proposes a normative value of 22.0 ± 4.7 kg for the HGS in the elderly aged above 60 years.

In this study, we note that the two groups analyzed were below the predictive index (FG 18.80, and BG 21.57). After the intervention, both groups gained strength, however, only the bodybuilding group reached the predictive value, with the following values: FG 20.10, and BG 22.29. However, in percentage gains, the PNF technique had higher values, with improvement in handgrip strength of 6.91%, while bodybuilding obtained a 3.33% gain.

Several studies suggested that HGS values equal to or less than 20 kg are indicative of low functional capacity, and that can lead to morbidity in this population. Looking at it this way, the sample results of the PNF, we see concern, since post-intervention values of the HGS are still below the proposed in the literature. Thus the implementation of physical exercise at BD accounted for an effective way to minimize the physiological effects that occur with aging, improving the picture of hypertension and obesity, thus maintaining physical fitness in the elderly by preventing chronic degenerative changes lead to functional disability.¹⁶

Currently, studies have shown the importance of resistance training programs to gain strength by stimulating the increase of muscular mass.²⁴ This agrees with the findings of this study, which show the period of twelve weeks of intervention as sufficient to achieve muscle strength gains in both techniques, the biceps brachial and

quadriceps. However, gains in muscle strength observed occurred in different magnitudes when compared to weight training and PNF techniques, although there was no statistical difference in the two investigated topics.

The authors believe that both techniques had increased strength in their resistance by involving protocols, ie, they use high level of tension to muscle fibers in order to cause a change linked to muscle breakdown, breaking intrasarcomerals links, generating micro-lesions that release cytokines, triggering the mechanism of the inflammatory response in the acute phase. Cytokine production and release of chemo-attractive factors are responsible for signaling of circulating monocytes and polymorphonuclear cells in the vascular endothelium. These cells begin the process of chemotaxis, clinging to the wall of the endothelium, leading to movement of "rolling" the capillary blood, to infiltrate the space between the endothelial cells, reaching the injured site. These chemo-attractant factors led to the increase of the intra muscular healing process, with a consequent increase in the number of muscle proteins and, therefore, increased strength.²⁵ After this process of diapedesis waste from muscle tissue are then phagocytosed and degraded by macrophages and neutrophils, there is muscle regeneration by releasing growth-stimulating factor on satellite cells.⁴ In addition to this process when there is muscle damage, myoglobin (Mb), the enzyme creatine kinase (CK) and lactate dehydrogenase (LDH) into the circulation going. This is the process that will lead to an increase in myofibrils, and thus muscle hypertrophy and strength gain.²⁶

Bodybuilding has been increasingly recommended for the elderly, as it stimulates strength, power, endurance, range of motion (ROM) and coordination. Resistance increases as a result of prolonged stress and load intensity. ROM also increases, due to joint movements required, also collaborating with the coordination. This improvement is due to the fact that the exercises are large and slow, stimulating awareness of the movement.²⁷

Another associated factor is weight bearing on bones that stimulates increased calcium deposition in the target areas. This process occurs as a result of a negative electrical potential, responsible for the production of osteoblasts in the region of stress, stimulating osteoclastic activity. This process is called “the piezoelectric effect”. Therefore, all exercises involving external resistance, such as weight training in addition to generating force, can also help reduce the osteopenic processes.²⁸

The proprioceptive neuromuscular facilitation also uses the resistance, but in order to assist in muscle contraction, maximize motor control and assist movement awareness, which leads to an increase in muscle response to the cortex. These stimulated to the cortical region will depend on the intensity of resistance, ie, the greater the resistance, the greater the stimulus, noting that this resistance has to be enough movement occurs smoothly and coordinated, causing no pain or fatigue to patients.^{29,30} Other relevant factors to be considered is that the technique is easy to understand, leading to facilitation of movement throughout its execution, involves strength, coordination and balance, both facilitating, as well as procedures such as diagonal movement patterns and application of sensory stimuli such as auditory, visual, cutaneous and proprioceptive. The PNF also uses manual for contact resistance and stretching, which generates a unit's maximum neuromuscular stimulation.^{31,32}

The results of this study with respect to increasing muscle strength, achieved with PNF, may also have been influenced by prior knowledge of the movements and daily use, since the diagonal patterns are used in the technique employed in the activities of daily living of these elderly, as: extending clothes, combing hair, keeping objects in the closet, among other daily activities that may have fostered this increase.³³ It is also believed that muscle strength, increased during the short treatment period in all groups seems to be the result of improved intra- and intermuscular neural adjustment during the execution of the movement.³⁴

In the case of increasing strength in the group trained with PNF, we can infer that the technique has a basic principle the use of fusil stimulus, unleashing a bombing in the neural muscle receptors, causing increased activation of the number of motor units in series, determining increased muscle strength.³² There are studies involving muscle training, in order to gain strength; however, they only use the principle of increased resistance, such as weight training, thus ignoring the important physiological effect of neural activation that we described previously.³⁵ The authors feel that resistance training with only external resistance increase protocols is more wearing for the elderly, especially as bodybuilding is very common in our midst. The authors recommend the use of techniques based on neural activation and muscle exercises that do not involve high impact, thus preventing articulate degereneration, very common in elderly patients.^{36,37}

Therefore, with these results, the authors found that PNF and bodybuilding exercises improved the strength of the biceps and quadriceps of elderly patients; however, the PNF technique seems to be causing the best results in increasing strength.

CONCLUSIONS

This study found that both groups had an average gain in muscle strength in the brachial biceps, quadriceps and grip, but only the PNF technique obtained statistically significant gains after 12 weeks of intervention. However, when comparing both techniques, there was no statistically significant difference.

Therefore, further studies will be needed in the area of physiotherapy practice in relation to proprioceptive neuromuscular facilitation to gain muscle strength in elderly women, since our society is aging. So it is up to health professionals, particularly physiotherapists, to develop work to prevent the physiological problems that occur with the passing of age and improve the quality of life, as this area lacks health services.

REFERENCES

- Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso. *Cad Saúde Pública* 2003;19 (3):793-98.
- Geraldes AAR, Oliveira ARM, Albuquerque RB, Carvalho JM, Farinatti PTV. A força de preensão manual é boa preditora do desempenho funcional de idosos frágeis: um estudo correlacional múltiplo. *Rev Bras Med Esporte* 2008 Jan/Fev; 14(1):12-6.
- Matsudo SM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Rev Bras Ciênc Mov* 2000 Set;8(4):21-32.
- Menezes C, Oliveira VRC, Menezes RL. Repercussões da hospitalização na capacidade funcional de idosos. *Rev Mov* 2010;3(2):76-84.
- Silva TAA, Frisoli Junior A, Pinheiro MM, Szejnfeld VL. Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. *Rev Bras Reumatol* 2006 dez;46(6):391-97.
- Cadore EL, Brentano MA, Kruehl LFM. Efeitos da atividade física na densidade mineral óssea e na remodelação do tecido ósseo. *Rev Bras Med Esporte* 2005 Nov/Dez;11(6):373-79.
- Herndon LA, Schmeissner PJ, Dudaronek JM, Brown PA, Listner KM, Yuko Sakano, et al. Stochastic and genetic factors influence tissue-specific decline in ageing *c. elegans*. *Nature* 2002;419:808-14.
- Balagopal P, Schimke JC, Ades PA, Adey D, Nair KS. Age effect on transcript levels and synthesis rate of muscle MHC and response to resistance exercise. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2001;280(2):E203-8.
- Larsson L, Sjodin B, Karlsson J. Histochemical and biochemical changes in human skeletal muscle with age in sedentary males, ages 22-65. *Acta Physiol Scand* 1978;103(1):31-9.
- Zhong S, Chen CN, Thompson LV. Sarcopenia of ageing: functional, structural and biochemical alterations. *Rev Bras Fisioter* 2007 Apr;11(2):91-97.
- Dreyer HC, Volpi E. Role of protein and amino acids in the pathophysiology and treatment of sarcopenia. *J Am Coll Nutr* 2005 Apr;24(2):140-45.
- Rebelatto JR, Calvo JI, Orejuela JR, Portillo JC. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. *Rev Bras Fisioter* 2006 Jan/Mar; 10(1):127-32.
- Cunha G, Rodrigues. A importância da prática da atividade física em indivíduos idosos. *Ed Fís Rev* 2010;4(1):1-17.
- Faria JC, Machala CC, Dias RC, Dias JMD. Importância do treinamento de força na reabilitação da função muscular, equilíbrio e mobilidade de idosos. *Acta Fisiatr* 2003;10(3):133-37.
- Gomes TM, Simão R, Marques MC, Costa PB, Novaes JS. Acute effects of two different stretching methods on local muscular endurance performance. *J Strength Cond Res* 2011 Mar;25(3):745-52.
- Youdas JW, Haefflinger KM, Kreun MK, Holloway AM, Kramer CM, Hollman JH. The efficacy of two modified proprioceptive neuromuscular facilitation stretching techniques in subjects with reduced hamstring muscle length. *Physiother Theory Pract* 2010 May;26(4):240-50.
- Feland JB, Marin HN. Effect of submaximal contraction intensity in contract-relax proprioceptive neuromuscular facilitation stretching. *Br J Sports Med* 2004 ago;38(4):1-3.
- Joubert J, Bradshaw D. Population ageing and health Challenges In south Africa. In: Steyn Krisela, Fourie J, Temple N, editors. *Chronic Diseases of Lifestyle in South Africa since 1995-2005. Technical report.* Cape Town: South African Medical Research Council; 2006. Chapter 15, Population ageing and health challenges in South Africa; p. 204-19.
- Sauvy A. Population change in Canada to 2017 and beyond the challenges of policy adaptation. *Horizons* 2007;9(4):3-12
- Beltrão KI, Novellino MS, Oliveira FEB, Medici AC. *Mulher e previdência social: o Brasil e o mundo.* Rio de Janeiro: IPEA; 2002. 24 p.(Texto para Discussão; 867).
- Camarano AA. *Mulher idosa: suporte familiar ou agente de mudança?.* *Estud Av [Internet]* 2003 Set/Dez [citado em xx mês xxxx];17(49):35-63. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000300004&lng=en&nrm=iso
- Castro JC, Bastos FAC, Cruz THP, Giani TS, Ferreira MA, Dantas EHM. Níveis de qualidade de vida em idosas ativas praticantes de dança, musculação e meditação. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(2):255-65.
- Bonganha V, Santos CF, Rocha J, Chacon-Mikahil MPT, Madruga VA. Força muscular e composição corporal de mulheres na pós-menopausa: efeitos do treinamento concorrente. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2008;13(2):102-109.
- Granacher U, Gruber M, Gollhofer A. Resistance training and neuromuscular performance in seniors. *Int J Sports Med* 2009 Sept;30(9):652-7.

25. Rossi E. Envelhecimento do sistema osteoarticular. *Einstein* 2008;6 Supl 1:7-12.
26. Hansen RD, Allen BJ. Habitual physical activity, anabolic hormones, and potassium content of fat-free mass in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 2002 fev;75(2):314-20.
27. Peake JM, Suzuki K, Hordern M, Wilson G, Nosaka K, Coombes JS. Plasma cytokine changes in relation to exercise intensity and muscle damage. *Eur J Appl Physiol* 2005;95(5-6):514-21.
28. Kraemer WJ, Ratamess NA. Fundamental of resistance training: progression and exercise prescription. *Med Sci Sports Exerc* 2004 Apr;36(4):674-88.
29. Kofotolis N, Vrabas IS, Kalogeropoulou E, Sambanis M, Papadopoulos C, Kalogeropoulos I. Proprioceptive neuromuscular facilitation versus isokinetic training for strength, endurance and jumping performance. *J Hum Mov Stud.* 2002; 42 (2):155 -65.
30. O'Hora J, Cartwright A, Wade CD, Hough AD, Shum GL. Efficacy of static stretching and proprioceptive neuromuscular facilitation stretch on hamstrings length after a single session. *J Strength Cond Res* 2011 Jun;25(6):1586-91.
31. Shimura K, Kasai T. Effects of proprioceptive neuromuscular facilitation on the initiation of voluntary movement and motor evoked potentials in upper limb muscles. *Hum Mov Sci* 2002;21(1):101-13.
32. Burke DG, Culligan CJ, Holt LE. The theoretical basis of proprioceptive neuromuscular facilitation. *J Strength Cond Res* 2000 Nov;14(4):496-500.
33. Trampas A, Kitsios A, Sykaras E, Symeonidis S, Lazarou L. Clinical massage and modified proprioceptive neuromuscular facilitation stretching in males with latent myofascial trigger points. *Phys Ther Sport* 2010 Aug;11(3):91-8.
34. Ryan EE, Rossi MD, Lopez R. The effects of the contract-relax-antagonist-contract form of proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on postural stability. *J Strength Cond Res* 2010 Jul;24(7):1888-94.
35. Souza PML, Jacob-Filho W, Santarém JM, Zomignan AA, Burattini MN. Effect of progressive resistance exercise on strength evolution of elderly patients living with HIV compared to healthy controls. *Clinics* 2011;66(2):261-6.
36. KAM Z, Dias JMD, Abreu NS, Dias RC. Nível de atividade física, dor e edema e suas relações com a disfunção muscular do joelho de idosos com osteoartrite. *Rev Bras Fisioter* 2006 Jul/Set;10(3):279-84.
37. Sun ZJ, Zhang YJ, Sun TZ, Xiong A, Liu RB, Lü HS. [Comparison of the status of STAT4 tyrosine phosphorylation in peripheral T-lymphocytes induced by IL-12 in rheumatoid arthritis and osteoarthritis]. *Zhongguo Gu Shang* 2011 Apr;24(4): 295-8.

Recebido: 25/4/2012

Revisado: 05/2/2013

Aprovado:30/9/2013

Auto percepção de saúde em idosos residentes em um município do interior do Rio Grande do Sul

Self-perceived health in elderly living in a city in Rio Grande do Sul state

Aline Morás Borges¹
 Grasiela Santos¹
 Julia Andréia Kummer¹
 Laura Fior¹
 Vinícius Dal Molin¹
 Lia Mara Wibelinger¹

Resumo

Objetivo: Avaliar a percepção de saúde de idosos residentes em um município do interior do Rio Grande do Sul. **Método:** Estudo quantitativo, descritivo de corte transversal, onde foi aplicado um questionário sociodemográfico e clínico, em uma população de 274 idosos no período de agosto de 2011 a setembro de 2012. **Resultados:** Houve predominância do sexo feminino, na faixa etária dos 60-69 anos de idade, baixa renda e escolaridade. Em relação a patologias, 77,38% relataram possuir alguma doença associada, sendo a hipertensão a mais prevalente, acometendo 56,20% dos idosos, seguida da osteoartrite com 28,10%. Relataram ser etilistas 13,14% e tabagistas, 6,57%. Quanto à prática de atividade física, 67,52% relataram realizar atividade física de forma regular. Do total de idosos entrevistados, 47,81% consideraram sua saúde boa. **Conclusão:** Apesar de a maioria dos idosos ter referido boa saúde, grande número deles relatou ser portador de doenças crônicas, o que reforça a ideia de que a percepção de ser doente está mais relacionada às incapacidades do que a ser portador de danos crônicos.

Palavras-chave:

Percepção. Saúde. Idoso. Envelhecimento.

Abstract

Objectives: To assess the health perception of elderly living in a town in Rio Grande do Sul state, Brazil. **Methods:** Quantitative, descriptive cross-sectional study in which a sociodemographic and clinical questionnaire was administered in a population of 274 elderly from August 2011 to September 2012. **Results:** There was a predominance of females, aged 60-69 years, low income and education. In relation to pathologies, 77.38% reported having chronic disease, hypertension being the most prevalent, affecting 56.20% of the elderly, followed by 28.10% with osteoarthritis. Only 13.14% reported being drinkers and 6.57% reported being smokers. As for the practice of physical activity, 67.52% reported physical activity on a regular basis. Of the total elderly respondents, 47.81% considered their health good. **Conclusion:** Although most elderly have mentioned good health, a large proportion being reported chronic diseases, which reinforces the idea that the perception of being sick is more related disability than being a carrier of chronic damage.

Key words: Perception. Health. Aged. Aging.

¹ Curso de Fisioterapia, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia. Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano faz parte de um conjunto de alterações morfofuncionais que levam a uma desestruturação orgânica, contínua e irreversível no organismo. Esse processo envolve os mais diversos fatores, como a genética herdada, a ação do meio ambiente, a própria ação da idade, o tipo de alimentação durante os anos anteriores, o estilo de vida e a ocupação exercida. Além desses fatores, estão associados aqueles que envolvem o contexto social ao qual o indivíduo pertence, que acabam por afetar sua vida e, conseqüentemente, sua situação de saúde.¹

Os idosos interpretam o processo de envelhecimento e o adoecimento do corpo de diferentes formas, dependendo do seu histórico de vida.² A condição de saúde percebida ou autopercepção de saúde é considerada importante preditor de incapacidade funcional nos idosos. A presença de problemas físicos, psíquicos, emocionais e sociais acaba gerando sentimentos de fragilidade e insegurança, refletindo de forma negativa no desempenho das funções.³

A autopercepção de saúde vem sendo frequentemente utilizada na abordagem da associação entre saúde, determinantes demográficos e socioeconômicos, doenças crônicas e capacidade funcional em idosos,⁴ sendo considerado um método confiável, capaz de expressar vários aspectos da saúde física, cognitiva e emocional dos indivíduos.⁵ É obtida questionando-se o indivíduo sobre “como ele classifica a sua saúde nos últimos dias” e dando como opção de resposta cinco classificações, variando entre “péssima”, “ruim”, “regular”, “boa” e “ótima”.⁶

Estudos mostram que a percepção de saúde é um importante indicador de mortalidade: pessoas com pior percepção do estado de saúde têm maior risco de morte (por todas as causas) em comparação com as que relatam saúde excelente. Além de preditor da mortalidade, a percepção da saúde, ou autoavaliação da saúde, também está relacionada ao declínio funcional.⁴

A interação entre os diversos fatores que afetam a percepção da saúde em idosos acaba por interferir na qualidade de vida deles, sendo estes os pontos que se tornam fundamentais para os índices de morbimortalidade.^{7,8} O rápido envelhecimento da população, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, tem levado a uma busca por indicadores simples da condição de saúde, que possam ser usados tanto em inquéritos de saúde quanto em estudos etiológicos.⁹ Com o aumento geral da sobrevivência da população, ressalta-se a importância de garantir aos idosos não apenas maior longevidade, mas felicidade, qualidade de vida e satisfação pessoal.¹⁰

O envelhecimento da população mundial representa um trunfo para a humanidade, porém traz um desafio social de estruturação para o atendimento das necessidades desse grupo.² Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar a autopercepção de saúde de idosos residentes em um município do interior do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo de corte transversal. A amostra faz parte de um projeto guarda-chuva, que pretende avaliar mil idosos. Desse universo, foram avaliados 274 indivíduos, população que compôs o presente estudo, com idade entre 60 e 89 anos, residentes no município de Passo Fundo-RS.

Para a seleção da amostra, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: residir na cidade de Passo Fundo-RS; possuir condições de comunicação com o entrevistador; ter 60 ou mais anos de idade e concordar em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O critério de exclusão foi a presença de algum déficit que impedisse o participante de responder os dados questionados, como confusão, desorientação ou déficit mental. Os participantes foram selecionados de forma aleatória e responderam a um questionário, elaborado pelo próprio pesquisador, com perguntas contendo dados de identificação, sociodemográficos e indicadores de saúde.

As variáveis consideradas no questionário foram: gênero, faixa etária, escolaridade, renda, doenças associadas, consumo de álcool e tabaco, prática de atividade física e autopercepção de saúde. Nos participantes que realizavam atividade física pelo menos duas vezes na semana, a mesma foi considerada regular.

A coleta de dados foi realizada por um grupo de acadêmicos do curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo, que foram previamente treinados para aplicar o questionário, no período de agosto de 2011 a setembro de 2012, nos seguintes locais: praças Tamandaré e Marechal Floriano, estabelecimentos públicos, estabelecimentos comerciais, Centro de Estudos sobre a Terceira Idade (CREATI), sendo que o número de entrevistas realizadas nestes locais não foi homogêneo. Os dados foram analisados por meio do pacote estatístico SPSS 18.0.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de

Passo Fundo, sob o parecer nº 447/2010. O TCLE foi assinado por todos os participantes do estudo.

RESULTADOS

A condição sociodemográfica, o estilo de vida e a percepção de saúde dos idosos entrevistados estão descritos na tabela 1. Houve predominância do sexo feminino (63,13%), na faixa etária dos 60-69 anos de idade (51,82%) e mais de 50% desses idosos possuíam baixa renda e pouca escolaridade. A maioria dos idosos (77,38%) relatou possuir pelo menos uma doença associada, sendo hipertensão (56,20%) e osteoartrite (28,10%) as mais prevalentes. Poucos idosos relataram o hábito de consumir álcool (13,14%) ou tabaco (6,57%), mas um número expressivo de idosos relatou praticar atividade física de forma regular (67,52%), assim como grande parte dos idosos considerou sua saúde como boa (47,81%).

Tabela 1. Condição sociodemográfica, estilo de vida e percepção de saúde. Passo Fundo-RS, 2011-2012.

	Variáveis	Total	
		n	%
Gênero	Feminino	173	63,13
	Masculino	101	36,87
Faixa etária	60-69 anos	142	51,82
	70-79 anos	97	35,40
	80-89 anos	32	11,67
	>90 anos	3	1,11
Escolaridade	EFI	98	35,76
	EFC	47	17,15
	EMI	14	5,10
	EMC	60	21,89
	ESI	6	2,18
	ESC	46	16,83
	Analfabeto	3	1,09

	Variáveis	Total	
		n	%
Renda	1 salário-mínimo	91	33,21
	2 salários-mínimos	72	26,27
	3 salários-mínimos	54	19,70
	4 salários ou mais	57	20,82
Doença	Não	62	22,62
	Sim	212	77,38
Quais	Diabetes	37	13,50
	Dislipidemia	46	16,78
	Hipertensão	154	56,20
	Cardiovascular	47	17,15
	Osteoporose	59	21,53
	Osteoartrite	77	28,10
	AVE	7	2,55
Etilistas	Não	238	86,86
	Sim	36	13,14
Tabagistas	Não	256	93,43
	Sim	18	6,57
Atividade física	Não	89	32,48
	Sim	185	67,52
Percepção de saúde	Péssima	3	1,09
	Ruim	8	2,91
	Regular	95	34,67
	Boa	131	47,81
	Ótima	37	13,52

EFI = ensino fundamental incompleto; EFC = ensino fundamental completo; EMI = ensino médio incompleto; EMC = ensino médio completo; ESI = ensino superior incompleto; ESC = ensino superior completo; AVE = acidente vascular encefálico.

DISCUSSÃO

O aumento da expectativa de vida nos países em desenvolvimento tem provocado preocupação com a qualidade de vida e o bem-estar dos idosos. A população idosa no Brasil vem crescendo de forma acelerada e tende a aumentar nas próximas décadas, gerando mudanças estruturais mais rápidas e profundas do que a ocorrida nos países desenvolvidos.¹¹

Em relação ao gênero, houve prevalência do sexo feminino entre os idosos entrevistados. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos, o que se deve à maior probabilidade de sobrevivência entre as mulheres.^{6,9,10} É o fenômeno denominado "feminização da velhice", associado a fatores que vão do biológico ao cultural.¹² McDonough & Walters¹³ examinaram as diferenças de sexo na autopercepção de saúde e seus resultados indicaram que as mulheres

avaliavam a saúde delas como ligeiramente inferior à saúde dos homens.

O processo de envelhecimento é marcado por diferenças no declínio físico e metabólico de homens e mulheres, fato que pode desencadear percepções diferenciadas em torno da saúde.¹⁴ Quando relatada percepção negativa, estudos demonstram a prevalência de mulheres, baixos níveis de escolaridade, idosos de maior idade, aspectos nutricionais insuficientes, inatividade física, alterações cognitivas, sintomatologia depressiva e incapacidade funcional.¹⁵⁻¹⁷

Há pesquisas que ressaltam a associação entre idade e a autopercepção de saúde dos idosos.¹⁸ No presente estudo, houve predominância de idosos entre 60-69 anos de idade (51,82%). Dados do IBGE¹⁹ apresentam percentuais semelhantes, correspondendo a 57,4% de indivíduos entre 60-70 anos, 30,1% entre 70-80 anos e 12,6% acima de 80 anos. Denton & Walters²⁰ empreenderam um estudo com o objetivo de medir o estado de saúde dos indivíduos canadenses, e encontraram que a idade é um significativo determinante da autopercepção de saúde em ambos os sexos.

Entre os resultados encontrados, destacam-se a baixa escolaridade e renda, o que vem corroborar os achados de outros autores.^{6,21} Estudos realizados em países desenvolvidos mostram que a autoavaliação da saúde é fortemente influenciada pela situação socioeconômica do idoso e/ou da sua família.⁹ O baixo grau de instrução, quando associado às condições econômicas precárias e à dificuldade de acesso à rede de suporte, pode trazer dificuldades no autocuidado e no gerenciamento dos problemas pelo idoso e por sua família.²² A baixa escolaridade dos idosos reflete a desigualdade social e as políticas de educação predominantes nas décadas de 1930 e 1940, devido ao acesso à escola nesse período ser muito restrito.²³ Dados da Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílio (PNAD) 2009, divulgados pelo IBGE, apontam que, restringindo a observação ao grupo etário com 50 anos ou mais, a taxa de analfabetismo no Brasil chega a 21%.²⁴

Um importante resultado encontrado foi o baixo índice de tabagismo (6,57%) e etilismo (13,14%) entre os idosos entrevistados. No entanto, a redução da prevalência de tabagistas e etilistas com a idade não significa redução do número total de idosos fumantes e alcoolistas, o que reforça a importância dos programas de cessação para qualquer grupo etário.²⁵

Em relação às patologias, grande parte dos idosos entrevistados (77,38%) relatou possuir pelo menos uma doença associada, sendo a hipertensão arterial (56,20%) e a osteoartrite (28,10%) as mais prevalentes. Em estudo realizado no município de Bambuí-MG, a maior parte dos entrevistados definiu sua saúde como “boa” ou “razoável”, embora a maioria apresentasse condições crônicas de saúde.²⁶ Muitas vezes, portadores de doenças crônicas não se percebem doentes, sobretudo por não apresentarem sintomas e por não serem, ainda, portadores de incapacidades ou não apresentarem, em dado momento, outras comorbidades.²⁷

Em 2003, Lima-Costa et al.²⁸ descreveram as condições de saúde e o uso de serviços de saúde da população idosa brasileira. A amostra obtida foi de 29.976 participantes acima dos 60 anos de idade e, como resultados, observou-se que uma pequena porcentagem desta população considera sua saúde ruim, sendo que a porcentagem aumenta conforme o aumento da idade. Em relação às patologias, a hipertensão foi relatada com mais frequência seguida de algumas doenças crônicas como artrite, cardiopatias, diabetes, entre outras.

No estudo desenvolvido por Paskulin & Vianna,²⁵ apesar de a maioria dos idosos ter referido boa saúde, grande proporção relatou ser portadora de doenças crônicas ou fazer uso de medicação sistemática, o que reforça a ideia de que a percepção de ser doente está mais relacionada às incapacidades do que a ser portador de danos crônicos.

A ausência de atividades físicas está associada com diversos problemas musculoesqueléticos, que podem afetar negativamente as atividades funcionais do idoso.²⁸ Considerando que grande

parte dos idosos já mostra interesse em manter-se mais saudável, ativo e independente nesta fase da vida, crescem também os programas e projetos relacionados à promoção da saúde e bem-estar desses indivíduos.²⁹

Em estudo que investigou se a atividade física se associa com qualidade de vida, observou-se que idosos que participavam de atividade física regular de intensidade pelo menos moderada por mais de uma hora semanal obtiveram valores mais altos nos oito domínios do SF-36 do que os idosos que realizavam menos atividade física.³⁰ No presente estudo, 67,52% dos idosos entrevistados relataram a prática de atividade física de forma regular.

A autopercepção de saúde do idoso é produto de um amplo espectro de fatores determinantes, incluindo idade, sexo, suporte familiar, estado conjugal, oportunidades de educação e emprego, renda, capacidade funcional, condições crônicas de saúde, estilo de vida, entre outros.¹⁸ A condição de saúde percebida pelos indivíduos é considerada importante preditor de incapacidade funcional nos idosos. A presença de problemas físicos, psíquicos, emocionais e sociais acaba gerando sentimentos de fragilidade e insegurança, refletindo de forma negativa no desempenho das funções.³

No estudo realizado por Pilger et al.,³¹ a autopercepção da saúde atual foi considerada boa por 54,8% da população idosa estudada, dados que corroboram os achados do presente estudo, no qual 47,81% dos idosos entrevistados consideraram sua saúde boa, sendo que somente 2,91% a consideraram ruim. No entanto, estudo

realizado com os dados da PNAD mostrou que 24,5% da população idosa brasileira classificavam sua saúde como boa ou muito boa.²⁸

A autopercepção do idoso em relação ao seu estado de saúde é um indicador relevante do seu bem-estar, útil para avaliar suas necessidades de saúde e para prever sua sobrevivência.³²

Os indivíduos se percebem competentes quando se sentem capazes de atingir objetivos que melhorem seu estado de saúde. Vários estudos demonstram que existe clara associação positiva entre autonomia e competência, pois quando os sujeitos são motivados de forma autônoma, sentem-se mais competentes para alcançar seus objetivos.³³

CONCLUSÃO

Apesar de a maioria dos entrevistados ter referido boa saúde, uma grande proporção relatou ser portadora de doenças crônicas, o que reforça a ideia de que a percepção de ser doente está mais relacionada às incapacidades do que a ser portador de danos crônicos.

A autopercepção de saúde dos idosos pode ser usada como ferramenta para melhorar as condições de saúde e acesso aos serviços de saúde por parte desta população, independentemente da condição social. Ações que abordam os principais fatores determinantes da autopercepção de saúde podem contribuir de maneira significativa para a promoção da saúde, bem-estar e qualidade de vida dos idosos.

REFERÊNCIAS

1. Avlund K, Lund R, Holstein BE, Due P. Social relations as determinant of onset of disability in aging. *Arch Gerontol Geriatr* 2004; 38(1): 85-99.
2. Moimaz SAS, Almeida MEL, Lolli LF, Garbin CAS, Saliba NA. Envelhecimento: análise de dimensões relacionadas à percepção dos idosos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*, 2009;12(3):361-375.
3. Maciel ACC, Guerra RO. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. *Rev Bras Ci e Mov*, 2005;13(1):37-44.
4. Alves LC, Rodrigues RN. Determinantes da autopercepção de saúde entre idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*, 2005;17(5/6):333-41.

5. Lebrão LL, Duarte YAO. SABE- Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan- Americana da Saúde, 2003.
6. Silva TR, Menezes PR. Autopercepção de saúde: um estudo com idosos de baixa renda de São Paulo. *Rev Med*, 2007;86(1):28-38.
7. Rautio N, Heikkinen E, Heikkinen RL. The association of socio-economic factors with physical and mental capacity in elderly men and women. *Arch Gerontol Geriatr* 2001; 33(2):163-78.
8. Liang J, Liu X, Gu S. Transitions in functional status among older people in Wuhan, China: Socioeconomic differentials. *J Clin Epidemiol*, 2001; 54(11):1126-38.
9. Lima-Costa MF, Firmo JOA, Uchôa E. A estrutura da auto-avaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. *Rev. Saúde Pública*, 2004;38(6): 827-34.
10. Joia LC, Ruiz T, Donalisio MR. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. *Rev. Saúde Pública*, 2007;41(1):131-8.
11. Teixeira DC, Oliveira IL, Dias RC. Perfil demográfico, clínico e funcional de idosos institucionalizados com história de quedas. *Fisioter Mov.* 2006;9(2):101-108.
12. Silva, AC. Atividade física habitual e saúde multidimensional de idosos na cidade de Goiânia, GO [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.
13. McDonough P, Walters V. Gender and health: reassessing patterns and explanations. *Soc Sci Med* 2001;52(4):547-59.
14. Leblanc ES, Wang PY, Lee CG, Barrett-Connor E, Cauley JA, Hoffman AR et al. Higher testosterone levels are associated with less loss of lean body mass in older men. *J Clin Endocrinol Metab* 2011;96(12):3855-63.
15. Monden CW, van Lenthe F, de Graaf ND, Kraavkamp G. Partner's and own education: does who you live with matter for self-assessed health, smoking and excessive alcohol consumption? *Soc Sci Med* 2003; 57(10):1901-12.
16. Brasil. Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004.
17. Silva RJS, Smith-Menezes A, Tribess S, Rómo-Perez V, Virtuoso Júnior JS. Prevalência e fatores associados à percepção negativa da saúde em pessoas idosas no Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2012;15(1):49-62.
18. Hartmann ACVC. Fatores associados a autopercepção de saúde em idosos de Porto Alegre [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul;2008.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 1980-2050. Revisão 2004. [acesso em 05 mai 2012]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/default.shtm
20. Denton M, Walters V. Gender differences in structural and behavioral determinants of health: an analysis of the social production of health. *Social Science and Medicine*, 1999;48(9):1221-35.
21. Santos AA, Pavarini SCI, Brito TRP. Perfil dos idosos com alterações cognitivas em diferentes contextos de vulnerabilidade social. *Esc Anna Nery*,2010;14(3):496-503.
22. Aires M, Paz AA, Perosa CT. O grau de dependência e características de pessoas idosas institucionalizadas. *Rev Bras Ciênc Envelhec Human* 2006;3(2):79-91.
23. Campos FG, Barrozo LV, Ruiz T, César CLG, Barros MBA, Carandina L et al. Distribuição espacial dos idosos de um município de médio porte do interior paulista segundo algumas características sócio-demográficas e de morbidade. *Cad. Saúde Pública*,2009;25(1):77-86.
24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [acesso em 28 fev 2014]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/pnad_sintese_2009.pdf
25. Paskulin GML, Vianna CL. Perfil sócio demográfico e condições de saúde auto-referidas de idosos de Porto Alegre, *Rev. Saúde Pública* 2007;41(5):757-68.
26. Fonseca MGUP, Firmo JOA, Loyola Filho AI, Uchôa E. Papel da autonomia na auto-avaliação da saúde do idoso. *Rev Saúde Pública* 2010; 44(1):159-165.

27. Agostinho MR, Oliveira MC, Pinto MEB, Balardin GU, Harzheim E. Autopercepção de saúde entre usuários da Atenção Primária em Porto Alegre, RS. *Rev Bras Med Fam Comunidade* 2010;5(17):9-15.
28. Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad. Saúde Pública*, 2003;19(3):735-743.
29. Jacob Filho, W. Atividade física e envelhecimento saudável. In: *Anais do 11º Congresso Ciências do Desporto e Educação Física dos países de língua portuguesa*; 2006 setembro 6-9; São Paulo. São Paulo: USP; 2006. p. 77-3. (*Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v.20, Suplemento n. 5)
30. Acree LS, Longfors J, Fjeldstad AS, Fjeldstad C, Schank B, Nickel KJ, et al. Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health Qual Life Outcomes* 2006;4(37):1-6.
31. Pilger C, Menon MH, Mathias TAF. Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para os serviços de saúde. *Rev Latinoam Enferm* 2011;19(5):1230-8.
32. Jóia LC, Ruiz T, Donalísio MR. Grau de satisfação com a saúde entre idosos do Município de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2008;17(3):187-194.
33. Williams GC, McGregor HA, Zeldman A, Freedman ZR, Deci EL. Testing a self-determination theory process model for promoting glycemic control through diabetes self-management. *Health Psychology*, 2004;23(1):58-66.

Recebido: 25/10/2012

Revisado: 04/6/2013

Aprovado: 13/8/2013

Efetividade da fisioterapia associada à dança em idosos saudáveis: ensaio clínico aleatório

Effectiveness of physical therapy in association with dance in healthy elderly: a randomized clinical trial

Natália Mariano Barboza¹
Eduardo Nascimento Floriano¹
Bruna Luísa Motter¹
Flávia Cristina da Silva¹
Suhaila Mahmoud Smaili Santos¹

Resumo

Objetivo: verificar a efetividade da fisioterapia associada à dança em idosos saudáveis nos desfechos “equilíbrio”, “flexibilidade” e “agilidade”. **Métodos:** ensaio clínico aleatório, no qual a amostra foi composta por 22 indivíduos e posteriormente aleatorizada em dois grupos: controle (GC; 7M/4H; idade= 74,1±7,3; n=11) e intervenção (GI; 9M/2H; idade= 75,7±7,8; n=11). Os grupos foram submetidos às seguintes avaliações realizadas no período pré e pós-intervenção: avaliação do equilíbrio pela Escala de Berg, agilidade pelo *Timed Up and Go test* e flexibilidade pelo Banco de Wells (janela aberta e fechada). Foi proposto um programa de intervenção fisioterápica associada à dançaterapia composto por 16 terapias com duração de 60 minutos e frequência de duas vezes semanais. A intervenção seguiu um protocolo de evolução baseado na complexidade dos exercícios e teve como principais objetivos estimular equilíbrio, independência funcional e alongamento muscular. A análise estatística foi realizada pelo programa SPSS 15.0. Foram utilizados os testes de Mann-Whitney para a comparação dos grupos e Wilcoxon para comparar os momentos pré e pós-intervenção, com significância estatística de 5%. **Resultados:** o grupo intervenção apresentou melhora do equilíbrio ($p=0,04$), flexibilidade ($p=0,01$) e agilidade ($p=0,03$) em relação ao grupo controle. O grupo controle apresentou melhora nos níveis de flexibilidade ($p=0,01$). **Conclusão:** o programa proposto se mostrou efetivo para melhora do equilíbrio, flexibilidade e agilidade nos indivíduos submetidos à intervenção. Espera-se, com o presente estudo, contribuir com futuras pesquisas e com o trabalho na prática clínica que aborde a associação da fisioterapia e dançaterapia como opções terapêuticas preventivas e reabilitadoras.

Palavras-chave:

Envelhecimento. Fisioterapia.
Terapia através da dança.

Abstract

Objective: Verify the physical therapy associated with dance effectiveness in terms of balance, flexibility and agility in healthy seniors. **Methods:** Randomized controlled trial whose sample was divided into two groups: control (GC; 7W/4M; age= 74.1±7.3;

¹ Hospital Universitário. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, PR, Brasil.

n=11) and intervention (GI; 9W/2M; age= 75.7±7.8; n=11). Participants underwent the following types of evaluation in pre and post intervention phases: balance assessment by Berg balance scale, agility according to the Timed Up and Go test and flexibility according to the Wells Bank. A program consisting of 16 therapies with 60 minutes long twice a week followed a protocol of evolution based on the complexity of the exercises and with the aim of stimulating balance, functional independence and muscle stretching. The statistical analysis was performed using software SPSS 15.0 and were used the Mann-Whitney test to compare the groups and Wilcoxon tests to compare pre and post intervention, with significance level of 5%. *Results:* The intervention group showed improved balance ($p=0.04$), flexibility ($p=0.01$) and agility ($p=0.03$) when compared to the control group. The control group showed improvement in the flexibility levels ($p=0.01$). *Conclusion:* The proposed program was effective in terms of improving balance, flexibility and agility among participants. It is expected that this study can contribute to future research and clinical practice about the association of physical therapy and dance, as a preventive and rehabilitative treatment options.

Key words: Aging. Physical Therapy Specialty. Dance Therapy.

INTRODUÇÃO

No envelhecimento, ocorre uma deterioração geneticamente programada que envolve alterações neurobiológicas, estruturais, funcionais e químicas, bem como fatores ambientais e socioculturais, como qualidade e estilo de vida, dieta, sedentarismo e exercício, que incidem sobre o organismo.¹

É sabido que ao manter um estilo de vida ativo e saudável, podem-se retardar as alterações morfofuncionais que ocorrem com a idade. Os efeitos da atividade física são vários, como a melhora da força, massa muscular, flexibilidade e mobilidade articular, preservação da massa óssea, melhora do equilíbrio e marcha, da cognição, menor dependência para realização de atividades diárias e significativa melhora da qualidade de vida.²

Diversos testes têm sido desenvolvidos com o objetivo de avaliar de forma funcional e sistemática vários quesitos em idosos. A Escala de Equilíbrio de Berg avalia o equilíbrio do indivíduo em atividades do dia a dia, como: ficar de pé, levantar-se, andar, inclinar-se à frente, transferir-se, virar-se, entre outras. É largamente utilizada na prática clínica e em pesquisas científicas, com o objetivo de monitorar o estado do equilíbrio do paciente, o curso de uma doença, prever quedas e a resposta do paciente ao tratamento. Nessa linha, o *Timed Up and Go test* é

uma medida sensível e específica para identificar idosos em risco de queda e é amplamente usado para avaliar a mobilidade funcional de idosos, que consiste em medir o tempo gasto pelo indivíduo para levantar de uma cadeira, andar três metros, girar 180°, voltar e sentar-se.³

O teste de sentar e alcançar é indicado para mensurar a flexibilidade dos músculos posteriores do tronco e dos membros inferiores, por meio de um banco (Banco de Wells) que tem em sua parte superior um sistema métrico fixado horizontalmente para aferir a distância máxima alcançada pelas mãos em flexão do tronco com os membros estendidos à frente.⁴

A fisioterapia, com o objetivo de promover a qualidade de vida do indivíduo em todos os ciclos da vida, mantendo a integridade do movimento por meio de cinesioterapia e recursos físicos, pode ser bem empregada na terceira idade.⁵ A atividade física é um importante componente para o sucesso do envelhecimento e a escolha da modalidade de exercício deve valorizar acima de tudo as preferências pessoais e possibilidades do idoso. O lazer e a socialização devem integrar um programa bem-sucedido, e para que isso ocorra, as atividades devem ser, sempre que possível, em grupo e variadas.⁶

Dentre estas, a dança é uma das atividades que vem ganhando mais espaço no Brasil como estratégia preventiva da inatividade, para retardar a senilidade e promover qualidade de vida entre

os idosos, pois desenvolve potencialidades e reestrutura os possíveis conflitos existentes para que adquiram harmonia no seu estilo de vida.⁷ Essa abordagem terapêutica objetiva alcançar o equilíbrio funcional, psicológico, motor, intelectual e social do idoso que a pratica. Por esse caráter benéfico, a dançaterapia tem chamado atenção de vários profissionais da área, pois com sua prática é possível atenuar patologias, prevenir o declínio cognitivo, melhorar a autoestima, a coordenação, a memorização, o equilíbrio, a força muscular, a potência aeróbia e reduzir o risco de quedas na terceira idade.⁷⁻¹⁰ Com base nessa visão de melhora global de qualidade de vida, foi agregada a dança ao setor de fisioterapia, como opção de atividade sócio-físico-mental e emocional.¹¹

Deste modo, o presente estudo teve como objetivo verificar a efetividade da fisioterapia associada à dança em idosos saudáveis nos desfechos “equilíbrio”, “flexibilidade” e “agilidade”.

MÉTODOS

Foi realizado estudo do tipo ensaio clínico aleatório, entre os meses de março a junho de 2010, no qual foram recrutados 36 indivíduos da comunidade por meio de cartazes informativos afixados nas unidades básicas de saúde, de acordo com os seguintes critérios de inclusão: idade acima de 60 anos, saudáveis e não institucionalizados. Foram excluídos do estudo indivíduos que realizavam outras atividades físicas, como atividades comunitárias, grupos de alongamentos, caminhadas, hidroginástica, práticas nas academias ao ar livre, entre outras, ou que apresentassem doenças associadas, como doenças neurológicas, cardiopatias graves, déficits cognitivos ou de compreensão. Isso se justifica pela não interferência de outras práticas ou doenças preexistentes na coleta de dados ou na intervenção terapêutica.

A amostra, constituída por 22 indivíduos, foi dividida em dois grupos: grupo controle (GC) e grupo intervenção (GI). Ambos foram avaliados no início do estudo e ao final do período de intervenção.

Todos os envolvidos aceitaram participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina/Hospital Universitário, sob o parecer nº 269/09, de acordo com as orientações da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi conduzido segundo as normas do Consort-Statement¹² e registrado na Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR) sob o nº 12611000457943.

Cálculo do tamanho da amostra

O cálculo foi estimado considerando-se a possibilidade de melhora em 20%¹³⁻¹⁵ a média do equilíbrio, agilidade e flexibilidade a favor do grupo de intervenção em relação ao grupo controle. Para isso, o erro tipo I (alfa) foi estimado em 5% e o poder do teste de 80%. O número total de participantes estimado para cada grupo foi de 10.

Aleatorização

Os pacientes foram aleatorizados após a geração de números por tabela de números aleatórios, por randomização cega, utilizando-se envelopes idênticos, opacos e selados, que continham as palavras “intervenção” e “controle”. O procedimento foi realizado por um pesquisador independente. Os envelopes foram abertos na presença dos participantes e deu-se início à formação dos grupos.

Procedimentos

Após a aleatorização, iniciou-se o processo de avaliação (pré-intervenção), sempre pelo mesmo avaliador, composto por:

Escala de Berg: a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) foi criada em 1992 por Katherine Berg e tem tido ampla utilização para avaliar o equilíbrio nos indivíduos da terceira idade acima dos 60

anos^{16,17}. Esta escala foi traduzida e adaptada para a língua portuguesa por Miyamoto et al.¹⁶, sendo a versão brasileira um instrumento confiável para ser usado na avaliação do equilíbrio dos pacientes idosos. A EEB tem 14 itens com pontuação mínima de zero e máxima de 56. Cada item é composto por uma escala ordinal de cinco alternativas que variam de 0 a 4 pontos, na qual o zero significa que o sujeito é incapaz de realizar a tarefa pretendida e o quatro refere-se ao sujeito que executa os movimentos solicitados, de forma independente, e permanece numa determinada posição durante todo ou quase o tempo previsto para aquela tarefa, de modo que quanto menor for a pontuação, maior é o risco de quedas, quanto maior, melhor o desempenho do indivíduo. O teste é simples, fácil de administrar e seguro para a avaliação de pacientes idosos.¹⁸

Timed Up and Go test: a mobilidade funcional dos participantes foi analisada pelo teste *Timed Up and Go test* que permite avaliar a agilidade do paciente, o risco de quedas e a capacidade de transferência, além do equilíbrio dinâmico. Consiste em levantar-se de uma cadeira com braços, sem ajuda dos membros superiores, andar a uma distância de três metros, dar a volta e retornar. No início do teste, o paciente deve estar com o dorso apoiado no encosto da cadeira e, ao final, deve encostar novamente. O paciente deve receber a instrução “vá” para realizar o teste e o tempo será cronometrado a partir da voz de comando até o momento em que ele apoie novamente o dorso no encosto da cadeira. O teste deve ser realizado uma primeira vez para garantir o efeito aprendido.¹⁹ Foram realizados três testes e para a análise adotou-se o menor valor. Indivíduos independentes sem alterações no equilíbrio realizam o teste em dez segundos ou menos; com independência em transferências básicas gastam 20 segundos ou menos. Já os indivíduos que necessitam de mais de 30 segundos para realizar o teste são dependentes em muitas atividades de vida diária e na mobilidade, apresentando riscos aumentados de cair.²⁰

Avaliação da Flexibilidade: o teste de flexibilidade ou teste de “sentar e alcançar” é realizado com o Banco de Wells (BW), proposto por Wells e Dillon

e é usado como teste de flexibilidade para medir o alongamento da parte posterior dos músculos do tronco e dos membros inferiores. Neste teste, o avaliado senta-se sobre o assoalho ou colchonete com as pernas plenamente estendidas e a planta dos pés contra o BW, que consiste numa caixa de 30,5 cm de largura por 30,5 cm de comprimento e 30,5 cm de altura com um prolongamento de 23 cm para apoio dos membros superiores. Sobre a face superior da caixa há uma escala métrica de 50 cm que permite determinar o alcance do indivíduo que se inclina lentamente e projeta-se para frente até onde for possível. No BW, durante o teste, a planta dos pés coincide com o 23º centímetro da fita métrica e permanece na posição de dorsiflexão contra o apoio do BW. No local do apoio plantar da caixa, também foi construída uma abertura (janela) que, quando aberta, permite eliminar a influência dos músculos gastrocnêmio durante o teste. Os valores são expressos em centímetros e correspondem à localização dos dedos das mãos de acordo com a marcação da régua²¹⁻²³. Foram realizadas três medidas do mesmo movimento, sendo utilizado o maior valor medido para análise.

Intervenção

Após o procedimento de avaliação e a formação dos grupos, iniciou-se um programa de intervenção fisioterápica associado à dançaterapia, com terapias de 60 minutos englobando fisioterapia e dançaterapia e frequência de duas vezes por semana, num total de 16 terapias.

Na 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª terapias, foram realizadas atividades em decúbito dorsal; na 6ª, 7ª, 8ª, 9ª e 10ª terapias foram realizadas atividades na posição sentada e em gato; e na 11ª, 12ª, 13ª, 14ª, 15ª e 16ª, foram realizadas atividades na posição em pé. Os exercícios realizados podem ser observados na figura 1.

Após a realização de cada terapia, os participantes realizavam sequências coreografadas com músicas relacionadas à dançaterapia, que consistiram em quatro coreografias, baseadas em quatro músicas, com

progressão na velocidade das músicas (estilo lento para rápido), dos passos (mais simples para mais elaborados e coordenados), base de suporte (mais estável para mais instável – como

duplo apoio e apoio unipodal), sendo que cada uma delas possuía um objetivo principal, como treinar o equilíbrio, a coordenação motora e a agilidade.

Exercícios do protocolo de intervenção

1ª a 5ª terapia

- Paciente em decúbito dorsal

01. Exercício de alcance de MS
02. Exercício de flexão e extensão de ombros e tronco superior
03. Exercício de flexão e extensão de ombros associado a flexão e rotação de tronco superior
04. Exercício de abdução e adução de ombros e flexão e extensão de cotovelos
05. Exercício de abdução e adução horizontal de ombro
06. Exercício de tríplice flexão de MI
07. Exercício de flexão e extensão do MI sobre o tronco associado a flexão e extensão de ombros e tronco superior
08. Exercício de tríplice flexão associado a flexão e extensão de ombro e tronco superior com MS contralateral utilizando a segunda diagonal de Kabat
09. Exercício de dissociação entre cintura escapular e pélvica
10. Exercício de ponte bipodal
11. Exercício de ponte bipodal, associando atividade coordenada de MMSS
12. Treino de passagem de postura de DD para DL D/E com rotação de tronco inferior
13. Treino de passagem de postura de DL para sentado no colchonete
14. Alongamentos gerais de MMSS e MMII

6ª a 10ª terapia

- Paciente sentado na cadeira

01. Exercício de flexão e extensão seletiva de tronco superior
02. Exercício de flexão e extensão seletiva de tronco inferior
03. Facilitação da reação de endireitamento com flexão e extensão de tronco
04. Facilitação da reação de endireitamento com componente rotacional
05. Facilitação da reação de endireitamento com componente rotacional associado a flexão e extensão de tronco
06. Fortalecimento de adutores de quadril apertando a bola dente-de-leite entre as pernas
07. Exercício de flexão de quadril tocando a bola dente-de-leite com o joelho
08. Exercício de fortalecimento de quadríceps segurando a bola dente-de-leite no tornozelo
09. Treino de passagem de postura de sentado para em pé realizando flexão anterior de tronco
10. Treino de passagem de postura de sentado para em pé com pés paralelos
11. Treino de passagem de postura de sentado para em pé com um MI à frente bilateralmente

- Paciente no colchonete em posição de gato

12. Exercício para treino de equilíbrio com paciente elevando MS alternadamente
13. Exercício para treino de equilíbrio com paciente elevando MI alternadamente
14. Exercício para treino de equilíbrio com paciente elevando MS com MI contralateral
15. Treino de passagem de postura de sentado no calcanhar para ajoelhado
16. Treino de passagem de postura de sentado no calcanhar para ajoelhado com rotação
17. Alongamentos gerais de MMSS e MMII

11^a a 16^a terapia

- Em pé

01. Flexão/extensão seletiva de joelho com apoio bipodal
02. Flexão/extensão seletiva de joelho com apoio unipodal
03. Plantiflexão associada à elevação dos MMSS segurando bola dente-de-leite com paciente nas pontas dos pés
04. Plantiflexão na posição de Tandem com paciente passando a bola dente de leite de uma mão para a outra acima da cabeça
05. Exercício de flexão de quadril tocando a bola dente-de-leite com o joelho
06. Exercício de flexão de quadril com paciente passando a bola dente-de-leite por baixo das pernas
07. Com apoio do pé na cadeira: flexão anterior de tronco segurando bola dente-de-leite e realizando alcance
08. Com apoio do pé na cadeira: rotação de tronco segurando bola dente-de-leite
09. Saltitos: abrindo e fechando MMII associando MMSS
10. Saltitos: salta e coloca MID à frente – volta/salta e coloca MIE à frente - volta
11. Giros
12. Circuito para treino de marcha
13. Alongamentos gerais de MMSS e MMII

Figura 1. Exercícios do protocolo de intervenção. Londrina-PR, 2012.

Durante o tratamento do GI, o GC não recebeu nenhum tipo de intervenção, mas ao final do estudo, como ficou evidenciado o benefício da intervenção em relação ao GC, por razões éticas, este grupo recebeu o mesmo tratamento.

Ao final do estudo, os grupos foram submetidos aos procedimentos de avaliação compostos pelas mesmas escalas utilizadas na avaliação pré-intervenção.

Análise estatística

A casuística foi pareada levando-se em consideração a idade, o escore da escala de equilíbrio, o tempo do teste de agilidade e o grau de flexibilidade dos participantes dos grupos, o que caracterizou a homogeneidade dos integrantes dos grupos no início do estudo. Os dados foram apresentados conforme a distribuição de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk

(média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartilico). As análises de comparação de dois grupos foram realizadas por meio do teste de Mann-Whitney, e para a comparação de dois momentos utilizou-se o teste de Wilcoxon. Optou-se pela aplicação dos testes não paramétricos em função do tamanho amostral reduzido. Foi adotado o valor de 5% ($p < 0,05$) para que os dados fossem considerados estatisticamente significantes no estudo. A análise estatística foi realizada por meio do programa SPSS 15.0.

RESULTADOS

Foram admitidos no estudo 36 idosos, dos quais 22 participantes atenderam os critérios de elegibilidade, sendo 11 alocados no grupo de intervenção (GI) e 11 no grupo controle (GC). A figura 2 representa o algoritmo de progressão dos pacientes no ensaio clínico.

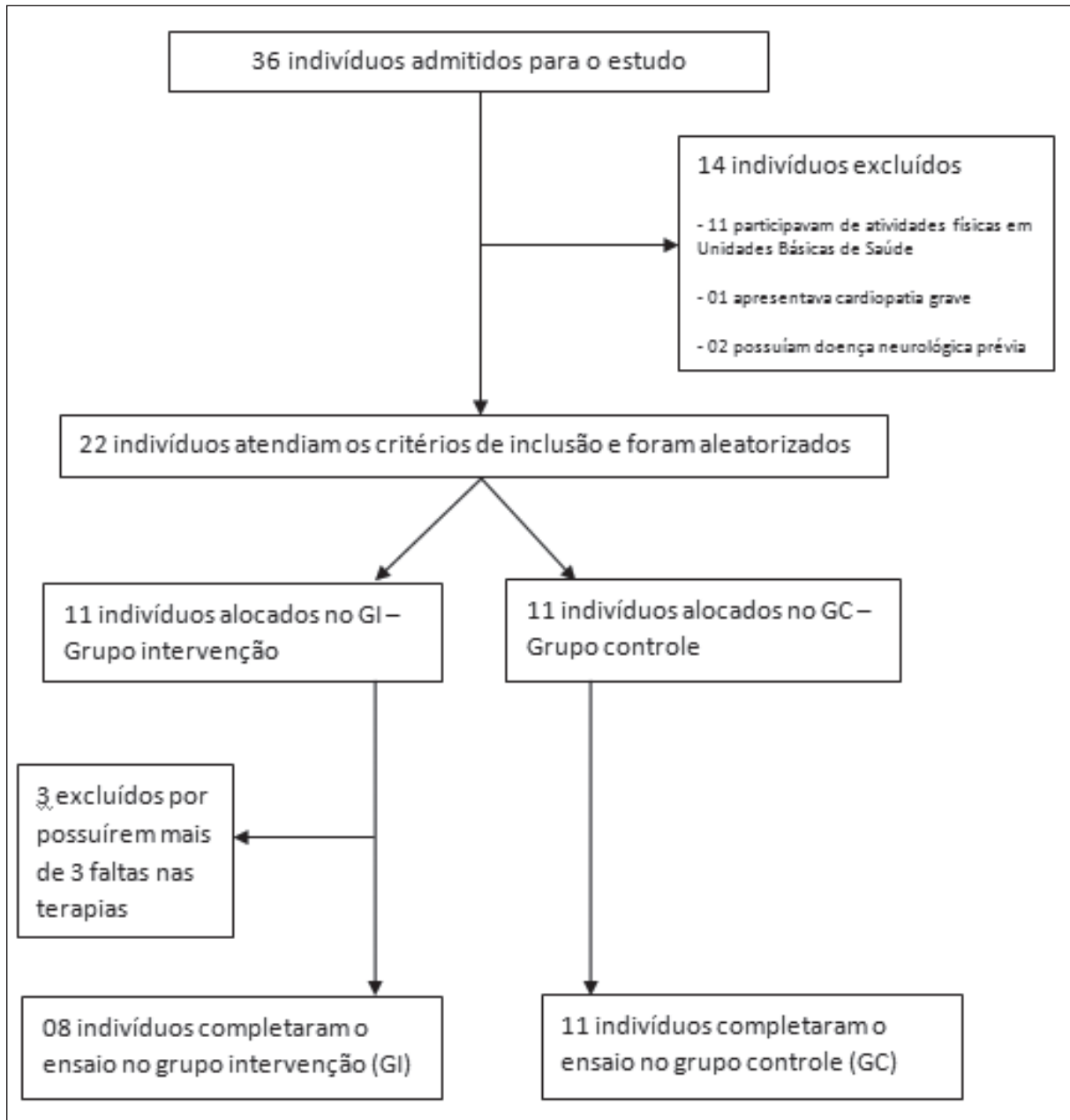


Figura 2. Algoritmo da progressão dos participantes no ensaio clínico. Londrina-PR, 2012.

As características da amostra inicial podem ser observadas na tabela 1. Na avaliação inicial, o grupo intervenção apresentou idade média de $75,7 \pm 7,8$ anos e o grupo controle $74,1 \pm 7,3$ anos. Observa-se a homogeneidade dos grupos para o início do estudo quanto aos escores obtidos nas avaliações de equilíbrio pela Escala de Berg,

agilidade por meio do *Timed Up and Go test* e da flexibilidade avaliada pelo Banco de Wells.

Nas tabelas 2 e 3, estão registrados os valores dos itens avaliados antes e após a intervenção no GI e no GC, respectivamente.

Tabela 1. Características da amostra - avaliação inicial. Londrina-PR, 2012.

	Intervenção	Controle	p
n	11	11	
Gênero (M/H)	9/2	7/4	
Idade	75,7±7,8	74,1±7,3	0,52
Berg	52 [47-55]	53 [50-55]	0,89
<i>Timed Up and Go test</i>	7,1 [7-9,1]	7,0 [6,1-8]	0,30
Banco de Wells (janela aberta)	40,8±8,8	39,3±5,3	0,74
Banco de Wells (janela fechada)	19,8±9,6	17,8±8,7	0,60

Berg= escore equilíbrio; *Timed Up and Go test*= agilidade (em segundos); Banco de Wells= flexibilidade (em centímetros).

Tabela 2. Diferenças nos valores pré e pós-tratamento do GI. Londrina-PR, 2012.

	Intervenção pré	Intervenção pós	P
Berg	52,5[47-55]	55[53-56]	0,04
<i>Timed Up and Go test</i>	7,8±1,8	6,4±1,3	0,03
Banco de Wells (janela aberta)	43[31,5-49]	56[41-56]	0,01
Banco de Wells (janela fechada)	24[12-26,5]	33[11-35]	0,01

Berg= escore equilíbrio; *Timed Up and Go test*= agilidade (em segundos); Banco de Wells= flexibilidade (em centímetros).

Tabela 3. Diferenças nos valores pré e pós-tratamento do GC. Londrina-PR, 2012.

	Controle pré	Controle pós	p
Berg	52,5 [47-55,5]	54 [48-55]	0,13
<i>Timed Up and Go test</i>	7,1 [7-9,1]	7,6 [5,1-9,7]	0,32
Banco de Wells (janela aberta)	38,6±5,4	42,6±7,8	0,02
Banco de Wells (janela fechada)	15,4±9,1	19,6±6,7	0,03

Berg= escore equilíbrio; *Timed Up and Go test*= agilidade (em segundos); Banco de Wells= flexibilidade (em centímetros).

Foram observadas diferenças estatisticamente significantes no teste de Berg, *Timed Up and Go test* e Banco de Wells com janela aberta e fechada para o grupo intervenção, considerando o período pré e pós-intervenção.

A mediana do escore atingido na avaliação inicial da Escala de Berg foi de 52,5 (47-55), enquanto na avaliação final foi de 55 (53-56), com diferença estatisticamente significativa ($p=0,04$). No *Timed Up and Go test*, a média encontrada na primeira avaliação foi de $7,81\pm 1,8$, passando para $6,4\pm 1,3$ após a realização do protocolo de intervenção ($p=0,03$). Houve também melhora estatisticamente significativa ($p=0,01$) na flexibilidade, que apresentou mediana de 43 (31,5-49) na primeira avaliação e mediana de 56 (41-56) após o tratamento no Banco de Wells com janela aberta, e de 24 (12-26,5) para 33 (11-35) no Banco de Wells com janela fechada.

No caso do GC, houve diferença estatisticamente significativa apenas nos valores pré e pós-teste de flexibilidade com o Banco de Wells com janela aberta e fechada.

DISCUSSÃO

Sabe-se que são amplas as possibilidades de participação para o fisioterapeuta na saúde do idoso, seja na prevenção de doenças, na promoção de saúde ou na clássica reabilitação.²⁴ A respeito da terapia por meio da dança, estudos apontam que o uso terapêutico do movimento como um processo que promove a integração emocional, cognitiva, social e física do indivíduo com a reabilitação pode ajudar pessoas com diferentes necessidades.²⁴

No entanto, não foram encontrados estudos que integraram a fisioterapia e a terapia por meio da dança na população idosa, o que dificultou comparações com os achados do presente estudo. Foram encontrados estudos que utilizaram outras terapêuticas para a abordagem dos desfechos equilíbrio, agilidade e flexibilidade.

Estudo de Caldas e colaboradores, analisando o equilíbrio de um grupo de 20 idosas participantes de um programa de atividade física, composto de aquecimento, alongamento, treino de equilíbrio, treino de coordenação motora e relaxamento, comparando-o com um grupo de 20 idosas sedentárias, apontou que o grupo de exercícios terapêuticos apresentou valores significativamente maiores no desfecho equilíbrio avaliados pela Escala de Berg.¹³

Scheicher e colaboradores analisaram 70 idosos que foram divididos em ativos e sedentários, e mostraram que houve diferença estatisticamente significativa nos escores da Escala de Berg entre os idosos que praticavam e não praticavam atividade física. O desempenho médio do grupo ativo foi consideravelmente melhor, o que tornou possível inferir que a prática regular de atividade física interfere no melhor equilíbrio.¹⁴

No presente estudo, observou-se que a fisioterapia aliada à dança proporcionou melhora significativa do equilíbrio na população estudada, apontando a efetividade da terapêutica utilizada para essa finalidade.

Considerando o desfecho “agilidade”, um estudo que comparou o tempo de realização do teste *Timed Up and Go test* em um grupo de idosos ativos e sedentários encontrou média no tempo de execução de 7,75 e 13,56 segundos, respectivamente, revelando valores consideravelmente menores no grupo dos idosos ativos.¹⁵

Em estudo com 61 idosos divididos em grupo experimental e grupo controle para a realização de treinamento resistido, verificou-se diferença estatisticamente significativa para o grupo experimental em relação ao grupo controle no tempo de realização do teste *Timed Up and Go test*. Os estudos referentes à agilidade aqui apresentados corroboram os achados do presente estudo, que apontou o benefício da atividade física na melhora da agilidade na população idosa.^{25,27}

No que diz respeito à flexibilidade, Guadagnine e colaboradores evidenciaram que 70% dos idosos que realizam atividades físicas sistematizadas apresentam nível excelente de flexibilidade, em comparação aos idosos que não as praticam, que apresentam apenas 30% de excelência. Os autores concluíram, portanto, que a inatividade física provoca encurtamento muscular.²⁶

No presente estudo, observou-se aumento significativo da flexibilidade após o protocolo de tratamento proposto, com aumento de pelo menos dez pontos na mediana dos valores encontrados, comparando-se o início e o final do estudo no grupo que sofreu a intervenção. No grupo controle, também se observa aumento da flexibilidade, mas deve-se destacar que os valores são consideravelmente menores neste grupo em relação ao grupo tratado.

Em estudo realizado por Bocalini e colaboradores, composto por grupo controle (n=10) e por grupo intervenção com dança (n=27) sob duração de 60 minutos, duas vezes semanais, totalizando 12 sessões, foi observado aumento significativo de 28% na flexibilidade do grupo intervenção na comparação pré e pós-intervenção. Fato semelhante foi observado nos dados do presente estudo, no qual se verificou melhora aproximada de 30% no teste com janela aberta e 40% no teste com janela fechada.⁸

Coelho e colaboradores analisaram os efeitos de um programa de dança em 28 mulheres entre 50 e 80 anos que realizaram sessões de dança por quatro meses. Foram observados ganhos estatisticamente significantes quanto à agilidade e equilíbrio dinâmico, resistência de força e o índice de aptidão física geral, avaliados pela bateria de escalas AAHPERD (American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance). Esses autores também evidenciaram os benefícios da dança na população idosa, mesmo levando em consideração a utilização de diferentes testes dos utilizados no presente estudo e da ausência de grupo controle.²⁷

Nessa linha, outro estudo evidenciou os benefícios da dança para a população idosa, após avaliação da capacidade funcional dos mesmos por meio dos testes AAHPERD supracitados. Foi observada melhora significativa na resistência de força e coordenação motora em 21 indivíduos, acima de 50 anos, por um período de quatro meses, nos desfechos estudados.²⁸

Adicionalmente, em estudo do tipo série de casos, cujo objetivo foi analisar a efetividade da fisioterapia associada à dançaterapia em mulheres idosas com histórico de quedas, notou-se melhora estatisticamente significativa nas variáveis flexibilidade e capacidade aeróbia. Neste estudo, os indivíduos realizaram 18 sessões de fisioterapia associada à dançaterapia e esta intervenção se mostrou efetiva nos desfechos estudados.²⁹

Mediante o crescimento da população idosa, faz-se necessário realizar estudos acerca das alterações fisiológicas do envelhecimento e das possibilidades de intervenção nesta população, que sejam de fácil aplicabilidade e baixo custo. Neste sentido, este estudo revelou que a fisioterapia e dançaterapia podem ser benéficas, pois além de bem aplicáveis, trouxeram melhoras físicas nos desfechos avaliados que devem ser consideradas em programas voltados para a terceira idade.

Como limitação deste estudo, vale ressaltar que pesquisas com número maior de indivíduos e maior frequência de sessões de fisioterapia associada à dança se fazem necessárias para minimizar o erro tipo II. Porém, mesmo com tamanho reduzido da amostra, o estudo tratou de ensaio clínico aleatório caracterizado por apurado rigor metodológico e alto nível de evidência.

Estudos com seguimento (*follow up*) devem ser realizados, a fim de verificar por quanto tempo os efeitos da intervenção perduram após seu término e estabelecer os benefícios da intervenção da fisioterapia associada à dança nesses idosos.

CONCLUSÃO

O processo de envelhecimento envolve alterações neurobiológicas, estruturais e funcionais, impactando na perda do equilíbrio, agilidade e flexibilidade. Após aplicação de um programa de reabilitação fisioterápica associado à dança para testar sua efetividade no equilíbrio, flexibilidade e agilidade em idosos saudáveis, foi

possível registrar que a associação da fisioterapia à dança foi efetiva, com significância estatística para os desfechos que incluíram equilíbrio, agilidade e flexibilidade.

Espera-se, com o presente trabalho, contribuir com futuras pesquisas, assim como o trabalho na prática clínica que aborde a associação da fisioterapia e dançaterapia como opções terapêuticas preventivas e reabilitadoras.

REFERÊNCIAS

1. Santos FH, Andrade VM, Bueno OFA. Envelhecimento: um processo multifatorial. *Psicol estud* 2009 Jan/Mar;14(1):3-10.
2. Nóbrega ACL, Freitas EV, Oliveira MAB, Leitão MB, Lazzoli JK, Nahas RM, et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. *Rev Bras Med Esporte [Internet]* 1999 Nov/Dez [acesso em 05 ago 2012]; 5(6):207-11. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v5n6/v5n6a02.pdf>
3. Figueiredo KMOB, Lima KC, Guerra RO. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum [Internet]* 2007 [acesso em 05 ago 2012];9(4):408-13. Disponível em: www.rbcdh.ufsc.br/DownloadArtigo.do?artigo=383
4. Rosa AS, Padilha RFF, Carvalho PTC, Missini CC. Estudo comparativo entre três formas de alongamento: ativo, passivo e facilitação neuroproprioceptiva. *Ter Man* 2006;4(16):97-101.
5. Aveiro MC, Aciole GG, Driusso P, Oishi J. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. *Ciênc Saúde coletiva [Internet]* 2011 [acesso em 05 ago 2012];6 Supl 1:1467-78. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000700082
6. Sanchez JCJ, Barreto FS. Long-term adherence to exercise: the relationship with functional fitness and personal motivation among community-dwelling independent-living older women. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2011 Jan/Mar;33(1): 193-206.
7. D'Alencar BP, Mendes MMR, Jorge MSB, Guimarães JMX. Biodança como processo de renovação existencial do idoso. *Rev Bras Enferm* 2008;61(5):608-14.
8. Bocalini DS, Santos RN, Miranda MLJ. Efeitos da prática de dança de salão na aptidão funcional de mulheres idosas. *Rev Bras Ciênc Mov* 2007;15(3):23-9.
9. Santana SPS, Corradini AM, Carneiro RH. A dança de salão e seus benefícios motores, cognitivos e sociais. *Anu Prod inic Cient Discente* 2009;12(15):83-104.
10. Souza, MF, Marques JP, Vieira AF, Santos DC, Cruz AE, Borragine SOF. Contribuições da dança para a qualidade de vida de mulheres idosas. *EFDesportes.com Rev Digital Buenos Aires [periódico na Internet]* 2010 [acesso em 05 ago 2012];15(148):[aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd148/contribuicoes-danca-para-mulheres-idosas.htm>
11. Oliveira LC, Pivoto EA, Vianna PCP. Análise dos resultados de qualidade de vida em idosos praticantes de dança sênior através do SF-36. *Acta Fisiátrica* 2009;16(3):101-4 .
12. Schulz KF, Altman DG, Moher D, for the CONSORT group. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. [Internet] 2010 [acesso em 05 ago 2012]. Disponível em www.thelancet.com
13. Caldas CP, Abreu SSE. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosas praticantes e idosas não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. *Rev Bras Fisioter* 2008;12(4):324-30.
14. Scheicher ME, Pimentel RM. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. *Fisioter Pesqui* 2009;16(1):6-10.
15. Guimarães LHCT, et al. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. *Rev Neurociênc* 2004; 12(2):68-72.

16. Miyamoto ST, Lombardi Júnior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res* 2004;37(9):1411-21.
17. Hayes KW, Johnson ME. Berg balance scale. *American College of Rheumatology* 2003;4:28-30.
18. Berg KO, Maki BE, Williams JI, Holliday PJ, Wood-Dauphinee SL. Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Arch Phys Med Rehabil* 1992;73(11):1073-80.
19. Podsiadlo DE, 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.
20. 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.
21. Wells KF, Dillon EK. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. *Res Q Exerc Sport* 1952;23(1):115-8.
22. Cardoso JR, Azevedo NCT, Cassano CS, Kawano MM, Âmbar G. Confiabilidade intra e interobservador da análise cinemática angular do quadril durante o teste sentar e alcançar para mensurar o comprimento dos isquiotibiais em estudantes universitários. *Rev Bras Fisioter* 2007;11(2):119-23.
23. Cavalcanti, CHM. Avaliação da flexibilidade em escolares [tese]. Brasília,DF: Universidade Católica de Brasília; 2011.
24. Pratt RR. Art, dance, and music therapy. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2004; 15(4):827-41.
25. Silva A, Almeida GJM, Cassilhas RC, Cohen M, Peccin MS, Tufik S. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. *Rev Bras Med Esporte* 2008;14(2):88-93.
26. Guadagnine P, Olivoto R. Comparativo de flexibilidade em idosos praticantes e não praticantes de atividades físicas. *EFDesportes.com Rev Digital Buenos Aires [Periódico na Internet]* 2004 [acesso em 09 set 2012];10(69):[aproximadamente 11p.]. Disponível em: <http://www.efdesportes.com/efd69/flexib.htm>
27. Coelho FGM, Quadros Junior AC, Gobbi S. Efeitos do treinamento de dança no nível de aptidão funcional de mulheres de 50-80 anos. *Rev Educ Fís UEM* 2008;19(3):445-51.
28. Sebastião E, Hamanaka AYY, Gobbi LTB, Gobbi S. Efeitos da prática regular de dança na capacidade funcional de mulheres acima de 50 anos. *Rev Educ Fís UEM* 2008;19(2):205-14.
29. Tonon PP, Duim EL, Santos SS. Efetividade da fisioterapia associada à dançaterapia na melhora da capacidade aeróbia e flexibilidade de mulheres idosas com histórico de quedas. *Rev Saúde Pesqui* 2012;5(3):517-24.

Recebido: 11/10/2012

Revisado: 17/5/2013

Aprovado: 08/7/2013

Perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS

Prescription medicine profile to elderly in a Basic Health Unit of the city of Ijuí, Brazil

Carlise Ribas¹
Karla Renata de Oliveira¹

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

Resumo

Buscou-se identificar os medicamentos utilizados pelos idosos atendidos numa Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS e entre estes, os medicamentos potencialmente inapropriados para esta faixa etária, além de verificar as potenciais interações envolvendo esses medicamentos. Realizou-se estudo transversal e documental, a partir de 429 prescrições aviadas de janeiro a novembro de 2010, para 286 idosos. A maioria dos idosos era formada por mulheres (67,13%) e a idade média foi de $71,59 \pm 7,77$ anos; prevaleceu a faixa etária de 60 a 79 anos. Foram dispensadas 87 especialidades farmacêuticas distintas, totalizando 1.336 medicamentos, sendo em média $4,67 \pm 2,52$ medicamentos prescritos por idoso, variando de um a 15 medicamentos/idoso. Verificou-se polifarmácia em 135 idosos (47,20%). Os medicamentos mais prescritos atuam no sistema cardiovascular, no aparelho digestivo e metabolismo e no sangue e órgão hematopoiéticos. Do total de especialidades farmacêuticas, 14 (16,09%) foram considerados medicamentos potencialmente inapropriados, de acordo com os critérios de Beers, que foram prescritos a 62 (21,68%) idosos. Estão expostos a interações medicamentosas 40 (56,34%) idosos que receberam medicamentos potencialmente inapropriados, dos quais 27 (67,50%) estão expostos a duas ou mais interações. Verificaram-se polimedicação e uso de medicamentos potencialmente inapropriados entre os idosos em estudo, mas estas podem estar sendo necessárias, pois foram identificados medicamentos indicados para as doenças crônicas prevalentes nessa faixa etária. Diante disso, sugere-se o uso dos critérios de Beers na avaliação da farmacoterapia em idosos, destacando-se ainda a necessidade de incorporar o uso de terapias não farmacológicas, a fim de favorecer a redução no consumo de medicamentos.

Palavras-chave:

Idosos. Interações de Medicamentos. Prescrições de Medicamentos. Uso de Medicamentos. Medicamentos Farmacoterapia.

Abstract

This study aimed to identify the drugs used by elderly patients treated in a Basic Health Unit (UBS) in the city of Ijuí, state of Rio Grande do Sul, Brazil, identify the potentially inappropriate medications for this age group, and assess potential interactions between these drugs. It is a cross-sectional and documental study on 429

¹ Curso de Farmácia, Departamento de Ciências da Vida. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí, RS, Brasil.

prescriptions dispensed from January to November 2010, for 286 elderly. Most elderly are female (67.13%), mean age 71.59 ± 7.77 years, most of them aged 60-79 years. Were dispensed 87 different pharmaceuticals, totaling 1,336 medications, with mean of 4.67 ± 2.52 drugs/elderly/prescription, ranging from 1 to 15 drugs/elderly. There was polypharmacy in 135 (47.20%) elderly. The most commonly prescribed drugs act on the cardiovascular system, digestive system, metabolism, blood and organs. Of the total number of pharmaceutical specialties, 14 (16.09%) were considered potentially inappropriate medications according to the Beers criteria, which were prescribed to 62 (21.68%) elderly. Forty elderly (56.34%) are exposed to potentially inappropriate drug interactions, among these 27 (67.50%) are exposed to two or more interactions. Polypharmacy and potentially inappropriate medications were identified in this study, but these can be necessary to the elderly considering the prevalence of chronic diseases in this age group. So we suggest the use of Beers criteria in the evaluation of pharmacotherapy to the elderly, emphasizing the need to incorporate the use of non-pharmacological therapies so as to encourage reduction to the medicine use.

Key words: Elderly.
Drug Interactions. Drug
Prescriptions. Drug
Utilization. Drug Therapy.
Pharmacotherapy.

INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (MS), cerca de 17,6 milhões de brasileiros são idosos, e a doença e os medicamentos estão presentes no cotidiano desta população, sendo muito particulares as alternativas para gerenciar tal situação.¹ Neste sentido, os medicamentos representam um dos itens mais importantes da atenção à saúde do idoso, uma vez que esta faixa etária tende a usar mais produtos farmacêuticos e apresenta particularidades farmacocinéticas e farmacodinâmicas que se combinam com os múltiplos processos patológicos, influências ambientais e variações genéticas, o que torna os idosos particularmente vulneráveis a efeitos adversos.^{2,3}

Com relação ao uso de medicamentos em idosos, destaca-se a prática da polifarmácia,⁴ que, somada à presença de várias doenças, alterações fisiológicas e atendimento por diversos médicos, torna os idosos o principal grupo de risco para utilizar medicamentos potencialmente inapropriados (MPI), além de provocar interações medicamentosas e reações adversas a esses medicamentos.⁵

Orientações adequadas sobre a correta utilização dos medicamentos, dosagens e intervalos, fornecidas aos idosos e seus familiares, são essenciais à manutenção da qualidade de

vida do idoso.¹ Diante disso, foram estabelecidos critérios para avaliar a qualidade da utilização de medicamentos entre os idosos, dentre os quais se destacam os critérios de Beers,⁶ atualizados por Fick et al.⁷ Este, segundo Quinalha & Correr,⁸ é o método mais utilizado para avaliar os efeitos dos medicamentos prescritos aos idosos e auxiliar na identificação de MPI prescritos para os pacientes geriátricos.

A avaliação da farmacoterapia em idosos, portanto, é um importante instrumento de avaliação da qualidade da atenção prestada a este grupo etário, sendo que esforços para aprimorar a seleção, a prescrição, a dispensação e a utilização de fármacos devem constituir prioridade nos programas de atenção ao idoso.⁹ Com vistas a contribuir para a qualificação do serviço de saúde do município no que se refere à atenção ao idoso, a gestão de recursos destinados a aquisição de medicamentos e organização da assistência farmacêutica no município, buscou-se estudar os medicamentos dispensados a idosos em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) de Ijuí-RS.

O objetivo deste estudo foi identificar os medicamentos utilizados pelos idosos atendidos em uma UBS do município de Ijuí-RS e, entre estes, os medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) prescritos, além de verificar as potenciais interações envolvendo MPI.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, baseado na análise documental de prescrições. A coleta de dados foi realizada em duas etapas: inicialmente, buscou-se o cadastro dos usuários da UBS, com o objetivo de identificar os usuários com idade igual ou superior a 60 anos. A segunda etapa foi realizada com base nas prescrições aviadas a estes usuários no local do estudo, no período de janeiro a novembro de 2010. Assim, a amostra foi constituída pelos idosos cadastrados na UBS estudada, que receberam prescrição de medicamentos, aviadas de janeiro a novembro de 2010. Foi utilizado um instrumento de coleta de dados, o qual permitiu, a partir do cadastro e das prescrições, obter informações referentes a idade, sexo e medicamentos utilizados pelos idosos.

Os medicamentos identificados foram classificados de acordo com a Classificação Anatómica Terapêutica Química¹⁰ (*Anatomical Therapeutic Chemical – ATC*, do *Nordic Council on Medicines*, Index 2011) e, utilizando os critérios de Beers,⁷ foi possível identificar os MPI prescritos para os idosos. Foram considerados medicamentos de uso contínuo aqueles prescritos por um período igual ou superior a 30 dias, e esporádicos os que foram prescritos por tempo determinado, inferior a 30 dias. Foram analisados dados como polifarmácia, que, segundo Souza, Santos & Silveira,⁴ é o uso de pelo menos um medicamento desnecessário ou de cinco ou mais fármacos em associação, e interações medicamentosas, classificadas de acordo com Brasil¹¹ e Baxter.¹²

Soares et al.¹³ destacam que os critérios de Beers⁷ são constituídos por dois conjuntos de medicamentos, um incluindo substâncias que devem ser evitadas nos pacientes idosos e o outro apresentando situações clínicas e medicamentos que devem ser evitados na sua

presença. Neste estudo, os medicamentos foram classificados como MPI independentemente de serem inapropriados para os idosos em geral ou em situações específicas, tendo em vista identificar na população estudada o maior número de medicamentos inapropriados para essa faixa etária.

Para o processamento dos dados, foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Science – SPSS* (versão 18.0, Chigago-IL, EUA). Na análise estatística, as variáveis categóricas foram analisadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson e/ou teste exato de Fisher. Os resultados foram apresentados em frequência absoluta e relativa. Todos os testes foram aplicados utilizando-se intervalo de confiança (IC) de 95%, considerando-se $p < 0,05$ como nível mínimo de significância estatística.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - CEP/Unijuí, sob o parecer consubstanciado nº 081/2011.

RESULTADOS

Foram identificados no cadastro da UBS 297 idosos, dos quais 286 receberam medicamentos no período do estudo, para os quais foram aviadas 429 prescrições. Dos idosos atendidos na UBS, 3,7% (11) não utilizavam medicamentos no período do estudo, por isso foram excluídos do estudo.

A idade média dos idosos que constituíram a amostra foi $71,59 \pm 7,77$ anos, sendo a idade mínima 60 e a máxima 93 anos. Com relação ao sexo, a maioria (67,13%) era do sexo feminino. Com relação à faixa etária, verificou-se maior número de idosos com idades entre 60 e 79 anos (tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos idosos de acordo com sexo e faixa etária. Ijuí-RS, 2010.

Faixa etária	Sexo		Feminino		Masculino	
	n	%	n	%	n	%
60-69 anos	78	40,63	45	47,87		
70-79 anos	73	38,02	39	41,49		
80-89 anos	37	19,27	8	8,51		
90-99 anos	4	2,02	2	2,13		
Total	192	100,00	94	100,00		

A partir das 429 prescrições aviadas, foram prescritas 87 especialidades farmacêuticas distintas, totalizando 1.336 medicamentos. Em média foram prescritos 4,67 ($\pm 2,52$) medicamentos por idoso, variando de um a 15 medicamentos por pessoa, sendo que as mulheres tiveram até 15 medicamentos prescritos/idoso e os homens, até dez. Dos 286 idosos, 47,20% (135) receberam mais de cinco medicamentos concomitantemente e 5,18% (20) fizeram uso de monoterapia.

A tabela 2 apresenta a distribuição dos idosos por sexo de acordo com os medicamentos prescritos segundo a classificação ATC primeiro nível, onde se observa maior número de medicamentos prescritos às mulheres, e que mais de 90% dos medicamentos prescritos tanto para

homens quanto para mulheres atuam no sistema cardiovascular.

Os medicamentos mais prescritos atuam no sistema cardiovascular (tabela 3), prevalecendo enalapril (30,54%) e hidroclorotiazida (28,90%), seguidos pelos que atuam no aparelho digestivo e metabolismo, e no sangue e órgãos hematopoiéticos.

A análise estatística mostra relação entre os gêneros quanto à prescrição de medicamentos do grupo anatômico “B sangue e órgãos hematopoiéticos” ($p < 0,001$) e quanto à prescrição do grupo “N sistema nervoso” ($p < 0,001$). Na população estudada, ambos os medicamentos foram mais prescritos ao sexo feminino.

Tabela 2. Distribuição dos idosos por sexo e de acordo com os medicamentos prescritos segundo a classificação ATC primeiro nível. Ijuí-RS, 2010.

Grupo Anatómico Principal - ATC 1	Sexo		Feminino n= 192		Masculino n= 94		P
		n	%	n	%	n	
A - Aparelho digestivo e metabolismo	Sim	153	79,7	73	77,7	0,692#	
	Não	39	20,3	21	22,3		
B- Sangue e órgãos hematopoiéticos	Sim	163	84,9	61	64,9	<0,001*#	
	Não	29	15,1	33	35,1		
C- Sistema cardiovascular	Sim	189	98,4	92	97,9	0,665§	
	Não	3	1,6	2	2,1		
D- Dermatológicos	Sim	7	3,6	3	3,2	1,00§	
	Não	185	96,4	91	96,8		
G- Sistema genito-urinário e hormônios sexuais	Sim	16	8,3	11	11,7	0,360#	
	Não	176	91,7	83	88,3		
H- Hormônios de uso sistêmicos, excluindo os hormônios sexuais	Sim	23	12,0	5	5,3	0,075#	
	Não	169	88,0	89	94,7		
J- Anti-infectantes gerais para uso sistêmico	Sim	49	25,5	25	26,6	0,845#	
	Não	143	74,5	69	73,4		

Grupo Anatômico Principal - ATC 1	Sexo		Feminino n= 192		Masculino n= 94		P
			n	%	n	%	
	Sim	Não					
L- Antineoplásicos e agentes moduladores do sistema imune	Sim		22	11,5	9	9,6	0,630#
	Não		170	88,5	85	90,4	
M- Sistema musculoesquelético	Sim		69	35,9	46	48,9	0,035#
	Não		123	64,1	48	51,1	
N- Sistema nervoso	Sim		119	62,0	31	33,0	<0,001**
	Não		73	38,0	63	67,0	
P- Produtos antiparasitários	Sim		7	3,6	2	2,1	0,723§
	Não		185	96,4	92	97,9	
R- Sistema respiratório	Sim		53	27,6	21	22,3	0,340#
	Não		139	72,4	73	77,7	
Outros	Sim		33	17,2	14	14,9	0,623#
	Não		159	82,8	80	85,1	

*p considerou-se estatisticamente significativo $p < 0,05$; # qui-quadrado de Pearson; § teste exato de Fischer.

Tabela 3. Medicamentos prescritos segundo a classificação ATC primeiro e segundo níveis. Ijuí-RS, 2010.

Grupo Anatômico Principal ATC 1	Grupo Terapêutico Principal ATC 2	Número de medicamentos	Percentual em relação ao total do grupo ATC 1
A - Aparelho digestivo e metabolismo			
	A02 - Medicamentos para desordens ácidas	259	100,00
	A03 - Medicamentos para distúrbios gastrointestinais funcionais	94	36,29
	A07 - Antidiarréicos/ anti-inflamatórios intestinais e agentes anti-infectantes	09	3,47
	A10 - Medicamentos usados em diabetes	01	0,39
	A11 - Vitáminas	108	41,70
	A12 - Suplementos minerais	18	6,95
		29	11,20
B - Sangue e órgãos hematopoiéticos			
	B01 - Agentes antitrombóticos	131	100,00
	B03 - Preparações antianêmicas	122	93,13
		09	6,87
C - Sistema cardiovascular			
	C01 - Terapia cardíaca	664	100,00
	C02 - Anti-hipertensivos	73	10,99
	C03 - Diuréticos	07	1,05
	C04 - Vasodilatadores periféricos	196	29,52
	C07 - Agentes betabloqueadores	01	0,15
	C08 - Bloqueadores dos canais de cálcio	77	11,60
	C09 - Agentes com ação no sistema renina-angiotensina	51	7,68
	C10 - Agentes modificadores de lipídeos	192	28,92
		67	10,09

Grupo Anatômico Principal ATC 1	Grupo Terapêutico Principal ATC 2	Número de medicamentos	Percentual em relação ao total do grupo ATC 1
D - Dermatológicos		02	100,00
	D07 - Corticosteroides dermatológicos	02	100
G - Sistema genito-urinário e hormônios sexuais		04	100,00
	G01 - Anti-infecantes ginecológicos e antissépticos	04	100
H - Hormônios de uso sistêmicos, excluindo os hormônios sexuais		33	100,00
	H02 - Corticosteroides de uso sistêmico	16	48,48
	H03 - Terapia tireoidiana	17	51,52
J - Anti-infecantes gerais para uso sistêmico		68	100,00
	J01 - Antibacterianos de uso sistêmico	66	97,06
	J02 - Antimicóticos de uso sistêmico	02	2,94
L - Antineoplásicos e agentes moduladores do sistema imune		02	100,00
	L04 - Imunossuppressores	02	100
M - Sistema musculoesquelético		64	100,00
	M01 - Anti-inflamatórios e produtos antirreumáticos	59	92,19
	M03 - Relaxantes musculares	02	3,12
	M04 - Preparação anti-gota	03	4,69

Grupo Anatômico Principal ATC 1	Grupo Terapêutico Principal ATC 2	Número de medicamentos	Percentual em relação ao total do grupo ATC 1
N - Sistema nervoso		72	100,00
	N02 - Analgésicos	62	86,11
	N03 - Antiepiléticos	01	1,39
	N05 - Psicofarmacológicos	01	1,39
	N06 - Psicoanalépticos	01	1,39
	N07 - Preparações alérgicas	07	9,72
P - Produtos antiparasitários		02	100,00
	P01 - Antiprotozoários	02	100
R - Sistema respiratório		28	100,00
	R03 - Medicamentos para doenças obstrutivas das vias aéreas superiores	05	17,86
	R05 - Preparações para tosse e resfriados	03	10,71
	R06 - Anti-histamínicos de uso sistêmico	20	71,43
Outros		07	100,00
	Clorpropamida, hidroxizine, ácido mucopolissacárido-polissulfúrico, dimetidrinato, alendronato e acebrofilina	07	100

Dentre os medicamentos prescritos aos idosos, 66,67% (58) são de uso contínuo e 33,33% (29) foram prescritos de forma esporádica. Deste total, foram identificados 16,09% (14) MPI, os quais foram prescritos para 62 idosos, que representam 21,68% da amostra analisada; destes indivíduos, 85,48% (53) utilizaram um, e

nove (14,52%) usaram dois MPI. Destaca-se que outros nove idosos (3,15%) receberam prescrição contendo digoxina, mas em dosagem menor que a considerada inapropriada por Fick et al.⁷

Os MPI prescritos para a população estudada estão apresentados na tabela 4.

Tabela 4. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos prescritos para os idosos estudados. Ijuí-RS, 2010.

Medicamento Potencialmente Inapropriado	n= 14	%= 16,09
Digoxina ²	27	40,30
Amiodarona	15	22,39
Nifedipino	5	7,46
Metoclopramida ¹	4	5,97
Sulfato ferroso	3	4,48
Clorzoxazona	3	4,48
Metildopa	2	2,99
Ciclobenzaprina	2	2,99
Clopidogrel ¹	1	1,49
Clorpropramida	1	1,49
Amitriptilina ¹	1	1,49
Lorazepam	1	1,49
Clonidina	1	1,49
Hidroxizine	1	1,49

¹Medicamentos inapropriados em algumas situações patológicas; ²Medicamento inapropriado quando em doses superiores que 0,125mg/dia.

Analisando os 14 MPI, verificou-se que três (21,43%) estão envolvidos em nove potenciais interações medicamentosas distintas entre si, totalizando 77 interações (tabela 5). Considerando o total de usuários que receberam MPI (71),

incluindo os que receberam digoxina em dosagem inferior à inapropriada, 56,34% (40) idosos estão expostos a interações medicamentosas identificadas, sendo que 67,50% (27) deles estão expostos a duas ou mais interações.

Tabela 5. Frequência de interações medicamentosas envolvendo MPI, conforme classificação ATC primeiro nível. Ijuí-RS, 2010.

Classes terapêuticas envolvidas em interações medicamentosas conforme a classificação ATC	Interações medicamentosas	n= 77	%
Sistema cardiovascular n= 63 (29,71%)	Digoxina + Espironolactona	23	29,87
	Digoxina + Furosemida	19	24,67
	Digoxina + Captopril	9	11,69
	Digoxina + Hidroclorotiazida	6	7,79
	Digoxina + Amiodarona	6	7,79
	Nifedipino + Atenolol	1	1,30
	Nifedipino + Propranolol	1	1,30
Sistema cardiovascular + Sistema musculoesquelético	Digoxina + AINEs	10	12,99
Sistema cardiovascular + Aparelho digestivo e metabolismo	Nifedipino + antidiabéticos	2	2,60

DISCUSSÃO

A senescência é um processo natural de diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos que em condições normais não causa problemas de saúde; diferencia-se do processo de senilidade, que ocorre em condições de sobrecarga, podendo ocasionar uma condição patológica que requeira assistência¹. Por ser o grupo etário que cresce mais rapidamente no Brasil, a demanda dos idosos por recursos de saúde é intensa, tanto no que se refere à utilização dos serviços, quanto no que diz respeito ao uso de medicamentos.⁹ No presente estudo, a prevalência da faixa etária 60-79 anos, independentemente do sexo, assemelha-se aos resultados obtidos por outros estudos realizados em Minas Gerais¹⁴ e São Paulo,¹⁵⁻¹⁷ envolvendo idosos hospitalizados^{16,17} e usuários do sistema público de saúde.^{14,15}

Com relação ao maior número de medicamentos prescritos às mulheres em relação aos homens, observado neste estudo, Rozenfeld¹⁸ destaca num estudo de revisão que isso pode estar relacionado ao fato de elas apresentarem pior estado funcional e de saúde autorreferida, e maior número de sintomas depressivos e hospitalizações, necessitando, portanto, de maior número de medicamentos para controle sintomático dessas doenças.

Pandolfi, Piazzolla & Louzada,¹⁹ em estudo realizado numa instituição de longa permanência do Distrito Federal, observaram que os homens não utilizavam mais que sete fármacos, o que difere do encontrado neste estudo. Destacam-se, nesse contexto, a elevada prescrição e utilização de medicamentos pelos idosos atendidos no local do estudo, superiores ao verificado em instituições de longa permanência¹⁹ e instituições hospitalares.¹⁷

Simões & Marques²⁰ destacam o consumo cada vez maior de medicamentos pelos idosos e apontam que esse é o grupo etário que mais utiliza medicamentos na sociedade, representando cerca de 50% dos multiusuários, o que se justifica pelo aumento da prevalência de doenças crônicas com a idade.

Com relação à polifarmácia, os resultados obtidos no presente estudo assemelham-se aos encontrados por Lucchetti et al.,¹⁶ que avaliaram idosos hospitalizados e observaram que 46,4% faziam uso de mais de cinco medicamentos concomitantemente. Cabe salientar a elevada taxa de polifarmácia nas prescrições analisadas, já que Araújo, Magalhães & Chaimowicz,²¹ que avaliaram a utilização de medicamentos por idosos no serviço público de saúde de Belo Horizonte-MG, verificaram o uso de cinco ou mais medicamentos em cerca de 25% dos idosos.

No que se refere aos medicamentos prescritos, considerando a classificação ATC, a maioria dos idosos analisados neste estudo recebeu medicamentos que atuam no aparelho cardiovascular, seguidos pelos que atuam no aparelho digestivo e metabolismo e os que atuam no sangue e órgãos hematopoiéticos (tabela 3). Esse resultado é similar ao encontrado por Acurcio et al.²² em estudo realizado com idosos não hospitalizados de Belo Horizonte-MG, que verificou prevalência do uso de diuréticos, fármacos que atuam no sistema renina-angiotensina e medicamentos usados no tratamento do diabetes *mellitus*.

Conforme o nível 2 da classificação ATC (tabela 3), os diuréticos, seguidos pelos agentes com ação no sistema renina-angiotensina, agentes antitrombóticos e hipoglicemiantes, estão entre os mais prescritos, o que reforça a prevalência de doenças cardiovasculares, bem como diabetes *mellitus* na população estudada. Esses dados refletem a realidade brasileira no que se refere às doenças prevalentes²³⁻²⁵ e os medicamentos prescritos a idosos identificados em estudos realizados com esse grupo etário em diferentes estados brasileiros.^{17,19,26,27}

Frequentemente, os idosos estão expostos à polifarmácia devido à prevalência de doenças crônico-degenerativas e várias outras comorbidades.^{19,25,28,29} Por esta razão, Rozenfeld¹⁸ não considera esta prática sinônimo de prescrição inapropriada. A situação descrita corrobora o que preconiza o Ministério da Saúde com relação aos medicamentos para o controle das doenças cardiovasculares.²⁸ Sugere a associação de medicamentos considerando que a monoterapia inicial é eficaz em cerca de 40-50% dos casos e que, para a maioria, com o transcurso do tempo é necessário adotar terapias combinadas, justificando a exposição dos idosos estudados a múltiplos fármacos.²⁸

Assim, a polifarmácia, que é uma prática clínica comum nos idosos, pode constituir um tratamento personalizado, desde que o médico prescreva exclusivamente medicamentos necessários para a doença em questão. Permite assim identificar efeitos colaterais e minimizar os custos do tratamento, ou seja, acompanhar e orientar os usuários de vários medicamentos é fundamental, para que a polifarmácia não constitua fator de risco para o agravamento da saúde do idoso.^{1,20,21}

Por outro lado, surge a preocupação com a prescrição inapropriada, que ocorre quando os riscos superam os possíveis benefícios da farmacoterapia ou as doses e/ou frequência de uso são superiores às recomendadas.^{7,30} Portanto, os efeitos prejudiciais do uso de medicamentos por idosos impulsionam os prescritores, farmacêuticos e pesquisadores a desenvolver e aplicar instrumentos para facilitar a identificação de MPI.⁹

Neste estudo, verificou-se que uma parcela dos medicamentos prescritos aos idosos é de alguma forma inapropriada para esta faixa etária, resultado superior ao encontrado por Araújo, Magalhães & Chaimowicz.²¹ Destaca-se o uso de uma substância que pode causar toxicidade devido à redução na sua depuração renal e outra que, além de apresentar baixa eficácia em pacientes geriátricos, está envolvida em inúmeras interações medicamentosas.⁷

Os critérios de Beers⁷ apresentam ainda alguns medicamentos que devem ser evitados pelos idosos em determinadas doenças ou condições, dentre os quais se destacam metoclopramida, clopidogrel e amitriptilina, que constavam em algumas prescrições analisadas neste estudo (tabela 4).

Farfel et al.³⁰ observaram em seu estudo que mais de um terço dos atendimentos de emergência, relacionados a eventos adversos em adultos com mais idade, foram causados por fármacos listados nos critérios de Beers.⁷ Os autores ainda chamam a atenção para a prescrição inapropriada em idosos, a qual resulta frequentemente em atendimentos de baixa complexidade na emergência, mas algumas vezes pode ocasionar lesões graves ou irreversíveis.

Rozenfeld¹⁸ enfatiza que a proporção de usuários de MPI é um importante indicador de qualidade da assistência médico-sanitária, sendo útil para avaliar “casas de repouso”, clínicas geriátricas e assistência ambulatorial. A autora ainda destaca que os desdobramentos adversos da polifarmácia favorecem sinergismos e antagonismos não desejados, descumprimento das prescrições dos produtos clinicamente essenciais e gastos excedentes com os de uso supérfluo. Portanto, os critérios de Beers⁷ podem ser utilizados como guia para a adequada prescrição de medicamentos em idosos, uma vez que, aplicados, é possível reduzir iatrogenias, consultas e hospitalizações nesses pacientes, já que contribuem para prevenir o uso de MPI em idosos.³¹

Sabe-se, no entanto, que o aumento da utilização de medicamentos está associado ao risco da manifestação de eventos adversos aos medicamentos, como interações medicamentosas.^{20,32} Neste estudo, grande parte dos idosos que receberam algum MPI estava exposta a interações, o que merece atenção, devido às condições patológicas como insuficiência cardíaca, renal ou hepática, frequentes nestes pacientes, sendo determinantes da manifestação dos efeitos adversos dos medicamentos e interações.^{20,32}

Foram identificados, conforme a classificação ATC, três grupos terapêuticos principais (tabela 5) envolvidos em interações medicamentosas. Destacaram-se os medicamentos usados no sistema cardiovascular, o que também foi verificado em estudos realizados com usuários de UBS de Pernambuco²⁹ e São Paulo,²⁰ sendo que os princípios ativos de maior risco foram digoxina, amiodarona, furosemida, captopril, propranolol e nifedipino.²⁰

Neste contexto, quanto maior o número de medicamentos prescritos, maior o risco de o usuário estar recebendo um MPI e ainda estar exposto a interações medicamentosas. Assim, entende-se que seja fundamental avaliar os riscos e benefícios relacionados à farmacoterapia prescrita, que precisa ser monitorada e/ou ter suas dosagens reduzidas, pois muitas interações podem reduzir a efetividade dos medicamentos ou aumentar suas concentrações séricas – por exemplo, a digoxina, com potenciais riscos de toxicidade.^{11,12}

Desta forma, a conscientização dos prescritores sobre as possíveis diminuições na capacidade funcional de idosos, as quais podem também estar relacionadas a certos medicamentos, é de suma importância, uma vez que a mensuração da qualidade de vida vem sendo incorporada à avaliação de resultados de atendimento à saúde. Assim, destacam-se as mudanças na mobilidade e riscos de quedas que podem ser precipitados por medicamentos, como aqueles que causam hipotensão ortostática, depressão do sistema nervoso central ou distúrbios de movimentos.³²

Portanto, o conhecimento dos padrões de uso e de prescrição entre os idosos constitui uma medida indireta da ocorrência dos efeitos danosos, sendo o primeiro passo para se conhecer os riscos subjacentes à terapêutica farmacológica. Além disso, é preciso conhecer o perfil das reações adversas, dimensioná-las, identificar seus impactos clínicos, sociais e monetários.³³ A prescrição de medicamentos para o paciente geriátrico representa um verdadeiro desafio, devido aos vários fatores peculiares deste grupo etário. Além

disso, a farmacoterapia desses pacientes exige individualização cuidadosa, havendo necessidade de buscar equilíbrio entre os riscos da prescrição excessiva de fármacos desnecessários e as consequências negativas da subprescrição.^{2,34}

Diante do exposto, Oliveira & Bárta³⁵ sugerem que no ato da dispensação desses produtos sejam abordadas questões básicas visando promover um estilo de vida saudável, para prevenir ou tratar essas doenças, o que pode resultar, inclusive, na redução do uso de medicamentos, com melhora na qualidade de vida do usuário.

Nesse contexto, percebe-se que é de fundamental importância o trabalho em equipe, uma vez que a educação do paciente pode refletir sua conscientização quanto a seu estado de saúde e à necessidade do uso correto dos medicamentos, tornando o tratamento mais efetivo e seguro.²⁴ Segundo os autores, a maior interação entre os profissionais de saúde, em especial o médico, o farmacêutico e o enfermeiro, pode reduzir a manifestação de eventos adversos aos medicamentos, reduzindo os custos do sistema de saúde.²⁴

Os critérios de Beers são de grande relevância e podem ser utilizados em muitas instituições de saúde, desde que sejam constantemente revisados e atualizados.⁷ Uma vez que a perspectiva é um número cada vez maior de pessoas vivendo mais tempo, com maior risco de desenvolver múltiplas doenças crônicas e fazer uso de múltiplos fármacos por tempo prolongado,³³ esses critérios são essenciais para a prescrição racional e específica para esta população.⁷

Desta forma, racionalizar o uso de medicamentos e evitar os agravos advindos da polifarmácia, da prescrição errônea e da iatrogenia medicamentosa serão alguns dos grandes desafios relacionados à saúde pública do idoso.³³ Sabe-se que o idoso exige uma terapêutica específica para suas particularidades, necessitando que os prescritores atentem para as influências que um fármaco pode exercer sobre outro, quando utilizados concomitantemente. É imprescindível o trabalho em equipe das diversas

áreas da saúde, pois o idoso apresenta situações emocionais e de saúde que se inter-relacionam.²⁷

Este estudo apresentou limitações: no que se refere à metodologia utilizada, a análise de prontuários e prescrições não permitiu conhecer as doenças ou comorbidades que justificassem a prescrição dos medicamentos identificados na pesquisa. Não foi possível, também, verificar o uso de medicamentos por meio da automedicação, o que poderia aumentar o número de MPI utilizados e a exposição a interações medicamentosas. Além disso, os dados obtidos se referem aos medicamentos prescritos, não sendo possível saber se realmente foram usados por esses idosos.

CONCLUSÃO

Com base nas prescrições analisadas, verificou-se que os idosos atendidos na UBS pesquisada receberam um elevado número de medicamentos, maior que os atendidos em outras UBSs e serviços de saúde em diferentes estados brasileiros. Tal fato requer atenção, devido às alterações características do envelhecimento e aos efeitos que poderão ser desencadeados. Além disso, parte desses idosos utiliza medicamentos potencialmente inapropriados, o que aumenta o risco de interações medicamentosas, podendo comprometer a segurança e a qualidade de vida desta população. Por outro lado, a polifarmácia e o uso de MPI podem estar sendo necessários, tendo em vista que foram identificados medicamentos indicados para as doenças crônicas prevalentes nesta faixa etária.

Diante disso, é importante realizar estudos que analisem criteriosamente e individualmente a necessidade da prescrição e utilização de MPI, bem como a possibilidade de sua substituição. Quando seu uso for inevitável, deve-se instituir o acompanhamento do usuário, visando identificar a manifestação de efeitos indesejados e/ou interações medicamentosas.

Sugere-se, também, que sejam implementadas no serviços terapias não farmacológicas e ações

preventivas, a fim de favorecer a redução no consumo de medicamentos e a utilização de recursos não farmacológicos para o manejo de problemas de saúde. Nesse contexto, destaca-se a importância de os profissionais da área da saúde estarem aptos a identificar a presença de

alterações que ocorrem no organismo humano com o decorrer dos anos, sua influência no metabolismo e ação dos medicamentos, além dos reais riscos e benefícios da farmacoterapia disponível, o que favorecerá tanto a saúde dos idosos quanto os serviços existentes.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
2. Pereira SEM. Farmacoterapia geriátrica. In: SILVA, P. Farmacologia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 1220-5.
3. Coelho Filho JM, Marcopito LF, Castelo A. Perfil da utilização de medicamentos por idosos em área urbana do nordeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2004;38(4):557-64.
4. Souza PM, Santos LL, Silveira CAN. Fármacos em idosos. In: Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria da Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento De Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário Terapêutico Nacional 2008: Rename 2006. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. p. 26-9.
5. Locatelli J. Interações medicamentosas em idosos hospitalizados. *Einstein (São Paulo)* 2007;5(4):343-46.
6. Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. *Arch of intern med* 1997;157(14):1531-36.
7. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Walter JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med* 2003;163(22):2716-24.
8. Quinalha JV, Correr CJ. Instrumentos para avaliação da farmacoterapia do idoso: uma revisão. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2010;13(3):487-99.
9. Ribeiro AQ, Araújo CMC, Acurcio FA, Magalhães SMS, Chaimowcz. Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. *Ciênc Saúde Coletiva* 2005;10(4):1037-45.
10. World Health Organization, Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical ATC/DDD Index 2011[Internet]. Oslo: WHO; 2011 [acesso em 17 ago 2011]. Disponível em: <http://www.whocc.no/atcddd/>
11. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário terapêutico nacional 2010: Rename 2010. 2ª. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010.
12. Baxter K; Rosário BA, Tradutora. Interações medicamentosas de Stockley: referência rápida. Porto Alegre: Artmed; 2010.
13. Soares MA, Fernández-Llimós F, Lança C, Cabrita J, Morais JA. Operacionalização para Portugal: critérios de Beers de medicamentos inapropriados nos doentes idosos. *Acta Med Port* 2008;2(5):441-52.
14. Loyola Filho AI, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006;22(12):2657-67.
15. Oliveira CAP, Marin MJS, Marchioli M, Pizolotto BHM, dos Santos RV. Caracterização dos medicamentos prescritos aos idosos na Estratégia Saúde da família. *Cad Saúde Pública* 2009;25(5):1007-16.
16. Lucchetti M, Granero AL, Pires SL, Gorzoni ML. Fatores associados à polifarmácia em idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2010;13(1):51-8.
17. Faustino CG, Martins MA, Jacob-Filho W. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica. *Einstein (São Paulo)* 2011;9(1 Pt 1):18-23.
18. Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. *Cad Saúde Pública* 2003;19(3):717-24.
19. Pandolfi MB, Piazzolla LP, Louzada LL. Prevalência de polifarmácia em idosos residentes em instituição de longa permanência de Brasília, Distrito Federal. *Brasília Méd* 2010;47(1):53-8.
20. Simões MJS, Marques AC. Consumo de medicamentos por idosos segundo prescrição médica em Jauá-SP. *Rev Ciênc Farm Básica Apl* 2005;26(2):139-44.

21. Araújo CMC, Magalhães SMS, Chaïmowicz F. Uso de medicamentos inadequados e polifarmácia entre idosos do programa saúde da família. *Lat Am J Pharm* 2010;29(2):178-84.
22. Acurcio FA, Silva AL, Ribeiro AQ, Rocha NP, Silveira MR, Klein CH, et al. Complexidade do regime terapêutico prescrito para idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2009;55(4):468-74.
23. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
24. Lyra Júnior DP, Amaral RT, Veiga EV, Cárnio EC, Nogueira MS, Pelá IR. A farmacoterapia no idoso: revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da Hipertensão Arterial Sistêmica. *Rev Latinoam Enferm* 2006;14(3):428-34.
25. Gomes HO, Caldas CP. Uso inapropriado de medicamentos pelo idoso: polifarmácia e seus efeitos. *Ver Hosp Univ Pedro Ernesto* 2008; 7(1):88-9.
26. Flores L M, Mengue SS. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2005;39(6):924-9.
27. Bueno CS, Oliveira KS, Berlezi EM, Eickhoff HM, Dallepiane LB, Girardon-Perlinei NMO, et al. Utilização de medicamentos e risco de interações medicamentosas em idosos atendidos pelo Programa de Atenção ao Idoso da Unijuí. *Rev Ciên Farm Básica Apl* 2009;30(3):331-8.
28. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de atenção Básica, 15) (Séria A. Normas e Manuais Técnicos).
29. Medeiros ACD, Costa AR, Palmeira AC, Simões MO, Caldeira CC. Utilização de medicamentos assistidos por uma farmácia comunitária. *Lat Am J Pharm* 2009;28(5):700-5.
30. Farfel JM, Accorsi TAD, Duenhas TA, Franken M, Doudement SP, Moran M, et al. Visitas à emergência relacionadas a efeitos adversos a drogas: o papel da prescrição inapropriada. *Einstein (São Paulo)* 2010;8(2 Pt 1):175-9.
31. Gorzoni ML, Fabbri RMA, Pires SL. Critérios de Beers-Fick e medicamentos genéricos no Brasil. *Rev Assoc Med Bras* 2008;54(4):353-6.
32. Bisson MP. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2007.
33. Oshima-Franco Y, Chorilli M, Bernardes ACA. Intoxicação medicamentosa no idoso. *Saúde Rev* 2005;7(15):53-1.
34. Flores LM, Colet CF. Riscos da polifarmácia em clientes idosos. In: Malagutti W, Bergo AMA, organizadores. *Abordagem Interdisciplinar do idoso*. Rio de Janeiro: Rubio, 2010. p. 291-302.
35. Oliveira KR, Bárta RL. Medicamentos dispensados pelo programa “Aqui tem Farmácia Popular” em uma drogaria no município de Panambi-RS. *Contexto & Saúde* 2010;10(19):132-6.

Recebido: 28/2/2013

Revisado: 04/10/2013

Aprovado: 14/11/2013

Qualidade de vida, depressão e cognição a partir da educação gerontológica mediada por uma rádio-poste em instituições de longa permanência para idosos

Quality of life, depression and cognition based on gerontological education mediated by a pole radio in homes for the aged

Josemara de Paula Rocha¹
Otavio José Klein²
Adriano Pasqualotti³

Resumo

Objetivo: identificar possíveis mudanças na qualidade de vida, cognição e depressão advindas de oficinas de educação gerontológica mediadas por uma rádio-poste em instituições de longa permanência para idosos. **Métodos:** estudo observacional, de natureza quali-quantitativa, que contemplou variáveis descritivas e de associação. Após estudo piloto em um grupo de terceira idade, foram selecionadas por conveniência quatro instituições, e delas os idosos cujas características contemplavam os critérios de inclusão. Foram aplicados questionários relacionados com qualidade de vida, depressão, estado cognitivo, características sociodemográficas e realidade tecnológica. Para analisar os efeitos pré e pós-processo de intervenção, foram realizadas estatísticas descritiva e analítica, por meio dos testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov, Exato de Fisher, Alfa de Cronbach, Correlação linear de Spearman, todos com nível de significância de $p \leq 0,05$. Foram elaborados roteiros de rádio para as oficinas, que aconteceram em oito encontros em cada instituição, duas vezes semanais, duas horas cada, durante seis meses. **Resultados:** ocorreram incrementos na qualidade de vida e cognição, de forma estatisticamente significativa nos domínios “recreação”, “intimidade” e na “memória imediata”. **Conclusões:** os ganhos significativos em qualidade de vida e cognição sugerem que essa prática pode ser válida para melhorar as condições de saúde de idosos de instituições de longa permanência.

Palavras-chave: Saúde do Idoso Institucionalizado. Meios de Comunicação. Relações Interpessoais. Qualidade de vida. Cognição. Depressão.

Abstract

Objective: to identify the changes in the quality of life, cognition and depression from gerontological education workshops mediated by a pole radio in long-term institutions for the aged. **Methodology:** Observational qualitative and quantitative study, including

¹ Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde do Idoso e Atenção ao Câncer. Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, RS, Brasil.

² Faculdade de Artes e Comunicação. Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, RS, Brasil.

³ Programa de Pós-graduação em Envelhecimento. Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, RS, Brasil.

Financiamento da pesquisa: o projeto de pesquisa recebeu apoio financeiro mediante edital Fapergs 003/2009 ARD processo 0902756 e MCT/CNPq processo 478530/2009-9.

Correspondência / Correspondence

Josemara de Paula Rocha

E-mail: josemara.rocha@hotmail.com

descriptive and association variables. After a pilot study with an elderly group we selected four institutions for convenience and the elderly whose characteristics met the inclusion criteria. We applied questionnaires related to quality of life, depression, cognitive status, socio-demographic characteristics and technological reality. To analyze the effects of pre-and post-intervention process, descriptive and analytical statistics were performed, making the nonparametric Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov test, Fisher exact, Cronbach's alpha, linear Spearman correlation, all of them with level significance of $p \leq 0.05$. We developed radio scripts for the workshops, held eight meetings in each institution, twice a week, two hours each, for six months. *Results:* There were increases in the life quality and cognition, in a statistically significant way in the domains classified as recreation, intimacy, and in the immediate memory. *Conclusion:* The significant gains in quality of life and cognition achieved suggest that this practice can be valid to improve the conditions of the health of elderly in long-term institutions for the aged.

Key words: Health of Institutionalized Elderly. Communications Media. Interpersonal Relations. Quality of life. Cognition. Depression.

INTRODUÇÃO

A educação permanente e a oportunidade de aprendizagens contínuas atendendo à necessidade de interação, participação e reconhecimento público podem permitir viver mais e melhor.¹ Atividades desse âmbito têm sido desenvolvidas em grupos de terceira idade, universidades e centros de convivência. Instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) abrigam uma população com condições de saúde distintas e uma parcela dos idosos não tem condições e/ou possibilidades de frequentar esses espaços. O desenvolvimento de atividades com esse objetivo poderiam ser oferecidas nas ILPIs para possibilitar seus benefícios também a esses sujeitos.

Na ILPI, o indivíduo perde parte de sua posição social no mundo externo, o que pode significar a perda do “eu”.² Os elos estabelecidos pela interação com outros ambientes sociais são interrompidos, levando ao “enfraquecimento identitário”, ao limitar a participação nos contextos que geravam sentimentos de pertencimento social e de validação subjetiva diante dos outros sujeitos, distanciando o sujeito cada vez mais desses cenários, diante das constantes revoluções tecnológicas.³

Parece haver um comprometimento maior da qualidade de vida (QV) e dos estados cognitivo e emocional em idosos de ILPI quando comparados aos que vivem com a família.⁴ Embora as

ILPIs possam ter caráter de confinamento e levem ao menor estímulo social do sujeito, por vezes se tornam a única alternativa viável para preservar mecanismos de sobrevivência diante das dificuldades socioeconômicas, afetivas e familiares encontradas na vida dos idosos.⁵ A depressão e os déficits cognitivos estão entre os principais problemas de saúde mental dos idosos, sendo muito comum que ambas as condições apareçam juntas e desencadeiem piora da QV, queda da funcionalidade, aumento no uso de serviços de saúde, aumento da morbidade e da mortalidade.⁶

A demência culmina no declínio funcional progressivo e perda gradual da autonomia e da independência, e sua incidência e prevalência aumentam exponencialmente com a idade.⁷ As perdas cognitivas dependem mais da possibilidade de convívio social e das oportunidades que o idoso teve no curso de sua vida do que simplesmente um processo puramente biológico e de degradações progressivas.⁸ A alfabetização é importante porque pode tornar as pessoas menos dependentes de terceiros para ler, redigir documentos, para nível de localização, locomoção por meio de transportes, acesso aos meios de comunicação e cuidados com a própria saúde.⁹

A baixa escolaridade pode estar associada com um declínio cognitivo mais rápido na velhice. Um

estudo de coorte investigou a associação entre idade, sexo e escolaridade e o declínio cognitivo de 1.461 idosos por dez anos de seguimento. Os pesquisadores concluíram que o baixo nível de anos de estudo, gênero, idade e educação se associaram com o declínio cognitivo.¹⁰ Uma pesquisa sobre as habilidades cognitivas em indivíduos com idades maiores de 80 anos observou que o maior número de atividades de lazer e mais anos de escolaridade foram fatores preditivos de menores decréscimos.¹¹

Uma revisão de literatura avaliou programas de promoção da saúde que desenvolviam atividades preventivas e/ou educativas para idosos em bases de dados, *sites* e periódicos especializados no período de 1990 a 2002. Os autores consideraram a avaliação em promoção da saúde do idoso como pouco desenvolvida no Brasil. A maioria das experiências no Brasil foi desenvolvida em serviços públicos de saúde, vinculada à assistência regular. Dentre as demais, duas foram realizadas em instituições de ensino via extensão universitária, uma pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia e outra sem vínculo institucional.¹²

Esta pesquisa fez uso de uma tecnologia de informação e comunicação (TIC) historicamente envolvida com o idoso desta geração, o rádio. O rádio é utilizado há bastante tempo no Brasil e constitui uma das TICs mais usadas pela população, sendo encontrada em 23.107 domicílios das cinco regiões do Brasil. A Região Sul é a que apresenta maior percentual destes equipamentos no domicílio, 91%.¹³ As TICs parecem provocar alterações nas formas de aprendizado, na adaptação e até na percepção do sujeito em relação ao mundo e a ele mesmo, sendo a mídia um importante agente socializador ou educador.¹⁴

Refletindo sobre o contexto apresentado, este estudo teve como objetivo identificar possíveis mudanças na qualidade de vida, cognição e depressão de idosos advindas de oficinas de educação gerontológica mediadas por uma rádio-poste oferecidas em instituições de longa permanência para idosos.

METODOLOGIA

Estudo observacional realizado na cidade de Passo Fundo-RS, entre agosto de 2010 e outubro de 2011. Trata-se de pesquisa com natureza de dados qualitativa e quantitativa, que contemplou variáveis descritivas e de associação.

Primeiramente, foi realizado estudo piloto em um grupo de terceira idade da Universidade de Passo Fundo com 11 sujeitos, com quatro encontros de duas horas e com base nos resultados encontrados foram feitas as alterações necessárias.¹⁵ Na primeira semana, foram coletados os dados sociodemográficos (análise das pastas e complementação de dados via entrevista) e realizada a entrevista individual para o rastreamento das condições verbais, cognitivas e o interesse de participação na pesquisa, sendo aplicados os questionários de qualidade de vida (Whoqol-old, Whoqol-bref e Flanagan), cognição (MEEM) e de depressão (EDG-15). Estes últimos foram reaplicados na última semana.

Para a escolha das ILPIs participantes, foram selecionadas oito instituições da cidade de Passo Fundo-RS que possuíam um controle sistemático do histórico de seus internos, tais como a organização dos documentos e histórico de rotinas de saúde, de admissão e alta dos idosos em pastas organizadas. Destas, apenas quatro se dispuseram a ajudar na pesquisa, sendo 161 internos entrevistados nestas ILPIs. Dentre estes, foram identificados 50 idosos em condições de participar, 20 não aceitaram responder aos questionários e sete foram excluídos por não seguirem a frequência dos encontros. Assim, a amostra selecionada por conveniência foi de 23 sujeitos.

Os critérios de inclusão foram possuir capacidade verbal preservada para falar ao microfone e capacidade cognitiva suficiente para o entendimento dos questionamentos e a elaboração de respostas plausíveis aos conteúdos. Os critérios de exclusão foram faltar a um dos encontros, não aceitar assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e apresentar incapacidade para se

expressar oralmente. Deficiências físicas, visuais e déficits parciais auditivos que ainda permitissem ouvir as falas com clareza e dialogar não eram considerados excludentes para a participação. Todos os sujeitos foram abordados de forma particular e individual.

Foram aplicados três questionários de QV, um para a suspeição de depressão, um para a avaliação do estado cognitivo, e um questionário semiestruturado para o conhecimento das características sociodemográficas, atividades de lazer e as TICs acessadas pelos participantes. O questionário semiestruturado foi desenvolvido por Pasqualotti¹⁶ e apresenta questões abertas e fechadas, relacionadas a quais TICs compunham o cenário do idoso, as atividades praticadas no tempo livre e seu significado para o entrevistado.

A escala de QV Whoqol-old foi desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde e está estruturada em 24 itens atribuídos a seis facetas: “funcionamento do sensorio”, “autonomia”, “atividades passadas, presentes e futuras”, “participação social”, “morte e morrer” e “intimidade”. Cada uma destas facetas possui quatro itens; e para cada item, o pesquisado pode atribuir uma nota de 1 a 5. Optou-se por trabalhar com o escore bruto da faceta, que seria a soma dos pontos de cada uma somando uma pontuação de quatro a 20 pontos para cada faceta e variando de 24 a 120 pontos para o escore geral.¹⁷

A escala de QV Whoqol-bref foi elaborada a partir da Whoqol-100 e validada para o português por Fleck e colaboradores.¹⁸ São 26 questões, duas gerais sobre QV, e 24 outras que representam as 24 facetas ou domínios do instrumento Whoqol-100. Composta por quatro domínios: “físico”, “psicológico”, “relações sociais” e “meio ambiente”,^{18,19} para cada questão nesta escala é conferida uma nota de 1 a 5, sendo que nesta pesquisa os valores são dados em escores de 4 a 20 pontos.

A escala de QV de Flanagan foi criada pelo fisiologista americano John Flanagan, em 1970, contendo 15 itens que medem cinco domínios da QV: “bem-estar material e físico”,

“relacionamentos com as outras pessoas”, “atividades social, comunitária e cívica”, “desenvolvimento pessoal e realização” e “recreação”.²⁰ Possibilita conferir até sete pontos a cada questão, com escore total variando de 15 a 105 pontos. No Brasil, sua versão traduzida tem sido usada apresentando fidedignidade.²¹ Nesta pesquisa se adotou a média da pontuação de cada questão de determinada faceta, somando assim de 1 a 7 pontos de escore cada.

A Escala de Depressão Geriátrica (EDG), elaborada por Yesavage e colaboradores²² e adaptada para a população brasileira por Almeida & Almeida,^{23,24} consiste de 15 indagações a respeito do que o idoso tem sentido na última semana, incluindo no dia da entrevista. As alternativas identificam situações de desamparo, inutilidade, desinteresse, aborrecimento, felicidade, entre outros. Quando o somatório for maior ou igual a cinco, há suspeição de depressão; já aquele que somou um escore de até quatro pontos terá diagnóstico negativo.

O Miniexame do Estado Mental (MEEM) é um instrumento adaptado por Folstein, Folstein & McHugh²⁵ que relaciona a escolaridade, a faixa etária e o escore obtido no instrumento para indicar presença ou não de déficit cognitivo por meio da soma da pontuação obtida em cada questão, do seguinte modo: (a) menos de quatro anos de ensino escolar: entre 60 e 69 anos e escore de até 22 pontos; entre 70 e 79 anos e escore de até 20 pontos; mais de 79 anos e escore de até 18 pontos; (b) ensino fundamental e escore de até 22 pontos; (c) nível médio ou superior e escore de até 23 pontos são consideradas situações de presença de déficit valores inferiores a estes limites. O MEEM permite analisar a cognição em cinco domínios – “orientação”, “memória imediata”, “atenção e cálculo”, “evocação” e “linguagem” – ou usando apenas o somatório geral da pontuação. Foram analisados todos os domínios nesta pesquisa.

Não foi objetivo diagnosticar casos de demência e depressão, pois o uso isolado de tais instrumentos não seria capaz de responder a tal problemática, contudo, buscou-se

rastrear sinais de depressão e de deficiência cognitiva. Para analisar os efeitos pré e pós-processo de intervenção, foram realizadas estatísticas descritiva (média e desvio-padrão) e analítica, fazendo os testes não paramétricos de Mann-Whitney para a diferença de médias; Kolmogorov-Smirnov, para testar se as funções de distribuição das variáveis escolaridade, idade e tempo de institucionalização eram normais; Exato de Fisher, para comparar as frequências dos casos de depressão e de déficit cognitivo; Alfa de Cronbach, para verificar a consistência interna das escalas de QV utilizadas; Correlação linear de Spearman, para medir o grau de associação entre as variáveis, neste caso entre os domínios das escalas de QV, todos com nível de significância de $p \leq 0,05$.

Foram elaborados roteiros de rádio pelos próprios pesquisadores com base no trabalho de um locutor de uma emissora de rádio AM da cidade de Passo Fundo-RS, para conferir uniformidade de intervenção entre as ILPIs abordadas. A intervenção incluiu oito encontros em cada instituição, duas vezes semanais, com duas horas cada, em dias e horários que se adaptavam à rotina interna da ILPI. Por meio dos debates que ocorriam no “momento da voz”, procurou-se construir um conhecimento, ao mesmo tempo valorizando o teor da fala individual dos idosos e estimulando a tomada de posições. Do primeiro ao último dia, os debates se iniciavam com uma reflexão sobre o que cada um pensava, passando para a comunicação interpessoal, a comunicação em diferentes contextos e então se chegava aos meios de comunicação e às memórias ligadas ao rádio. Cada encontro se iniciava com a retomada do anterior e apresentação dos objetivos para o dia, buscando-se relacionar cada tema já abordado com o proposto para o dia.

A rádio foi instalada no fundo de uma sala, e os idosos se posicionaram em círculo, uns de frente para os outros. Caixas de som foram posicionadas nas salas e corredores das ILPIs para que todos pudessem ouvir a programação, que era estruturada da seguinte forma: 1) apresentação: cada participante se apresentava e mandava recado para os colegas, deixando sua

mensagem; 2) previsão do tempo; 3) santos do dia; 4) frase do dia; 5) momento da voz: espaço de diálogo mediado por questões abertas e fechadas organizadas em torno dos temas; 6) horóscopo; 7) notícias; 8) radionovela; 9) mensagem do dia. Músicas solicitadas pelos participantes tocavam nos intervalos e os debates duravam em torno de 40 minutos, no mínimo. Quando possível, os participantes davam recados e mensagens durante a programação, de acordo com seu desejo, respeitando aqueles que não queriam se expor do mesmo modo.

O projeto obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo, sob parecer nº 449/2010, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Participaram 23 idosos, sendo 69,6% mulheres; 56,5% viúvos; com idade média de 78,1 anos (desvio-padrão de 9,4 anos); 5,8 anos de estudo (desvio-padrão de 4,7 anos), 91,3% aposentados e com tempo de institucionalização médio de 36,6 meses (desvio-padrão de 39,5 meses). Somente o tempo de institucionalização não teve uma distribuição normal no teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov [idade ($p=0,200$), escolaridade ($p=0,067$) e tempo de institucionalização ($p \leq 0,001$)], quando $p \leq 0,05$.

Em relação ao cenário tecnológico das ILPIs, os idosos estavam habituados a acessar a televisão (91,3%), o telefone (82,6%), o rádio (78,3%), o jornal impresso (43,5%) e revistas ou livros (43,5%). No lazer, costumavam receber visitas (95,7%); andar pelo pátio (87%); ir a igrejas ou participar de celebrações religiosas realizadas dentro da ILPI (69,6%); costurar, bordar, tricotar ou pintar (34,8%); jogar carta, dama ou dominó (34,8%) e praticar jardinagem (4,3%).

A memória imediata aumentou significativamente após a intervenção. Outras habilidades analisadas no MEEM e o escore total não apresentaram mudanças significativas estatisticamente. A pontuação obtida na EDG

foi maior ao final da pesquisa, mas tanto os casos afirmativos para suspeição de depressão quanto para a presença de déficits cognitivos decresceram, ainda que não de forma significativa. Dos seis casos afirmativos de suspeição de depressão pré-intervenção, três permaneceram nessa condição

após a intervenção –diferença estatística com nível de significância de $p=0,956$. Ao mesmo tempo, ocorreu redução nos casos de déficits cognitivos de 14 para 11, $p=0,554$, no teste exato de Fisher. A tabela 1 mostra os escores totais da EDG e do MEEM.

Tabela 1. Pontuação da Escala de Depressão Geriátrica e Miniexame do Estado Mental dos processos de pré e pós-intervenção. Passo Fundo-RS, 2010-2011.

	Variáveis	Intervenção	Média	Desvio-padrão	p
EDG	Pontuação EDG	Pré-intervenção	2,7	2,1	0,459
		Pós-intervenção	2,8	2,5	
	Orientação	Pré-intervenção	6,6	2,1	0,657
		Pós-intervenção	6,9	2,4	
MEEM	Memória imediata	Pré-intervenção	2,2	1,0	0,037*
		Pós-intervenção	2,7	0,8	
	Atenção e cálculo	Pré-intervenção	1,6	1,8	0,537
		Pós-intervenção	2,0	1,9	
	Evocação	Pré-intervenção	1,3	1,1	0,784
		Pós-intervenção	1,4	1,4	
	Linguagem	Pré-intervenção	6,8	1,3	0,443
		Pós-intervenção	7,0	1,3	
	Pontuação MEEM	Pré-intervenção	18,5	5,2	0,327
		Pós-intervenção	20,0	5,9	

*Nível de significância de $p \leq 0,05$. Teste de Mann-Whitney.

A análise da QV por meio da escala Whoqol-bref revelou um incremento em todos os seus domínios, sem significância estatística, porém

considerável no que se refere à avaliação geral da saúde, questão que investiga o quanto a pessoa está satisfeita com sua saúde (tabela 2).

Tabela 2. Resultados dos domínios da Escala de Qualidade de Vida Whoqol-bref obtidos nos processos de pré e pós-intervenção. Passo Fundo-RS, 2010-2011.

Variáveis	Intervenção	Média	Desvio-padrão	p*
Físico	Pré-intervenção	13,6	1,8	0,239
	Pós-intervenção	14,1	1,4	
Psicológico	Pré-intervenção	14,3	2,1	0,808
	Pós-intervenção	14,4	2,5	
Relações sociais	Pré-intervenção	16,2	2,3	0,358
	Pós-intervenção	16,9	2,8	
Meio ambiente	Pré-intervenção	16,1	2,5	0,912
	Pós-intervenção	16,3	2,2	
Escore geral	Pré-intervenção	14,8	2,5	0,132
	Pós-intervenção	15,7	2,4	
Avaliação geral	Pré-intervenção	16,6	4,5	0,558
	Pós-intervenção	17,1	4,7	
Avaliação geral da saúde	Pré-intervenção	17,1	4,7	0,057
	Pós-intervenção	19,6	3,9	

*Nível de significância de $p < 0,05$. Teste de Mann-Whitney.

Calculando o coeficiente de correlação de Spearman, nos resultados pré-intervenção não ocorreram correlações significativas entre a avaliação geral da saúde com os outros domínios. O aumento da percepção de saúde pareceu estar correlacionado com os domínios “físico” ($p=0,021$), “psicológico” ($p=0,036$) e “meio ambiente” ($p=0,028$) após a intervenção.

Na escala de QV Whoqol-old, o domínio “intimidade” aumentou de forma significativa depois da experiência com as oficinas. Este domínio avalia a capacidade de se ter relações pessoais e íntimas, o quanto a pessoa sente que tem oportunidades para amar e ser amada, e o quanto sente que tem companheirismo e amor em sua vida (tabela 3).

Tabela 3. Resultados dos processos de pré e pós-intervenção obtidos na Escala de Qualidade de Vida Whoqol-old. Passo Fundo-RS, 2010-2011.

Variáveis	Intervenção	Média*	Desvio-padrão	p**
Funcionamento do sensorio	Pré-intervenção	17,3	3,5	0,537
	Pós-intervenção	17,5	2,7	
Autonomia	Pré-intervenção	14,0	4,4	0,163
	Pós-intervenção	13,9	4,7	
Atividades passadas, presentes e futuras	Pré-intervenção	15,7	3,8	0,774
	Pós-intervenção	15,2	4,3	
Participação social	Pré-intervenção	14,7	4,3	0,113
	Pós-intervenção	15,8	4,3	
Morte e morrer	Pré-intervenção	18,0	3,4	0,404
	Pós-intervenção	17,5	4,4	
Intimidade	Pré-intervenção	14,8	4,8	0,023**
	Pós-intervenção	15,8	3,4	
Escore geral	Pré-intervenção	94,6	2,6	0,226
	Pós-intervenção	95,7	2,4	

*Média aritmética a partir do escore bruto das facetas.**Nível de significância de $p < 0,05$. Teste de Mann-Whitney.

A “intimidade” teve correlação significativa com os domínios “autonomia” ($p=0,011$), “atividades passadas, presentes e futuras” ($p=0,003$) e “participação social” ($p=0,001$), quando analisada a pré-intervenção. Após a intervenção, essa correlação significativa se manteve [“autonomia” ($p=0,001$), “atividades passadas, presentes e futuras” ($p=0,007$) e “participação social” ($p=0,013$)]. Estes se referem à independência na velhice, respectivamente, e, portanto, descrevem até que

ponto se é capaz de viver de forma autônoma e tomar suas próprias decisões, a satisfação sobre conquistas na vida e coisas a que se anseia, e delinham a participação em atividades do cotidiano, especialmente na comunidade.

Na escala de QV de Flanagan, o domínio “recreação”, que avalia a satisfação diante da participação em atividades de recreação, lazer e de socialização, foi significativamente maior após a intervenção (tabela 4).

Tabela 4. Resultados obtidos nos processos pré e pós-intervenção na Escala de Qualidade de Vida de Flanagan. Passo Fundo-RS, 2010-2011.

Variáveis	Intervenção	Média	Desvio-padrão	p
BMF	Pré-intervenção	5,5	1,1	0,452
	Pós-intervenção	5,8	0,7	
ROP	Pré-intervenção	5,9	1,0	0,641
	Pós-intervenção	6,1	0,7	
ASCC	Pré-intervenção	5,6	1,2	0,514
	Pós-intervenção	5,9	0,7	
DRP	Pré-intervenção	6,0	0,7	0,956
	Pós-intervenção	6,0	0,8	
RE	Pré-intervenção	5,6	0,7	0,044*
	Pós-intervenção	6,2	0,7	

*Nível de significância de $p < 0,05$. Teste de Mann-Whitney. BMF= bem-estar material e físico; ROP= relacionamentos com as outras pessoas; ASCC= atividades social, comunitária e cívica; DRP= desenvolvimento e realização pessoal; RE= recreação.

Da investigação da correlação entre a “recreação” e os outros domínios desta escala, no período pré-intervenção havia correlação significativa com o “bem-estar material e físico” ($p=0,001$), “relacionamentos com outras pessoas” ($p=0,033$), “atividades social, comunitária e cívica” ($p < 0,001$) e “desenvolvimento e realização pessoal” ($p < 0,001$). Nos resultados pós-intervenção, a “recreação” correlacionou-se com a qualidade dos “relacionamentos com as outras pessoas” ($p=0,003$) e com o “desenvolvimento e realização pessoal” ($p < 0,001$), que, respectivamente, estudam a satisfação com os relacionamentos com os pais, amigos, parentes, com a satisfação do ter e criar filhos, com relacionamentos importantes como com namorado, esposo ou pessoa relevante e o autoconhecimento de potenciais e limitações, a satisfação com a capacidade de aprender, de trabalhar e de se expressar.

Os instrumentos de QV utilizados nesta pesquisa apresentaram valores indicativos de confiabilidade para a amostra investigada, por meio do coeficiente alfa de Cronbach, e os valores de p encontrados pré e pós-intervenção foram, respectivamente, na Whoqol-old, 0,816 e 0,768; na Whoqol-bref, 0,856 e 0,862; e na Flanagan, 0,885 e 0,847.

DISCUSSÃO

Grande parte dos domínios avaliados pelas escalas de QV e de investigação de déficits cognitivos e de depressão aumentou após a intervenção, mesmo que não tenham alcançado diferença estatística significativa. Contudo, três domínios da escala de QV Whoqol-old decresceram sua pontuação: “autonomia”, “atividades passadas, presentes e futuras” e “morte e morrer”. Uma hipótese seria que os participantes poderiam ter se tornado mais críticos com as reflexões desenvolvidas nas oficinas.

Dessa forma, passando a perceber limitações na liberdade de escolhas nas atividades diárias da vida, demonstrando insegurança em relação à morte que se aproxima, insatisfação com o número de oportunidades para novas realizações, quanto ao reconhecimento recebido pelas ações desenvolvidas antes da institucionalização, com o que alcançou na vida, ou ainda, não esperando um futuro melhor que o atual. Além desta hipótese, podem ter ocorrido acontecimentos particulares durante a pesquisa, que poderiam ter corroborado para esta redução. Ainda pode-se estipular que a atividade proposta não conseguiu atingir todos os domínios da QV, mas que

conseguiu aumentar os escores gerais das escalas ao incrementar principalmente a “autopercepção da saúde”, a “intimidade” e a “recreação”, podendo contrabalançar os domínios que não foram abordados diretamente, como o “funcionamento do sensorio” e o “físico”.

Os idosos das ILPIs demonstraram aumento significativo estatisticamente nos domínios “intimidade” na escala de QV Whoqol-old, “recreação” na escala de QV Flanagan e na “memória imediata” no MEEM. No geral, nas escalas de QV Whoqol-bref e Whoqol-old foram obtidos escores menores que outras amostras compostas tanto de idosos ambulatoriais quanto de ILPI,^{25,26,27} ao passo que, na escala de QV de Flanagan, a pontuação foi maior quando comparada com amostras significativas existentes na literatura.²⁸ Esses achados podem refletir a heterogeneidade dessa faixa etária, pois a idade não parece ser o determinante principal das condições de cognição, depressão e QV.

A exemplo disso, Maués e colaboradores,²⁶ ao compararem a QV entre 69 idosos separados em dois grupos, os jovens (idade entre 60 e 70 anos) e muito idosos (85 anos ou mais) não encontraram diferença estatística significativa, pela escala de QV Whoqol-old. No grupo dos idosos jovens, a média do escore geral foi de 84,1, e nos muito idosos, 83,3. Com base neste achado, os autores concluíram que a QV não parece decair com a idade. Os participantes deste estudo apresentaram menores escores de QV na avaliação inicial sem intervenção do que os idosos ambulatoriais. Ao transformar os valores apresentados de zero a 100 (escores transformados das facetas), seriam obtidas como médias dos escores gerais nas quatro ILPIs investigadas: na ILPI A, 68,8; na ILPI B, 71,3; na ILPI C, 72,0; e na ILPI D, 81,9 após a intervenção passando para, respectivamente, 78,1; 82,9; 76,8; e 73,8.

Esses escores parecem confirmar os achados da literatura que creem numa diminuição da QV com a institucionalização em ILPI,^{4,27} mas nesse cenário outros fatores podem contribuir para a redução ou a manutenção de boas condições de

QV nesse ambiente. Tavares e colaboradores²⁸ investigaram a QV em 1.303 idosos com hipertensão arterial de uma comunidade usando as escalas de QV Whoqol-old e Whoqol-bref. Os resultados primeiramente mostraram que a escolaridade dos entrevistados na maioria ficava entre um e cinco anos de estudo (59,2%), o que fica muito próximo do encontrado nesta pesquisa, em que a média da escolaridade foi de 5,8 anos, com desvio-padrão de 4,7 anos de estudo.

A baixa escolaridade pode estar associada com um declínio cognitivo mais rápido na velhice do que o encontrado em amostras de idosos com mais anos de estudo. Castro-Costa e colaboradores,¹¹ num estudo de coorte, investigaram a associação entre idade, sexo e escolaridade e o declínio cognitivo de 1.461 idosos por dez anos de seguimento. Os pesquisadores concluíram que o baixo nível de anos de estudo, gênero, idade e educação se associou com o declínio cognitivo. Para estes, as mulheres e os indivíduos com maior escolaridade apresentaram resultados mais altos no MEEM na linha de base, e os idosos mais velhos (75 anos ou mais) apresentaram pontuações mais baixas.

Em relação aos achados obtidos no MEEM e na EDG quando comparados à literatura,⁴ a amostra deste estudo apresentou estado cognitivo no geral baixo e poucos casos de depressão entre os investigados, e embora não haja mudanças significativas estatisticamente, podem ser resultados positivos. Dos 23 participantes, seis tinham suspeição de depressão, caindo para três ao final da pesquisa, com pontuação média e desvio-padrão inicial de 2,7(dp=2,1), passando para 2,8 (dp=2,5) dos 15 pontos possíveis, ao passo que a pontuação obtida no MEEM passou de 18,5 para 20,0 pontos, com ganho estatisticamente significativo para o domínio “memória imediata”, que consiste na memorização de três palavras apresentadas no momento da entrevista. A amostra não representou fielmente a condição cognitiva da população investigada nas quatro ILPIs. Apenas 14,3% dos 161 idosos que residiam nas quatro ILPIs investigadas responderam aos

questionários, pois a maior parte não apresentava condições de respondê-los. Esse achado figura uma realidade comum em ILPI, já que as demências estão entre as principais causas de institucionalização.⁴

As atividades oferecidas no interior da ILPI também podem corroborar a QV dos idosos. Nesta pesquisa, os idosos na maior parte recebiam visitas de parentes, tinham contato com diversas e necessárias especialidades médicas, serviço psicológico, odontológico, nutricional, de enfermagem e fisioterapêutico, entre outros. Porém, o ganho de QV encontrado pode ter alguma relação com os ganhos de recreação, entretenimento e diversão. As atividades oferecidas pelos pesquisadores, desde as notícias, as músicas e os debates, foram escritos visando assuntos do interesse dos participantes, permitindo que interviessem na programação, contassem histórias de vida e experiências, o que lhes agradava e desagradava na ILPI. A partir dessa atitude, percebeu-se não se tratar simplesmente de oferecer atividades, mas de considerar os interesses dos idosos e a importância da ludicidade para gerar ganhos nos níveis cognitivos, emocionais e na QV.²⁹

Plati e colaboradores²⁹ avaliaram a frequência de sintomas depressivos e o desempenho cognitivo de idosos não institucionalizados; institucionalizados que recebiam terapia ocupacional, jogos, artes e desenhos, ginástica e visitas regulares de parentes, e institucionalizados que não tinham as mesmas atividades. Foram 120 idosos, dos quais 83 institucionalizados, em que 54,2% dos indivíduos apresentavam sintomas depressivos, valor menor que a proporção não institucionalizada, em que estes sintomas apareceram em 18,9% dos sujeitos. As médias dos escores obtidos na EDG foram de 4,2 (dp=3,4) nos institucionalizados com atividades; 5,5 (dp=3,6) nos institucionalizados sem atividades; e 2,4 (dp=2,7) nos não institucionalizados. No MEEM, os autores encontraram escores de 24,2 (dp=3,2) nos idosos não institucionalizados; 24,2 (dp=4,1)

nos institucionalizados com atividades; e 21,7 (dp=4,1) nos institucionalizados sem atividades.

Santos e colaboradores³⁰ utilizaram a escala de QV de Flanagan para avaliar a QV de 128 idosos de uma comunidade, e a média dos escores obtidos nessa amostra foi de 74,3, com coeficiente de confiabilidade *alpha* igual a 0,764. Os autores³⁰ afirmaram a eficiência do instrumento, pois, segundo eles, um valor de *alpha* maior que 0,600 significaria a concordância entre o instrumento e a população-alvo. Em comparação, foram encontrados neste estudo média geral e desvio-padrão de 87,3 (dp=10,9) e coeficiente de confiabilidade *alpha* de Cronbach igual a 0,885 pré-intervenção e 0,847 na avaliação final.

Oliveira, Gomes & Paiva²⁷ compararam a QV de 70 idosos funcionalmente independentes e residentes em instituições e 210 não institucionalizados, utilizando a escala de QV Whoqol-bref, e verificaram uma pior QV no grupo dos institucionalizados quando comparados aos não institucionalizados, que apresentaram melhores pontuações em todos os domínios do instrumento. Os autores observaram uma associação entre institucionalização e todos os domínios da QV e concluíram que a institucionalização de idosos pode ser fator determinante na perda da QV.

Acredita-se que a institucionalização pode estar fortemente envolvida na diminuição da QV, porém a pesquisadora Ana Amélia Camarano, em entrevista à revista *IstoÉ*, afirma que em muitos casos as ILPIs podem melhorar a QV dos idosos, principalmente de acordo com a expectativa que este tinha antes da institucionalização, obtendo ganhos, sobretudo por meio da socialização com pessoas na mesma situação, enquanto alguns podem tornar-se revoltosos quando internados contra a vontade.³¹

Definir a velhice apenas como a última fase da vida pode contribuir para a segregação da pessoa idosa, não só em ILPI, mas também no próprio seio da sociedade, pois, se assim o fosse, seria diminuída a motivação para viver

essa etapa.³² Segundo Both,¹ “a constituição do ser humano, independentemente da idade, reproduz em seu desenvolvimento as formas de linguagem, de entendimento, de habitar e a afetividade representada e expressa em seu ambiente social”.

Uma correlação entre a recreação, o desenvolvimento e realização pessoal e a interação com outras pessoas pode ser identificada entre os domínios da escala de QV de Flanagan. Foi encontrada uma correlação significativa entre os domínios “desenvolvimento e realização pessoal” e “recreação” ($p < 0,001$), e ainda, entre os domínios “desenvolvimento e realização pessoal” e “relação com as outras pessoas” ($p = 0,023$). Both¹ sugere uma possível contribuição das atividades de lazer e das relações interpessoais proporcionadas dentro das instituições para o desenvolvimento humano e a autorrealização dos sujeitos.

Na escala de QV de Flanagan, o domínio “relacionamento com outras pessoas” envolve a percepção de qualidade do diálogo, da presença e da ajuda recebida de parentes, família, amigos e pessoas relevantes na vida do sujeito. Já o domínio “recreação” abrange a qualidade das atividades de recreação, de lazer, das oportunidades e da capacidade de socialização. Já o domínio “desenvolvimento e realização pessoal” envolve a autopercepção da capacidade de aprender, o

autoconhecimento dos potenciais e limitações e a capacidade para o trabalho e ao diálogo.

Em virtude das condições de saúde apresentadas pelos idosos das ILPIs selecionadas houve dificuldade em encontrar amostras significativas estatisticamente, constituindo uma limitação do estudo. Recomenda-se que esta pesquisa seja realizada em ILPIs com amostras com maior poder de generalização dos dados.

CONCLUSÕES

Ocorreram incrementos significativos estatisticamente na qualidade de vida, cognição e depressão, nos domínios “recreação” da escala de qualidade de vida de Flanagan, “intimidade” do Whoqol-old e “memória imediata” do Miniexame do Estado Mental. Embora o número de casos de déficits cognitivos e de depressão tenha diminuído entre os participantes, não se obteve significância estatística.

Os resultados desta pesquisa sugerem ser necessário estimular cognitivamente os idosos nas ILPIs para poder beneficiá-los com ganhos não apenas cognitivos, mas emocionais e de qualidade de vida. Este estudo pode contribuir para corroborar a importância da educação permanente voltada para as necessidades de cada idoso de maneira adaptada aos diversos cenários sociais e culturais.

REFERÊNCIAS

- Both A. Educação gerontológica: posições e proposições. Erechim: São Cristóvão, 2001.
- Watanabe HAW. Instituições de Longa Permanência para idosos (ILPI). In: São Paulo (Estado), Fundação Padre Anchieta. Rede de atenção à pessoa idosa. São Paulo: SEADS; Fundação Pe. Anchieta; 2009. p. 11-31.
- Pasqualotti A, Barone AC, Doll J, Camozzato TM. Significação dos processos de comunicação e interação de pessoas idosas residentes numa instituição de longa permanência. Rev Bras Ciênc Envelhec Hum 2009;6(1):20-33.
- Carneiro RS, Falcone E, Clark C, Del Prette Z, Del Prette A. Qualidade de vida, apoio social e depressão em idosos: relação com habilidades sociais. Psicol Reflex Crític 2007;20(2):229-37.
- Araújo LF, Coutinho MPL, Saldanha AAW. Análise comparativa das representações sociais da velhice entre idosos de instituições geriátricas e grupos de convivência. Psico 2005;36(2):197-204.
- Ávila R, Bottino CMC. Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva. Rev Bras Psiquiatr 2006;28(4):316-20.

7. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [acesso em 3 dez 2013]. 191 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Caderno de Atenção Básica, n. 19) Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abca19.pdf>
8. Gamburgio LJJ, Monteiro MIB. Envelhecimento e linguagem: algumas reflexões sobre aspectos cognitivos na velhice. *Rev Kairós* 2007;10(1):35-49.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2008. Estudos & Pesquisas: informação demográfica e socioeconômica n. 23 [Internet]. 2008 [Acesso em 2 fev 2010]. 280 p. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2008/indic_sociais2008.pdf
10. Castro-Costa E, Dewey ME, Uchôa E, Firmo JO, Lima-costa MF, Stewart R. Trajectories of cognitive decline over 10 years in a Brazilian elderly population: the Bambuí Cohort Study of Aging. *Cad Saúde Pública* 2011;27(supl 3):345-50.
11. Argimon III, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. *Cad Saúde Pública* 2005;21(1):64-72.
12. Assis M, Hartz ZMA, Valla VV. Programas de promoção da saúde do idoso: uma revisão da literatura científica no período de 1990 a 2002. *Ciênc Saúde Coletiva* 2004;9(3):557-81.
13. CETIC.br. TIC domicílios e usuários 2010 – total Brasil [Internet]. São Paulo: Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação; 2005 - [acesso em 2 jan 2012]. Disponível em: <http://cetic.br/usuarios/tic/2010-total-brasil/rel-geral-00.htm>
14. Setton MGJ. A particularidade do processo de socialização contemporâneo. *Tempo Soc* 2005;17(2):335-50.
15. Rocha JP, Galvan TC, Silveira MM, Kumper DA, Klein OJ, Pasqualotti A. Educação gerontológica e qualidade de vida: uma proposta de prática interdisciplinar de promoção à saúde por meio da interação dialógica. *Rev Contexto & Saúde* 2011;10(20):245-52.
16. Pasqualotti A. Comunicação, tecnologia e envelhecimento: significação da interação na era da informação [tese]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação; 2008.
17. Power M, Schmidt S; Chachamovich E, tradutor; Fleck MPA. Organização Mundial da Saúde: manual WHOQOL-old [Internet]. 1998 [acesso em 22 jun 2010]. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/psiq/WHOQOL-LD%20Manual%20Portugues.pdf>
18. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-Bref”. *Rev Saúde Pública* 2000;34(2):178-83.
19. World Health Organization. Whoqol-bref: introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. Field Trial Version [Internet]. Geneva: WHO; 1996 [Acesso em 29 jan 2012]. 18 p. Disponível em: http://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf
20. Burckhardt CS, Anderson KL. Review. The quality of life scale (QOLS): Reliability, validity and utilization. *Health Qual Life Outcomes* 2003;1(1):1-7.
21. Dantas RAS, Góis CFL, Silva LM. Utilização da versão adaptada da escala de qualidade de vida de Flanagan em pacientes cardíacos. *Rev Latinam Enferm* 2005;13(1):15-20.
22. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, 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.
23. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatria* 1999;57(2b):421-26.
24. Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatric Psychiatry* 1999;14(10):858-65.
25. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinical. *J Psychiatr Res* 1975;12(3):189-98.
26. Maués CR, Paschoal SMP, Jaluul O, França CC, Jacob Filho W. Avaliação da qualidade de vida: comparação entre idosos jovens e muito idosos. *Rev Soc Bras Clín Méd* 2010;8(5):405-10.
27. Tavares DMS, Martins NPF, Diniz MA, Dias FA, Santos NMF. Qualidade de vida de idosos com hipertensão arterial. *Rev Enferm UERJ* 2011;19(3):438-44.
28. Plati MCF, Covre P, Lukasova ECM. Depressive symptoms and cognitive performance of the elderly: relationship between institutionalization and activity programs. *Rev Bras Psiquiatr* 2006;28(2):118-21.

29. Santos SR, Santos IBC, Fernandes MGM, Henriques MERM. Qualidade de vida do idoso na comunidade: aplicação da escala de Flanagan. *Rev Latinam Enferm* 2002;10(6):757-64.
30. Oliveira ERA, Gomes MJ, Paiva KM. Institucionalização e qualidade de vida de idosos da região metropolitana de Vitória – ES. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2011;15(3):518-23.
31. Azevedo S. Como se estivessem em casa. *ISTO É Independente* 2010 17 mar;2105(34):54-9. (Seção Comportamento).
32. Vagetti GC, Weinheimer MS, Oliveira V. Atendimento integral à saúde do idoso residente em instituição de longa permanência: uma experiência. *Estud Interdiscip Envelhec* 2007;11:53-66.

Recebido: 26/10/2012

Revisado: 12/12/2013

Aprovado: 17/12/2013

Comparação de dois tratamentos fisioterapêuticos na redução da dor e aumento da autonomia funcional de idosos com gonartrose

Comparison of two physiotherapy treatments in reducing pain and increasing functional autonomy of elderly patients with gonarthrosis

Stela Freitas Raymundo¹
Antonio Carlos Teixeira Caldas Junior¹
Adalgisa Maiworm¹
Samária Ali Cader¹

Resumo

Objetivo: Comparar o tratamento da terapia manual, associada ao ultrassom, com o tratamento da cinesioterapia convencional, associada ao laser de arseneto de galium (AsGa), na redução da dor e no aumento da autonomia funcional em idosos com gonartrose. **Métodos:** Estudo clínico, de delineamento quase-experimental. A amostra foi dividida aleatoriamente em dois grupos: grupo experimental 1 (GE1; n=44; idade=68±7,64 anos; índice de massa corporal: 26,77±4,74Kg/m²) – idosos com gonartrose submetidos ao tratamento fisioterapêutico com terapia manual e ultrassom; e grupo experimental 2 (GE2; n=20; idade=70±5,49 anos; índice de massa corporal: 27,11±4,63Kg/m²) – idosos com gonartrose submetidos ao tratamento fisioterápico com cinesioterapia convencional e laserterapia. Foram analisados a autonomia funcional (protocolo do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade - GDLAM) e o quadro algíco (escala CR10 de Borg). Ambos os GEs participaram de sessões de treinamento com duração de 45 minutos, duas vezes semanais, durante oito semanas consecutivas. O nível de significância foi de p<0,05. **Resultados:** Observou-se melhora da autonomia funcional pela redução significativa do índice de GDLAM (p<0,001) tanto no GE1 ($\Delta=16,14$) quanto no GE2 ($\Delta=9,32$). Semelhantemente, houve diminuição significativa (p<0,001) do nível de dor tanto no GE1 ($\Delta=5,09$) quanto no GE2 ($\Delta=7,1$). O poder do experimento foi de 98%. **Conclusão:** Infere-se, assim, que ambos os tratamentos sugeridos neste estudo são eficazes no aumento da autonomia funcional e na redução do quadro algíco de idosos com gonartrose.

Palavras-chave:

Manipulações
Musculoesqueléticas. Terapia
por Ultrassom. Atividades
Cotidianas. Osteoartrite do
Joelho. Envelhecimento.

Abstract

Objective: To compare the treatment of manual therapy associated with ultrasound, and conventional kinesiotherapy associated with gallium arsenide laser (GaAs) in reducing pain and increasing functional autonomy in elderly patients with gonarthrosis. **Methods:** Clinical trial, with quasi-experimental design. The sample was randomly divided into two groups: experimental group 1 (EG1, n=44, age=68±7.64 years, body mass index:

¹ Divisão de Fisioterapia, Policlínica Piquet Carneiro. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

26.77±4.74kg/m²) - patients with gonarthrosis undergoing physical therapy with manual therapy and ultrasound; and experimental group 2 (EG2, n=20, age 70±5.49 years, body mass index: 27.11±4.63kg/m²) - patients with gonarthrosis undergoing physical therapy and laser therapy with conventional kinesiotherapy. We analyzed functional autonomy (Protocol Development Group for Latin American Maturity - GDLAM) and pain symptoms (Borg CR10 scale). Both EGs participated in 45-minute training sessions, twice a week for eight consecutive weeks. The significance level was p<0.05. *Results:* It was observed significant improvement in the reduction of the functional autonomy index GDLAM (p<0.001) in both EG1 (Δ=16.14) and in EG2 (Δ=9.32). Similarly, there was significant decrease (p<0.001) in the level of pain in both EG1 (Δ=5.09) and EG2 (Δ=7.1). The power of the experiment was 98%. *Conclusions:* Both treatments were effective in increasing the functional autonomy and reduction of pain in elderly patients with gonarthrosis.

Key words: Musculoskeletal Manipulations. Ultrasonic Therapy. Activities of Daily Living. Osteoarthritis Kne. Aging.

INTRODUÇÃO

A osteoartrose (OA), também chamada de doença articular degenerativa, é uma condição músculo-esquelética importante caracterizada pela perda da cartilagem articular que leva à dor e à perda de função. A articulação mais comumente afetada é o joelho, e a OA do joelho (gonartrose) pode resultar em mudanças que afetam não só tecidos intracapsulares, mas também periarticulares, como ligamentos, cápsulas, tendões e músculos.¹ Em um esforço mais recente para definir OA, a *European League Against Rheumatism* (EULAR) sugeriu que um diagnóstico clínico confiável de OA do joelho pode ser feito de acordo com três sintomas (dor no joelho persistente, rigidez matinal e função reduzida) e três sinais (crepitação, de circulação restrita e alargamento ósseo).²

O tratamento da gonartrose é dirigido à redução da dor e rigidez nas articulações; manutenção e melhora da mobilidade articular; redução da incapacidade física, a qual limita as atividades da vida diária; melhora da qualidade de vida; limitação da progressão das lesões articulares; educação dos pacientes sobre a natureza da doença e seu tratamento.³

No encontro de 2009 da *Osteoarthritis Research Society International* (OARSI), diversas terapias não farmacológicas foram incluídas em suas diretrizes para o tratamento de OA de quadril e

joelho: acupuntura; terapia manual; fisioterapia; dispositivos (incluindo órteses, calçados, andadores); educação e autocuidado; perda de peso; eletroterapia (TENS, ultrassom e laser); modalidades térmica; cirurgia e reabilitação.⁴

Em 1992 a Agência para a Política de Saúde e Pesquisa Clínica no Tratamento da Dor recomendou ambas abordagens cognitivo-comportamentais (educação do paciente, simples relaxamento, *biofeedback*) e agentes terapêuticos e modalidades (calor superficial, frio, massagem, exercícios de imobilidade, eletro-analgésia) como essencial no tratamento da dor aguda.⁵ Além disso, várias diretrizes para o cuidado da OA, incluindo as do *American College of Rheumatology*,⁶ a *European League Against Rheumatism*,⁷ *Algorithms for the Diagnosis and Management of Musculoskeletal Complaints*⁸ e *Institute for Clinical Systems Improvement*⁹ recomendam recursos como o uso de gelo, calor e estimulação elétrica.¹⁰

A crioterapia envolve a aplicação de frio, utilizando sacos de gelo ou água gelada. O frio penetra nos tecidos moles e, quando aplicado sobre um conjunto, reduz a temperatura intra-articular, atrasando assim a realização de sinais nervosos e reduzindo o fluxo sanguíneo local. Essas mudanças, por sua vez, reduzem o sinal de transmissão de substâncias nocivas de resposta inflamatória e, posteriormente, afetam o nível de perda de sangue, inchaço local e dor percebida.¹¹

A terapia manual, uma das recomendações descritas nas diretrizes da OARSI, é um tratamento físico utilizado pelos fisioterapeutas, quiropráticos, osteopatas e outros profissionais no tratamento da dor músculo-esquelética e deficiência, e inclui massagem terapêutica, mobilização articular e manipulação.^{12,13} Outro tratamento físico é a cinesioterapia, dita convencional, um programa de treinamento cujo foco é melhorar a aptidão global geral, o equilíbrio corporal, a coordenação motora, a flexibilidade, a resistência e a força muscular dos membros inferiores, melhorando a função global e os sintomas de pacientes com OA.¹⁴

Neste sentido, esta investigação teve por objetivo comparar o tratamento da terapia manual, associada à utilização do aparelho de ultrassom com o tratamento da cinesioterapia convencional, associada à utilização do aparelho laser de arseneto de galium (AsGa) na redução da dor e aumento da autonomia funcional em idosos com gonartrose.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

O presente estudo clínico, de delineamento quase-experimental, teve o universo inicialmente constituído de 73 idosos com gonartrose, de ambos os sexos, encaminhados para a Divisão de Fisioterapia da Policlínica Piquet Carneiro no período de outubro de 2011 a setembro de 2012. A seleção da amostra foi realizada de forma randômica, por sorteio, sendo depurada, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão. Quando o paciente era convocado a iniciar o tratamento, realizava-se o sorteio por meio da retirada de um cartão, podendo este pertencer ao grupo experimental 1 ou 2.

Os voluntários deveriam atender aos critérios de inclusão: capacidade de realizar atividades da vida diária sem auxílio e não praticar outra modalidade de atividade física durante o estudo, de forma regular com controle

de carga e intensidade, a fim de não interferir nos resultados. Os critérios de exclusão foram: presença de patologias que pudessem causar limitações físicas, para a realização dos testes de autonomia funcional, ou mentais, para responderem à escala de dor.

Após a depuração dos critérios de inclusão e exclusão, foram excluídos nove sujeitos; assim a amostra final (n=64) foi dividida randomicamente por sorteio, descrito anteriormente, em: grupo experimental (GE) 1, com idosos com gonartrose submetidos ao tratamento fisioterapêutico com terapia manual e ultrassom (GE1; n=44; idade=68±7,64 anos; índice de massa corporal: 26,77±4,74Kg/m²), e grupo experimental 2, com idosos com gonartrose submetidos ao tratamento fisioterapêutico com cinesioterapia convencional e laserterapia (GE2; n=20; idade=70±5,49 anos; índice de massa corporal: 27,11±4,63Kg/m²). Ambos os GEs realizaram seus respectivos protocolos com a frequência de duas vezes por semana, com duração de 45 minutos cada sessão, durante oito semanas.

O presente estudo atendeu às normas para a realização de pesquisa em seres humanos, Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, e da Resolução de Helsinki de 2008. O estudo teve seu projeto de pesquisa submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Pedro Ernesto, tendo sido aprovado sob nº CAAE: 0175.0.228.000-11. Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Procedimentos

Inicialmente, todos os participantes passaram por uma anamnese, constando de questões referentes aos aspectos sociodemográficos (idade; sexo; raça/cor, estado civil, escolaridade, atividade laboral) e aos aspectos de saúde (medicamentos utilizados, presença ou não de doenças pulmonares, auditivos, visuais, diabetes, hipertensão arterial, fraturas, entre outras).

Avaliação do Índice de Massa Corporal

A fim de manter homogeneidade da amostra, foi realizada avaliação da massa corporal e da estatura, para o cálculo do índice de massa corporal¹⁵ (balança com estadiômetro Filizola, 2007).

Avaliação da Autonomia Funcional

Avaliada por meio do protocolo do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (GDLAM), composto por cinco testes: a) caminhar 10m (C10m) – o participante percorre uma distância de 10m em determinado tempo;¹⁶ b) levantar-se da posição sentada (LPS), com os braços cruzados em frente ao corpo – o participante senta-se e levanta-se da cadeira cinco vezes ao comando do avaliador;¹⁷ c) levantar-se da posição decúbito ventral (LPDV) – é dado um comando ao participante, que deve levantar-se do chão no menor tempo possível, saindo da posição decúbito ventral para a ortostase;¹⁸ d)

vestir e tirar uma camiseta (VTC) – ao comando do avaliador, o participante deverá vestir e tirar uma camiseta no menor tempo possível;¹⁹ e) levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa (LCLC) – sentado com os pés fora do chão, o participante deve realizar um circuito em formato de triângulo, onde o mesmo contorna os cones dispostos a três metros da cadeira na diagonal direita e esquerda, voltando a sentar-se na mesma cadeira onde iniciou o teste, realizando o circuito duas vezes, no menor tempo possível.²⁰

Após a realização dos testes, os valores são calculados por meio de uma fórmula matemática, para o cálculo do índice geral de GDLAM (IG).²¹ Cada teste recebe uma classificação que varia de fraco, regular, bom e muito bom (tabela 1).

Avaliação da dor

O nível de dor foi avaliado pela escala CR10 de Borg.²²

Tabela 1. Padrão de avaliação da autonomia funcional do protocolo GDLAM. Rio de Janeiro-RJ, 2011-2012.

Classificação dos testes	C 10M (seg.)	LPS (seg.)	LPDV (seg.)	VTC (seg.)	LCLC (seg.)	IG (escores)
Fraco	+ 7,09	+ 11,19	+ 4,40	+ 13,14	+ 43,00	+ 27,42
Regular	7,09-6,34	11,19-9,55	4,40-3,30	13,14-11,62	43,00-38,69	27,42-24,98
Bom	6,33-5,71	9,54-7,89	3,29-2,63	11,61-10,14	38,68-34,78	24,97-22,66
Muito bom	- 5,71	- 7,89	- 2,63	- 10,14	- 34,78	- 22,66

C10m= caminhar 10m; LPS= levantar-se da posição sentada; LPDV= levantar-se da posição decúbito ventral; VTC= vestir e tirar uma camiseta; LCLC= levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa; seg.= valores em segundos; IG= índice de GDLAM (valores em escores).

Tratamento fisioterapêutico

Ultrassom associado à terapia manual (Mulligan) GE1: quando necessário, antes da utilização da eletroterapia (ultrassom), era aplicada a crioterapia em um período de 20 minutos ao redor da articulação do joelho acometido. A utilização da eletroterapia foi realizada pelo ultrassom, com as seguintes características: forma de onda contínua; feixe ultrassônico, sem ocorrer pausa entre os

feixes; dosimetria: média de 1,0 w/cm² (efeito anti-inflamatório, analgésico, regenerador e restauração óssea), método de deslizamento: transdutor fica em contato direto com a pele, com leve pressão sobre ela; tempo de aplicação de cinco minutos; uma aplicação diária, duas vezes por semana.

O método de terapia manual utilizado, Mulligan, consistiu em restaurar o alinhamento normal ou o trilho do movimento da

articulação, com disfunção e, assim, recuperar a artrocinemática normal, resultando no ganho de amplitude de movimento e diminuição da dor; técnica utilizada com carga, sendo feita mobilizações com movimentos ativos ou passivos, que foram sustentados, havendo uma pressão mais intensa no final do arco. Foram realizadas nesses pacientes três séries de dez repetições.

Tratamento fisioterapêutico

Laser associado à cinesioterapia convencional

No GE2, a utilização da eletroterapia foi realizada pelo laser de arseneto de gálio ($AsGa$), com as seguintes características: forma de onda pulsada; feixe de luz não visível; dosimetria: média de 03 joules/cm² (efeito anti-inflamatório, circulatório, analgésico e regenerador); forma de deposição de energia: pontual; uma aplicação diária, duas vezes por semana; posicionamento da caneta a 90°.

Importante ressaltar que o ambiente deve ser fechado, com pouca luminosidade, baixo índice de reflexão do feixe de luz; ambos (o fisioterapeuta e o paciente) devem estar utilizando óculos específicos de proteção e a caneta deve ser envolvida com a mão. Após a aplicação do laser, antes da cinesioterapia convencional, caso houvesse necessidade, também foi utilizada a aplicação de crioterapia por 20 minutos ao redor do joelho acometido.

A cinesioterapia convencional seguiu o seguinte protocolo: alongamento passivo de toda musculatura de membros inferiores (MmIi); fortalecimento de quadríceps: agachamento uma série de 12 vezes mantendo ângulo de 30° do joelho, extensão de joelhos com caneleira de ½ kg no tornozelo (três séries de 12 vezes), em posição sentada na maca e pernas pendentes; fortalecimento de panturrilhas com flexão plantar partindo de ortostatismo (duas séries de 12 vezes); treino de descida e subida da escada de dois degraus (uma série de 15 vezes); treino de equilíbrio unipodal em MmIi no solo; treino de subida e descida na rampa por um minuto com

e sem apoio de membros superiores; flexão de quadril em ortostatismo com caneleira de ½ kg (uma série de 12 vezes) bipodal.

Na progressão da cinesioterapia: alongamento ativo-passivo de toda musculatura de MmIi; fortalecimento de quadríceps: agachamento duas séries de 12 vezes mantendo ângulo de 30° do joelho, extensão de joelhos com caneleira de 1kg no tornozelo (três séries de 12 vezes), em posição sentada na maca e pernas pendentes; fortalecimento de panturrilhas com flexão plantar partindo de ortostatismo (três séries de 12 vezes); treino de descida e subida da escada de dois degraus (duas séries de 15 vezes); treino de equilíbrio unipodal em MmIi no solo; treino de subida e descida na rampa por um minuto com e sem apoio de membros superiores; flexão de quadril em ortostatismo com caneleira de 1kg (duas séries de 12 vezes) bipodal.

Tratamento estatístico

Os dados do estudo foram tratados pelo programa SPSS 20.0 para Windows e Microsoft Office Excel, versão 2010. Foram empregadas técnicas de estatística descritiva para caracterizar o universo amostral pesquisado. Para a descrição dos dados coletados, foram utilizados a média como medida de localização, e o desvio-padrão como medida de dispersão. Também foi calculado delta absoluto (Δ), por meio da subtração dos resultados da fase pré-teste – pós-teste. Para avaliar a normalidade da amostra, utilizou-se o teste de Shapiro Wilk. Para as comparações intra e intergrupos, foi empregado o teste de ANOVA *two-way*, seguido do *post hoc* de Scheffé para identificar as possíveis diferenças. O estudo admitiu o nível de $p < 0,05$ para a significância estatística.

RESULTADOS

Os dados descritivos e a análise de distribuição dos dados do grupo experimental 1 estão expostos na tabela 2. Pode-se observar que não houve distribuição normal nas variáveis LPS, VTC e LCLC.

Tabela 2. Análise descritiva e inferencial de Shapiro Wilk do grupo experimental 1. Rio de Janeiro-RJ, 2011-2012.

		Média	Desvio-padrão	SW
C10m	pré-teste	16,59	4,12	0,144
	pós-teste	10,12	2,67	
LPS	pré-teste	24,43	7,10	0,015
	pós-teste	15,53	4,98	
LPDV	pré-teste	19,03	5,54	0,152
	pós-teste	11,01	4,37	
VTC	pré-teste	19,68	4,15	0,007
	pós-teste	13,12	3,19	
LCLC	pré-teste	51,74	12,08	0,002
	pós-teste	47,06	11,51	
IG	pré-teste	52,80	7,80	0,196
	pós-teste	36,66	6,35	
Borg	pré-teste	7,82	1,30	0,200
	pós-teste	2,75	1,18	

C10m= caminhar 10 metros; LPS= levantar da posição sentada; LPDV= levantar da posição de decúbito ventral; VTC= vestir e tirar uma camiseta; LCLC= levantar da cadeira e locomover-se pela casa; IG= índice de GDLAM; SW= p-valor do Shapiro Wilk. A unidade de medida dos testes é segundos.

Estão apresentados, na tabela 3, os dados descritivos e a análise de distribuição dos dados do grupo experimental 2. Pode-se observar

que, com exceção do LCLC, houve distribuição normal de todas as variáveis.

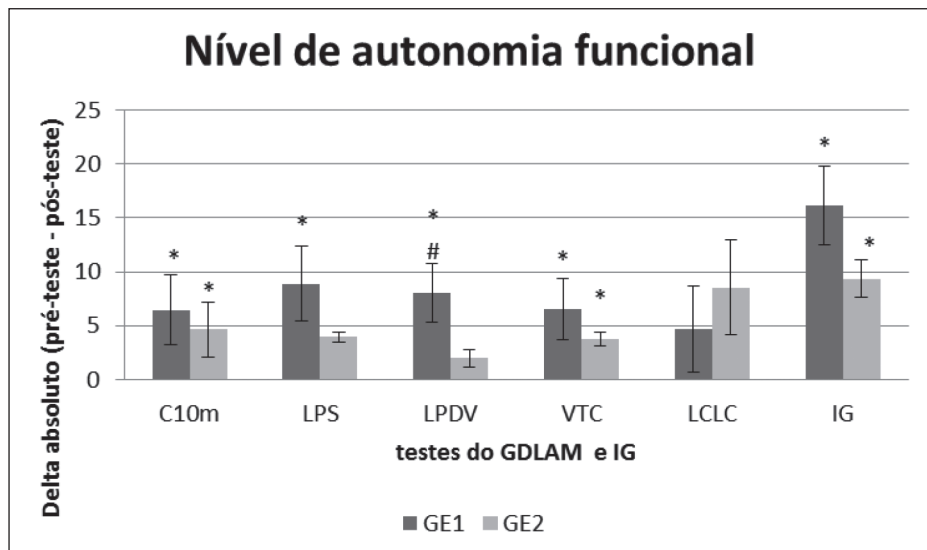
Tabela 3. Análise descritiva e inferencial de Shapiro Wilk do grupo experimental 2. Rio de Janeiro-RJ, 2011-2012.

		Média	Desvio-padrão	SW
C10m	pré-teste	15,58	2,69	0,153
	pós-teste	10,93	1,28	
LPS	pré-teste	22,83	1,42	0,106
	pós-teste	18,87	0,45	
LPDV	pré-teste	17,36	1,20	0,498
	pós-teste	15,38	0,77	
VTC	pré-teste	18,55	1,53	0,410
	pós-teste	14,77	0,62	
LCLC	pré-teste	47,98	4,78	0,031
	pós-teste	39,42	3,23	
IG	pré-teste	49,15	3,27	0,196
	pós-teste	39,83	2,39	
Borg	pré-teste	7,82	1,30	0,200
	pós-teste	2,75	1,18	

C10m= caminhar 10 metros; LPS= levantar da posição sentada; LPDV= levantar da posição de decúbito ventral; VTC= vestir e tirar uma camiseta; LCLC= levantar da cadeira e locomover-se pela casa; IG= índice de GDLAM; SW= p-valor do Shapiro Wilk. A unidade de medida dos testes é segundos.

Na figura 1 está representada a comparação intra e intergrupos da autonomia funcional por meio do delta absoluto (Δ = pré-teste – pós-teste). Na comparação intragrupos, pode-se verificar melhora significativa do teste C10m (GE1 e GE2: $p < 0,001$), LPS (GE1: $p < 0,001$), LPDV (GE1: $p < 0,001$), VTC (GE1: $p < 0,001$; GE2:

$p = 0,004$) e IG (GE1 e GE2: $p < 0,001$). Na análise intergrupos, houve apenas diferença significativa na variável LPDV ($p = 0,003$), a favor do GE1, na fase pós-teste. Na comparação intergrupos na fase pré-teste, não houve diferença significativa entre os grupos.



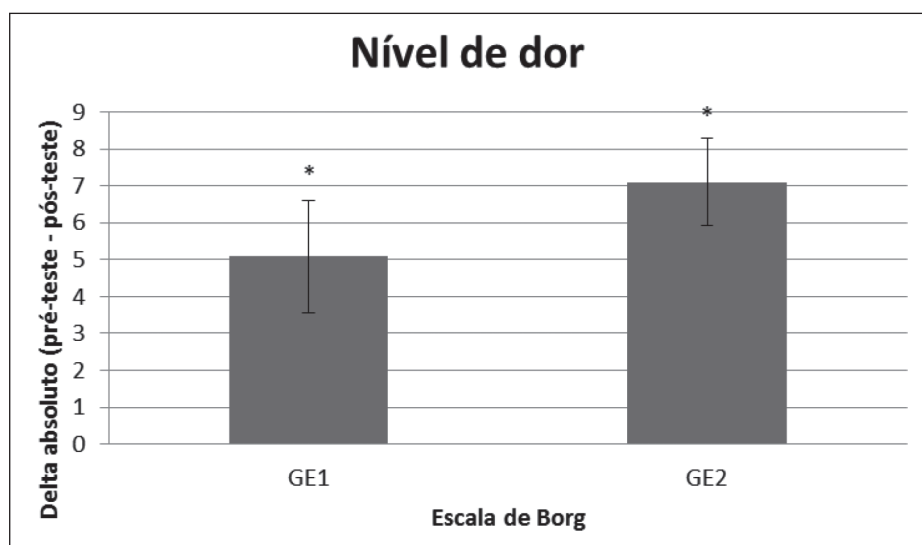
* $p < 0,05$ (pré-teste x pós-teste); # $p < 0,05$ (pós-teste GE1 x pós-teste GE2).

GE1= grupo experimental 1; GE2= grupo experimental 2; C10m= caminhar 10 metros; LPS= levantar da posição sentada; LPDV= levantar da posição de decúbito ventral; VTC= vestir e tirar uma camiseta; LCLC= levantar da cadeira e locomover-se pela casa; IG= índice de GDLAM. A unidade de medida dos testes é segundos.

Figura 1. Comparação intra e intergrupos da autonomia funcional. Rio de Janeiro-RJ, 2011-2012.

A comparação intra e intergrupos do nível de dor, por meio do delta absoluto, está exposta na figura 2. Na comparação intragrupos, observou-se redução significativa na fase pós-teste

($p < 0,001$). Na análise intergrupos, não houve diferença significativa na fase pré-teste e nem na pós-teste. O poder do experimento encontrado neste estudo foi de 98%.



* $p < 0,05$ (pré-teste x pós-teste); GE1= grupo experimental 1; GE2= grupo experimental 2.

Figura 2. Comparação intra e intergrupos do nível de dor. Rio de Janeiro-RJ, 2011-2012.

DISCUSSÃO

As principais modalidades terapêuticas usadas comumente na prática da fisioterapia são calor, crioterapia, eletroterapia e cinesioterapia.²³ O uso dessas técnicas para diminuir a dor e acelerar a cicatrização é uma prática secular que ainda é adequada hoje em dia. Particularmente no espectro da gestão da dor, multiformas de terapia, incluindo educação psicológica do paciente, exercício e atividade física, cinesioterapia, tratamento farmacológico e intervenções cirúrgicas, devem completar um ao outro para o máximo benefício ao paciente.

Na população geriátrica, modalidades físicas, quando prescritas em um programa de terapia, devem ser a base do tratamento da dor e da disfunção física, especialmente quando a causa é uma condição músculo-esquelética. Nos idosos, isto se torna mais relevante uma vez que a dependência exclusiva da farmacoterapia no tratamento da dor e disfunção tem muitas desvantagens.¹⁰

Neste sentido, este estudo que objetivou comparar o tratamento da terapia manual associada ao ultrassom, com o tratamento da cinesioterapia convencional associada ao laser de arseneto de galium (AsGa) na redução da dor e aumento da autonomia funcional, observou, em seus resultados, que ambas as terapias foram benéficas, significativamente ($p < 0,05$) na melhora da autonomia funcional e do quadro algico de idosos com gonartrose.

Na presente pesquisa, foram utilizados dois recursos elétricos em cada um dos grupos: o ultrassom pulsátil e o laser de AsGa. Em uma revisão sistemática de 23 estudos randomizados controlados, o ultrassom foi encontrado para ter efeitos benéficos estatisticamente significativos ($p < 0,05$) no tratamento da epicondilite lateral.²⁴ Em 2003, a colaboração *Cochrane* realizou uma revisão de ensaios utilizando técnicas de fisioterapia para distúrbios do ombro, que são comuns na população geriátrica, tanto quanto complicações no joelho. Em seus resultados, a terapia com laser de AsGa foi mais eficaz do que o placebo para a capsulite adesiva, e tanto o

ultrassom pulsátil como o contínuo apresentaram melhora em comparação com o grupo placebo.²⁵ Tais resultados possuem a mesma tendência daqueles expostos nos achados desta pesquisa.

O estudo de Perlman et al.²⁶ mostrou que a técnica de manipulação foi significativamente melhor do que nenhuma intervenção para a redução da dor e melhora da funcionalidade em indivíduos com leve a moderada osteoartrite do joelho. A dor foi medida em cada 100mm da escala visual analógica (EVA) e a diferença das médias entre os grupos, no intervalo de oito semanas, foi de 20,62 milímetros a favor da terapia manual, resultando num tamanho do efeito de 0,86 [95% CI 0,37;1,36]. Achados semelhantes foram encontrados no estudo de Pollard et al.²⁷ e Hoeksma et al.²⁸ Estes dados corroboram os resultados encontrados pelo GE1, o qual revelou redução significativa ($p < 0,001$) da dor após a aplicação da terapia de Mulligan associado ao ultrassom.

Grande parte dos estudos da mesma natureza do atual utilizou o mesmo período de tempo para a intervenção (oito semanas).²⁹⁻³¹

A recomendação para encaminhar os pacientes com gonartrose sintomático para a fisioterapia é apoiada pelos resultados de três estudos clínicos randomizados, os quais revelaram, no pós-teste, melhora do quadro algico, da função física, da qualidade de vida e do *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*. Embora a eficácia dos achados, os resultados das investigações de Quilty et al.³² e Bennell et al.³³ contrapõem-se aos resultados em relação à melhora do quadro algico.

A autonomia funcional em idosos, avaliada por meio do protocolo do GDLAM, tem sido reportada em diversos estudos com dança de salão,³⁴ programa de recreação e caminhada,³⁵ treinamento funcional,³⁶ treinamento muscular inspiratório,^{37,38} treinamento de força muscular,³⁹ com programa de atividade física do programa de saúde da família,⁴⁰ pilates⁴¹ e hidroginástica.⁴² Em todos estes, independentemente do tipo de treinamento ou tratamento realizado, observou-se aumento no índice de GDLAM no pós-teste dos idosos pertencentes ao grupo experimental.

Este estudo teve como limitações a ausência de um grupo controle e um “n amostral” pequeno no grupo experimental 2.

CONCLUSÃO

O presente estudo, com um poder do experimento de 98%, inferiu que em idosos com gonartrose, a cinesioterapia associada à utilização do aparelho laser de arseneto de galium (AsGa) e a terapia manual (Mulligan) associada ao ultrassom

pulsátil beneficiam, de forma significativa, o aumento da autonomia funcional e a redução do quadro algico.

Importante que novos estudos controlados sejam realizados, com uma diversificação de associação de técnicas, a fim de verificar a abrangência de recursos compatíveis com o tratamento da gonartrose, sendo adaptado em cada disponibilidade de ambiente e adaptação do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Brandt KD, Dieppe P, Radin E. Etiopathogenesis of osteoarthritis. *Med Clin North Am* 2009;93(1):1-24.
2. Zhang W, Doherty M, Peat G, Bierma-Zeinstra MA, Arden NK, Bresnihan, et al. EULAR evidence-based recommendations for the diagnosis of knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2010;69(3):483-9.
3. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthr Cartil* 2008;16(2):137-62.
4. Zhang W, Nuki G, Moskowitz RW, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. *Osteoarthr Cartil* 2010;18(4):476-99.
5. Jacox AK, Carr DB, Chapman CRea. Acute pain management: operative or medical procedures and trauma clinical practice guideline. Rockville (MD)7 US: Department of Health and Human Services. Agency for Health Care Policy and Research 1992:92-0032.
6. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee: 2000 update. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. *Arthritis Rheum* 2000;43(9):1905-15.
7. Pendleton A, Arden N, Dougados M, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JWJ, et al. EULAR recommendations for the management of knee osteoarthritis: report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2000;59(12):936-44.
8. Lipsky PE. Algorithms for the diagnosis and management of musculoskeletal complaints. Introduction. *Am J Med* 1997;103(Suppl 6A):1S-2S.
9. Lee JA. Adult degenerative joint disease of the knee. Maximizing function and promoting joint health. Institute for Clinical Systems Integration. *Postgrad Med* 1999;105(7):183-6, 189-90, 94 passim.
10. Perret DM, Rim J, Cristian A. A geriatrician's guide to the use of the physical modalities in the treatment of pain and dysfunction. *Clin Geriatr Med* 2006;22(2):331-54.
11. Adie S, Naylor JM, Harris IA. Cryotherapy after total knee arthroplasty a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Arthroplasty* 2010;25(5):709-15.
12. French HP, Brennan A, White B, Cusack T. Manual therapy for osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review. *Man Ther* 2011;16(2):109-17.
13. Brantingham JW, Globe G, Pollard H, Hicks M, Korporaal C, Hoskins W. Manipulative therapy for lower extremity conditions: expansion of literature review. *J Manipulative Physiol Ther* 2009;32(1):53-71.

14. Bashaw R, Tingstad E. Rehabilitation of the Osteoarthritic Patient: Focus on the Knee. *Clinics in Sports Medicine* 2005;24:101-31.
15. Marfell-Jones M, Olds T, Stewart A, Carter L. ISAK: International standards for anthropometric assessment. South Africa: Potchefstroom; 2006.
16. Sipilä S, Multanen J, Kallinen M, Era P, Suominen H. Effects of strength and endurance training on isometric muscle strength and walking speed in elderly women. *Acta Physiol Scand* 1996;156(4):457-64.
17. Guralnik M, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 1994;49(2):M85-94.
18. Alexander NB, Ulbrich J, Raheja A, Channer D. Rising from the floor in older adults. *Am Geriatr Soc J* 1997;45(5):564-9.
19. Vale RGS, Pernambuco CS, Novaes JS, Dantas EHM. Teste de autonomia funcional: vestir e tirar uma camiseta (VTC). *Rev Bras Cienc Mov* 2006;14(3):71-8.
20. Andreotti R, Okuma SS. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. *Rev Paul Educ Fís* 1999;13(1):46-66.
21. Vale RGS. Avaliação da autonomia funcional do idoso. *Fit Perf J* 2005;4:4.
22. Borg G, editor. Borg's Perceived Exertion and Pain Scales. Champaign, IL: Human Kinetics; 1998.
23. Schneider H, Cristian A. Role of rehabilitation medicine in the management of pain in older adults. *Clin Geriatr Med* 2008;24(2):313-34, vii.
24. Smidt N, Assendelft WJ, Arola H, Malmivaara A, Greens S, Buchbinder R, et al. Effectiveness of physiotherapy for lateral epicondylitis: a systematic review. *Ann med* 2003;35(1):51-62.
25. Green S, Buchbinder R, Hetrick SE. Physiotherapy interventions for shoulder pain. In: *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Ltd. c2009 - . 2 p. Disponível em: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD004258&lib=COC>
26. Perlman AI, Sabina A, Williams AL, Njike VY, Katz DL. Massage therapy for osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. *Arch intern med* 2006;166(22):2533-8.
27. Pollard H, Ward G, Hoskins W, Hardy K. The effect of a manual therapy knee protocol on osteoarthritic knee pain: a randomised controlled trial. *J Can Chiropr Assoc* 2008;52(4):229-42.
28. Hoeksma HL, Dekker J, Ronday HK, Heering A, Van der Lubbe N, Vel C, et al. Comparison of manual therapy and exercise therapy in osteoarthritis of the hip: a randomized clinical trial. *Arthritis Rheum* 2004;51(5):722-9.
29. Hughes SL, Seymour RB, Campbell R, Pollak N, Huber G, Sharma L. Impact of the fit and strong intervention on older adults with osteoarthritis. *Gerontologist* 2004;44(2):217-28.
30. Hughes SL, Seymour RB, Campbell RT, Huber G, Pollak N, Sharma L, et al. Long-term impact of Fit and Strong! on older adults with osteoarthritis. *Gerontologist* 2006;46(6):801-14.
31. Callahan LF, Mielenz T, Freburger J, Shreffler J, Hootman J, Brady T, et al. A randomized controlled trial of the people with arthritis can exercise program: symptoms, function, physical activity, and psychosocial outcomes. *Arthritis Rheum* 2008;59(1):92-101.
32. Quilty B, Tucker M, Campbell R, Dieppe P. Physiotherapy, including quadriceps exercises and patellar taping, for knee osteoarthritis with predominant patello-femoral joint involvement: randomized controlled trial. *J Rheumatol* 2003;30(6):1311-7.
33. Bennell KL, Hinman RS, Metcalf BR, Buchbinder R, McConnell J, McColl G, et al. Efficacy of physiotherapy management of knee joint osteoarthritis: a randomised, double blind, placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2005;64(6):906-12.
34. Borges EG, Cader SA, Vale RG, Cruz TH, Carvalho MC, Pinto FM, et al. The effect of ballroom dance on balance and functional autonomy among the isolated elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 2012;55(2):492-6.
35. Fraga MJ, Cader SA, Ferreira MA, Giani TS, Dantas EHM. Aerobic resistance, functional autonomy and quality of life (QoL) of elderly women impacted by a recreation and walking program. *Arch Gerontol Geriatr* 2011;52(1):e40-3.
36. Leal SMO, Borges EGS, Fonseca MA, Alves Junior ED, Cader S, Dantas EHM. Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosos. *Rev Bras Cienc Mov* 2010;17(3):61-9.

37. Fonseca MD, Cader SA, Dantas EHM, Bacelar SC, da Silva EB, Leal SMD. Respiratory Muscle Training Programs: Impact on the Functional Autonomy of the Elderly. *Ver Assoc Med Bras* 2010;56(6):642-8.
38. Cader SA, Vale RG, Castro JC, Bacelar SC, Biehl C, Gomes MC, et al. Inspiratory muscle training improves maximal inspiratory pressure and may assist weaning in older intubated patients: a randomised trial. *J Physiother* 2010;56(3):171-7.
39. da Silva JG, Cader SA, Dopico X, Iglesias Soler E, Martin Dantas EH. [Strength training, level of muscular strength and functional autonomy in a population of elderly women]. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2009;44(5):256-61. Espanhol.
40. Guimarães AC, Rocha CAQC, Gomes ALM, Cader SA, Dantas EHM. Efeitos de um programa de atividade física sobre o nível de autonomia de idosos participantes do programa de saúde da família. *Fitness & Perform J* 2008;7(1):5-9.
41. Rodrigues BGS, Cader SA, Torres NVOB, Oliveira EM, Dantas EHM. Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates. *Fisioter Pesq* 2010;17(4):300-5.
42. Belloni D, Albuquerque A, Rodrigues T, Mazini Filho M, Silva V. Estudo comparativo entre a autonomia funcional de mulheres idosas praticantes e não praticantes de hidroginástica. *Rev Educ Fís* 2008;140:20-6.

Recebido: 01/11/2012

Revisado: 20/9/2013

Aprovado: 05/12/2013

Qualidade de vida de idosos com deficiência e prática de atividade física em instituições de longa permanência

Quality of life of elderly with disabilities and physical activity in long-term institutions

Paulo José Barbosa Gutierrez Filho¹
Tayana De Lucca Geraldo¹
Gisele Grazielle Bento¹
Franciele Cascaes da Silva¹
Beatriz Angelica Valdivia Arancibia¹
Rudney da Silva¹

Resumo

Objetivo: Analisar as relações entre qualidade de vida e nível de atividade física de idosos com deficiência que residem em instituições de longa permanência. **Método:** Este estudo exploratório foi realizado com 55 idosos, por meio de questionários da Organização Mundial da Saúde sobre qualidade de vida (WHOQOL-Bref), específico para idosos (WHOQOL-Old) e sobre atividade física (IPAQ-Long), além de pesquisa em prontuários. **Resultados:** Constatou-se que a maioria dos idosos estudados foi caracterizada como do sexo feminino, apresentou idade entre 80 e 89 anos; predominância de deficiência visual; maiores escores de qualidade de vida geral nos domínios psicológico e social e menores escores nos domínios físico e ambiental; maiores escores de qualidade de vida relacionada ao envelhecimento nos domínios intimidade e atividade de vida (passadas, presentes e futuras); e menores escores nos domínios morte e medo de morrer e habilidades sensoriais; baixo nível de atividade física e foi considerada sedentária. Verificou-se, ainda, associação significativa entre o escore geral de qualidade de vida com comportamentos sedentários e com diversos domínios da qualidade de vida relacionada ao envelhecimento. **Conclusão:** Os idosos pesquisados com menores tempos sentados, maiores escores nos domínios da autonomia e da intimidade, e menores escores no domínio morte e medo morrer estão associados com maiores escores de qualidade de vida.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Atividade Motora. Idoso. Pessoas com Deficiência. Instituições de Longa Permanência para Idosos.

Abstract

Objective: To analyze the relationship between quality of life and level of physical activity in elderly with disabilities in long-term institutions. **Methods:** Exploratory study conducted with 55 elderly, through questionnaires from the World Health Organization about quality of life (WHOQOL-Bref), for elderly (WHOQOL-Old), and on physical activity (IPAQ-Long), besides medical charts. **Results:** Most elderly were characterized as female, aged 80 to 89 years, showed visual impairment, higher scores for general quality of life in the psychological and social domains and lower scores on the physical and environmental domains; higher scores of quality of life related to aging in the

Key words: Quality of Life. Motor Activity. Elderly. Disabled Person. Homes for the aged.

¹ Laboratório de Atividade Motora Adaptada, Centro de Ciências da Saúde e do Esporte. Universidade do Estado de Santa Catarina. Santa Catarina, SC, Brasil.

intimacy and activity of life (past, present and future) domains and lower scores death and dying and sensory skills domains; low levels of physical activity and were considered sedentary. We also found significant association between the overall score for quality of life with sedentary behavior and various domains of quality of life related to aging. *Conclusion:* Older respondents with less time sitting down, higher scores in the areas of autonomy and intimacy, and lower scores in the field fear death and dying are associated with higher scores for quality of life.

INTRODUÇÃO

O crescimento do envelhecimento populacional vem se mostrando um dos grandes desafios das últimas décadas. Atualmente o Brasil possui aproximadamente 15 milhões de idosos com idades acima dos 65 anos, dos quais 67,7% possuem algum tipo e grau de deficiência, prevalecendo a visual e a motora.¹ O envelhecimento é um processo dinâmico, progressivo e irreversível, relacionado a fatores físicos, psíquicos e sociais² que podem provocar condições patológicas ou terminais³ associadas às perdas funcionais típicas das deficiências.⁴

Estatísticas oficiais mostram que quase 1,3 milhão de idosos residem em instituições de longa permanência para idosos (ILPIs).¹ Os fatores que contribuem para esse fenômeno se referem principalmente aos ganhos sociais e econômicos ocorridos nos últimos anos nos sistemas de atendimento e de cuidado ao idoso.³ Contudo, as instituições brasileiras ainda apresentam estruturas deficitárias para o cuidado a essa população, que afetam negativamente a saúde e a qualidade de vida do idoso nas ILPIs.⁵

Estudos têm verificado que a qualidade de vida, compreendida como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações⁶, piora em idosos que se encontram em ILPIs, a partir de diversos fatores, como isolamento social, redução da rede de apoio, baixa escolarização e diminuição das oportunidades de atividades mentais, físicas e de lazer.⁶⁻⁸ Contudo, apesar dos benefícios da atividade física frente ao envelhecimento^{4,9}, estudos têm verificado altos índices de sedentarismo em idosos de ILPIs.^{8,10,11}

Considerando o exposto, pode-se apontar que se por um lado o aumento da população idosa nas últimas décadas tem provocado o crescimento no número de trabalhos científicos sobre envelhecimento, por outro, pode-se constatar que ainda são poucos os estudos publicados sobre qualidade de vida e atividade física em idosos de ILPIs,¹² principalmente sobre temáticas relacionadas à deficiência.¹¹

Diante desta realidade, o presente estudo teve como objetivo analisar as relações entre qualidade de vida e nível de atividade física de idosos com deficiência residentes em ILPIs. Para tanto, tem-se como hipótese que o baixo nível de atividade física afeta negativamente a qualidade de vida de idosos institucionalizados.

MÉTODO

Este estudo transversal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Santa Catarina, sob protocolo nº 284/2009. Foram tomados cuidados adicionais visando minimizar os riscos envolvidos na pesquisa com populações vulneráveis, quanto a informação detalhada da pesquisa, aplicação dos instrumentos e anuência dos representantes institucionais.

Sujeitos

O quantitativo amostral foi calculado com o *software* Biostat 5.0, amplamente utilizado em pesquisas na área das Ciências da Saúde, para testar um coeficiente de correlação de 0,35, com poder do teste de 0,70 e nível de significância de 0,05, exigindo um mínimo de 50 sujeitos,

conforme a fórmula: $n = (\frac{z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta}}{z_p})^2 + 4$, na qual $z_p = 0.5 * \ln(1+r/1-r)$. Foram ainda acrescentados 10% visando compensar possíveis perdas amostrais, totalizando 55 sujeitos (n).

Os sujeitos foram caracterizados como idosos provenientes de ILPIs com deficiências visuais, físicas ou auditivas, identificados na região metropolitana da grande Florianópolis, do Estado de Santa Catarina. Foram incluídos sujeitos que apresentaram idade igual ou superior a 60 anos e condição de deficiência (física e/ou sensorial) não incapacitante à participação no estudo. Excluíram-se os sujeitos que não apresentaram condições psíquicas ou intelectuais, ou que não eram alfabetizados. Os sujeitos apresentaram idade mediana de $81,5 \pm 8$ anos de idade e de ambos os sexos.

Instrumentos

Foram adotados três instrumentos da Organização Mundial da Saúde para este estudo: (1) Questionário sobre Atividades Físicas, versão longa (IPAQ-Long); (2) Questionário sobre Qualidade de Vida, versão curta (WHOQOL-Bref); (3) Questionário sobre Qualidade de Vida para Idosos (WHOQOL-Old). Esses instrumentos foram selecionados para uso neste estudo por quatro razões básicas: (1) possuem consistência psicométrica suficiente; (2) possuem ampla aceitação e utilização internacional; (3) possuem confiabilidade e validade para a realidade brasileira; (4) permitem a mensuração quantificada das variáveis-alvos. Além desses instrumentos, foi utilizada uma planilha para coleta de dados demográficos sobre idade, sexo, escolaridade, tipo de deficiência e número de filhos.

O IPAQ-Long foi selecionado ainda para este estudo por fornecer a classificação do nível de atividade física e por ter sido, tanto para idosos¹³ quanto para idosos¹⁴, adequadamente validado. O IPAQ-Long é composto de 25 questões que avaliam a atividade física a partir de cinco domínios: trabalho, tarefas domésticas, transporte, lazer/esporte/recreação e tempo sentado.

O WHOQOL-Bref foi selecionado para este estudo por permitir comparações intergrupos e intra-grupos. É composto de 26 questões que investigam a qualidade de vida nos domínios físico, psicológico, social, ambiental.⁶

WHOQOL-Old é aplicado conjuntamente ao WHOQOL-Bref e é composto por 24 questões direcionadas especialmente para avaliar a qualidade de vida da população idosa nos domínios das habilidades sensoriais, autonomia, atividades de vida (passadas, presentes e futuras), participação social, morte e medo de morrer, e intimidade.¹⁵

Procedimentos de coleta dos dados

A seleção dos sujeitos com proveniência na região da grande Florianópolis foi realizada durante os meses de novembro e dezembro de 2009, basicamente por duas razões: (1) grande concentração de unidades de referência no atendimento à saúde; e (2) grande número de instituições de cuidados geriátricos.

Após a seleção da região, foi realizado sorteio de duas das 22 cidades da grande Florianópolis, selecionando-se aleatoriamente o município de Florianópolis e São José. Após o sorteio, foi realizado levantamento junto aos Conselhos Municipais dos municípios selecionados, que identificou 34 instituições de longa permanência (ILPIs) cadastradas.

Foram realizados contatos telefônicos com todas as ILPIs, informando sobre os objetivos da pesquisa e verificando o interesse em participar do estudo. Contudo, 23 ILPIs não concordaram em participar da pesquisa. Os principais motivos identificados para não participação foram: (1) falta de permissão dos proprietários para acesso às ILPIs; (2) falta de permissão dos familiares dos idosos; e (3) falta de condições dos idosos.

Após a obtenção das anuências das 11 ILPIs que concordaram em participar, o estudo foi submetido à avaliação ética. Após a aprovação do Comitê de Ética no mês de dezembro de 2009, foi realizado o levantamento, no mês de janeiro

de 2010, do quantitativo amostral em cada uma das 11 ILPIs participantes, identificando-se 186 indivíduos. Após os levantamentos, procedeu-se ao agendamento dos dias e dos horários das coletas de dados de acordo com a disponibilidade das ILPIs.

A coleta dos dados foi iniciada com pesquisa nos prontuários médicos dos idosos participantes, entre os meses de janeiro e fevereiro de 2010. Este procedimento permitiu identificar as variáveis demográficas (idade, sexo, escolaridade, número de filhos) e clínicas (condição física e/ou sensorial, existência de doenças).

Após a pesquisa nos prontuários, foram identificados os idosos que apresentavam deficiências físicas e/ou sensoriais, aos quais foram apresentados todos os procedimentos do estudo e foi solicitada a participação na pesquisa. Os dados foram coletados somente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes do estudo.

A aplicação dos instrumentos foi realizada entre os meses de março e junho de 2010, em locais reservados que foram disponibilizados pela ILPIs. Os idosos que não possuíam condições motoras e/ou visuais para preenchimento das questões eram auxiliados pelos pesquisadores, que realizavam o preenchimento e a imediata checagem junto aos idosos.

Tratamento dos dados

Os valores de referência do IPAQ-*Long* foram calculados segundo diretrizes do Instituto Karolinska da Suécia,¹⁶ que permitem classificar o nível de atividade física de acordo com o equivalente metabólico (MET), como baixo (até 600 METs), moderado (entre 601 e 1.500 METs) e alto (entre 1.501 e 3.000 METs); e a condição como sedentário (até 600 METs), irregularmente ativo (tipo A entre 601 e 1.500 METs; tipo B entre 1.501 e 3.000 METs) e muito ativo (mais de 3.000 METs). Os valores de referência do

WHOQOL-*Old* foram calculados conforme critérios da Organização Mundial da Saúde,¹⁵ em escore variável entre 0 e 100 pontos.

A tabulação dos dados foi efetuada por meio do programa Microsoft Excel[®] (2010) e a estatística mediante o programa *Statistical Package Social Science* (SPSS) versão 20.0. Os dados foram tratados por meio da estatística descritiva (média, desvio-padrão para dados quantitativos; frequência simples e percentual para dados qualitativos). Adotou-se um intervalo de confiança de 95% (IC95%). A normalidade dos dados foi realizada com o teste *Kolmogorov-Sminov*. A confiabilidade dos resultados dos instrumentos aplicados foi calculada por meio do coeficiente *Cronbach*, adotando um valor de alfa igual ou superior a 0,70, tanto para a totalidade dos itens avaliados, quanto para os itens standardizados.

A comparação da qualidade de vida e o nível de atividade física entre os idosos segundo o sexo foi testada por meio do teste U de *Mann-Whitney*. Já a associação entre a classificação do nível de atividade física e o sexo foi avaliada por meio do teste qui-quadrado. A relação entre a variável desfecho e as variáveis predictoras foi analisada por regressão linear.

Para regressão linear, considerou-se o escore total obtido do WHOQOL-*Bref* como variável dependente e os fatores demográficos (idade, sexo, tipo de deficiência), de percepção dos domínios de bem-estar no envelhecimento (habilidades sensoriais, autonomia, atividades passadas, presentes e futuras, participação social, morte e medo de morrer, intimidade) e dos domínios da atividade física (de transporte, de lazer, de caminhada, de atividades moderadas, de atividades vigorosas, tempo em comportamentos sedentários) como variáveis independentes.

As variáveis independentes foram analisadas individualmente em relação à variável dependente, segundo um modelo de regressão linear simples com ponto de corte para entrada no modelo múltiplo, assumindo-se valor de p menor ou igual

a 0,20. A imputação das variáveis no modelo múltiplo foi realizada pelo método *stepwise*, sendo consideradas significantes quando o *p* fosse menor que 0,05 e/ou quando modificassem em mais de 10% o valor do coeficiente angular (β) de qualquer variável do modelo.

O modelo múltiplo pode ser descrito segundo a equação $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X + \dots + \beta_n X$, na qual Y é o valor predito da variável dependente, β_0 é o intercepto do eixo Y (valor da variável Y , quando $X = 0$), e β_1 é a inclinação da reta (coeficiente angular: valor do incremento de Y para cada unidade de X , quando todas as outras variáveis independentes permanecem constantes).

RESULTADOS

As análises dos resultados dos coeficientes de *Cronbach* dos questionários WHOQOL-*Bref* ($\alpha=0,737$), WHOQOL-*Old* ($\alpha=0,836$) e IPAQ-*Long* ($\alpha=0,767$) apontam valores adequados de confiabilidade para as respostas destes instrumentos, segundo o critério adotado ($p \geq 0,70$).

Os valores frequenciais das características demográficas apontam que a maioria dos idosos era do sexo feminino, na faixa etária entre 80 e 89 anos, cursou o ensino fundamental, possuía entre 0 e 2 filhos e apresentava deficiência visual (tabela 1).

Tabela 1. Características demográficas de idosos com deficiência residentes em ILPIs. Florianópolis e São José-SC, 2010.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	12	21,8
Feminino	43	78,2
Idade (anos)		
60-69	6	10,9
70-79	18	32,7
80-89	25	45,5
90 ou mais	6	10,9
Escolaridade		
Não escolarizado	13	23,6
Ensino fundamental	31	56,4
Ensino médio	3	5,5
Ensino superior	8	14,5
Número de filhos		
Entre 0-2	29	52,7
Entre 3-5	18	32,8
Entre 6-8	2	3,6
9 ou mais	6	10,9
Tipos de deficiência		
Física	1	1,8
Visual	20	36,4
Auditiva	2	3,6
Física e visual	9	16,4
Visual e auditiva	18	32,7
Física, visual e auditiva	5	9,1

O valor médio da qualidade de vida calculado a partir do WHOQOL-*Bref* aponta escore geral de $57,5 \pm 6,1$ pontos, que pode ser considerado regular. Os menores escores de qualidade de vida foram identificados nos domínios físico e ambiental; e os maiores escores, nos domínios psicológico e social (tabela 2).

O valor médio da qualidade de vida específica de idosos, calculado a partir do WHOQOL-*Old*, obteve escore geral de $49,9 \pm 6,3$ pontos. Os menores escores de qualidade de vida específica de idosos foram identificados nos domínios

“morte e medo de morrer” e “habilidades sensoriais”, e os maiores escores nos domínios “intimidade” e “atividade de vida” (passadas, presentes e futuras), segundo a tabela 2.

O valor médio geral do total das atividades físicas, calculado a partir do IPAQ-*Long*, foi de 284 ± 482 MET-min/sem, sendo 588 ± 716 MET-min/sem para os homens e 199 ± 363 MET-min/sem para mulheres – ou seja, o nível de atividade física pode ser considerado baixo, não atingindo o mínimo recomendado para manutenção da saúde (tabela 2).

Tabela 2. Valores médios e de desvio-padrão dos domínios da atividade física e da qualidade de vida de idosos com deficiência residentes em ILPIs, por sexo. Florianópolis e São José-SC, 2010.

	Homens		Mulheres		Geral	
	média	dp	média	dp	média	dp
Domínios do IPAQ-Long*						
Trabalho	-	-	-	-	-	-
Transporte	308	346	166	282	197	299
Tarefas domésticas	-	-	-	-	-	-
Lazer	280	547	33	152	86	299
Leve	308	346	166	282	197	299
Moderada	-	-	-	-	-	-
Vigorosa	-	-	-	-	-	-
Tempo sentado (min/sem)†	1.738	55,2	1.769	35,1	1.760	43,1
Domínios do WHOQOL-Bref‡						
Físico	50,4	10,2	47,7	10,7	48,3	10,5
Psicológico	63,2	6,8	60,9	8,1	61,4	7,8
Social	65,3	9,9	63,2	7	63,4	8,2
Meio ambiente	55,2	7	57	6,1	56,6	6,2
Domínios do WHOQOL-Old‡						
Habilidades sensoriais	49	14,6	45,2	13,8	46	13,9
Autonomia	55,21	9,6	48,7	9,7	50,1	9,9
Atividades de vida	57,3	11,9	53,8	10,9	54,5	11,1
Participação social	49,5	13,4	50,9	14	50,6	13,8
Morte e medo de morrer	35,4	24,8	29,2	19,4	30,6	20,6
Intimidade	67	9,3	68	12,6	67,8	1,9

*; em metros; †, min/sem: minutos por semana; ‡, em pontos.

A comparação da qualidade de vida e o nível de atividade física testada por meio do teste *U de Mann-Whitney* não revelou diferença significativa entre os idosos segundo o sexo, ou seja, todos os sujeitos se encontravam nas mesmas condições.

Os valores frequenciais referentes ao nível de atividade física apontam que os sujeitos foram classificados como sedentários, principalmente entre as mulheres, já que metade dos homens foi classificada como relativamente ativa (tipo A e tipo B), segundo a tabela 3. A aplicação do teste

qui-quadrado apontou associação significativa entre sexo e nível de atividade física ($p=0,046$).

A análise de correlação de *Spearman* evidenciou correlações entre atividades físicas do tipo caminhada, atividades físicas de lazer, atividades físicas de transporte, total das atividades físicas, tempo sentado, domínio da autonomia, domínio da intimidade, domínio da morte e medo morrer, as quais foram inseridas no modelo de regressão linear múltipla. A tabela 4 mostra os valores obtidos por meio da análise de regressão linear múltipla.

Tabela 3. Valores frequenciais e percentuais da classificação do nível de atividade física de idosos com deficiência residentes em ILPIs por sexo. Florianópolis e São José-SC, 2010.

Nível de atividade física	Homens		Mulheres		Geral	
	n	%	n	%	n	%
Sedentário	6	50	34	79,1	40	72,7
Relativamente ativo tipo A	3	25	8	18,6	11	20
Relativamente ativo tipo B	3	25	1	2,3	4	7,3

Tabela 4. Parâmetros da regressão linear múltipla das variáveis que permaneceram no modelo múltiplo e respectivos valores de B, t e p de cada variável. Florianópolis e São José-SC, 2010.

Variável	B*	t†	p‡
Tempo sentado (por aumento de minutos)	-0,051	-2,796	0,009
Domínio autonomia (por aumento de escore)	0,278	3,225	0,003
Domínio intimidade (por aumento de escore)	0,142	2,215	0,035
Domínio morte e medo de morrer (por aumento de escore)	-0,069	-2,061	0,049

*, valor do coeficiente de regressão; †, valor da estatística; ‡, valor da probabilidade de aceitação de erro tipo I.

As análises dos coeficientes de determinação (R^2) indicam que 58,4% da variação do escore geral da qualidade de vida podem ser atribuídos à variação do tempo total sentado, do domínio da autonomia, do domínio da intimidade e do domínio morte e morrer. Juntas, as variáveis explicativas preveem a variável dependente ($F(1,54) = 11,893$; $p < 0,001$).

As análises dos coeficientes de regressão permitem apontar que, quando o tempo sentado aumenta uma unidade de equivalente metabólico (MET), o escore total da qualidade de vida diminui em -0,051 pontos, com 95% de confiança de que o coeficiente da população está entre -0,089 e -0,014. Assim como o aumento de uma unidade de pontos no domínio “autonomia”, o

escore total da qualidade de vida aumenta em 0,278, com 95% de confiança de que o coeficiente da população está entre 0,101 e 0,455.

Ainda é possível observar que, quando o domínio da intimidade aumenta um ponto, o escore total da qualidade de vida aumenta em 0,142, com 95% de confiança de que o coeficiente da população está entre 0,011 e 0,274. Do mesmo modo, quando o domínio “morte e medo de morrer” aumenta um ponto, o escore total da qualidade de vida diminui em -0,069, com 95% de confiança de que o coeficiente da população está entre -0,137 e 0,000 (tabela 4).

DISCUSSÃO

Os resultados apontam predominância do sexo feminino, com idade igual ou superior a 80 anos e baixo nível de escolaridade. São corroborados por diversas pesquisas realizadas com idosos provenientes de ILPIs,^{5,7,12,17-22} pois a mulher apresenta uma expectativa de vida superior à do homem por diversos motivos relacionados à diferença de oportunidades econômicas, sociais, educacionais e culturais típicas da época em que viveram.^{23,24} Além destes fatores, Guralnik, Balfour & Volpato²⁴ destacam que as mulheres dispõem mais atenção à saúde ao longo da vida e buscam acompanhamento médico quando necessário.

A prevalência de deficiência visual é corroborada por outros estudos,^{25,26} tendo sido descrita na literatura especializada^{3,4} e observada em estudos oriundos da mesma região deste estudo²⁵ e do Brasil,²⁶ que apontam que o avanço da idade aumenta a possibilidade de desenvolvimento de alguns tipos de deficiência, principalmente a visual e auditiva. Em estudo realizado por Benedetti, Petroski & Gonçalves²⁵ com idosos de Florianópolis-SC, foi verificado que quase um terço dos investigados considerava sua visão como ruim ou péssima. Já estudo de Coelho Filho & Ramos²⁶ apontou que pouco mais de um quarto dos idosos pesquisados possuía deficiência auditiva.

Os escores gerais de qualidade de vida específica de idosos, avaliada pelo WHOQOL-Old, abaixo dos 50 pontos, considerados nesta pesquisa como baixos, também são confirmados por diversos estudos^{7,19} com idosos de ILPIs que constataram que, no geral, a percepção de qualidade de vida desta população está próxima da metade da pontuação.

Os escores gerais de qualidade de vida avaliada pelo WHOQOL-Bref considerados como moderadamente baixos, são amparados por diversos estudos^{4,7,19} com idosos de ILPIs que constataram que a percepção de qualidade de vida nesta faixa etária está próxima da metade da pontuação. Os escores mais altos no domínio social também são apontados por estudos^{7,27,28} que indicam que o convívio em ILPIs favorece as relações e o apoio dos moradores e cuidadores que formam uma nova rede social de apoio, apesar das ausências parentais.

Deve-se destacar, ainda, que os domínios “autonomia” e “intimidade” tiveram alguns dos mais altos escores da qualidade de vida avaliada com o WHOQOL-Brief. Estes resultados divergem do estudo de Dalsenter & Matos,²⁹ no qual 45,8% dos idosos institucionalizados da cidade de Blumenau-SC referem-se insatisfeitos no domínio autonomia – ou seja, na liberdade de gerenciar sua própria vida. Do mesmo modo, os maiores escores do domínio intimidade podem indicar que os idosos investigados estão tão satisfeitos ou estão mantendo relações de intimidade suficientes que lhe permitem perceber positivamente a qualidade de vida como um todo. Já estes resultados são corroborados pelo estudo de Bajotto & Goldim,³⁰ que destaca o companheirismo, o amor e a visão madura da vida, apesar do conformismo com os relacionamentos pessoais e íntimos, como fatores relevantes da qualidade de vida de idosos. Nesse sentido, as análises preditivas permitem explicar o aumento da qualidade de vida a partir do aumento do domínio autonomia e do domínio intimidade.

Já os escores mais baixos no domínio físico são corroborados por alguns estudos^{7,27,31} que

apontam que as limitações físicas afetam a autonomia e, conseqüentemente, a percepção sobre os fatores físicos acentuam-se com a ocorrência de deficiências³² e provocam graves impedimentos, principalmente na mobilidade dos idosos.^{3,4} Esse mecanismo também foi verificado na avaliação da mobilidade dos idosos, já que o nível de atividade física foi classificado como baixo, o que implica que estes idosos não atingem o mínimo recomendado para manutenção da saúde de acordo com as recomendações atuais de, pelo menos, 30 minutos diários de atividade física com intensidade moderada ou vigorosa.^{33,34}

Contudo, as análises preditivas apontaram que a diminuição do escore geral da qualidade de vida pode ser atribuída ao aumento do tempo total sentado, o que também já foi observada em estudos com idosos brasileiras³⁴ e estrangeiras.³¹ Isso pode ser compreendido pelos comportamentos sedentários adotados pelos idosos, que permanecem por longo tempo assistindo televisão, locomovendo-se utilizando automóveis, ouvindo rádio, costurando, lendo e recebendo visitas. Estas considerações são sustentadas, ainda, pela literatura especializada,^{33,35} que aponta que apesar dos benefícios da atividade física para a qualidade de vida de idosos, a inatividade física ainda é um dos maiores desafios de saúde pública nesta população.

Os resultados apontam, ainda, que o domínio “morte e morrer” apresenta menor escore de qualidade de vida avaliada pelo WHOQOL-Brief. Deste modo, pode-se explicar a diminuição da qualidade de vida a partir do domínio de morte e morrer. Contudo, a literatura especializada³ sugere que mesmo idosos com idades avançadas encaram a morte de forma mais natural, o que pode ser corroborado pelo Torres et al.²¹ que destacam a pouca preocupação e a coragem dos idosos quando o assunto é a morte.

Deve-se informar que as limitações deste estudo estão associadas às pesquisas envolvidas com populações vulneráveis, neste caso: (a) perda amostral pelas restrições dos sujeitos de

pesquisa; (b) perda amostral pelas garantias de autonomia do sujeito sem intenções de participar da pesquisa; (c) perda amostral pelas restrições das instituições; aos instrumentos adotados, neste caso: d) necessidade da memória e da lembrança para o preenchimento do IPAQ; e) restrição da percepção subjetiva da qualidade de vida por respostas fechadas do tipo *Likert* do WHOQOL e do WHOQOL-Brief; e ainda aos procedimentos adotados, neste caso: f) a obtenção das informações somente pelo relato do participante, o que pode ter gerado, mesmo que em pequeno grau, viés de informação. Apesar das limitações, o presente estudo forneceu informações relevantes sobre as relações entre qualidade de vida e nível de atividade física de idosos com deficiência que residem em instituições de longa permanência, sobretudo que, apesar de estar consolidado na literatura especializada o papel positivo do exercício físico, conforme a hipótese de trabalho adotada, os comportamentos sedentários também influenciam a qualidade de vida desses sujeitos.

Finalmente, destaca-se que os resultados deste estudo não devem ser generalizados a todos os idosos residentes de instituições de longa permanência, pois foram avaliados idosos de 11 ILPIs de dois municípios de Santa Catarina. Além disso, a natureza do estudo só permitiu estabelecer associações entre as variáveis, e não relações de causa-efeito, o que sugere a necessidade de mais estudos sobre a temática e com diferentes delineamentos metodológicos.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os idosos com deficiência residentes nas instituições de longa permanência pesquisadas com menores tempos sentados, maiores escores nos domínios “autonomia” e “intimidade” e menores escores no domínio morte e medo morrer estão associados com maiores escores de qualidade de vida, independentemente de cada uma das variáveis independentes finais.

Sendo assim, sugere-se a aplicação dos consensos atuais sobre a promoção da prática de atividades físicas aos idosos residentes em ILPIs,

pois um estilo de vida ativo é uma estratégia eficaz de promoção da saúde, funcionalidade, autonomia e melhor qualidade de vida dos idosos.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Séries Estatísticas e Séries Históricas. Brasília: IBGE; 2013.
2. Brito FC, Litvoc CJ. Envelhecimento: prevenção e promoção de saúde. São Paulo: Atheneu; 2004.
3. Birren JE, Schaie KW. Handbook of the psychology of aging. San Diego: Academic Press; 1996.
4. Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
5. Mincato PC, Freitas CD. Qualidade de vida dos idosos residentes em instituições asilares da cidade de Caxias do Sul - RS. RBCEH 2007;4(1):127-38.
6. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". Rev Saúde Pública 2000;34(2):178-83.
7. Vitorino LM, Paskulin LMG, Viana LAC. Qualidade de vida de idosos em instituições de longa permanência. Rev Latinoam Enferm 2012;20(6):1186-95.
8. Carneiro RS, Falcone E, Clark C, Del Prette Z, Del Prette A. Qualidade de vida, apoio social e depressão em idosos: relação com habilidades sociais. Psicol Reflex Crit 2007;20(2):229-37.
9. Shephard RJ. Envelhecimento, atividade física e saúde. São Paulo: Phorte; 2003.
10. Binotto MA, Borgatto AF, Farias SF. Nível de atividade física: Questionário Internacional de Atividades Físicas e tempo de prática em mulheres idosas. Rev Bras Geriatr Gerontol 2010;13(3):425-34.
11. Carneiro R, Falcone E. Um estudo das capacidades de deficiências em habilidades sociais na terceira idade. Psicol Estud 2004;9(1):119-26.
12. Freitas MAV, Scheicher ME. Qualidade de vida de idosos institucionalizados Rev Bras Geriatr Gerontol 2010;13(3):395-401.
13. Benedetti TB, Mazo GZ, Barros MVG. 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):25-34.
14. Benedetti TRB, Antunes PC, Rodriguez-Añez 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.
15. Power M, Quinn k, Schmidt S; WHOQOL-old Group. Development of the WHOQOL-old module. Qual Life Res 2005;14(10):2197-214.
16. International Physical Activity Questionnaire. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire. Stockholm: IPAQ; 2005.
17. Barcelos-Ferreira R, Nakano EY, Steffens DC, Bottino CM. Quality of life and physical activity associated to lower prevalence of depression in community-dwelling elderly subjects from São Paulo. J Affect Disord 2013;150(2):616-22.
18. Carli L, Kolankiewicz ACB, Loro MM, Rosanelli CLSP, Stumm EFM, Pettenon MK. Ambiente asilar: única opção de moradia. Rev Contexto & Saúde 2011;10(20):647-52
19. Cader SA, Guimarães AC, Rocha CAQC, Vale RGS, Pernanbuco CS, Dantas EHM. Perfil da qualidade de vida e da autonomia funcional de idosos asilados em uma instituição filantrópica no município do Rio de Janeiro. Fitness & Perform J 2006;5(4):256-61.
20. Danilow MZ, Moreira ACS, Vilela CG, Barra BB, Garbi MRC, Oliveira MPF. Perfil epidemiológico, sociodemográfico e psicossocial de idosos institucionalizados do Distrito Federal. Comun Ciênc saúde 2007;18(1):9-16.
21. Torres GV, Reis LA, Reis LA, Fernandes MH. Qualidade de vida e fatores associados em idosos dependentes em uma cidade do interior do Nordeste. J Bras Psiquiatr 2009;58(1):39-44.
22. Lenardt MH, Michel T, Tallmann AE. A condição de saúde de idosas residentes em instituição de longa permanência. Cogitare Enferm 2009;14(2):227-36.
23. Camargos MCS, Perpétuo IHO, Machado CJ. Expectativa de vida com incapacidade funcional em idosos em São Paulo, Brasil. Rev Panam Salud Pública 2005;17(5/6):379-86.

24. Guralnik JM, Balfour JL, Volpato S. The ratio of older women to men: historical perspectives and cross-national comparisons. *Aging (Milano)* 2000;12(2):65-76.
25. Benedetti TB, Petroski EL, Gonçalves LT. Condições de saúde nos idosos de Florianópolis. *ACM Arq Catarin Med* 2006;35(1):44-51.
26. Coelho Filho JM, Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública* 1999;33(5):445-53.
27. Araújo CLO, Onofre AA, Silva ET, Pena MVD. Qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Rev Kairós* 2010:35-44.(Caderno Temático, vol. 8).
28. Oliveira ERA, Gomes MJ, Paiva KM. Institucionalização e qualidade de vida de idosos da região metropolitana de Vitória - ES. *Esc Anna Nery* 2011;15(3):618-23.
29. Dalsenter CA, Matos FM. Percepção da qualidade de vida em idosos institucionalizados da cidade de Blumenau (SC). *Dynamis* 2009;15(2):32-7.
30. Bajotto AP, Goldim JR. Avaliação da qualidade de vida e tomada de decisão em idosos participantes de grupos socioterápicos da cidade de Arroio do Meio, RS, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;14(4):753-61.
31. Gierach GL, Chang SC, Brinton LA, Lacey Junior JV, Hollenbeck AR, Schatzkin A, et al. Physical activity, sedentary behavior, and endometrial cancer risk in the NHI-AARP diet and health study. *Int J Cancer* 2009;124(9):2139-47.
32. Silva RB, Costa-Paiva L, Pinto Neto AM, Braga AA, Morais SS. Atividade física habitual e risco cardiovascular na pós-menopausa. *Rev Assoc Med Bras* 2006;52(4):242-6.
33. Vogel T, Lang PO, Schmitt G, Kaltenbach G, Geny B. Health benefits of physical activity in older patients: a review. *Cahiers Année Gérontol* 2013;5(3):257-67.
34. Mazo GZ, Mota J, Gonçalves LHT, Matos GM. Nível de atividade física, condições de saúde e características sócio-demográficas de mulheres idosas brasileiras. *Rev Port Cien Desp* 2005;5(2):202-12.
35. Vogel T, Brechat PH, Leprêtre PM, Kaltenbach G, Berthel M, Lonsdorfer J. Health benefits of physical activity in older patients: A review. *Int J Clin Pract* 2009;63(2):303-20.

Recebido: 01/3/2013

Revisado: 21/10/2013

Aprovado: 28/11/2013

Prevalência e fatores associados à capacidade funcional de idosos na Estratégia Saúde da Família em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

Prevalence and factors associated with the functional capacity of the elderly within the Family Health Strategy in the city of Montes Claros, Minas Gerais, Brazil

Valnei Gomes Assis¹
Sara Nader Marta¹
Marta Helena Souza De Conti¹
Márcia Aparecida Nuevo Gatti¹
Sandra Fiorelli de Almeida Penteadó Simeão¹
Alberto De Vitta¹

Resumo

Objetivou-se mensurar o nível de capacidade funcional de idosos e suas associações, por meio de um estudo transversal com 516 residentes nas áreas circunscritas à Estratégia Saúde da Família no distrito de Grande Santos Reis, Montes Claros-MG. Foram aplicados dois questionários: um de características sociodemográficas, condições de moradia e percepção da própria situação econômica, e outro para a avaliação da capacidade funcional. Foram realizadas abordagens descritiva (frequências absoluta e relativa para variáveis categóricas, média e desvio-padrão para as contínuas) e analítica (teste de associação do qui-quadrado e regressão logística binária hierarquizada). Do total de idosos, 39,5% eram homens (70,4±7,1 anos) e 60,5% mulheres (69,1±6,9 anos); 63,4% com escolaridade de zero a dois anos; 85,7% tinham renda de até dois salários mínimos; 73,1% moravam com seus familiares; 33,9% apresentaram capacidade funcional não adequada, sendo 38,5% mulheres e 27,0% homens. A capacidade funcional não adequada foi associada às mulheres, ter mais que 70 anos de idade, renda de até dois salários mínimos e menor tempo de escolaridade. Há necessidade de direcionar a atenção à saúde do idoso, aliando o incentivo à pesquisa e às ações planejadas e direcionadas para melhorar as condições de saúde e qualidade de vida desse grupo.

Palavras-chave: Estratégia Saúde da Família. Idoso. Envelhecimento. Fatores de Risco. Capacidade Funcional.

Abstract

This paper aimed to assess the functional capacity level of elderly people of the Family Health Strategy (FHS) and its associations. A cross-sectional study with 516 elderly residents living in the FHS surrounding area, in the district of Grande Santos Reis, Montes Claros city, Minas Gerais state, Brazil. Two questionnaires were applied: one of socio-demographic characteristics, living conditions and awareness of own economic situation; and the other assessed functional capacity. We performed descriptive (absolute and relative frequencies for categorical variables and mean and standard deviation) and analytical (test of association chi-square and binary logistic

Key words: Family Health Strategy. Elderly. Aging. Risk Factors. Health of the Elderly.

¹ Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Universidade do Sagrado Coração. Bauru, SP, Brasil.

Instituição financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Correspondência / Correspondence
Alberto De Vitta
E-mail: albvitta@yahoo.com.br

regression hierarchical) approaches. Of the total, 39.5% were men (70.4±7.1 years) and 60.5% women (69.1±6.9 years); 63.4% with schooling from zero to two years; 85.7% had income up to two minimum wages; 73.1% lived with their families; 33.9% presented inadequate functional capacity (38.5% women and 27.0% men). The functional capacity of inadequacy was associated with women, having more than 70 years, income of up to two minimum wages and less schooling time. There is a need to direct attention to the health of the elderly, combining the promotion of research and actions planned and directed to improving the health and quality of life of this group.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é entendido como um processo que provoca alterações em vários sistemas corporais, acarretando limitações visuais, auditivas, motoras e intelectuais, além de um conjunto de doenças crônicas. Essas disfunções levam à diminuição da saúde geral e, em diversos graus, à redução da capacidade funcional, desencadeando a dependência nas atividades cotidianas.¹

A capacidade funcional pode ser definida como “um construto que indica o máximo possível de funcionalidade que uma pessoa pode atingir em um dado momento”. Para os idosos, esta avaliação é relacionada aos aspectos práticos das atividades de cuidado pessoal e ao grau de manutenção da capacidade, para o desempenho das atividades básicas e mais complexas do cotidiano.²

Para avaliar a capacidade funcional, os métodos habitualmente adotados consistem na observação direta (testes de desempenho) e por meio de escalas que aferem os principais componentes da capacidade funcional, como *Medical Outcomes Stewart Study Physical Functioning Measure* (MOS),³ *Functional Activities Questionnaire* (FAQ),³ *Functional Hamilton Independence Measure* (FIM),⁴ Escala de Avaliação de Capacidade Funcional de Rikli & Jones⁵ e outros.⁶

Alguns estudos, utilizando a escala de Rikli & Jones,⁵ relatam a prevalência de baixa capacidade funcional em idosos.^{7,8} Em uma cidade do nordeste brasileiro, observou-se que 21,1% dos idosos apresentaram baixa capacidade funcional, tendo os homens índices mais elevados.⁹

No Sul do Brasil, notou-se que 37,1% dos idosos apresentaram capacidade funcional não adequada e houve associação com a idade, com o sexo feminino, com situação econômica razoável, ruim ou muito ruim e baixa renda familiar.⁸

A avaliação da capacidade funcional constitui uma ferramenta simples e útil que fornece informações sobre o perfil do idoso, identificação das limitações e perda da sua autonomia. Além disso, permite definir estratégias de promoção de saúde aos idosos, visando retardar ou prevenir as incapacidades⁹ e, por conseguinte, diminuir os impactos que os tratamentos geram no orçamento das políticas públicas para a assistência à saúde.¹⁰

Nota-se que os estudos realizados refletem o perfil da população de grandes centros, envolvendo populações com costumes e características diferentes da população dos pequenos municípios.¹¹ Dessa forma, a proposta desta pesquisa foi avaliar o nível de capacidade funcional de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família (ESF) e suas associações com as características sociodemográficas, condições de moradia e autopercepção da situação econômica, na cidade de Montes Claros, região norte do estado de Minas Gerais, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se estudo transversal com idosos residentes nas áreas circunscritas à Estratégia Saúde da Família (ESF) no distrito de Grande Santos Reis, no município de Montes Claros. Este é atendido por 11 equipes de ESF, sendo seis no próprio distrito: Santos Reis, Jardim Amazonas, Bela Vista, Bela Paisagem, Vila São Francisco de Assis e Vila Atlântida.

A população estimada para o ano de 2010, em Montes Claros foi de 352.384 habitantes, dos quais 9,4% eram pessoas com 60 ou mais anos de idade.

O Distrito de Grande Santos Reis é composto por 21 bairros, possuindo 38.419 habitantes, dos quais 3,5% são idosos.¹² A maioria das moradias é de alvenaria, conta com fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água tratada, coleta de lixo, e quase toda a área é beneficiada com sistema de esgoto sanitário público.

O tamanho amostral para avaliar a prevalência da incapacidade funcional foi calculado a partir da população de 1.300 idosos do distrito. Para esta análise, adotou-se a prevalência estimada de 29%, erro aceitável de três pontos percentuais, nível de confiança de 95%, efeito de delineamento de 1,5. Considerando tais prerrogativas, estimou-se um total de 516 idosos.

O estudo foi realizado a partir de uma amostra por conglomerados em dois estágios: no primeiro, as equipes da ESF foram selecionadas como unidades básicas de seleção. Nestas unidades, foi realizada a amostragem estratificada proporcional à quantidade de idosos cadastrados por área de abrangência de cada agente de saúde e ao gênero. No segundo estágio, o idoso foi considerado a unidade amostral, também sendo escolhido randomicamente com base no cadastro das famílias atendidas pelo agente de saúde.

Os agentes comunitários de saúde forneceram listas com os nomes (cada nome recebeu uma numeração) e endereços de todos os idosos cadastrados nas ESF do bairro e, a partir dessa listagem, realizou-se um sorteio para selecionar os participantes do estudo. Utilizaram-se como critérios de inclusão pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos e assistidas por uma das ESF selecionadas. Foram excluídas as pessoas incapazes de se comunicar e os que se recusaram a participar ou a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No caso de domicílio fechado após três tentativas ou impossibilidade de resposta ao questionário, foi sorteado outro idoso da lista.

Procedimento de coleta de dados

Após autorização da Secretaria Municipal de Saúde, os idosos foram contatados, esclarecidos a respeito dos objetivos da pesquisa e convidados a participar. Foi garantido, pelos pesquisadores, o caráter voluntário da participação, o sigilo e o anonimato dos dados obtidos nas entrevistas e a possibilidade de abandonar a pesquisa a qualquer momento. Ao concordarem, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Sagrado Coração, através do parecer nº 163/2009.

Considerando a multiplicidade das variáveis investigadas, o amplo universo de sujeitos, o instrumento de investigação e as características da equipe, foi realizado estudo piloto com 30 idosos pertencentes a uma equipe da ESF do distrito, com a finalidade de averiguar a exequibilidade do projeto, evidenciando as dificuldades para resolvê-las e minimizá-las, assim como promover o treinamento dos entrevistadores, reduzindo a possibilidade de tendenciosidade na coleta de dados.

As entrevistas foram realizadas por seis agentes comunitários de saúde e supervisionadas pelo pesquisador. Os entrevistadores foram treinados com base em um protocolo de padronização dos procedimentos de coleta de dados (teórico e prático), previamente estabelecido no sentido de minimizar os possíveis erros intra e interavaliadores. O supervisor também realizou o controle de qualidade, que consistiu na aplicação de questionários com número reduzido de questões a 10% dos entrevistados.

O período para a realização das entrevistas foi de fevereiro a setembro de 2010 nas residências dos idosos, levando em média 50 minutos. Foram aplicados dois questionários: um de características sociodemográficas, condições de moradia e percepção da própria situação econômica⁸ e outro de autoavaliação da capacidade funcional proposto por Rikli & Jones.⁵

No primeiro, as variáveis consideradas foram: (1) sexo; (2) idade; (3) tipo de moradia; (4) com

quem mora; (5) como considera sua residência; (6) qual a renda aproximada; (7) soma dos recursos de todos os moradores em salários mínimos; (8) quantas pessoas colaboram com esta renda; (9) quantas pessoas usufruem desta renda; (10) alguém fora de casa contribui para cobrir suas despesas; (11) quantas pessoas fora de casa dependem financeiramente do(a) sr(a); (12) como avalia sua situação econômica para satisfazer suas necessidades básicas; comparando com outras pessoas da sua idade sua situação econômica parece ser; e (13) quantos anos de escolaridade completos cursou.⁸

O segundo instrumento foi escolhido considerando-se que foi utilizado por outros estudos nacionais e a possibilidade de incluir todos os idosos fisicamente dependentes e independentes, permitindo ampliar a extensão da avaliação com a coleta de dados da distribuição dos problemas funcionais na população.^{6,8}

Esta escala é composta por 12 atividades: a) tomar conta de suas necessidades pessoais, como vestir-se; b) tomar banho, usar o banheiro; c) caminhar fora de casa (um a dois quarteirões); d) fazer atividades domésticas leves como cozinhar, tirar o pó, lavar pratos, varrer ou andar de um lado para o outro na casa; e) subir ou descer escadas; f) fazer compras no supermercado ou no centro; g) levantar e carregar 5kg (como por exemplo, um pacote de arroz); h) caminhar seis a sete quarteirões; i) caminhar 12 a 14 quarteirões; j) levantar e carregar 13kg de peso (como uma mala média grande); k) fazer atividade doméstica pesada, como aspirar, esfregar pisos, passar o rastelo; l) fazer atividades vigorosas como andar grandes distâncias, cavoucar o jardim, mover objetos pesados, atividades de dança aeróbica ou ginástica vigorosa. Para cada atividade existem três opções de resposta, de acordo com a habilidade do indivíduo em realizá-las: 1) faço; 2) faço com ajuda ou com dificuldade; e 3) não posso fazer. Estes valores são somados e resultam num escore final.

A capacidade funcional foi dicotomizada em “adequada” e “não adequada”. Foram considerados

como capacidade funcional adequada os níveis funcionais avançados (realiza 12 itens sem dificuldade) e moderado (realiza 7 a 11 itens sem dificuldade). Como capacidade funcional não adequada, os indivíduos que apresentaram dificuldade ou necessitaram de ajuda na realização de seis ou mais atividades, ou ainda, não tiveram condições de realizar três delas.⁸

Procedimento de análise de dados

Os dados obtidos foram introduzidos em um banco de dados e submetidos ao programa estatístico SPSS, versão 10.0. A análise foi realizada mediante abordagens descritiva e analítica. Na descritiva, foram feitas as distribuições de frequências absoluta e relativa para variáveis categóricas, e média e desvio-padrão para as variáveis contínuas. Na analítica, utilizaram-se a técnica bivariada do teste de associação do qui-quadrado e o teste exato de Fisher e, em seguida, a análise multivariada por regressão logística binária hierarquizada.¹³ Os fatores investigados foram agrupados em blocos, ordenados de acordo com a precedência com que atuam sobre a capacidade funcional do idoso (bloco socioeconômico, demográfico, condições de moradia e percepção da situação econômica).¹³ Para a seleção das variáveis destinadas à modelagem, adotou-se $p < 0,20$ como nível crítico. As variáveis dos blocos mais distais, permaneceram como fatores de ajuste para os blocos hierarquicamente inferiores. As variáveis selecionadas foram mantidas no modelo, mesmo que sua significância estatística não fosse preservada com a inclusão de blocos hierárquicos inferiores.¹³ Considerou-se um nível de significância de 5% e intervalo de confiança (IC) de 95%, com cálculo dos *odds ratios* ajustados.¹⁴

RESULTADOS

Foram convidados a participar do estudo 558 idosos, dos quais 28 (5,0%) não preencheram

os critérios de inclusão e 14 (2,5%) recusaram. O total de participantes, portanto, foi de 516 idosos, sendo 204 do sexo masculino, com média de idade de $70,4 \pm 7,1$ anos, e 312 do feminino,

com média de idade de $69,1 \pm 6,9$ anos. Quanto aos anos de escolaridade, 63,4% possuíam de zero a dois anos, com renda de até dois salários mínimos para 85,7% dos entrevistados (tabela 1).

Tabela 1. Distribuição de frequências absoluta e relativa das características sociodemográficas e percepção da própria situação econômica dos idosos. Montes Claros-MG, 2010.

Variáveis	Sexo		Total n= 516
	M (n= 204)	F (n= 312)	
Faixa etária			
60 a 69 anos	105 (51,5%)	198 (63,5%)	303 (58,7%)
70 anos ou mais	99 (48,5%)	114 (36,5%)	213 (41,3%)
Anos de escolaridade			
De zero a dois anos	121 (59,3%)	206 (66,0%)	327 (63,4%)
De três a cinco anos	83 (40,7%)	106 (34,0%)	189 (36,6%)
Renda			
Até dois SMs	170 (83,3%)	272 (87,2%)	442 (85,7%)
Dois a quatro SMs	34 (16,7%)	40 (12,8%)	74 (14,3%)
Quantas pessoas (moradores) colaboram com esta renda			
Até duas	73 (35,8%)	151 (48,4%)	224 (43,4%)
Acima de três	131 (64,2%)	161 (51,6%)	292 (56,6%)
Quantas pessoas usufruem desta renda			
Uma	15 (7,4%)	30 (9,6%)	45 (8,7%)
Duas ou mais	189 (92,6%)	282 (90,4%)	471 (91,3%)
Alguém contribui para cobrir suas despesas? (fora de casa)			
Sim	176 (86,3%)	266 (85,3%)	442 (85,7%)
Não	28 (13,7%)	46 (14,7%)	74 (14,3%)
Situação econômica atual			
Muito boa/boa	51 (25,0%)	85 (27,2%)	136 (26,4%)
Razoável/ruim	153 (75,0%)	227 (72,8%)	380 (73,6%)
Situação econômica comparada a outra pessoa			
Melhor	74 (42,3%)	86 (25,2%)	160 (31,0%)
Igual ou pior	101 (57,7%)	255 (74,8%)	356 (69,0%)

SM= salário mínimo.

Observou-se que os idosos caracterizaram-se por morar em casa própria (96,1%), com seus familiares (73,1%), consideraram sua residência ruim (96,1%) e classificaram sua situação econômica como razoável ou ruim (73,6%) (tabela 2).

Dos idosos entrevistados, 33,9% (175) apresentaram capacidade funcional não adequada, dos quais 68,5% (120) eram mulheres e 31,5% (55), homens.

Tabela 2. Distribuição de frequências absoluta e relativa das condições de moradia e capacidade funcional dos idosos. Montes Claros-MG, 2010.

Variáveis	Sexo		Total n= 516
	M (n= 204)	F (n= 312)	
Moradia			
Própria	198 (97,1%)	298 (95,5%)	496 (96,1%)
Alugada	6 (2,9%)	14 (4,5%)	20 (3,9%)
Mora com quem			
Sozinho(a)	44 (21,6%)	95 (30,4%)	139 (26,9%)
Esposo(a) e filho(s)	160 (78,4%)	217 (69,6%)	377 (73,1%)
Como mora			
Muito ruim/ruim	193 (94,6%)	303 (97,1%)	496 (96,1%)
Boa/muito boa	11 (5,4%)	9 (2,9%)	20 (3,9%)
Capacidade funcional			
Adequada	149 (73,0%)	192 (61,5%)	341 (66,1%)
Não adequada	55 (27,0%)	120 (38,5%)	175 (33,9%)

A análise bivariada (tabela 3) mostrou uma diminuição da capacidade funcional ($p < 0,05$) quando associada ao aumento da idade, em mulheres, em idosos com menor tempo de

escolaridade, renda até dois salários mínimos, que moravam com esposo(a) e filho(s) e com situação econômica atual razoável.

Tabela 3. Análise bivariada da capacidade funcional com as variáveis sociodemográficas, condições de moradia dos idosos e percepção da própria situação econômica. Montes Claros-MG, 2010.

Variáveis	Capacidade Funcional		Valor de p
	Não Adequada	Adequada	
Sexo			
Masculino	55 (31,4%)	149 (43,7%)	0,00697
Feminino	120 (68,6%)	192 (56,3%)	
Faixa etária			
60 a 69 anos	72 (41,1%)	231 (67,7%)	0,00000001
70 anos ou mais	103 (58,9%)	110 (32,3%)	
Anos de escolaridade			
De zero a dois anos	113 (64,6%)	159 (46,6%)	0,00011
De três a cinco anos	62 (35,4%)	182 (53,4%)	
Moradia			
Própria	166 (94,9%)	330 (96,8%)	0,28549
Alugada	9 (5,1%)	11 (3,2%)	
Mora com quem			
Sozinho(a)	61 (34,9%)	78 (22,9%)	0,00367
Esposo e filho(s)	114 (65,1%)	263 (77,1%)	
Como mora			
Muito ruim/ruim	171 (97,7%)	325 (95,3%)	0,18002
Boa/muito boa	4 (2,3%)	16 (4,7%)	
Renda			
Até dois SMs	159 (90,9%)	283 (83,0%)	0,01580
De dois a quatro SMs	16 (9,1%)	58 (17,0%)	
Quantas pessoas colaboram com renda			
Até duas	86 (49,1%)	138 (40,5%)	0,05984
Acima de três	89 (50,9%)	203 (59,5%)	
Quantas pessoas usufruem desta renda			
Uma	17 (9,7%)	28 (8,2%)	0,56669
Duas ou mais	158 (90,3%)	313 (91,8%)	
Alguém contribui para cobrir suas despesas? (fora de casa)			
Sim	152 (86,9%)	290 (85,0%)	0,57799
Não	23 (13,1%)	51 (15,0%)	
Situação econômica atual			
Muito boa/boa	49 (28,0%)	87 (25,5%)	0,54384
Razoável/ruim	126 (72,0%)	254 (74,5%)	
Situação econômica comparada a outra pessoa			
Melhor	74 (42,3%)	86 (25,2%)	0,00007
Igual ou pior	101 (57,7%)	255 (74,8%)	

Os resultados da análise de regressão logística (tabela 4) evidenciaram que idade, escolaridade,

renda e sexo mostraram associação de forma independente com a baixa capacidade funcional.

Tabela 4. Análise multivariada de regressão logística, modelo final, para associações independentes com a capacidade funcional não adequada. Montes Claros-MG, 2010.

Variáveis	OR bruto/ IC 95%	p bruto	OR ajustado/ IC 95%	RP	p ajustado
Sexo					
Masculino	1,00	0,002	1,00	1,46	0,002
Feminino	1,69 (1,15–2,48)		1,92 (1,26–2,91)		
Faixa etária					
60 a 69 anos	1,00	0,003	1,00	2,04	0,000
70 anos ou mais	3,00 (2,06–4,38)		2,84 (1,89–4,26)		
Anos de escolaridade					
De 3 a 5 anos	1,00	0,000	1,00	1,63	0,002
De 0 a 2 anos	1,35 (1,18–1,54)		1,24 (1,08–1,43)		
Renda					
De 2 a 4 SMs	1,00	0,02	1,00	1,66	0,04
Até 2 SMs	1,39 (1,04–1,85)		1,35 (1,00–1,83)		
Situação econômica atual					
Muito boa/boa	1,00	0,01	1,00	1,09	*
Razoável/ruim	1,44 (1,08–1,93)		*		

SM= salário mínimo; *excluído após ajuste por idade, sexo e escolaridade.

DISCUSSÃO

As características da amostra estudada em relação à capacidade funcional não adequada (33,9%) coincidem com os resultados encontrados no Ceará (21,1%)⁷ e em Santa Catarina (37,1%),⁸ que utilizaram a mesma escala.

No presente estudo, a análise multivariada mostrou que houve associação entre o sexo, faixa etária, anos de escolaridade, renda e situação econômica atual com a capacidade funcional não adequada.

Os idosos com 70 anos ou mais apresentaram 28% mais chances de capacidade funcional

não adequada. Associando as distintas faixas etárias, observou-se que o aumento da idade implica maior comprometimento da capacidade funcional. De acordo com alguns autores, idosos acima de 70 anos têm 2,8 vezes mais chances de apresentar comprometimento da capacidade funcional, e de 85 anos e mais apresentaram 2,9 vezes mais chances em relação aos idosos abaixo de 85 anos.^{15,16}

O avanço da idade é considerado um dos mais importantes fatores de risco para a deterioração da capacidade funcional dos idosos, devido ao aumento das alterações fisiológicas (nos sistemas sensorial, neurológico e musculoesqueléticos) e da prevalência de doenças crônicas.^{17,18}

As mulheres entrevistadas apresentaram maior prevalência de capacidade funcional não adequada (68,5%), confirmando os achados de outros autores.^{15,19-22} As mulheres, que são maioria em grupo de idosos, apesar de terem maior expectativa de vida, apresentam maiores limitações ou maior perda da capacidade funcional. Algumas hipóteses são levantadas para explicar essa diferença: maior prevalência de condições incapacitantes não fatais (osteoporose, osteoartrite e depressão, por exemplo) e maior habilidade da mulher em reportar suas condições de saúde em relação aos homens da mesma faixa etária e pelas diferenças na sobrevivência e nas morbidades associadas.^{15,23,24}

Os idosos entrevistados com menor quantidade de anos de estudo e que possuíam renda até dois salários mínimos apresentaram maior percentual de capacidade funcional não adequada. Os relacionamentos entre estas mesmas variáveis são apontados em estudos brasileiros utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), que têm mostrado que a capacidade funcional dos idosos é fortemente influenciada pela renda domiciliar *per capita*. Para a população idosa, a relação entre pior nível socioeconômico e saúde foi mais visível em relação aos indicadores gerais das condições de saúde: pior percepção da própria saúde, incapacidade para realizar atividades devido a problemas de saúde e ter estado recentemente acamado.²⁵

Pesquisa realizada na cidade de Ubá-MG mostrou que os idosos analfabetos e com renda *per capita* menor que 250 reais mostraram-se com maior chance de apresentar capacidade funcional não adequada. Dessa forma, o nível socioeconômico desse grupo parece ter importante influência nas condições de saúde, especialmente na capacidade funcional.²³ A proporção de idosos com dependência no dia a dia foi significativamente mais alta entre idosos de baixa renda,²⁶ assim como a baixa renda estava relacionada com a incapacidade funcional em dois terços dos entrevistados em sete países.²⁷ Da mesma forma, a baixa renda *per*

capita dos idosos, associada à baixa escolaridade, priva-os de uma adequada assistência de saúde, da compra dos medicamentos ou do pagamento da mensalidade do plano de saúde, com reflexos diretos na sua performance funcional, uma vez que a renda é um dos elementos essenciais para a preservação da autonomia e para a manutenção ou recuperação da saúde.^{11,28}

Estudo realizado com idosos de um plano de saúde mostrou que os indivíduos com até quatro anos de escolaridade tinham prevalência de capacidade funcional não adequada três vezes mais frequente do que aqueles de escolaridade elevada.²⁹ Resultados semelhantes foram observados no inquérito epidemiológico realizado nos Distritos Sanitários da Restinga e do Extremo-sul, em Porto Alegre.³⁰

Oportunidades de aprendizado podem ajudar as pessoas a desenvolver as habilidades e confiança para se adaptar e desenvolver um processo de envelhecimento saudável. Idosos com melhores condições financeiras geralmente possuem melhor acesso a prevenção, tratamento e reabilitação.^{21,22,27}

Algumas limitações deste estudo, no entanto, precisam ser relatadas. Primeiramente, optou-se por não analisar algumas variáveis comportamentais (nível de atividade física e tabagismo) e relacionadas à saúde do idoso (número e tipos de doença, saúde mental e hospitalização nos últimos seis meses) como potenciais fatores associados à incapacidade funcional. Além disso, no instrumento aplicado fica implícito que as atividades investigadas fazem parte do cotidiano do entrevistado. Embora tenha sido pouco frequente, nos casos em que essa perspectiva não se confirmou, o idoso era instigado a pensar na possibilidade de que, se necessário, ele desempenharia tal tarefa sem ajuda de outra pessoa. Também a avaliação de tal capacidade por meio de questionários é um tanto subjetiva, para quantificação de detalhes minuciosos de incapacidades, o que requer uso de instrumentos mais objetivos.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo apontam para maior prevalência de capacidade funcional não adequada entre as mulheres, acima de 70 anos de idade, com renda de até dois salários mínimos e menor tempo de escolaridade, compatíveis com estudos nacionais e internacionais. Merecem destaque alguns importantes aspectos deste estudo: o baixo percentual de perda amostral, não havendo comprometimento da validade interna da pesquisa, o tamanho da amostra e suas características geográficas.

Diante dos resultados obtidos, há necessidade de direcionar a atenção à saúde do idoso, aliando incentivo à pesquisa, ações planejadas para melhorar as condições de saúde e qualidade de vida desse grupo. Além disso, é necessário despertar entre os governantes a luta pela diminuição do impacto da desigualdade social e pelo direito de todos ao acesso de melhores condições de vida e saúde, de modo a garantir um envelhecimento saudável. E por fim, os serviços de atenção básica devem atender adequadamente às pessoas idosas, visando à sensibilização e à educação nos cuidados primários, seguindo as necessidades específicas dessa população.

REFERÊNCIAS

1. Kalache A. O mundo envelhece: é imperativo criar um pacto de solidariedade social. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008;13(4):1107-11.
2. Organização Mundial da Saúde, Organização Panamericana de Saúde, Centro Colaborador da OMS para Classificação de Doenças em Português. *Classificação Internacional de incapacidade, funcionalidade e saúde (CIF)*. São Paulo: EDUSP; 2003.
3. Stewart AL, Kamberg CJ. Physical functioning measures. In: Stewart AL, Ware Junior JE, editors. *Measuring functioning and well-being: the medical outcomes study approach*. [S.l.]: Rand Corporation; 1992. p. 86-101.
4. Hamilton BB, Granger C. A uniform national data system for medical rehabilitation. In: Fuhrer MJ, editor. *Rehabilitation outcomes: analysis and measurement*. Baltimore: Paul H. Brookes; 1987. p. 137-47.
5. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *J Aging Phys Act* 1999;7(2):129-61.
6. Paixão Júnior CM, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. *Cad Saúde Publica* 2005;21(1):7-19.
7. Silva GX, Costa CLA, Capistrano RDS. Nível de atividade física habitual e capacidade funcional de idosos atendidos pelo Programa Saúde da Família de Juazeiro do Norte, Ceará. *Efdportes.com* [Internet] 2010 [citado em xx xxx xxxx];15(147):1-4. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd147/atividade-fisica-habitual-de-idosos.htm>
8. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública* 2008;24 (2):409-15.
9. Ruiz T, Monteiro A, Corrente JE, Netto MC. Avaliação do grau de satisfação dos idosos com a qualidade de vida em um pequeno município do Estado de São Paulo. *Rev Aten Primária Saúde* 2007;10(1):4-13.
10. Brasil. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. *Para entender o SUS*. Brasília: CONASS, 2011. 291 p. (Coleção pra entender a Gestão do SUS 2011; vol. 1).
11. Maciel ACC, Guerra RO. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos residentes no nordeste do Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2007;10(2):178-89.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Séries Históricas e Estatísticas*. Estimativas, projeções e populações de 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2009 [acesso em 5 nov 2009]. Disponível em: http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/lista_tema.aspx?op=0&de=35&no=10
13. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997;26(1):224-7.
14. ZAR JH. (2010). *Biostatistical Analysis*. 5th. ed. New Jersey: Prentice-Hall.

15. Nunes MCR, 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.
16. Nogueira SL, Ribeiro RCL, Rosado LEFPL, Franceschini SCC, Ribeiro AQ, Pereira ET. Fatores determinantes da capacidade funcional em idosos longevos. *Rev Bras Fisioter* 2010;14(4):322-9.
17. Millán-Calenti JC, Tubío J, Pita-Fernández S, González-Abraldes I, Lorenzo T, Fernández-Arruty T, et al. Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. *Arch of Gerontol Geriatr* 2010;50(3):306-10.
18. Guerra RO, Perracini MR, Fló CM. Funcionalidade e envelhecimento. In: Perracini MR, Fló CM. *Funcionalidade e envelhecimento*. Rio de Janeiro: Guanabara; 2009. p. 3-24. (Carvalho CRF, Tanaka C. *Fisioterapia: teoria e prática*).
19. Tavares DMS, Pereira GA, Iwamoto HH, Miranzzii SSC, Rodrigues LR, Machado ARM. Incapacidade funcional entre idosos residentes em um Município do interior de Minas Gerais. *Texto Contexto Enferm* 2007;16(1):32-9.
20. Giacomini KC, Peixoto SV, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008;24(6):1260-70.
21. Santos KA, Koszowski R, Dias-da-Costa JS, Pattussi MP. Fatores associados com a incapacidade funcional em idosos do Município de Guatambu, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007;23(11):2781-8.
22. Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. *Rev Saúde Pública* 2010;44(3):468-78.
23. Sudré MRS, Reiners AAO, Nakagawa JTT, Azevedo RCS, Floriano LA, Morita LHM. Prevalence of dependency and associated risk factors in the elderly. *Acta Paul Enferm* 2012;25(6):947-53.
24. Zunzunegui MV, Nunez O, Durban M, Garcia de Yébones MJ, Otero A. Decreasing prevalence of disability in activities of daily living, functional limitations and poor self-rated health: a 6 year follow-up study in Spain. *Aging Clin Exp Res* 2006;18(5):352-8.
25. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). *Ciênc Saúde Coletiva* 2011;16(9):3689-96.
26. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cad Saúde Pública* 2003;19(3):793-8.
27. Sousa RM, Ferri CP, Acosta D, Guerra M, Huang Y, Jacob KS, et al. The contribution of chronic diseases to the prevalence of dependence among older people in Latin America, China and India: a 10/66 Dementia Research Group population-based survey. *BMC Geriatrics* 2010:1-6.
28. Matthews RJ, Smith LK, Hancock RM, Jagger C, Spiers NA. Socioeconomic factors associated with the onset of disability in older age: a longitudinal study of people aged 75 years and over. *Soc Sci Med* 2005;61(7):1567-75.
29. Cardoso JH, Costa JSD. Características epidemiológicas, capacidade funcional e fatores associados em idosos de um plano de saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010;15(6):2871-8.
30. Pereira GN, Bastos GAN, Del Duca GF, Bós AJG. Indicadores demográficos e socioeconômicos associados à incapacidade funcional em idosos. *Cad Saúde Pública* 2012;28(11):2035-42.

Recebido: 18/10/2012

Revisado: 24/9/2013

Aprovado: 29/10/2013

Funcionalidade global de idosos hospitalizados

Global functionality of hospitalized elderly

Esdras Edgar Batista Pereira^{1,2}
Anelza Biene Farias de Souza²
Saul Rassy Carneiro³
Edilene do Socorro Nascimento Falcão Sarges³

Resumo

Objetivo: Identificar a funcionalidade global de idosos submetidos a internação, correlacionando o desempenho para as atividades de vida diária básicas (ABVD) e instrumentais (AIVD) com os principais sistemas funcionais (cognição, humor, mobilidade e comunicação). **Métodos:** Trata-se de estudo observacional transversal e analítico com a participação de 94 idosos internados em uma clínica médica. Os instrumentos utilizados foram: Escala de Katz, Escala de Lawton & Brody, Miniexame do Estado Mental (MEEM), Escala de Depressão Geriátrica 15 (GDS-15), Teste *Timed Up and Go* (TUG) e a Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação da Associação Americana de Fonoaudiologia (ASHA FACS). **Resultados:** Foram avaliados 94 idosos, cuja maioria apresentava algum grau de dependência para ABVD (61,71%) e para AIVD (52,13%). Nos sistemas funcionais, a autonomia mostrou-se preservada, com desempenho médio de 18,14 pontos no MEEM, e de 4,43 pontos na GDS-15; e a independência, alterada, por desempenho médio de 21,82 segundos no TUG, classificando-os com uma mobilidade regular, e de 5,27 pontos na ASHA FACS, considerando-os com a necessidade de auxílio moderado nessa função. Evidenciou-se moderada e significativa associação entre o desempenho para as ABVDs e AIVDs com quase todos os sistemas funcionais. **Conclusão:** A população estudada apresentou funcionalidade global alterada, devido a algum grau de dependência para as ABVDs e AIVDs, com autonomia preservada e independência prejudicada. As correlações evidenciaram que com o decréscimo dos principais sistemas funcionais, ocorreu declínio da funcionalidade global.

Palavras-chave: Idoso.
Hospitalização. Atividades Cotidianas. Funcionalidade.

¹ Programa de Pós-graduação em Oncologia e Ciências Médicas, Núcleo de Pesquisa em Oncologia. Universidade Federal do Pará. Belém, PA, Brasil.

² Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso, Hospital Universitário João de Barros Barreto. Universidade Federal do Pará. Belém, PA, Brasil.

³ Serviço de Fisioterapia, Hospital Universitário João de Barros Barreto. Universidade Federal do Pará. Belém, PA, Brasil.

Correspondência / Correspondence

Esdras Edgar Batista Pereira

Universidade Federal do Pará - UFPA, Hospital Universitário João de Barros Barreto - HUIBB, Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso, Serviço de Fisioterapia
Rua dos Mundurucus, 4487, Bairro Guamá, CEP: 66073-000, Belém, PA, Brasil.

E-mail: edgarpereira@ufpa.br

Abstract

Objective: Identify the global functionality of hospitalized elderly, correlating the performance to basic (BADL) and instrumental (IADL) activities of daily life, with the main functional systems (cognition, mood, mobility and communication). **Methods:** Analytical, observational, cross-sectional study, with the participation of 94 elderly patients admitted to a medical clinic. The tools used in the assessments were: the Katz Scale, Lawton and Brody Scale, Mini-Mental State Examination (MMSE), Geriatric Depression Scale 15 (GDS-15), Timed Up and Go Test (TUG) and the Functional Assessment of Communication Skills from the American Speech-Language-Hearing Association (ASHA FACS). **Results:** 94 elderly people were evaluated, where most had some degree of dependence for BADL (61.71%) and IADL (52.13%). In functional systems, autonomy proved to be preserved with an average performance of 18.14 points on the MMSE, and 4.43 points in the GDS-15; independence was altered, for average performance of 21.82 seconds on the TUG, classifying them with regular mobility, and 5.27 points in ASHA FACS, considering them as in need of moderate assistance in this task. It was evidenced moderate and significant association between performance for IADL and BADL in nearly all functional systems. **Conclusion:** The study population presented changed overall functionality, due to some degree of dependence in BADL and IADL, with preserved autonomy and impaired independence. The correlations showed that with the decline of the major functional systems occurred decline in overall functionality.

Key words: Elderly.
Hospitalization. Activities of
Daily Living. Functionality.

INTRODUÇÃO

A saúde do idoso pode ser identificada pela funcionalidade global, definida como a capacidade de gerir a própria vida ou cuidar de si mesmo, influenciada pelo grau de autonomia e independência do indivíduo.¹ Tais critérios englobam o funcionamento integrado e harmonioso das atividades de vida diária com a cognição, humor, mobilidade e comunicação, que permitem dizer se o idoso é saudável ou não, mesmo com alguma doença.²

As atividades de vida diárias são tarefas que permitem avaliar a prevalência e a tendência de deficiência.³ Para a classificação da funcionalidade do idoso, essas tarefas podem ser identificadas por meio de duas categorias: as atividades básicas de vida diária (ABVDs) e as instrumentais de vida diária (AIVDs).⁴

As ABVDs referem-se às tarefas do cotidiano necessárias para o cuidado com o corpo, como tomar banho, vestir-se, higiene pessoal, transferência, continência esfincteriana e alimentar-se.² As AIVDs são mais complexas e se referem ao cuidado doméstico, como preparo de alimentos, fazer compras, controle do dinheiro, uso do telefone, trabalhos

domésticos, lavar e passar roupa, uso correto dos medicamentos e sair de casa.²

A hospitalização é reconhecida como um fator de risco para o declínio funcional das pessoas idosas, devido à perda de dependência e autonomia, podendo potencializar um comprometimento funcional já existente, devido à má nutrição, repouso excessivo, privação de sono e a polifarmácia.⁵ Estima-se que esse declínio atinja de 25% a 35% dos idosos submetidos a internação hospitalar.⁶

A identificação das variáveis da funcionalidade global do idoso é um processo interdisciplinar, considerada como ferramenta que auxilia na eficácia diagnóstica, na detecção dos problemas de saúde que mais afetam a qualidade de vida do idoso, como as síndromes geriátricas, e na elaboração de planos de cuidados que definem a atuação específica da equipe multiprofissional, tanto no âmbito ambulatorial quanto hospitalar.^{7,8}

O objetivo deste estudo foi identificar a funcionalidade global de idosos submetidos a hospitalização, correlacionando o desempenho para as atividades de vida diárias (ABVDs e AIVDs) com os principais sistemas funcionais (cognição, humor, mobilidade e comunicação).

MÉTODOS

Foi realizado estudo observacional transversal analítico, com idosos internados na Clínica Médica do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), em Belém do Pará, no período de março a julho de 2012, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUJBB, protocolo nº 1.007/11, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196/96.

Amostra

No período da pesquisa, foram internados 112 idosos (44 homens e 68 mulheres). Estes foram convidados a participar do estudo e realizar a avaliação, visando identificar as condições dos critérios de inclusão e exclusão.

Os critérios de inclusão foram: idade igual ou superior a 60 anos, com condições clínicas favoráveis (normotenso, normocárdico, eupneico e normotérmico) para submissão aos instrumentos avaliativos e que demonstraram interesse em participar do estudo, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Destes, 18 idosos contemplaram os critérios de exclusão: necessidade de assistência com cuidados intensivos anterior ao momento avaliativo (10 idosos) e ausência do acompanhante no momento da avaliação (oito idosos). A amostra final foi composta por 94 idosos (37 homens e 57 mulheres).

Instrumentos avaliativos

Os idosos foram submetidos à avaliação multidimensional, que incluiu a análise dos dados demográficos (sexo, idade e escolaridade), clínico-epidemiológicos (impressão diagnóstica e momento da avaliação), do desempenho para capacidade funcional global e dos principais sistemas funcionais.

Avaliação da capacidade funcional global: a capacidade funcional global foi avaliada por meio das atividades de vida diárias utilizando a

Escala de Katz e a Escala de Lawton & Brody. A Escala de Katz (atividades básicas de vida diária - ABVDs), que se refere às tarefas necessárias para o cuidado com corpo ou autopreservação, composta por seis domínios, com um escore total que varia de 6 a 18 pontos, permite classificar o idoso como independente (6 pontos), semidependente (7 a 16 pontos) e dependente (acima de 16 pontos).^{2,9} A Escala de Lawton & Brody (atividades instrumentais de vida diária - AIVDs), que se refere às tarefas necessárias para o cuidado com o domicílio ou atividades domésticas, composta por nove domínios, com um escore total que varia de 9 a 27 pontos, permite classificar o idoso como dependente (9 pontos), semidependente (10 a 18 pontos) e independente (19 a 27 pontos).^{2,10}

Avaliação cognitiva: a função cognitiva foi avaliada por meio do Miniexame do Estado Mental (MEEM), composto por 11 domínios (orientação temporal, orientação espacial, registro, atenção e cálculo, memória de evocação, nomear objetos, repetição, comandos, escrita, ler e executar e copiar), com o escore total que varia de 0 a 30 pontos. É um teste de rastreio que possibilita classificar o idoso como normal ou com possível demência, considerando sua escolaridade, com escore de normalidade de 14 pontos para analfabetos, 18 pontos para aqueles entre 1 e 8 anos de estudo e 24 pontos para aqueles com mais de 8 anos de estudo.¹¹

Avaliação do humor: o humor foi avaliado pela Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage 15 (GDS-15), composta por 15 perguntas, com escore total que varia de 0 a 15 pontos. Através dessa escala, pode-se obter o resultado dentro da normalidade (0 a 5 pontos), com depressão (6 a 10 pontos) ou com depressão grave (11 a 15 pontos).¹²

Avaliação da mobilidade: a mobilidade foi analisada por meio do Teste *Time Up and Go* (TUG), onde o idoso, inicialmente sentado em uma cadeira com assento a 45 centímetros do chão, foi submetido a um trajeto de três metros de ida e volta, sendo devidamente cronometrado e classificado conforme o

tempo de desempenho: mobilidade normal (menor que 10 segundos); boa mobilidade (11 a 20 segundos); mobilidade regular (21 a 30 segundos) e mobilidade prejudicada (acima de 30 segundos).¹³

Avaliação da funcionalidade da comunicação: a funcionalidade da comunicação foi investigada utilizando a análise quantitativa da Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação da Associação Americana de Fonoaudiologia (ASHA FACS), composta por 26 questões, adequadas a todos os idosos entrevistados, divididas em quatro domínios, com um escore total que varia de 1 a 7 pontos, permitindo classificar o idoso como sem auxílio (7 pontos), auxílio moderado (3 a 6 pontos) e auxílio máximo (1 a 2 pontos).¹⁴

Análise estatística

Para análise dos dados, foi realizada a análise descritiva dos dados, utilizando a frequência absoluta, média, desvio-padrão e mediana. Para verificar a normalidade da distribuição dos dados, foi utilizado o teste D'Agostino-Pearson.

A associação entre as variáveis da capacidade funcional (ABVD e AIVD) e as dos sistemas funcionais (MEEM, GDS-15, TUG e ASHA FACS) foi avaliada por método não paramétrico, correlação de Spearman, visto que todas as variáveis não apresentaram distribuição gaussiana. A correlação foi avaliada mediante seu coeficiente (r_s), como forte (0,70 a 1,0), moderada (0,3 a 0,7) e fraca (0 a 0,3). No processamento estatístico, foi utilizado o *software* Bioestat 5.4. Foi previamente fixado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

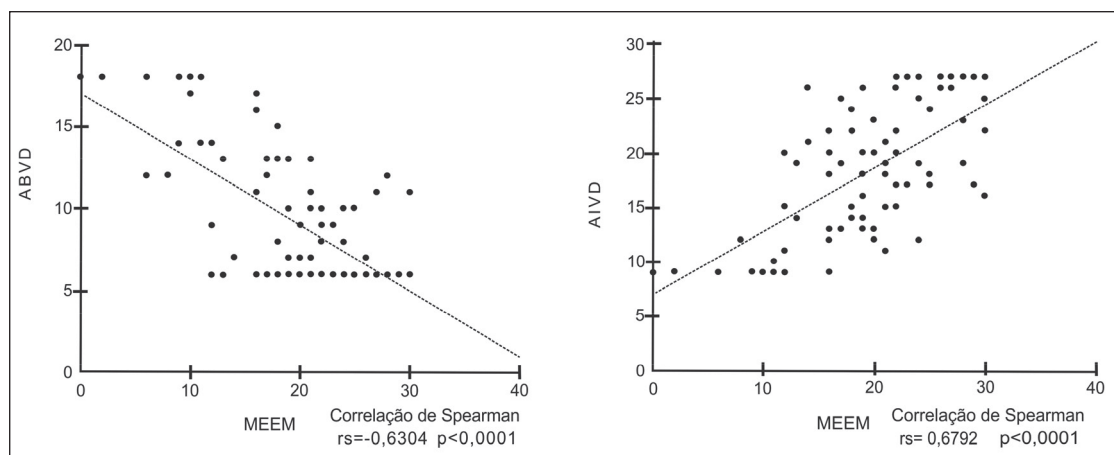


Figura 1. Correlação entre o Miniexame do Estado Mental (MEEM) e o desempenho para Atividades Básicas e Instrumentais de Vida Diária (ABVD e AIVD) dos idosos internados na clínica médica do HUIBB. Belém, PA, 2012.

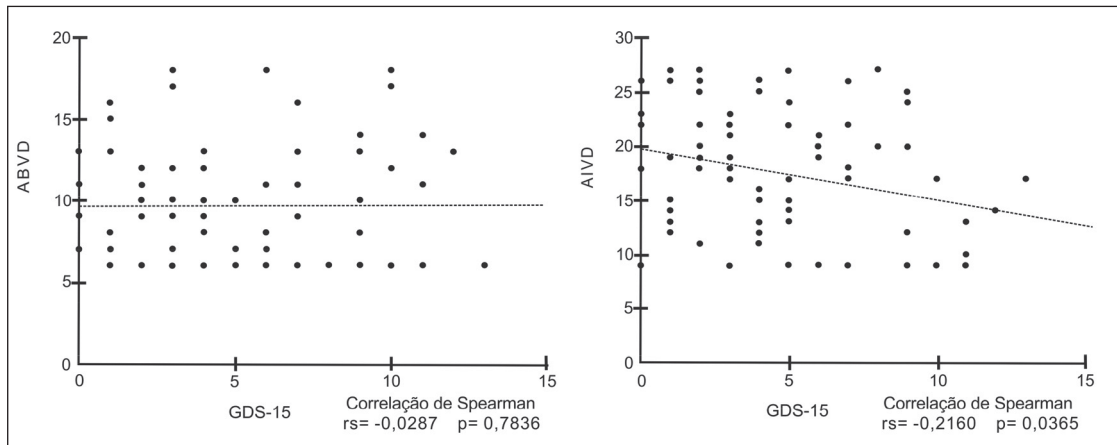


Figura 2. Correlação entre a Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage 15 (GDS-15) e o desempenho para Atividades Básicas e Instrumentais de Vida Diária (ABVD e AIVD) dos idosos internados na clínica médica do HUIBB. Belém, PA, 2012.

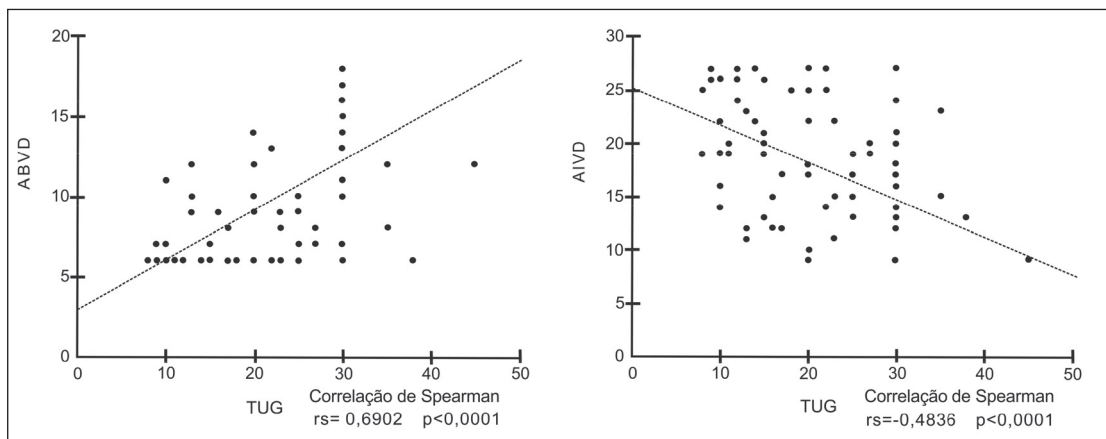


Figura 3. Correlação entre o Teste *Time Up and Go* (TUG) e o desempenho para Atividades Básicas e Instrumentais de Vida Diária (ABVD e AIVD) dos idosos internados na clínica médica do HUIBB. Belém, PA, 2012.

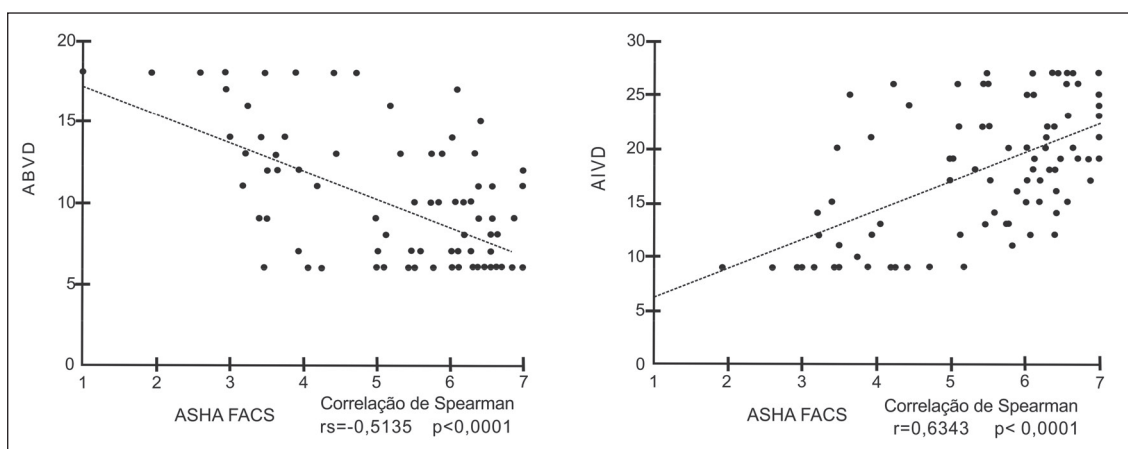


Figura 4. Correlação entre a Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação da Associação Americana de Fonoaudiologia (ASHA FACS) e o desempenho para Atividades Básicas e Instrumentais de Vida Diária (ABVD e AIVD) dos idosos internados na clínica médica do HUIBB. Belém, PA, 2012.

RESULTADOS

Participaram desta pesquisa 94 idosos, com uma média de idade de 71,32 ($\pm 8,70$) anos, predominantemente do sexo feminino (60,64%), com tempo médio de estudo de 4,10 ($\pm 3,10$) anos. Além disso, observou-se que os motivos das internações foram por doença cardiovascular (67,02%), doença do sistema digestivo (54,26%)

e doença endócrina e metabólica (50,00%), dentre outras e suas associações, com um tempo médio de internação de quatro dias no momento avaliativo (tabela 1).

A investigação do perfil da capacidade funcional mostrou que a maioria era semidependente ou dependente para as atividades de vida diária, sejam básicas ou instrumentais (tabela 2).

Tabela 1. Perfil dos idosos internados na clínica médica do HUIBB. Belém-PA, 2012.

Variáveis	Frequência	%
<i>Sexo</i>		
Masculino	37	39,36
Feminino	57	60,64
<i>Idade (anos)</i>		
60-74	64	68,09
75-89	28	29,79
90-104	2	2,13
<i>Escolaridade</i>		
Analfabeto	19	20,21
Entre 1 e 8 anos de estudo	68	72,34
Mais de 8 anos de estudo	7	7,45
<i>Impressão diagnóstica</i>		
Doença cardiovascular	63	67,02
Doença do sistema digestivo	51	54,26
Doença endócrina e metabólica	47	50,00
Doença osteomuscular	30	31,91
<i>Momento da avaliação</i>		
1ª semana de internação	87	92,55
2ª semana de internação	2	2,13
3ª semana de internação	2	2,13
4ª semana de internação	3	3,19
Total	94	100,00

Tabela 2. Perfil da capacidade funcional dos idosos internados. Belém-PA, 2012.

Variáveis	Frequência	%
<i>ABVD (Escala de Katz)</i>		
Independente	36	38,30
Semidependente	46	48,94
Dependente	12	12,77
<i>AIVD (Escala de Lawton & Brody)</i>		
Independente	45	47,87
Semidependente	31	32,98
Dependente	18	19,15
Total	94	100,00

ABVD= atividade básica de vida diária; AIVD= atividade instrumental de vida diária.

No desempenho médio para as atividades de vida diária, evidenciaram-se 9,74 ($\pm 4,20$) pontos para as ABVDs e 17,69 ($\pm 6,34$) para as AIVDs. Nos testes dos sistemas funcionais, observou-se um desempenho médio de 18,14 ($\pm 7,55$) pontos no teste de cognição (MEEM); 4,43 ($\pm 3,37$) pontos no teste do humor (GDS-15); 21,82

($\pm 8,65$) segundos no teste da mobilidade (TUG); e 5,27 ($\pm 2,23$) pontos no teste da comunicação (ASHA FACS) (tabela 3).

Os dados referentes às variáveis da capacidade funcional global do idoso foram correlacionados com cada sistema funcional, permitindo a análise da associação entre os mesmos (tabela 4).

Tabela 3. Características da capacidade funcional e dos sistemas funcionais dos idosos internados. Belém-PA, 2012.

Variáveis	Média ($\pm dp$)	Mediana	D'Agostino-Pearson p-valor
<i>Capacidade funcional</i>			
ABVD (Escala de Katz)	9,74 ($\pm 4,20$)	8,00	<0,05
AIVD (Escala de Lawton & Brody)	17,69 ($\pm 6,34$)	18,00	<0,05
<i>Sistemas funcionais</i>			
Cognição (MEEM)	18,14 ($\pm 7,55$)	19,50	<0,05
Humor (GDS-15)	4,43 ($\pm 3,37$)	4,00	<0,05
Mobilidade (TUG)	21,82 ($\pm 8,65$)	22,00	<0,05
Comunicação (ASHA FACS)	5,27 ($\pm 1,50$)	5,76	<0,05

ABVD= atividade básica de vida diária; AIVD= atividade instrumental de vida diária; dp= desvio-padrão; MEEM= Miniexame do Estado Mental; GDS-15= Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage 15; TUG= Teste *Timed Up And Go*; ASHA FACS= Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação da Associação Americana de Fonoaudiologia.

Tabela 4. Correlação entre o desempenho na capacidade funcional (ABVD e AIVD) e os sistemas funcionais dos idosos internados. Belém-PA, 2012.

Atividades de Vida Diária	Sistemas Funcionais	rs	p-valor
ABVD (Escala de Katz)	Cognição (MEEM)	-0,6304	<0,0001
	Humor (GDS-15)	-0,0287	0,7836
	Mobilidade (TUG)	0,6902	<0,0001
	Comunicação (ASHA FACS)	-0,5135	<0,0001
AIVD (Escala de Lawton & Brody)	Cognição (MEEM)	0,6792	<0,0001
	Humor (GDS-15)	-0,2160	0,0365
	Mobilidade (TUG)	-0,4836	<0,0001
	Comunicação (ASHA FACS)	0,6343	<0,0001

ABVD= atividade básica de vida diária; AIVD= atividade instrumental de vida diária; MEEM= Miniexame do Estado Mental; GDS-15= Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage 15; TUG= Teste *Timed Up And go*; ASHA FACS= Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação da Associação Americana de Fonoaudiologia; rs= coeficiente da correlação de Spearman.

Nos sistemas funcionais referentes à autonomia (cognição e humor), a correlação entre as atividades de vida diária e a cognição demonstrou uma associação moderada e significativa. Quanto menor a pontuação no MEEM, maior a pontuação para as ABVDs e menor para as AIVDs. A correlação entre as atividades de vida diária e o humor demonstrou uma associação fraca, significante somente para as AIVDs. Quanto menor a pontuação no GDS-15, maior a pontuação para as AIVDs (tabela 4).

Nos sistemas funcionais referentes à independência (mobilidade e comunicação), a correlação entre as atividades de vida diária e a mobilidade demonstrou uma associação moderada e significante. Quanto menor a pontuação no TUG, menor a pontuação para as ABVDs e maior para as AIVDs. A correlação entre as atividades de vida diária e a comunicação demonstrou associação moderada e significante. Quanto menor a pontuação no ASHA FACS, maior a pontuação para as ABVDs e menor para as AIVDs (tabela 4).

DISCUSSÃO

Os participantes da pesquisa apresentaram características que corroboram Motta et al.,¹⁵ que ao estudarem 767 idosos de um hospital público de Petrópolis-RJ, identificaram uma população predominantemente feminina (60,50%) com idade entre 60 e 79 anos (77,83%). Esmayel et al.¹⁶ estudaram um grupo de 200 idosos hospitalizados e observaram resultados similares, que diferiram somente na frequência dos gêneros, com maior ocorrência do gênero masculino (56%).

Notou-se que a maioria dos idosos foi submetida à avaliação da capacidade funcional global ainda na primeira semana de internação (92,55%), o que sugere um estado funcional prévio à hospitalização, já exposto a diversos fatores de risco. Estima-se que parte significativa do declínio funcional ocorra poucos dias antes da internação.¹⁷

Os dados da capacidade funcional global permitiram observar que a maioria dos internados

apresentou algum grau de dependência para as ABVDs (61,71%) e para as AIVDs (52,13%). Esse predomínio de idosos dependentes também foi identificado por Chang et al.:¹⁸ 68,8% dos idosos foram dependentes para as ABVDs e em 78,7% para as AIVDs. Levando em consideração que em ambos os estudos a maior parte dos idosos foi avaliada ainda na primeira semana de internação, acredita-se em um declínio funcional anterior à hospitalização.¹⁹

Segundo Lee et al.,²⁰ o nível funcional já comprometido nos primeiros dias de internação pode associar-se com idade avançada, gravidade das comorbidades instaladas e estado cognitivo, podendo ser potencializado com as práticas hospitalares (assistência não especializada, imobilidade no leito, uso de psicofármacos, aplicação de sonda vesical, etc.).

Como os fatores associados ao comprometimento funcional variam entre as populações, outros estudos encontraram resultados distintos, como os de Martin & Jentoft²¹ e Banouby et al.,²² que estudaram grupos distintos de idosos hospitalizados e observaram frequência de dependência maior para as AIVDs do que para as ABVDs.

A identificação do perfil funcional faz parte do processo de diagnóstico, tanto na definição dos déficits relacionados à saúde quanto na avaliação dos declínios da funcionalidade do idoso, sendo ambos necessários para embasar estudos epidemiológicos e populacionais, e também para compreender o idoso no nível individual, levando em consideração aspectos clínicos, biológicos e funcionais.²³

O estado funcional do idoso pode ser bem compreendido a partir da análise dos principais sistemas funcionais, por meio da autonomia e da independência. Para Carretta et al.,²⁴ a complexidade do ambiente hospitalar produz uma realidade diferente ao idoso, que, fragilizado pela doença, sente-se mais impotente.

A associação desses sistemas com funcionalidade deve fazer parte da identificação de um possível declínio funcional.

Ao analisar a autonomia dos idosos, observou-se um desempenho médio de 18,14 pontos na função cognitiva e de 4,43 pontos para o humor, ambos dentro da normalidade, acreditando-se que, em média, os idosos possuíam sua autonomia preservada. Mas ao estratificar essas variáveis, pode-se observar que 32,98% dos idosos apresentaram possível comprometimento cognitivo e risco para depressão, realidade similar à encontrada em quatro hospitais da Austrália e em 12 hospitais de Taiwan.^{18,25}

A associação do MEEM com as atividades diárias foi moderada, evidenciando que com o declínio da função cognitiva houve declínio do desempenho para ABVDs e AIVDs. Já a correlação entre o humor e as atividades de vida diária evidenciou mais significativa associação com as AIVDs, resultado justificado por Santos et al.,²⁶ que afirmaram que idosos depressivos apresentam maior tendência ao comprometimento físico, social e funcional.

Esses dados demonstram que a utilização dos instrumentos de rastreio da função cognitiva e do humor, MEEM e GDS-15, são importantes na prática profissional em saúde do idoso, devendo fazer parte da rotina hospitalar, como preditores da redução da funcionalidade global do idoso hospitalizado, para o amparo preventivo e de programas de reabilitação de forma mais precoce.

No que tange à independência, observou-se um desempenho médio de 21,82 segundos no teste da mobilidade, classificando-os com uma mobilidade regular, e de 5,27 pontos para comunicação, considerando-os com a necessidade de auxílio moderado nessa função. As habilidades da comunicação são fundamentais no ambiente hospitalar, pois sua manutenção facilita a ideal interação entre o paciente e a equipe de saúde.²⁷

Mais especificamente, 52,13% dos idosos possuíam a mobilidade regular ou prejudicada. A mobilidade alterada também foi encontrada no estudo de Chen et al.,²⁸ frequente em 83,8% dos 117 idosos de um hospital geral de Taiwan. Escores de desempenho no TUG similares ao presente estudo foram observados por Trombetti et al.²⁹ e Said et al.,³⁰ variando entre 26 e 31 segundos em média, dados que evidenciam um prejuízo funcional na mobilidade nos primeiros dias de hospitalização.

Foi observada moderada associação entre a mobilidade e as atividades de vida diária, o que permite afirmar que, com a mobilidade prejudicada, houve declínio das ABVDs e das AIVDs, assim como na habilidade comunicativa, que expõe a significativa associação com ABVDs e AIVDs.

Os idosos avaliados apresentaram certo grau de dependência funcional, e devido a isso são expostos a possíveis complicações durante o período de internação, como imobilidade no leito, transtornos cognitivos, riscos de queda, entre outras. Com a identificação do nível funcional e dos parâmetros clínicos dos idosos hospitalizados, pode-se ter conhecimento de fatores de risco para o tempo de internação, reinternação, dependência após alta hospitalar, institucionalização e para a mortalidade nessa população, na qual os idosos mais dependentes são os mais vulneráveis a esses fatores.³¹

A autonomia e a independência são as variáveis determinantes para o bom desempenho das atividades de vida diária, tendo associação direta com os sistemas funcionais. As alterações da autonomia observadas em um terço dos idosos estudados podem ter origem na condição prévia à internação, ligadas a baixa escolaridade, idade avançada, comorbidades, administração de drogas psicofármacos, má nutrição, estilo de vida, insuficiência familiar e suporte social reduzido.³²

O rastreamento da função cognitiva e do humor demonstra importância para o planejamento dos cuidados do idoso após a hospitalização. Helvik et al.³³ identificaram que, após a internação hospitalar, ocorre um declínio funcional,

independentemente do estado funcional prévio, mas associados à redução da cognição e do humor, refletindo sobre a saúde global e qualidade de vida do idoso.

A piora da funcionalidade antes da admissão hospitalar pode influenciar o declínio funcional durante a hospitalização, que em geral ocorre devido ao aparecimento de uma doença aguda, agravamento de doenças crônicas ou uma nova condição de comprometimento funcional, que podem ser o motivo da internação hospitalar.³⁴

Os doentes que não conseguem manter a homeostase funcional durante e após a hospitalização se tornam mais frágeis.³⁵ O rastreamento adequado prevê o declínio funcional resultado da hospitalização, que deve ser identificado logo após a admissão.

O idoso hospitalizado necessita da assistência de uma equipe multiprofissional integrada e conhecedora das principais ferramentas de rastreamento para a identificação do declínio funcional, possivelmente presente na admissão ou no decorrer do período de internação.

É necessário mencionar que somente as variáveis estudadas não foram suficientes para o entendimento completo da funcionalidade do idoso, pois se faz necessário investigar outros domínios não abordados no estudo, como o estado nutricional, investigação de polifarmácia, riscos sociofamiliares, entre outros. Outra limitação da pesquisa foi a não homogeneização do momento avaliativo, deixando-os sujeitos a avaliação após possíveis ações iatrogênicas da equipe de saúde.

Abordagens similares a este estudo se mostram importantes no contexto clínico, pois a utilização dos instrumentos avaliativos pode contribuir significativamente na elaboração de planos de cuidados para assistência ao idoso hospitalizado. Através da identificação da funcionalidade global, norteiam-se medidas que reduzam o comprometimento funcional adquirido antes da internação e previnam o oriundo do processo de hospitalização, reduzindo os riscos de complicações e melhorando a qualidade de vida do idoso.

CONCLUSÃO

A população estudada apresentou sua funcionalidade global alterada, devido a algum grau de dependência para as atividades de vida diária. Os idosos foram semidependentes para atividades de vida diária, com autonomia preservada, e independência prejudicada devido à mobilidade regular e a necessidade moderada de auxílio para comunicação.

Foi possível identificar moderada e significativa associação dessas atividades com quase todos os sistemas funcionais abordados.

Com isso, evidenciou-se que, com o declínio dos principais sistemas funcionais, ocorreu declínio da funcionalidade global, o que reforça os achados da literatura, que mencionam a necessidade da compreensão dos sistemas funcionais na identificação da funcionalidade global e da saúde do idoso.

AGRADECIMENTOS

Ministério da Educação, Universidade Federal do Pará e Serviço de Fisioterapia do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB).

REFERÊNCIAS

- Freitas RS, Fernandes MH, Coqueiro RS, Reis Júnior WM, Rocha SV, Brito TA. Capacidade funcional e fatores associados em idosos: estudo populacional. *Acta Paul Enferm* 2012;25(6):933-9.
- Moraes EN. Atenção à saúde do Idoso: Aspectos Conceituais. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, Representação Brasil; 2012.
- Chan KS, Kasper JD, Brandt J, Pezzin LE. Measurement Equivalence in ADL and IADL Difficulty Across International Surveys of Aging: findings from the HRS, SHARE, and ELSA. *J Gerontol Ser B Psychol Sci Soc Sci* 2012;67(1):121-32.
- Ramos LR, Andreoni S, Coelho Filho JM, Costa MFL, Matos DL, Rebouças M, et al. Perguntas mínimas para rastrear dependência em atividades da vida diária em idosos. *Rev Saúde Pública* 2013;47(3):506-13.
- Palleschi L, Alfieri W, Salani B, Fimognari FL, Marsili A, Pierantozzi A, et al. Functional Recovery of Elderly Patients Hospitalized in Geriatric and General Medicine Units. The Progetto Dimissioni in Geriatria Study. *J Am Geriatr Soc* 2011;59(2):193-9.
- Sales MVC, Silva TJA, Gil Júnior LA, Jacob Filho W. Efeitos adversos da internação hospitalar para o idoso. *Geriatr Gerontol* 2010;4(4):238-46.
- Netto MP. O Estudo da Velhice: histórico do envelhecimento e da velhice. In: Freitas EV, Py L, Caçado FAX, Doll J, Gorzoni ML. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. p. 3-13.
- Moraes EN, Marino MCA, Santos RR. Principais síndromes geriátricas. *Rev Med Minas Gerais* 2010;20(1):54-66.
- Afonso MS, Silveira KS, Soares MP, Lopes JF, Azevedo P, Brito LCN. Défis funcionais de idosos correlacionados a cada década de vidas. *Rev Inspirar Mov Saúde* 2013;5(2):1-6.
- Palumbo MRB, Daussy MFS; Prefeitura de Florianópolis, Secretaria Municipal de Saúde, Diretoria da Atenção Primária a Saúde. *Protocolo de Atenção a Saúde do Idoso*. Tubarão: Copiart; 2011.
- Gontijo JV. Estado cognitivo e funcional de idosos de uma instituição de longa permanência do município de Divinópolis-MG [dissertação]. Divinópolis, MG: Universidade do Estado de Minas Gerais; 2010.
- Prata HL, Alves Júnior ED, Paula FL, Ferreira SM. Envelhecimento, depressão e quedas: um estudo com os participantes do Projeto Prev-Quedas. *Fisioter Mov* 2011;24(3):437-43.
- Bretan O, Silva Júnior JE, Ribeiro OR, Corrente JE. Risk of falling among elderly persons living in the community: assessment by the Timed up and go test. *Braz J Otorhinolaryngol* 2013;79(1):18-21.
- Carvalho IAM. Avaliação funcional das habilidades da comunicação: ASHA FACS para população com doença de Alzheimer [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2006.
- Motta I CCR, Hansell CG, Silva I J. Perfil de internações de pessoas idosas em um hospital público. *Rev Eletr Enf* 2010;12(3):471-7.
- Esmayel EMM, Eldarawy MM, Hassan MMM, Hassanin HM, Ashour WMR, Mahmoud W. Nutritional and Functional Assessment of Hospitalized Elderly: Impact of Sociodemographic Variables. *J Aging Res* [internet]. 2013 [acesso em 02 set 2013]:1-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/101725>

17. Palleschi L, Fimognari FL, Pierantozzi A, Salani B, Marsilii A, Zuccaro SM, et al. Acute functional decline before hospitalization in older patients. *Geriatr Gerontol Int* [internet]. 2013 [acesso em 02 set 2013]:1-8. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ggi.12160/pdf>
18. Chang HH, Tsai SL, Chen XY, Liu WJ. Outcomes of hospitalized elderly patients with geriatric syndrome: report of a community hospital reform plan in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr* 2010;50 Suppl 1:S30-33.
19. Vos AJBM, Asmus-Szepesi KJE, Bakker TJEM, Vreede PL, Wijngaarden JV, Steyerberg WE, et al. Integrated approach to prevent functional decline in hospitalized elderly: the Prevention and Reactivation Care Program (PRECaP). *BMC Geriatr* 2012;12(7):1-11.
20. Lee S, Staffileno BA, Fogg L. Influence of staff education on the function of hospitalized elders. *Nurs Outlook* 2013;61(1):2-8.
21. Martin SM, Jentoft AJC. Impact of hospital admission on functional and cognitive measures in older subjects. *Eur Geriatr Med* 2012;3(4):208-12.
22. Banouby SMHE, Hamza SA, Rahman SAA, Mortagy AK. Predictors of Hospital length of Stay among Egyptian Elderly. *Life Sci J* 2013;10(4):166-70.
23. Malaguarnera M, Marco V, Frazzetto PM, Motta M. What is the frailty in elderly? Value and significance of the multidimensional assessments. *Arch Gerontol Geriatr* 2013;56(1):23-6.
24. Carretta MB, Bettinelli LA, Erdmann AL. Reflexões sobre o cuidado de enfermagem e a autonomia do ser humano na condição de idoso hospitalizado. *Rev Bras Enferm* 2011;64(5):958-62.
25. Travers C, Byrne GJ, Pachana NA, Klein K, Gray I. Validation of the interrai cognitive performance scale against independent clinical diagnosis and the mini-mental state examination in older hospitalized patients. *J Nutr Health Aging* 2013;17(5):435-9.
26. Santos JG, Pereira JR, Teixeira CVL, Corazza DI, Vital TM, Costa JLR. Sintomas depressivos e prejuízo funcional de Idosos de um Centro-Dia. *Geriátrico. J Bras Psiquiatr* 2012;61(2):102-6.
27. O'Halloran R, Worrall L, Hickson L. Stroke patients communicating their healthcare needs in hospital: a study within the ICF framework. *Int J Lang Commun Disord* 2012;47(20):130-43.
28. Chen YM, Chuang YW, Liao SC, Lin CS, Yang SH, Tang YJ, et al. Predictors of functional recovery (FR) for elderly hospitalized patients in a geriatric evaluation and management unit (GEMU) in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr* 2010;50 Suppl 1:S1-5.
29. Trombetti A, Hars M, Herrmann F, Rizzoli R, Ferrari S. Effect of a multifactorial fall-and-fracture risk assessment and management program on gait and balance performances and disability in hospitalized older adults: a controlled study. *Osteoporos Int* 2013;24(3):867-76.
30. Said CM, Morris ME, Woodward M, Churilov L, Bernhardt J. Enhancing physical activity in older adults receiving hospital based rehabilitation: a phase II feasibility study. *BMC Geriatr* 2012;12(26):1-8.
31. Xu H, Covinsky KE, Stallard E, Thomas J, Sands LP. Insufficient Help for Activity of Daily Living Disabilities and Risk of All-Cause Hospitalization. *J Am Geriatr Soc* 2012;60(5):927-33.
32. Foroni PM, Santos PL. Fatores de risco e proteção associados ao declínio cognitivo no envelhecimento: revisão sistemática de literatura. *Rev Bras Promoç Saúde* 2012;25(3):364-73.
33. Helvik AS, Selbaek G, Engedal K. Functional decline in older adults one year after hospitalization. *Arch Gerontol Geriatr* 2013;57(3):305-10.
34. Isaia G, Bo M, Aimonino N, Isaia GC, Michelis G, Miceli C, et al. Functional decline two weeks before hospitalization in an elderly population. *Aging Clin Exp Res* 2010;22(4):352-5.
35. Saint-Hubert M, Schoevaerds D, Cornette P, D'hoore W, Boland B, Swine C. Predicting functional adverse outcomes in hospitalized older patients: a systematic review of screening tools. *J Nutr Health Aging* 2010;14(5):394-9.

Recebido: 27/3/2013

Revisado: 10/9/2013

Aprovado: 30/10/2013

Revisão de dois instrumentos clínicos de avaliação para predizer risco de quedas em idosos

Review of two clinical assessment tools to predict risk of falls in elderly

Juliana Hotta Ansai¹
Soraia Fernandes das Neves Glisoi²
Tamara de Oliveira²
Aline Thomaz Soares²
Kelem de Negreiros Cabral²
Celisa Tiemi Nakagawa Sera²
Sérgio Marcio Pacheco Paschoal²

Resumo

Introdução: Quedas são um problema clínico comum nos idosos, que pode reduzir sua mobilidade e independência. O uso de instrumentos simples para detecção do risco de quedas é fundamental para prevenção e tratamento de tais eventos. Não há, porém, consenso quanto aos testes mais adequados para cada situação. **Objetivo:** Revisar estudos sobre eficácia, sensibilidade e especificidade dos testes *Timed Up and Go Test* e *Berg Balance Scale*, a fim de verificar qual é o mais apropriado para predizer quedas em idosos. **Métodos:** Realizou-se revisão bibliográfica nas bases de dados MEDLINE, PubMed, ISI, LILACS e Portal de Periódicos CAPES, entre os anos de 2001 e 2011. **Resultados:** Foram selecionados 37 artigos, sendo 17 sobre a *Berg Balance Scale* e 20 sobre o *Timed Up and Go Test*. A revisão mostrou que os dois testes podem ser bons preditores de quedas, mas os artigos diferiram quanto à definição de queda e caidor, tipo de estudo, quantidade e característica da amostra e avaliação de quedas, levando a diferentes resultados quanto a nota de corte, sensibilidade, especificidade e predição de quedas. Há controvérsias quanto à capacidade de predição em perfis específicos, como os idosos ativos. **Conclusão:** Os testes avaliados são eficazes para predição de quedas, desde que adaptados para cada perfil. Novos estudos devem ser realizados com metodologia homogênea, a fim de favorecer a comparação de resultados sobre a eficácia desses testes.

Palavras-chave: Idoso.
Acidentes por Quedas.
Quedas. *Timed Up and Go*. *Berg Balance Scale*.

Abstract

Introduction: Fall is a common problem in the elderly and it can reduce their mobility and independence. The use of simple tools to detect risk of falls is essential to prevent and treat such events. However, there is no consensus about the most appropriate tools for each situation. **Objective:** To review studies about efficacy, sensitivity and specificity of *Timed Up and Go Test* (TUGT) and *Berg Balance Scale* (BBS) in order to ascertain which is the most appropriate to predict falls in the elderly. **Methods:** We performed a literature review from MEDLINE, PubMed, ISI, LILACS and Portal de Periódicos

¹ Programa de Pós-graduação em Fisioterapia. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP, Brasil.

² Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

CAPES databases, between 2001 and 2011. *Results:* We selected 17 different articles about BBS and 20 articles about TUGT. The review showed the two tools can be good predictors of falls. However, the articles differed in definition of fall and faller, type of study, quantity and characteristics of sample and assessment of falls, leading to different results as cutoff scores, sensitivity, specificity and prediction of fall. There is controversy about the ability of tools to predict falls in specific samples, such as active elderly. *Conclusion:* TUGT and BBS are effective to predict falls, provided they are adapted to each sample. Further studies should be performed using articles with homogeneous methods in order to support comparison of results about the effectiveness of tools.

Key words: Elderly. Falls. Timed Up and Go. Berg Balance Scale.

INTRODUÇÃO

Quedas são um problema clínico comum na população idosa. No Brasil, cerca de 30% dos idosos caem pelo menos uma vez ao ano.¹ A queda é mais frequente em mulheres¹ e sua ocorrência aumenta com a idade, sendo que 32% dos idosos entre 65 e 74 anos, 35% de 75 a 84 anos e 51% acima de 85 anos de idade caem por ano.² Entre 5 e 10% dos idosos residentes na comunidade com histórico de quedas apresentam graves consequências, como fratura, traumatismo craniano e lacerações sérias. Com isso, há a possibilidade de reduzir sua mobilidade e independência, aumentando as chances de morte prematura. Cerca de metade dos idosos hospitalizados por fratura de quadril não recuperam a mobilidade prévia ao evento.³

Queda em idosos é alvo de questões de saúde pública e a capacidade de profissionais da área da saúde em detectar risco de quedas e fatores de risco modificáveis, por meio de instrumentos de triagem simples, é um elemento fundamental na sua prevenção.⁴ Ainda não há, no entanto, consenso quanto aos instrumentos mais adequados na detecção de risco de quedas em cada situação, o que gera dificuldades tanto na avaliação quanto na escolha da intervenção mais adequada para prevenir tais eventos.⁵⁻⁷

Em 2006, especialistas alemães em prevenção de quedas avaliaram os instrumentos existentes para detectar risco de quedas de forma crítica. Dois aspectos foram em especial interessantes: a carência de informações sobre sensibilidade,

especificidade, confiabilidade e validade preditiva em diferentes populações e o tempo adicional necessário para esse tipo de triagem em assistências de rotina.⁸

No presente estudo, foram revisados dois testes funcionais, *Berg Balance Scale* (EEB) e *Timed Up and Go Test* (TUGT), os quais foram escolhidos por serem de fácil aplicação, baixo custo e utilizados em pesquisas e na prática clínica.⁹

A EEB avalia o desempenho do equilíbrio funcional em 14 itens comuns da vida diária numa ordem padrão. Cada tarefa é pontuada entre 0 e 4 pontos, de acordo com a qualidade do desempenho ou o tempo necessário para completar a tarefa, sendo que 0 indica incapacidade de realizar, e 4, realização com independência. A pontuação máxima é de 56 pontos, relacionada a um bom equilíbrio.⁹

O TUGT avalia mobilidade e equilíbrio,⁶ sendo que a identificação de pacientes com risco de quedas baseada nesses itens é muito relevante para que uma correta intervenção seja introduzida, mas não se sabe ao certo em qual tipo de população o teste teria melhor proveito.

Dada a utilização de diversos instrumentos para avaliação de quedas em idosos, o presente estudo teve como objetivo revisar os estudos sobre eficácia, sensibilidade e especificidade dos instrumentos *Berg Balance Scale* (EEB) e *Timed Up and Go Test* (TUGT) para predizer quedas em idosos, a fim de verificar qual instrumento é mais apropriado para tal detecção, ajudando na prevenção e no tratamento de tais eventos.

METODOLOGIA

Foi realizada revisão bibliográfica quantitativa da literatura nacional e internacional. A partir das palavras-chave “*Berg balance scale*”, “*elderly*”, “*fall*” e “*timed up and go test*” e os termos correspondentes em português, foram identificados 878 artigos publicados entre os anos de 2001 a 2011; destes, foram excluídos 841, sendo selecionados para a pesquisa 37 artigos publicados nos idiomas inglês e português. Os artigos consultados foram obtidos por meio da pesquisa eletrônica nas bases de dados MEDLINE, PubMed, ISI, LILACS e Portal de Periódicos CAPES, e pela consulta a artigos indicados nas referências dos artigos científicos identificados na pesquisa.

A partir da busca de artigos pelas palavras-chave, foram selecionados os que estudaram uma população acima de 60 anos de idade, residentes na comunidade e que tinham como um dos objetivos avaliar ou comparar os testes em relação ao risco de quedas. Artigos que utilizaram populações com doenças específicas, exceto síndrome da fragilidade, por se tratar de um acometimento comum na população idosa da comunidade, foram excluídos do trabalho. Ainda, artigos com restrição de acesso, sem possibilidade de serem encontrados no Portal de Periódicos CAPES, foram excluídos.

Os 37 artigos selecionados foram avaliados por três pesquisadores. Caso algum dos pesquisadores tivesse dúvida quanto à adequação do artigo para a revisão, era feito um consenso entre os avaliadores. A partir dos 37 artigos, os instrumentos foram analisados separadamente e então comparados, a fim de verificar qual instrumento era mais apropriado para prever quedas em idosos da comunidade.

RESULTADOS

Foram revisados 37 artigos: *Timed Up and Go Test* (n=20) e *Berg Balance Scale* (n=17). Um artigo publicado em 1996¹⁰ e outro publicado em

1992¹¹ foram selecionados devido a sua grande relevância bibliográfica. Três artigos estavam no idioma português^{9,12,13} e um no idioma espanhol.¹⁰ Dos 37 artigos revisados, nove compararam os dois testes.^{6,9,14-20}

Definição de queda

Dos 17 artigos revisados sobre a EEB, apenas quatro definiram quedas, porém nenhuma definição foi semelhante.^{10,21-23} Com relação ao TUGT, quatro artigos do total de 20 não definiram queda,^{6,9,24,25} mas houve sete definições distintas para o evento dentre os 16 artigos. A definição mais utilizada nos artigos da revisão completa foi “uma mudança não intencional da posição do corpo, resultando em contato com o solo ou outro nível inferior, no entanto, não em consequência de um evento intrínseco importante (como acidente vascular cerebral, síncope) ou um grande perigo (como acidente de carro)”.^{15,18,23,26-28}

Objetivo e descrição dos instrumentos

A EEB foi desenvolvida e validada por Berg et al. em 1989, com tradução e adaptação transcultural para o Brasil em 2004.^{11,12,29} A validade do conteúdo da EEB foi criada numa terceira fase, com 32 profissionais peritos em trabalho no contexto geriátrico.³⁰

A escala foi desenvolvida para monitorar quantitativamente o desempenho dos idosos frágeis e pacientes com distúrbios de equilíbrio quanto à realização de tarefas motoras da vida diária e desafiadoras. Na prática clínica, pontuações abaixo de 45 pontos indicam risco de quedas.^{10,21,22,29} Para aplicação do teste, são necessários instrumentos como: *step* ou degrau de escada, cadeira com e sem braços, fita métrica, cronômetro, caneta e uma mesa.^{10,13,29} No quadro, os itens da EEB são apresentados.

Quadro 1. Escala de Equilíbrio de Berg. São Paulo-SP, 2012

Item	Descrição
1	Sentado para em pé
2	Em pé sem apoio
3	Sentado sem apoio
4	Em pé para sentado
5	Transferências
6	Em pé de olhos fechados
7	Em pé com os pés unidos
8	Avançando com braço estendido
9	Recuperando objeto no chão
10	Virando-se para olhar para trás
11	Giro de 360°
12	Tocar os pés alternadamente em um <i>step</i>
13	Um pé na frente do outro (tandem)
14	De pé sobre uma perna (unipodal)

A maioria dos artigos descreveu o TUGT como levantar-se de uma cadeira, andar por três metros, virar-se, voltar em direção à cadeira e sentar-se, sendo o tempo mensurado.^{6,9,14-17,25,26,28,31,32} Além destas instruções, outros pediam ao indivíduo para ficar com o tronco encostado na cadeira inicialmente^{33,34} e não utilizar os braços para se levantar.¹⁸ Apenas dois artigos relataram ter colocado uma marca no chão no momento de virar-se.^{19,34} Huang et al.³⁵ utilizaram um percurso de dez metros. Três artigos não descreveram o teste.^{7,24,27}

Alguns artigos realizaram modificações do TUGT convencional. Greene et al.¹⁹ realizaram o teste associado ao uso de sensores cinemáticos para visualização de parâmetros derivados.

Hofheinz & Schusterschitz⁶ realizaram o TUGT associado a uma tarefa manual (TUGTman) e cognitiva (TUGTcog), a fim de verificar o grau de automatismo do movimento. No TUGTman, deve-se realizar o teste segurando um copo (8 cm de diâmetro e altura 9,5 cm) cheio de água (1 cm abaixo da borda do copo) localizado inicialmente em uma mesa de altura 70 cm. No TUGTcog, o indivíduo realiza o percurso associado à tarefa de contar de trás para frente de três em três. A contagem começou em vários pontos, a fim de excluir efeitos de treinamento.

Garriga et al.³⁶ utilizaram o TUGT associado a uma tarefa física e cognitiva. O indivíduo é orientado a deixar o tronco apoiado na cadeira,

levantar-se sem usar os braços, chutar uma bola localizada a frente (diâmetro 19 cm e 0,2 kg) o mais forte possível, andar na sua velocidade usual por seis metros contando de 15 a 0 inversamente, virar-se pelo cone sem tocá-lo e andar pisando em círculos até sentar-se na cadeira. Além do tempo mensurado em cada estágio, uma avaliação qualitativa de 0 (necessidade de ajuda para realizar a tarefa) a 3 (performance sem ajuda e sem erros) foi feita.

Com relação à velocidade, oito artigos não especificaram a orientação.^{7,9,14,15,19,27,35} A maioria dos estudos orientou uma velocidade usual,^{17,18,25,26,28,31,32,34,36} apesar de três estudos terem instruído uma marcha mais rápida possível e com segurança.^{16,19,33} Sobre a dimensão da cadeira, seis trabalhos utilizaram uma cadeira de altura entre 44 e 47 cm.^{6,16,18,19,33,34} Somente quatro artigos relataram utilizar cadeiras com descanso de braço,^{16,19,33,34} sendo que apenas dois especificaram sua altura em relação ao chão (65,41 cm¹⁶ e 65 cm¹⁹).

Apenas um especificou quanto ao tipo de sapato (usual)⁷ e quatro relataram realizar o teste com o dispositivo de marcha usual (bengala, andador), caso o paciente fizesse uso deste dispositivo.^{7,18,26,28} Para o paciente se familiarizar com o teste, cinco trabalhos relataram realizar um pré-teste.^{6,7,14,17,32} Quatro utilizaram, como valor válido, a média de dois resultados.^{17,18,30,31}

EEB - confiabilidade, nota de corte, sensibilidade (S) e especificidade (E)

Estudos encontraram boa confiabilidade interexaminadores (ICC=0,98) e intraexaminadores (ICC=0,99), com consistência interna de 0,96. Berg et al.¹² realizaram a validade concorrente com as escalas POMA ($r=0,91$), Barthel ($r=0,67$), TUGT ($r=0,76$), Balance Máster ($r=0,81$). Em 1996, foi encontrada uma confiabilidade interexaminador de 88% quando os avaliadores eram informados com instruções escritas e autorizados a fazer perguntas antes de administrar a EEB.¹⁰ Resultados semelhantes foram encontrados por Wang Cy et al.²⁰ em 268 idosos apresentando boa aceitabilidade dos escores da escala, boa consistência interna e confiabilidade interexaminador. A tabela 1 mostra as características e resultados dos estudos da EEB.

TUGT - confiabilidade, nota de corte, sensibilidade (S) e especificidade (E)

Alguns estudos mostraram boa confiabilidade intraexaminadores (ICC=0,75)⁷, confiabilidade intra e interexaminadores excelente (ICC=0,93 a 0,99, em 1.200 idosos), a qual não diferiu conforme o status cognitivo.²⁵ A tabela 2 mostra as características e resultados dos estudos do TUGT.

Tabela 1. Características dos estudos da EEB. São Paulo-SP, 2012

Autores	Ano	Tipo de estudo	n	Média de idade	Número de quedas [#]	Valor preditivo	Nota de corte	S	E	Itens desafiadores
Lajoie Y & Gallagher SP ²²	2004	Experimental transversal	45 idosos caídores 80 não caídores	73,5 73,8	---	---	45 46	64% 82,5%	90% 93%	Item 14- apoio unipodal p<0,01
Santos GM et al. ³⁹	2011	Descritivo transversal	91 ativos 97 sedentários	66 66	---	---	---	5% 91%	99% 92%	---
Muir SW et al. ⁴¹	2008	Coorte prospectivo	187 idosos	79,47	---	---	45 54 54 53	25-42% 60% 60% 68%	---	86-87%
Lajoie Y, Girard A & Guay M ²³	2002	Experimental transversal	40 caídores 40 não caídores	65	Nenhuma queda Quedas	---	49,9 33	---	---	---
Thorbahn LBD & Newton RA ¹⁰	1996	Experimental transversal	16 homens 50 mulheres	79,2	---	---	45	53%	96%	---
Rodini C et al. ¹³	2008	Transversal	7 idosos hígidos	72,7	Baixo risco Moderado Alto risco	---	41 a 56 21 a 40 < 20	---	---	---
Ersoy Y et al. ⁴⁰	2009	Prospectivo	125 mulheres	60	---	52,20%	< 52	68,60%	75,60%	---

Chiu AI, Au-Yeung SY & Lo SK ¹⁴	2003	Caso-controle	17	82	1 queda	95%	Item 9- pegar objeto no chão Item 14- apoio unipodal
			22	82	Múltiplas quedas		
			39	81	Nenhuma queda		
Wang CY et al. ²⁰	2006	Descritivo transversal	268 idosos	73,6	---	---	Item 13- tandem (51,9%) Item 14- apoio unipodal (49,6%)
Steffen TM, Hacker TA & Mollinger L. ³⁰	2002	Experimental transversal	60 e 69	60 e 69	54 a 56	---	---
			70 e 79	70 e 79	52 a 56		
			80 e 89	80 e 89	49 a 54		

S=sensibilidade; E=especificidade.

#Número de quedas= divisão dos voluntários com relação ao número de quedas no último ano ou risco de cair.

Tabela 2. Características dos estudos do TUGT. São Paulo-SP, 2012

Autores	Ano	Tipo de estudo	n	Média de idade	Tempo (s)	Nota de corte	S	E
Thomas JI & Lane JV ⁷	2005	Retrospectivo	18 caidores	79,7	52,34	32,6	75%	67%
			12 não caidores	81,4	30,07	[OR=11,51]		
Huang HC et al. ³⁵	2003	Transversal	52 caidores	79	30	---	---	---
			51 não caidores	78	21,4*[p=0,022] (TUGT 10 m)**	---	---	---
Shimada H et al. ²⁸	2009	Retrospectivo	99 caidores 356 não caidores	80,5	*[p=0,011] [OR=1,03]	16	53%	63%
Pai YC et al. ³²	2010	Prospectivo	4 caidores	69,8	9	9	50%	56%
			9 não caidores	73,6	8,9	9	50%	56%

Lin MR et al. ²⁵	2004	Prospectivo	127 caidores 1.073 não caidores	73,4	16,8 12,9* [p=0,000] [OR=1,02]	---	---
Thrane G, Joakimsen RM & Thornquist E ³⁴	2007	Retrospectivo observacional	Homens: 166 caidores / 248 não caidores Mulheres: 230 caidoras / 330 não caidoras	77,44 77,45	13 / 11,1* [OR=2,1] 13,9 / 13 [OR=1,0]	---	---
Alfieri FM et al. ²⁴	2010	Transversal retrospectivo	23 caidores 32 não caidores	76,30 73,43	15,60 12,35* [p=0,006]	---	---
Aslan UB et al. ³³	2008	Transversal retrospectivo	Meia idade: 12 caidores / 113 não caidores Idosos: 29 caidores / 86 não caidores	54,51 69,14	8,71 / 8,11 12,52 / 10,68	---	---
Rossat A et al. ²⁷	2010	Transversal retrospectivo	104 sofreram quedas recorrentes 291 sofreram uma queda 671 não caidores	76 75,4 74,7	13,3 12,0 11,1* [p=0,003] [OR=1,04]	---	---
Shimada H et al. ²⁶	2011	Retrospectivo	39 mulheres caidoras 174 mulheres não caidoras	80,0 81,0	16,0 13,3* [p=0,03]	---	---
Viccaro LJ, Perera S & Studenski AS ³¹	2011	Prospectivo	135 com histórico de quedas anterior ao estudo 322 sem histórico de quedas anterior ao estudo	74	***	---	---

*Diferença estatística (p<0,05).

**Quando o idoso levava mais que 1s para completar o teste, o risco de queda aumentava para 5%.³⁶

***O maior tempo associou-se à queda só em idosos com histórico de quedas. Houve um baixo valor em prever a primeira queda. O TUGT associou-se a múltiplas quedas quando comparado a performances mais rápidas e intermediárias (12 a 15s) com mais lentas, mas não quando comparados a performances mais rápidas com intermediárias.³¹

Modificações no TUGT

Na Alemanha, 120 idosos de um centro de fisioterapia realizaram os testes EBS, TUGT, TUGTman e TUGTcog, a fim de validar os testes com dupla tarefa (DT). Como não havia histórico de quedas atualizado, os testes foram comparados à pontuação da EBS. A performance entre o TUGT e o TUGT-DT não diferiu significativamente entre os sexos, porém houve diferença entre as faixas etárias. A correlação entre o TUGT e o TUGTman com a EBS foi alta (0,74 e 0,72, respectivamente). Apesar de o TUGTcog não apresentar coeficiente tão alto com a EBS (0,66), houve bom critério de validação em prever risco de quedas nos testes de DT. A confiabilidade teste-reteste nos dois testes de DT foram muito boas (acima de 0,97). A confiabilidade intra-avaliadores foi muito alta (ICC: TUGTman=0,99; TUGTcog=0,94).⁶

Estudo retrospectivo foi realizado em 349 idosos para verificar a associação entre o risco de quedas com TUGT, EBS e TUGT com sensores cinemáticos. Cada sensor continha um acelerômetro triaxial e uma borda giroscopia triaxial. A média do TUGT em pacientes com histórico de quedas autorrelatado nos últimos cinco anos foi de $11,5 \pm 5,2$ s, e sem histórico de quedas foi de $8,5 \pm 2,6$ s (S=58%; E=64,8%). Na EBS, a média foi de $49,8 \pm 7,0$ e $54,0 \pm 3,1$, respectivamente (S=57,8%; E=64,2%). A EBS e o TUGT foram negativamente correlacionados. Dos 44 parâmetros derivados dos sensores, 29 obtiveram discriminação significativa entre caidores e não caidores (S=77,3%; E=75,9%), mostrando que os sensores podem quantificar objetivamente o TUGT e melhorar a análise de cada segmento do teste.¹⁹

Garriga et al.³⁶ avaliaram a sensibilidade de um TUGT modificado em prever quedas em idosos. Para verificar a confiabilidade do teste, foram recrutados dez idosos (dois homens e oito mulheres, média 83,4 anos) que moravam num residencial geriátrico, capazes de andar sem dispositivo de marcha e seguir ordens simples. O histórico de quedas em seis meses foi coletado por meio de autorrelato e entrevista com o

médico. Os idosos realizaram o teste duas vezes por três examinadores diferentes para verificar a confiabilidade entre avaliadores.

Ainda nesse mesmo estudo, com o objetivo de avaliar a concordância entre os três investigadores, os coeficientes de confiabilidade, coeficientes de correlação intergrupos e limites de concordância, 60 idosos foram recrutados (51 mulheres e nove homens, média 74,2 anos) para fazer parte da comparação entre grupos, sendo: 15 sedentários que tinham ao mínimo uma queda nos últimos seis meses (G1), 15 sedentários sem histórico de quedas (G2), 15 ativos (moderado/alto nível de atividade física baseado no questionário de autorrelato IPAQ) que sofreram quedas (G3) e 15 ativos sem histórico de quedas (G4). O coeficiente de confiabilidade no tempo total do teste foi acima de 98%, com ICC=0,999. A diferença no tempo total entre os três avaliadores foi de 0,19 a 0,55s. Através do Kappa K de Cohen, o teste demonstrou alta confiabilidade interexaminadores. Na comparação intergrupos, houve diferença significativa no tempo total entre o G4 e os outros grupos, e entre G2 e G1, demonstrando boa sensibilidade para detectar risco de quedas em idosos.³⁶

DISCUSSÃO

Tanto o TUGT e a EEB vêm sendo amplamente utilizados nas pesquisas relacionadas ao equilíbrio em idosos. No entanto, ainda há controvérsias sobre seu poder de predição de quedas, vantagens e desvantagens. Dentre as vantagens, destacam-se: são simples, de fácil administração e aplicação, exigem poucos materiais de baixo custo, além de seguros para aplicação em idosos. No caso do TUGT, mesmo com dupla tarefa, consome menor tempo quando comparado a EEB que leva de 15 a 20 minutos para ser aplicada.^{10,13,29,37}

O TUGT é o único teste recomendado pela American and British Geriatrics Societies para avaliação de risco de quedas,¹⁶ incluindo itens funcionais com alta relação ao número de quedas como um componente de marcha importante,

devido a ocorrência de quedas durante a deambulação⁷ e dupla tarefa, associada a situações diárias envolvendo demandas simultâneas.⁶ Não apresenta efeito teto⁹ e é um teste objetivo devido à cronometragem do tempo para execução da tarefa, o que o torna mais sensível como instrumento.⁹

A EEB, por sua vez, limita-se pela falta de um teste que avalie a execução de múltiplas tarefas³⁸ fazendo uso da observação do avaliador para a análise do desempenho da atividade.⁹ Estudos têm relatado que esta escala não é totalmente representativa em relação à sua previsibilidade de conclusão de tarefas mais complexas ou atividades que exijam controle postural e ajustes antecipatórios.²² As propriedades psicométricas de confiabilidade e validade desta escala têm sido bem demonstradas, sendo considerado um teste padrão ouro para o risco de quedas. É amplamente utilizado para identificar indivíduos que se beneficiariam de um encaminhamento para fisioterapia e para prever quedas em idosos da comunidade e institucionalizados.^{9,21,22,29,39}

Há grande divergência entre os estudos quanto às notas de corte das escalas. Isso ocorre devido à heterogeneidade na seleção dos idosos pesquisados, como a ampla faixa etária e os níveis diferenciados de funcionalidade, ou seja, desde idosos sedentários, ativos, com distúrbios de marcha e/ou equilíbrio, além do fato de alguns necessitarem do uso de dispositivos auxiliares de marcha. É importante igualar esses fatores, já que estudos apontam o gênero feminino e o aumento da idade como fatores de risco com grande relevância para a ocorrência de quedas em idosos. Na prática clínica, a utilização dessas notas de corte, sem considerar essa diversidade, pode resultar em prognósticos individuais errôneos e, conseqüentemente, tratamentos inadequados.⁴⁰

Shimada et al. recrutaram idosos frágeis (presença de fraqueza, baixa atividade física e/ou velocidade de marcha baixa) de um centro-dia, onde o TUGT mostrou predizer

quedas significativamente, mas os autores não consideraram um teste válido clinicamente devido ao OR próximo a zero.²⁸ Lin et al. mostraram que o TUGT pôde predizer a ocorrência de quedas, mesmo incluindo ou não o status cognitivo.²⁵ Alfieri et al. encontraram diferença significativa no tempo de execução do teste entre caidores e não caidores, porém um maior número de não caidores realizava atividade física moderada, comparado aos caidores.²⁴

Aslan et al. demonstraram que os indivíduos de meia idade, assim como os homens, tiveram melhores pontuações no TUGT, em comparação aos idosos e mulheres. Não houve diferença significativa entre caidores e não caidores, apesar de os idosos caidores tenderem a piores pontuações.³³ Rossat et al. mostraram que o número de quedas aumentou significativamente com o tempo do TUGT, mas após ajuste por idade e gênero, o tempo do TUGT foi significativamente associado somente com quedas recorrentes, e não com um único evento. Após ajustar por potenciais confundidores (modelo *backward stepwise*), não houve associação com quedas.²⁷

Devido ao efeito teto da EEB em idosos ativos, são necessários altos valores de corte para otimizar a sensibilidade em cada categoria. Isso indica que o comprometimento do equilíbrio por si só não define risco de queda aumentado e que as quedas são frequentes entre as pessoas com pontuações acima de 45. O uso desses escores mais altos de corte mudaria a definição operacional de comprometimento equilíbrio, de modo que algumas pessoas definidas como tendo disfunção apresentariam uma organização independente e funcional com uma gama de habilidades de equilíbrio. Mesmo com os maiores escores de corte, a sensibilidade seria subótima para um contexto clínico.^{22,39,41} Wang et al. observaram que em quase todas as questões da EEB se obteve ponto máximo. Observou-se que a soma dos itens 8, 13 e 14 apresentou influência significativa na mobilidade e nas atividades instrumentais de vida diária entre

idosos saudáveis e comprometidos.²⁰ O modo de fornecimento do histórico de quedas (autorrelato, contato telefônico, diário de quedas) e a quantidade de meses coletados divergiram entre os estudos, o que pode ter gerado um número de quedas sub/superestimado.^{15,34}

Diversos estudos foram realizados com o intuito de comparar EEB e TUGT na predição de quedas em idosos. Observa-se grande divergência quanto ao melhor teste utilizado e quanto à correlação entre os testes, devido à variação das amostras estudadas.

Um estudo comparou⁹ a EEB e o TUGT em idosos sem histórico de quedas (grupo 1), com uma queda (grupo 2) e quedas recorrentes (grupo 3), com 32 idosos em cada grupo. A média no TUGT foi $11,43 \pm 2,95$ s para o grupo 1, $14,57 \pm 4,23$ s para o grupo 2 e $14,48 \pm 4,46$ s para o grupo 3. A diferença de médias foi significativa entre os grupos 1 e 2 ($p=0,005$) e entre os grupos 1 e 3 ($p=0,007$). Na EEB, idosos com histórico de quedas recorrentes apresentaram declínio do equilíbrio comparado aos idosos sem quedas (grupo 1 foi de $52,00 \pm 3,60$ pontos, a do grupo 2 foi de $49,97 \pm 4,60$ pontos e a do grupo 3 foi de $48,91 \pm 4,55$ pontos). Para a nota de corte 45, não foram encontradas diferenças entre os grupos, a diferença foi significativa entre os grupos 1 e 3 ($p=0,013$), para as notas de corte de 49 e 47 pontos. Verificou-se moderada associação entre a EEB e o TUGT nos três grupos ($p<0,001$).⁹

Um estudo retrospectivo comparou¹⁴ a S e E da EEB e TUGT em 17 idosos com histórico de uma queda em seis meses, 22 com quedas múltiplas (mais de uma em seis meses) e 39 sem quedas em três anos. Entre idosos com uma queda e sem quedas, o teste TUGT apresentou $S=58,8\%$ e $E=88,2\%$; entre caidores recorrentes e não caidores, $S=77,3\%$ e $E=88,2\%$; e entre uma queda e múltiplas quedas, $S=88,2\%$ e $E=81,8\%$. A escala EEB apresentou maior capacidade de discriminar as populações ($S=88,2\%$ entre uma queda e nenhuma queda; $95,5\%$ entre caidores recorrentes e não caidores; $94,1\%$ entre uma queda e múltiplas quedas e $E=76,5\%$ entre uma

queda e nenhuma queda; $95,5\%$ entre caidores recorrentes e não caidores; $90,9\%$ entre uma queda e múltiplas quedas).¹⁴

Um estudo¹⁶ examinou a EEB e o TUGT em prever quedas relacionadas a deslizamentos em 119 idosos saudáveis. O TUGT foi capaz de diferenciar os caidores de não caidores, com nota de corte 8,5s. O tempo acima de 7,6 segundos teve $S=56\%$ e $E=60\%$ em prever quedas. O TUGT mostrou melhor capacidade preditiva que a EEB, possivelmente pelo efeito teto da EEB.¹⁶

Aoyama et al.¹⁵ estudaram o TUGT e a EEB na predição de quedas em 58 mulheres idosas (média 80,5 anos): 25 idosas caíram ao mínimo uma vez no período, enquanto 33 não sofreram quedas. Não houve diferença significativa entre caidores e não caidores nos dois testes. Boulgarides et al. verificaram se a EEB e o TUGT poderiam prever quedas em 99 idosos ativos e independentes. Não houve diferença significativa na EEB entre os indivíduos que não relataram queda ($57,6\%$) e os que relataram ao menos uma queda ($42,4\%$). O TUGT também não predisse quedas e o tempo dos não caidores encontrou-se entre 8 e 10s, e dos múltiplos caidores (maior ou igual a duas quedas), entre 9 e 13.¹⁷

A revisão mostrou que tanto a EEB quanto o TUGT podem ser bons preditores de quedas. No entanto, a presente revisão apresenta algumas limitações, a saber: carência de estudos prospectivos, variações nos estudos em relação à quantidade e características dos voluntários, dificuldade de definir caidor e caidores múltiplos e carência de avaliações cegas, dentre outros fatores. Alguns estudos uniformizaram a amostra quanto à ocorrência de eventos únicos (possíveis quedas acidentais) e quedas recorrentes (duas ou mais), devido aos mecanismos e fatores de risco para suas ocorrências serem diferentes. Observa-se, portanto, uma heterogeneidade nos estudos incluídos, tanto da amostra estudada quanto das formas de avaliação, o que justifica os diferentes resultados quanto aos pontos de corte, predição de quedas, sensibilidade, especificidade e eficácia dos testes.

CONCLUSÃO

Com base nesta revisão, conclui-se que os testes *Berg Balance Scale* (EEB) e *Timed Up and Go Test* (TUGT) são eficazes para predição de quedas, desde que adaptados de maneira correta para cada perfil do idoso (por exemplo, TUGT-

DT e aumento da nota de corte da EEB para idosos ativos).

É necessário que novos estudos sejam realizados com metodologia e amostra homogênea, favorecendo a comparação de resultados e avaliação da eficácia desses testes.

REFERÊNCIAS

1. Lebrão ML, Duarte YAO, organizadoras. SABE: saúde, bem-estar e envelhecimento: o Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde 2003. 255 p.
2. Pereira SRM, Buksman S, Perracini M, Py L, Barreto KML, Leite VMM. Quedas em Idosos. [s.l.]: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia; [2001?]. 9 p. (Projeto Diretrizes).
3. MMWR: Recommendations and reports. CDC Recommendations Regarding Selected Conditions Affecting Women's Health. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, USA. Vol. 49, No. RR-2, Marc 2000 - .
4. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Cordeiro SE, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. 2003. In: The Cochrane Database Systematic Reviews [Internet]. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Ltd. c2003 -. [cerca de 44 p.]. Disponível em: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/show.php?db=reviews&mfn=&id=CD000340&lang=&dblang=&lib=COC&print=yes> Registro No. CD000340.
5. Réseau Francophone de Prévention des Traumatismes et de Promotion de la Sécurité. Good Practice Guide: prevention of falls in the elderly living at home. Saint-Denis: INPES; 2008.
6. Hofheinz M, Schusterschitz C. Dual task interference in estimating the risk of falls and measuring change: a comparative, psychometric study of four measurements. *Clinical Rehabilitation* 2010;24(9):831-42.
7. Thomas JI, Lane JV. A pilot study to explore the predictive validity of 4 measures of falls risk in frail elderly patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86(8):1636-40.
8. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege, hrsg. Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege: entwicklung, konsentierung, implementierung. Osnabruck: DNQP; 2006. 166 p.
9. 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.
10. Alfieri FM, Carreres MAA, Figuera RG, Battistella LR. Comparación del tiempo de ejecución del test timed up and go (TUG) en ancianos con y sin antecedentes de caídas. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2010;45(3):172-5.
11. Chiu AYY, Au-Yeung SSY, Lo SK. A comparison of four functional tests in discrimination fallers from non-fallers in older people. *Disabil Rehabil* 2003;25(1):45-50.
12. Aoyama M, Suzuki Y, Onishi J, Kazuya M. Physical and functional factors in activities of daily living that predict falls in community-dwelling older women. *Geriatr Gerontol Int* 2011;11(3):348-57.
13. Bhatt T, Espy D, Yang F, Pai YC. Dynamic gait stability, clinical correlates, and prognosis of falls among community-dwelling older adults. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(5):799-805.
14. Boulgarides LK, McGinty SM, Willett JA, Barnes CW . Use of clinical and impairment-based tests to predict falls by community-dwelling older adults. *Phys Ther* 2003;83(4):328-39.
15. Herman T, Giladi N, Hausdorff JM. Properties of the 'timed up and go' test: more than meets the eye. *Gerontol* 2011;57(3):203-10.
16. Greene BR, O'Donovan A, Romero-Ortuno R, Cogan L, Scanaill CN., Kenny RA. Quantitative falls risk assessment using the timed up and go test. *IEEE Trans Biomed Eng* 2010;57(12):2918-26.
17. Wang CY, Hsieh CL, Olson SL, Wang CH, Sheu CF, Liang CC. Psychometric Properties of the Berg Balance Scale in a Community-dwelling Elderly Resident Population in Taiwan. *J Formos Med Assoc* 2006;105(12):992-1000.
18. Pimentel RM, Scheicher ME. Comparison of fall risk between sedentary and active aged by means of the Berg Balance Scale. *Fisioter Pesqui* 2009;16(1):6-10.
19. Lajoie Y, Gallagher SP. Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg Balance Scale and the

- Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Arch Gerontol Geriatr* 2004;38(1):11-26.
20. Lajoie Y, Girard A, Guay M. Comparison of the reaction time, the Berg Scale and the ABC in non-fallers and fallers. *Arch Gerontol Geriatr* 2002; 35(3):215-25.
 21. Bogle Thorbahn LD, Newton RA. Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. *Phys Ther* 1996;76(6):576-83.
 22. Lin MR, Hwang HF, Hu MH, Wu HD, Wang YW, Huang FC. Psychometric comparisons of the timed up and go, one-leg stand, functional reach, and tinetti balance measures in community-dwelling older people. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(8):1343-8.
 23. Shimada H, Tiedemann A, Lord SR, Suzukawa M, Makizako H, Kobayashi K, et al. Physical factors underlying the association between lower walking performance and falls in older people: a structural equation model. *Arch Gerontol Geriatr* 2011;53(2):131-4.
 24. Rossat A, Fantino B, Nitenberg C, Annweiler C, Pujol L, Herrmann FR, et al. Risk factors for falling in community-dwelling older adults: which of them are associated with the recurrence of falls? *J Nutr Health Aging* 2010;14(9):787-91.
 25. Shimada H, Suzukawa M, Tiedemann U, 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? *Gerontol* 2009;55(5):532-8.
 26. Miyamoto ST, Lombardi Jr. I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian Version of the Berg Balance Scale. *Braz J Med Biol Res* 2004;37(9):1411-21.
 27. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health* 1992;83 Suppl 2:S7-11.
 28. Soares KV, Figueiredo KMOB, Caldas VVA, Guerra RO. Avaliação quanto à utilização e confiabilidade de instrumentos de medida do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Publica* 2005;1:78-85.
 29. Steffen T, Hacker TA, Mollinger L. Age- and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and Gait Speeds. *Phys Ther* 2002;82(2):128-37.
 30. Rodini C, Ferreira LTD, Pirré GE, Hino M, Alfieri FM, Roberto M, et al. Estudo comparativo entre a Escala de Equilíbrio de Berg, o Teste Timed Up & Go e o Índice de Marcha Dinâmico quando aplicadas em idosos hígidos. *Acta fisiatra* 2008;15(4):267-68.
 31. Viccaro LJ, Perera S, Studenski SA. Is timed up and go better than gait speed in predicting health, function, and falls in older adults? *J Am Soc Geriatr* 2011;59(5):887-92.
 32. Pai YC, Wang E, Espy DD, Bhatt T. Adaptability to perturbation as a predictor of future falls: a preliminary prospective study. *J Geriatr Phys Ther* 2010;33(2):50-5.
 33. Aslan UB, Cavlak U, Yagci N, Akdag B. Balance performance, aging and falling: a comparative study based on a Turkish sample. *Arch Gerontol Geriatr* 2008;46(3):283-92.
 34. Thrane G, Joakimsen RM, Thornquist E. The association between timed up and go test and history of falls: the Tromso study. *BMC Geriatr* 2007; 7(1):1-7.
 35. Huang HC, Gau ML, Lin WC, George K. Assessing risk of falling in older adults. *Public Health Nurs* 2003;20(5):399-411.
 36. Giné-Garriga M, Guerra M, Mari-Dell'Olmo M, Martin C, Unnithan VB. Sensitivity of a modified version of the 'timed get up and go' test to predict fall risk in the elderly: a pilot study. *Arch Gerontol Geriatr* 2009; 49(1):e60-6.
 37. Donoghue D, Stokes EK; Physiotherapy Research and Older People (PROP) Group. How much change is true change? The minimum detectable change of the Berg Balance Scale in elderly people. *J Rehabil Med* 2009;41(5):343-6.
 38. Southard V, Dave M, Davis MG, Blanco J, Hofferber A. The multiple tasks test as a predictor of falls in older adults. *Gait Posture* 2005;22(4): 351-5.
 39. Muir SW, Berg K, Chesworth B, Speechley M. Use of the Berg Balance Scale for predicting multiple falls in community-dwelling elderly people: a prospective study. *Phys Ther* 2008;88(4):449-59.
 40. Ersoy Y, MacWalter RS, Durmus B, Altay ZE, Baysal O. Predictive effects of different clinical balance measures and the fear of falling on falls in postmenopausal women aged 50 years and over. *Gerontology* 2009;55(6):660-5.
 41. Santos GM, Souza AC, Virtuoso JF, Tavares GM, Mazo GZ. Predictive values at risk of falling in physically active and no active elderly with Berg Balance Scale. *Rev Bras Fisioter* 2011;15(2):95-101.

Recebido: 23/8/2012

Revisado: 22/4/2013

Aprovado: 11/6/2013

Dupla-tarefa na doença de Parkinson: uma revisão sistemática de ensaios clínicos aleatorizados

Dual task in Parkinson's disease: a systematic review of randomized clinical trials

Marina Santos Marinho¹
Priscila de Melo Chaves¹
Thaís de Oliveira Tarabal¹

Resumo

Dupla-tarefa, ou tarefas simultâneas, envolve a execução de uma tarefa primária, que é o foco principal de atenção, e uma tarefa secundária, executada ao mesmo tempo. Portadores da doença de Parkinson apresentam uma deterioração na marcha quando performances de dupla-tarefa são requeridas. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão sistemática de ensaios clínicos aleatorizados do efeito da intervenção da dupla-tarefa na marcha em portadores da doença de Parkinson. Foi realizada uma busca, por ensaios clínicos aleatórios, nas bases de dados MEDLINE, LILACS, SciELO, Cochrane e PEDro. Dois revisores extraíram os dados de forma independente e a qualidade metodológica foi avaliada utilizando-se a escala PEDro. Foram selecionados dois artigos, que abrangeram 175 participantes. Foi demonstrado que o treino com marcadores externos e com a música, que são formas de se treinar a dupla-tarefa, apresentou durante a marcha melhora na performance da marcha. Entretanto, são necessários ainda muitos estudos do tipo ensaios clínicos aleatorizados para verificar, principalmente, os efeitos da intervenção com a dupla-tarefa na marcha em portadores da doença de Parkinson.

Abstract

The dual or concurrent task involves performing a primary task, which is the main focus of attention, and a secondary task, performed at the same time. Parkinson's disease show deterioration in gait performance when dual tasks are required. Therefore, this research aimed to perform a systematic review of randomized clinical trials on the effect of dual task intervention on gait in Parkinson's disease. A search for randomized clinical trials was carried out in MEDLINE, LILACS, SciELO, Cochrane and PEDro. Two reviewers extracted data independently and methodological quality was assessed using the PEDro scale. Two articles were selected, covering 175 participants. It was been shown that training with external cues and music, which are ways to train the dual task during walking, improved gait performance. However, many studies of the randomized clinical trials type are still required, so as to see, especially, the effects of dual task interventions on gait in patients with Parkinson's disease.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Marcha. Atividades Cotidianas. Dupla-Tarefa.

Key words: Parkinson Disease. Gait. Activities of Daily Living. Two-task.

¹ Departamento de Fisioterapia Neurológica, Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

INTRODUÇÃO

A capacidade de um indivíduo realizar duas tarefas ao mesmo tempo é um pré-requisito para uma vida normal. A dupla-tarefa (ou tarefas simultâneas) envolve a execução de uma tarefa primária, que é o foco principal de atenção, e uma tarefa secundária, que é executada ao mesmo tempo. Em circunstâncias normais, a realização concomitante de tarefas motoras e cognitivas é comum. Nestas situações, em geral as atividades motoras são desempenhadas automaticamente. A marcha, por exemplo, é considerada uma atividade motora automática que requer um mínimo *input* cognitivo de alto nível. Porém, para o desempenho da marcha, percebe-se a importância e relevância de duas funções cognitivas específicas: função executiva e atenção.¹

Há uma evidência crescente de que as mudanças na marcha relacionadas à idade estão associadas com a incidência de demência, sendo que as alterações da dupla-tarefa relacionadas à marcha podem fornecer informações úteis sobre a relação entre distúrbios da marcha e declínio cognitivo.² Uma alteração no controle motor durante uma dupla-tarefa pode ser indício do estado funcional em que se encontra um paciente durante uma doença neurológica, como a doença de Parkinson.

O número de indivíduos com doença de Parkinson (DP) no mundo é estimado em mais de quatro milhões de pessoas, valor que tende a dobrar até o ano de 2030.³ No Brasil, a doença de Parkinson é uma enfermidade neurodegenerativa, que acomete os núcleos da base, em que ocorre perda de neurônios da parte compacta da substância negra, com diversas manifestações motoras como tremor de repouso, bradicinesia, rigidez, alterações posturais, distúrbios de equilíbrio e marcha,⁴ e não motoras – cognitivas, neuropsiquiátricas, distúrbios do sono e autonômicas.⁵

Os distúrbios da marcha e a instabilidade postural são limitações comuns nos portadores com DP, sendo sua prevalência e severidade aumentadas com a progressão da doença. Em relação a essas manifestações, os distúrbios que

afetam a marcha têm consequências potenciais e significantes, que incluem: redução da qualidade de vida^{6,7} e aumento da dependência funcional do portador da DP,⁷ e contribuem sobretudo para o aumento do risco de quedas.^{8,9}

Os déficits na marcha associados com a dupla-tarefa em portadores de DP têm sido associados com o aparecimento das primeiras deficiências na marcha e com a severidade dos sintomas motores.¹⁰ Os distúrbios exacerbados em condições de dupla-tarefa ocasionam redução na velocidade da marcha, no comprimento do passo¹¹ e diminuição na simetria e coordenação entre os passos direito e esquerdo.¹²

Um aspecto bastante relatado em vários estudos é que os indivíduos com doença de Parkinson, durante a execução da marcha em situações de dupla-tarefa, apresentam prejuízo no seu desempenho motor. Sua marcha é mais lenta, a fase de suporte bilateral mais longa e de menor cadência, quando comparados a grupos de pessoas saudáveis.¹³⁻¹⁵ Os sintomas motores que mais podem contribuir para essas anormalidades da marcha na dupla-tarefa, em portadores de DP, são rigidez, tremor e bradicinesia.¹⁶

Na maioria das vezes, ambos os grupos cometem erros na dupla-tarefa, mas os portadores da doença de Parkinson cometem mais erros e levam mais tempo para executá-la. Ou seja, existe uma deterioração na marcha desses portadores quando requeridas performances motoras ou cognitivas ligadas a uma tarefa secundária durante a marcha.¹⁷ É relatado também que a possibilidade da melhora desse desempenho com a prática é real.¹⁸

A DP também está associada a uma variedade de deficiências cognitivas, como função executiva, atenção, memória, habilidade visoespacial¹⁹ e depressão.²⁰ A prevalência desses déficits cognitivos e sua associação com os déficits na marcha durante dupla-tarefa sugerem que eles são fatores com importante contribuição.¹⁰

As pesquisas²¹ sugerem mecanismos que podem explicar os déficits na marcha durante a dupla-tarefa na DP. Um deles é que os

portadores com DP podem gerar padrões de movimentos normais quando focalizam no desempenho, ou seja, pensam para executar os movimentos. Desse modo, eles ativam a região do córtex pré-motor, intacto, sem recorrer ao circuito deficitário dos núcleos da base, que auxiliam na produção dos movimentos, resultando na perda da automaticidade do controle motor em tarefas como a marcha. Em situações de dupla-tarefa, a utilização desses recursos corticais para a realização de tarefas motoras pode comprometer o desempenho de ambas. Esse prejuízo na tarefa primária e/ou na tarefa secundária ocorre porque as duas tarefas competem por demandas similares para seu processamento.²¹ Os portadores da DP usam uma estratégia que trata todos os elementos de uma tarefa complexa (motor e cognitivo) com igual prioridade, o que nas tarefas de vida diária pode interferir no equilíbrio durante a marcha e levar a quedas, principalmente quando comparados a adultos jovens e idosos que possuem comportamento diferente – ou seja, sacrificam o desempenho na tarefa cognitiva, a fim de priorizar o equilíbrio e a marcha.²²

Outro mecanismo sugerido seria a degeneração dos neurônios dopaminérgicos nos gânglios da base que, segundo algumas pesquisas, têm diferentes funções motoras e cognitivas.²³ Patologias que afetam os circuitos dos gânglios da base que possuem projeção para o córtex pré-motor podem contribuir para déficits de função executiva na DP – ou seja, essa degeneração pode estar associada a déficits na marcha.²⁴ Isso contribui com a ideia de que as complicações motoras e/ou cognitivas estão ligadas aos circuitos dopaminérgicos, e que os déficits de marcha durante a dupla-tarefa podem ser melhorados pelas medicações anti-parkinsonianas.²⁵

Pacientes com DP devem ser submetidos a terapias de reabilitação para evitar tais complicações. Há evidências que sugerem que a interferência de métodos cognitivos ou motores-cognitivos associados afetam positivamente o funcionamento físico, tais como controle postural e marcha.²⁶ Além disso, a dupla-tarefa

poderia ser mais uma abordagem na reabilitação para os distúrbios da marcha.² Essa interferência pode ser utilizada como mais um recurso terapêutico no portador da DP.

A ocorrência da dupla-tarefa tem sido demonstrada em portadores da DP durante a marcha, porém a literatura não apresenta consenso sobre o real efeito dessa interferência. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão sistemática do efeito da intervenção da dupla-tarefa na marcha em portadores da doença de Parkinson.

METODOLOGIA

Estratégia de busca

Os estudos foram identificados a partir das bases de dados MEDLINE, LILACS, SciELO, Cochrane e PEDro. As buscas pelos artigos foram realizadas no período de dezembro de 2011 a fevereiro de 2012. A pesquisa foi limitada para os artigos publicados entre os anos de 2000 a 2012, nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram usadas como palavras-chave: *Parkinson's disease*, *Enfermedad de Parkinson* (doença de Parkinson), *dual task*, *dobla tarea* (dupla-tarefa) ou *two task*, *dos tareas* (duas tarefas) ou *concurrent task*, *tareas concurrentes* (tarefas simultâneas) e *gait* ou *walking*, *andar o caminando* (marcha). Durante a busca houve o cruzamento dessas palavras com *doença de Parkinson*.

Seleção dos estudos

Foram considerados como critérios de inclusão apenas ensaios clínicos aleatorizados que avaliaram a dupla-tarefa durante a marcha em indivíduos com doença de Parkinson.

Os artigos que obedeceram aos critérios de inclusão foram analisados independentemente por dois revisores, que os classificaram como “incluído”, “excluído” ou “duvidoso”. Nos casos em que houve divergência, os revisores discutiram até a obtenção de um consenso quanto à classificação.

Os artigos que foram excluídos não se adaptaram ao tema proposto, não apresentaram grupo controle e apresentaram a dupla-tarefa utilizando o grupo controle com uma população sem a doença de Parkinson e revisões de literatura.

Análise metodológica

A análise metodológica dos estudos incluídos foi realizada pela escala PEDro,²⁷ constituída de 11 itens que avaliam a qualidade metodológica de ensaios clínicos aleatorizados, observando a validade interna e se contém informações estatísticas suficientes para torná-lo interpretável.²⁷ Essa escala não avalia a validade externa, significância ou tamanho do efeito do tratamento,²⁸ mas tem apresentado confiabilidade “razoável” a “boa”.²⁷ Os estudos foram analisados por essa escala de forma independente, por dois revisores. Nos casos em que ocorreu divergência, os itens discrepantes foram revistos e discutidos até a obtenção de consenso a respeito da pontuação.

Os estudos que obtiveram escore igual ou maior a 5 (50%) foram considerados de alta qualidade, de acordo com a literatura pesquisada.²⁹

Dados dos artigos

As informações apresentadas nos artigos selecionados nesta revisão sistemática foram resumidas nos seguintes tópicos: autor/ano; caracterização da amostra; intervenção da dupla-tarefa durante a marcha no grupo experimental e controle; medidas utilizadas no estudo; resultados e conclusão.

RESULTADOS

A pesquisa inicial identificou 40 estudos. Após análise do título e leitura dos resumos, conforme os critérios de inclusão, 16 artigos foram selecionados. Estes foram analisados pela escala de classificação de PEDro e foram escolhidos para integrar a revisão sistemática dois artigos que abrangeram 175 participantes (quadro 1).

Quadro 1. Classificação metodológica avaliada pela escala PEDro. Curitiba-PR, 2011.

	Bruin et al. ³⁰	Rochester et al. ³¹
Referência 30: Bruin et al. ³⁰ Walking with music is a safe and viable tool for gait training in Parkinson's Disease: The effect of a 13-week feasibility study on single and dual task walking.		
Referência 31: Rochester et al. ³¹ The immediate effect of attentional, auditory and a combined cue strategy on gait during single and dual tasks in Parkinson's Disease.		
1 - Critérios de inclusão especificados*	s	s
2 - Alocação aleatória	s	s
3 - Sequência de alocação oculta	n	n
4 - Igualdade entre grupos no pré-tratamento	s	s
5 - Participantes cegos	n	n
6 - Terapeutas cegos	n	n
7 - Examinadores cegos	s	s
8 - <i>Follow-up</i> de pelo menos 85% dos participantes	n	n
9 - Análise por “intenção de tratar”	s	n
10 - Comparações estatísticas entre grupos	s	s
11 - Especificado o tamanho do efeito e variabilidade	s	s
Total	5	5

s= sim; n= não; *a pontuação deste item, por ser referente à validade externa, não é considerada no escore final.²⁹

Quanto às variáveis pesquisadas, os dois estudos relataram uma intervenção com duração que variou entre três e 13 semanas, intensidade

de no mínimo 30 minutos e frequência de três vezes por semana, conforme demonstrado no quadro 2.

Quadro 2. Características dos artigos selecionados nesta revisão sistemática. Belo Horizonte-MG, 2011.

Autor / Ano	Amostra	Intervenções	Medidas	Resultados e Conclusões
Bruin et al. (2010) ³⁰	Portadores com doença de Parkinson de leve a moderada, Hoehn and Yahr II e III com idade média de 65 anos, vivendo na comunidade (n=22).	<p><i>Intervenção grupo música</i> Andar três vezes por semana por, pelo menos, 30 minutos, escutando música individualmente, juntamente com a manutenção das atividades regulares por 13 semanas (n=11).</p> <p><i>Intervenção grupo controle</i> O grupo controle continuou com suas atividades regulares durante as 13 semanas de intervenção (n=11).</p> <p>Obs.: nos dois grupos houve a interferência da intervenção durante a tarefa simples e a dupla-tarefa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidade da marcha (m/s). - Tempo da passada (s). - Comprimento do passo (m). - Cadência (passos/minuto). - Número e causa de quedas. 	<p><i>Resultados</i> Durante o período de 13 semanas de intervenção o grupo música apresentou significativamente um aumento na velocidade da marcha e na cadência e diminuição no tempo da passada, tanto para a situação de tarefa simples quanto na dupla-tarefa.</p> <p><i>Conclusão</i> O estudo demonstrou que pacientes com doença de Parkinson treinados com 13 semanas com música aumentam a performance da marcha. O período de treino com música (tarefa com demanda cognitiva) demonstrou melhora da performance da marcha com dupla-tarefa.</p>
Rochester et al. (2010) ³¹	Portadores com doença de Parkinson, Hoehn and Yahr II, III e IV, idade 18-80 anos (n=153).	<p><i>Intervenção</i> Intervenção de três semanas, com nove sessões de 30 minutos. Foi realizada uma intervenção com marcadores externos (auditivos, visuais e somatossensoriais) durante tarefa simples e com dupla-tarefa (ex.: andar enquanto carrega uma bandeja com dois copos de água). Um grupo recebeu três semanas dessa intervenção imediatamente (<i>early</i>). O outro no período de três semanas tardios (<i>late</i>). Houve tempo controle (sem intervenção) entre esses grupos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidade da marcha (m/s). - Comprimento do passo (m). - Cadência (passos/minuto). 	<p><i>Resultados</i> Após o treino com marcadores externos, tanto em situação de tarefa simples como na dupla-tarefa, houve aumento na velocidade da marcha e comprimento do passo. A cadência permaneceu inalterada.</p> <p><i>Conclusão</i> Esses resultados reportaram que o uso de marcadores externos para aumento da aprendizagem motora em pessoas com doença de Parkinson foi definido pelo aumento da aquisição (tarefa simples) e automaticidade (dupla-tarefa) da marcha.</p>

Em relação à população total pesquisada, uma característica marcante serem portadores da doença de Parkinson de leve a moderada, tanto o grupo da intervenção como o de controle, com pontuação na escala Hoehn and Yahr (utilizada para medir o estágio da DP) variando de II a IV. O uso dos medicamentos usuais não foi interrompido durante o estudo. A presença de uma amostra homogênea, ou seja, igual entre grupos no pré-tratamento, foi encontrada nos dois artigos selecionados. Nenhum dos artigos apresentou o “cegamento” dos participantes e terapeutas do estudo.

As características dos estudos selecionados estão representadas resumidamente no quadro 2.

O ensaio clínico aleatorizado, realizado por Bruin et al.,³⁰ apresentou como hipótese que a intervenção na marcha com a incorporação da música seria uma implementação saudável e poderia resultar em aumento da performance da marcha durante condições de tarefa única e dupla. Sua amostra constou de 22 portadores da doença de Parkinson, de leve a moderada, nos estágios II e III, de acordo com a escala Hoehn and Yahr, idade média de 65 anos, regime medicamentoso estável, que se movimentavam independentes, sem ajuda de acessórios e audição preservada. Os participantes foram randomizados em dois grupos: 1) controle: tarefa única e dupla-tarefa; 2) grupo da música: tarefa única e dupla-tarefa. A intervenção durou 13 semanas, sendo realizada três vezes por semana por, pelo menos, 30 minutos.

As medidas foram mensuradas antes e após a intervenção de 13 semanas. Os participantes foram avaliados no tempo “ON” da medicação. A medida primária deste estudo foi a velocidade da marcha (m/s) e as medidas secundárias consistem em tempo da passada (s), comprimento do passo (m) e cadência (passos por minuto). Foram mensurados também o número e a causa de quedas em um diário de “Atividades e Quedas”. As condições de teste foram diferenciadas pela presença do acompanhamento de música (música/não música), o requerimento da performance

de tarefas cognitivas simultâneas (única tarefa/dupla-tarefa) ou com/sem obstáculo.³⁰

Como resultado, encontrou-se que após o período de 13 semanas de intervenção não houve efeito nas medidas do grupo controle ($p>.05$). Em contraste, o grupo da música demonstrou significativo aumento na velocidade ($p=.002$) e cadência ($p=.007$), e diminuição no tempo da passada ($p=.019$). Esses resultados foram observados em situação de tarefa única e dupla-tarefa, sugerindo que a intervenção teve efeito diferencial de melhora da performance da marcha em tarefa única e dupla no grupo da música. O período de treino com a música, que é um marcador externo auditivo ou uma tarefa com demanda cognitiva, demonstrou melhora da performance da marcha com dupla-tarefa. Os autores concluíram que o uso da música acompanhado da marcha é uma intervenção que pode ser usada em portadores da doença de Parkinson de leve a moderado.³⁰

Rochester et al.³¹ realizaram estudo randomizado com o objetivo de verificar o efeito do treino com marcadores externos (auditivos, visuais e somato-sensoriais) na performance da marcha para aprendizado motor de portadores da doença de Parkinson. Eles definiram aprendizagem motora como aquisição (tarefa única), automaticidade (dupla-tarefa) e período de retenção (sem intervenção). Participaram do estudo 153 portadores da doença de Parkinson, nos estágios II, III ou IV, de acordo com a escala Hoehn and Yahr, idade entre 18-80 anos, regime medicamentoso estável, que se movimentavam de forma independente. Os participantes foram alocados em dois grupos: 1) grupo cedo: recebeu três semanas da intervenção imediatamente e depois se tornou grupo controle; 2) grupo tardio: inicialmente era grupo controle e depois de três semanas recebeu a intervenção durante três semanas tardiamente. Os dois grupos seguiram pelo *follow-up* (período de retenção) por seis semanas, totalizando 12 semanas. A intervenção era de três semanas, com nove sessões de 30 minutos cada.

A medida da aquisição e automaticidade da performance da marcha com o treino de marcadores externos foi comparar essa performance da marcha depois do treino com tarefa única e dupla-tarefa. As medidas utilizadas nesse estudo foram velocidade da marcha (m/s), comprimento do passo (m) e cadência (passos/minuto). Os participantes foram testados no tempo “ON” da medicação.³¹

Os resultados encontrados foram que, após o treino com marcadores externos, tanto em situação de tarefa simples como na dupla-tarefa, houve aumento na velocidade da marcha e comprimento do passo, e a cadência permaneceu inalterada. Nos dois grupos, o efeito do treino foi mantido. Esses resultados demonstraram que o uso de marcadores externos para aumento da aprendizagem motora na performance da marcha em portadores da doença de Parkinson foi definido pelo aumento da aquisição (tarefa simples), automaticidade (dupla-tarefa) e período de retenção da performance da marcha com marcadores o que poderia indicar uma consolidação da memória em longo termo.³¹

DISCUSSÃO

A marcha é uma tarefa que demanda atenção e qualquer tarefa concorrente, sobretudo cognitiva, e interrompe o bom desempenho desta em adultos idosos. Um aumento na complexidade das tarefas cognitivas resulta em aumento na degradação da marcha.³² O mesmo ocorre com os portadores da DP.

Existe grande variedade de estratégias de reabilitação para melhorar a dupla-tarefa na marcha em portadores da doença de Parkinson relatadas em vários estudos.^{2,10,12-15,17,18,21,30} Entre elas e encontram estratégias cognitivas e atencionais, treino de marcha com duas tarefas (cognitiva ou motora) ou uso de marcadores externos. A maioria desses estudos foi selecionada para a primeira fase desta revisão, mas não passou pela escala PEDro, porque não se tratava de ensaios clínicos aleatorizados e comparavam o grupo

de portadores de doença de Parkinson com um grupo controle de pessoas, na maioria das vezes idosos saudáveis. Esses trabalhos demonstraram também melhora na performance da marcha em situação de dupla-tarefa, relatando, como nesta revisão sistemática, aumento na velocidade da marcha¹³ e na amplitude dos passos.^{13,15}

Esta revisão teve como objetivo demonstrar o efeito de um treino com dupla-tarefa em pacientes portadores da doença de Parkinson. A revisão demonstrou, nos dois artigos selecionados, que na intervenção proposta o uso de marcadores externos (visuais, auditivos ou somato-sensoriais)³¹ ou a música³⁰ foram aplicados na condição de tarefa simples e dupla-tarefa. Obteve-se como resultado a melhora na performance da marcha, com utilização de marcadores externos, tanto em situação de tarefa simples como na dupla-tarefa em portadores da doença de Parkinson. A melhora da performance da marcha na dupla-tarefa foi observada nos dois estudos pelo aumento da velocidade da marcha,^{30,31} diminuição no tempo da passada,³⁰ aumento do comprimento do passo,³¹ sendo que a cadência aumentou no estudo de Bruin et al.³⁰ e permaneceu inalterada no estudo de Rochester et al.³¹

O estudo de Rochester et al.³¹ sugeriu também que as melhorias adquiridas na marcha com dupla-tarefa se deveram provavelmente à automaticidade da marcha, já que essas melhorias transferidas para a marcha sem marcadores foram mantidas em um período de *follow-up* de seis semanas.

Na análise descritiva da população total, observa-se certa homogeneidade das amostras dos dois estudos selecionados para essa revisão, uma vez que eles utilizaram portadores com doença de Parkinson de leve a moderada, Hoehn and Yahr II a IV com idade média de 65 anos, o que permite uma conclusão específica para essa amostra. Outro fator observado é que, nos estudos selecionados, os participantes foram avaliados no tempo “ON” da medicação, sendo que as melhorias encontradas nos resultados deste estudo são demonstradas somente durante o efeito das medicações.

A análise dos parâmetros, duração da prática (semanas) das intervenções com a dupla-tarefa utilizadas nos estudos desta revisão sistemática revelou falta de padronização. A duração da intervenção variou de três³¹ a 13 semanas.³⁰ Logo, a utilização desse parâmetro distinto nos dois estudos selecionados impossibilitou determinar quais destes são mais eficazes para a obtenção dos benefícios desejados. Além disso, apenas um dos estudos³¹ apresentou um período de *follow-up* para verificar a manutenção dos ganhos adquiridos, o que é importante para verificar o efeito do tratamento em longo prazo.

Os dois trabalhos apresentados pontuaram no mascaramento dos examinadores e nenhum deles pontuou nos quesitos cegamento dos sujeitos e dos terapeutas.^{30,31} O mascaramento é um aspecto importante, uma vez que as expectativas dos examinadores quanto aos desfechos avaliados podem influenciar no resultado das medidas. O conhecimento dos sujeitos e dos terapeutas sobre a intervenção proposta também podem influenciar no resultado das medidas finais. No entanto, no caso de intervenção como as propostas nos dois estudos apresentados, que são atividades com todas suas implicações e foram distintas para os dois grupos, impedindo invariavelmente esses cegamentos. Portanto, não houve estudos duplo-cegos, que são considerados o padrão ouro para se avaliar a eficácia de uma intervenção e a consistência de seus resultados.

REFERÊNCIAS

1. Yogev G, Hausdorff JM, Giladi N. The Role of Executive Function and Attention in Gait. *Mov Disord* 2008;23(3):329-472.
2. Beauchet O, Berrut G. Gait and dual-task: definition, interest, and perspectives in the elderly. *Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2006;4(3):215-25. Francês.
3. Dorsey ER, Constantinescu R, Thompson JP, Biglan KM, Holloway RG, Kieburtz, et al. Projected number of people with Parkinson disease in the most populous nations, 2005 through 2030. *Neurology* 2007;68(5):384-6.
4. Hughes AJ, Daniel SE, Kilford L, Lees AJ. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinico-pathological study of 100 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 1992;55(3):181-4.
5. Park A, Stacy M. Non-motor symptoms in Parkinson's disease. *J Neurol* 2009 aug;256(3 Supp):293-8.
6. Margis R, Donis KC, Schonwald SV, Rieder CRM. WHOQOL-OLD assessment of quality of life in elderly patients with Parkinson's disease: influence of sleep and depressive symptoms. *Rev Bras Psiquiatr* 2010; 32(2):125-31.
7. Muslimovic D, Post B, Speelman JD, Schmand B, de Haan RJ; CARPA Study Group. Determinants of disability and quality of life in mild to moderate Parkinson disease. *Neurology* 2008;70(23):2241-7.
8. Asburn A, Stack E, Pickering RM, Ward CD. A community-dwelling sample of people with Parkinson's disease: characteristics of fallers and non-fallers. *Age Ageing* 2001;30(1):47-52.

Este estudo apresentou uma grande limitação, que foi o baixo número de artigos selecionados, dois, para a realização da revisão sistemática. Por isso houve dificuldade de se padronizar protocolos para a intervenção nos portadores da DP utilizando a dupla-tarefa como ferramenta de reabilitação. Encontrou-se diversidade de medidas e instrumentos e das características dos participantes, não sendo possível encontrar evidências consistentes e fortes em relação ao uso da dupla-tarefa em portadores da doença de Parkinson durante a marcha. Sendo assim, são necessários ainda muitos estudos do tipo ensaios clínicos aleatorizados para verificar os efeitos de uma intervenção com dupla-tarefa durante a marcha.

CONCLUSÃO

Com base nos estudos analisados, demonstrou-se que o treino com marcadores externos e música, que são formas de se treinar a dupla-tarefa durante a marcha, apresentou melhora na performance da marcha tanto em tarefa simples como em dupla-tarefa. Entretanto, são necessários ainda muitos estudos do tipo ensaios clínicos aleatorizados para verificar os tipos de medidas e instrumentos utilizados, protocolos de intervenção e principalmente os efeitos da intervenção com a dupla-tarefa na marcha em portadores da doença de Parkinson.

9. Cano-de-la-Cuerda R, Macías-Jiménez AL, Cuadrado-Pérez ML, Miangolarra-Page JC, Morales-Cabezas M. Posture and gait disorders and the incidence of falling in patients with Parkinson. *Rev Neurol* 2004; 38(12):1128-32. Espanhol.
10. Kelly VE, Eusterbrock AJ, Shumway-Cook A. A review of dual-task walking deficits in people with Parkinson's disease: Motor and Cognitive contributions, mechanisms and clinical implications. *Parkinson's Disease* 2012:1-14.
11. Bond JM, Morris Meg. Goal-directed secondary motor tasks: their effects on gait in subjects with Parkinson disease. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81(1):110-6.
12. Plotnik M, Giladi N, Hausdorff JM. Bilateral coordination of gait and Parkinson's disease: the effects of dual tasking. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009;80(3):347-50.
13. Baker K, Rochester L, Nieuwboer A. The immediate effect of attentional, auditory and a combined cue strategy on gait during single and dual tasks in Parkinson's Disease. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88(12):1593-1600.
14. Brown LA, de Bruin N, Doan JB, Suchowersky O, Hu B. Novel challenges to gait in Parkinson's disease: the effect of concurrent music in single and dual-task contexts. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90(9):1578-83.
15. Rochester L, Hetherington V, Jones D, Nieuwboer A, Willems AM, Kwakkel G, et al. The effect of external rhythmic cues (auditory and visual) on walking during a functional task in homes of people with Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86(5):999-1006.
16. Ali Samii, Nutt JG, Ransom BR. Parkinson's disease. *Lancet* 2004;363(9423):1783-93.
17. 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.
18. Teixeira NB, Alouche SR. O desempenho da dupla tarefa na doença de Parkinson. *Rev Bras Fisioter* 2007;11(2):127-32.
19. Aarsland D, Bronnick K, Williams-Gray C, Weintraub D, Marder K, Kulisevsky J, et al. Mild cognitive impairment in Parkinson disease: a multicenter pooled analysis. *Neurology* 2010;75(12):1062-9.
20. Farabaugh AH, Locascio JJ, Growdon JH. Assessing depression and factors possibly associated with depression during the course of Parkinson's disease. *Ann Clin Psychiatry* 2011;23(3):171-77.
21. WU T, Hallet M. Neural correlates of dual task performance in patients with Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008;79(7):760-66.
22. Bloem BR, Grimbergen YAM, Dijk GV, Munneke M. The "posture second" strategy: a review of wrong priorities in Parkinson's disease. *J Neurol Sci* 2006;248(1):196-204.
23. Middleton FA, Strick PL. Basal ganglia output and cognition: evidence from anatomical, behavioral, and clinical studies. *Brain Cogn* 2000;42(2):183-200.
24. Zgaljadic DJ, Borod JC, Foldi NS, Mattis PJ, Gordon MF, Feigin A, Eidelberg D. An examination of executive dysfunction associated with frontostriatal circuitry in Parkinson's disease. *J Clin Exp Neuropsychol* 2006;28(7):1127-44.
25. Lord S, Baker K, Nieuwboer a, Burn D, Rochester L. Gait variability in Parkinson's disease: an indicator of non-dopaminergic contributors to gait dysfunction? *J Neurol* 2011;258(4):566-72.
26. Pichierri G, Wolf P, Murer K, Bruin ED. Cognitive and cognitive-motor interventions affecting physical functioning: a systematic review. *BMC Geriatrics* 2011;11(29):1-19.
27. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro Scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther* 2003;83(8):713-21.
28. PEDro [Internet]. Sidney: The George Institute for Global Health; 2011 [atualizado em 3 mar 2014; citado em 20 mar 2011]. Disponível em: <http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au>
29. Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, Maher CG. Evidence for physiotherapy practice: a survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Austr J Physiother* 2002;48(1):43-9.
30. de Bruin N, Don JB, Turnbull G, Suchowersky O, Bonfield S, Hu B, et al. Walking with music is a safe and viable tool for gait training in Parkinson's Disease: The effect of a 13-week feasibility study on single and dual task walking. *Parkinson's Dis* 2010:1-9.
31. Rochester L, Baker K, Hetherington V, Jones D, Willems AM, Kwakkel G, et al. Evidence for motor learning in Parkinson's Disease: Acquisition, automaticity and retention of cued gait performance after training with external rhythmical cues. *Brain Res* 2010;1319:103-11.
32. Hall CD, Echt KV, Wolf SL, Rogers WA. Cognitive and motor mechanisms underlying older adults' ability to divide attention while walking. *Phys Ther* 2011;91(7):1039-50.

Recebido: 18/10/2012

Revisado: 01/09/2013

Aprovado: 06/11/2013

As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde

Falls in elderly: basics concepts and updates of research in health

Lívia Pimenta Renó Gasparotto¹
Gláucia Regina Falsarella¹
Arlete Maria Valente Coimbra¹

Resumo

Quedas têm sido referidas como importante fator de risco para redução da capacidade funcional em indivíduos idosos. Por sua alta prevalência nesta população, um dos objetivos das pesquisas foi delinear a queda sob seus aspectos causais e respectivas consequências. Com base nessas definições, é possível apontar perspectivas para a atuação da saúde na mitigação dos efeitos deste evento, bem como reduzir o alto gasto hospitalar destes idosos para a saúde pública. Dentro da lógica citada, este trabalho traz algumas das principais considerações e consensos da atualidade sobre queda, a partir da análise de pesquisas recentes. Tem como objetivo propor uma visão ampliada, capaz de divulgar os aspectos ligados à queda que são de interesse comum a todos os profissionais de saúde que lidam com essa população. Metodologia: utilizaram-se as bases Cochrane, Pubmed e Medline para busca das informações pretendidas através de descritores correspondentes às palavras Envelhecimento e Quedas e tendo como limite os anos 2009 a 2013. Resultados: Definiu-se para esta discussão os artigos ligados a aspectos epidemiológicos, fatores associados, consequências da queda, prevenção e intervenção nas quedas. Conclusão: Em resumo, o suporte multiprofissional está alicerçado nas práticas preventivas de quedas e necessita, portanto, de uma postura compartilhada de informações entre os profissionais da saúde que trabalham com este público.

Palavras-chave: Acidentes por Quedas. Idoso. Envelhecimento.

Abstract

Falls have been reported as an important risk factor for reduced functional capacity in elderly subjects. Because of its high prevalence in this population, one of the goals of the research is to delineate the aspects falling under their respective causes and consequences. From these definitions it is possible to point out perspectives for health action in mitigating the effects of this event as well as reduce the high cost of services in the hospital to public health. Within this logic, this work presents some key considerations and consensus of fall, from the analysis of recent research. It aims to propose a broader view, able to disclose aspects of fall that is of common interest to all health professionals who works with this population group. Methods: we used

Key words: Accidental Falls. Elderly. Aging.

¹ Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

the Cochrane, Medline and Pubmed databases to search the information sought by the corresponding descriptors Ageing and Falls and having as limit the years 2009 to 2013. Results: We defined for this discussion articles related to epidemiology, associated factors, consequences, fall prevention and intervention in falls. Conclusion: In summary, the multidisciplinary support is based in the preventive practices of falls and therefore needs an attitude of shared information between health professionals who work with this people.

INTRODUÇÃO

O aumento da população de idosos, já notado em nações desenvolvidas, direciona-se agora para países como o Brasil.¹ Com isso, seja no âmbito de pesquisas ou de cuidados, ambos direcionam a atenção para propostas que visem à manutenção da saúde nessa população.² Este viés parte do pressuposto de que, ao atingir a terceira idade, os idosos apropriam-se ao longo dos anos de afecções características do quadro das doenças crônico-degenerativas. Assim, ao profissional de saúde cabe não somente a tarefa de propor, mas de sensibilizar o paciente sobre a importância de buscar no andamento da enfermidade as maneiras de se obter o controle e a manutenção da funcionalidade.^{3,4}

Ao pensar em funcionalidade para pessoas idosas, um termo muito utilizado no campo da Gerontologia é a capacidade funcional.⁵ Tal característica é divulgada como uma ferramenta que compõe um dos parâmetros da qualidade de vida nesta população e é expressa por meio da independência funcional (habilidade para executar tarefas do cotidiano) e autonomia funcional (capacidade de decidir, delegar funções) sem que nas duas opções seja tão necessário o pedido de ajuda.^{5,6}

O processo de envelhecimento naturalmente promove modificações no corpo. No caso do idoso, é comum identificar parâmetros reduzidos da massa muscular que reduzem força, assim como os de densidade óssea, que enfraquecem o componente esquelético do indivíduo, fragilizando-o.^{7,8} Estes aspectos refletem na sua postura, na maneira de andar, no equilíbrio, fatores que podem facilitar o evento da queda.^{9,10}

A queda é 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. No entanto, não há definição padronizada em função de alguns estudiosos ainda discutirem, por exemplo, se a queda abrange também alguns tipos de tropeços e escorregões.^{11,12}

A queda, apesar de ser um fator externo ao indivíduo, decorre, na velhice, da junção de todos os fatores já citados que contemplam a chamada “incapacidade funcional”. Apresenta importância relevante no cenário do envelhecimento populacional por acometer número representativo neste grupo.^{2,3} Sua recorrência (que também é comum) gera déficits que impactam fisicamente no processo de fragilização e compromete aspectos psicossociais do indivíduo idoso. É um tema que merece o conhecimento não só daqueles que são vítimas deste processo, mas de todos os que apresentam relação direta com pessoas idosas, principalmente os profissionais de saúde.^{8,12}

O artigo tem como objetivo propor uma visão ampliada, capaz de divulgar os aspectos ligados à queda que são de interesse comum a todos os profissionais de saúde que lidam com o envelhecimento humano.

METODOLOGIA

A fim de atingir o objetivo proposto, de rever o tema “queda” sob a perspectiva de atualização, a pesquisa priorizou estudos recentes encontrados em bases referenciais de pesquisa (PubMed, Cochrane e Medline). Para tanto, optou-se

por recrutar artigos de abrangência nacional e internacional, determinando-se descritores nas línguas inglesa e portuguesa. As buscas foram selecionadas entre maio e junho de 2013. As palavras escolhidas foram aquelas relacionadas, primeiramente, ao envelhecimento (*elderly, aging, older people*, idosos, envelhecimento) e, em seguida, quedas (*falls*, quedas).

Como critérios de inclusão, foram priorizados os estudos mais atualizados (entre 2009 e 2013). Apesar deste pré-requisito, foram também incluídas referências de base importante para a discussão de quedas, mesmo não apresentando publicação recente. A seleção preocupou-se em absorver artigos de revisão e/ou metanálise.

Para melhor adequação do tema “queda” ao que se pretende informar no presente estudo, os resultados da busca foram separados em subtítulos que norteiam e conceituam os delineamentos de pesquisa em quedas. São eles: aspectos epidemiológicos, fatores associados, consequências da queda, prevenção e intervenção nas quedas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dimensão das quedas na população mundial e nacional traz importantes aplicações no campo da saúde. Para entender a complexidade com que o tema se relaciona ao público de idosos, o artigo traz os principais aspectos discutidos pela comunidade científica, e que servem de base na aplicabilidade de intervenções preventivas nas áreas da saúde.

Aspectos epidemiológicos

Dados apontam que 28 a 35% de pessoas acima de 65 anos de idade caem pelo menos uma vez durante o ano no mundo. A proporção aumenta para até 42% quando os idosos têm mais de 70 anos.^{1,13}

Estudos epidemiológicos com idosos brasileiros mostram que as quedas atingem de

30 a 40%. Uma amostra verificou que 10,8% dos idosos relataram duas ou mais quedas com prevalência de fratura óssea de 5,2%. Outra análise apontou que 12,1% tiveram fratura como consequência. Com isso, nota-se que a frequência dessas quedas sofre influência da progressão da idade e do nível de fragilidade, fazendo com que a cada ano, no Brasil, cerca de 10% da população com idade acima de 75 anos perca a independência em uma ou mais atividades da vida diária.^{5,8,13,14}

Ainda se tratando do número de idosos por idade que caem no Brasil, os estudos apontavam, há quase uma década, que a proporção desta ocorrência ficava em torno de 32% entre 65 e 74 anos, 35% entre 75 e 84 anos e 51% após essa idade. Isso confirma que o nível de fragilidade, entre outros, aumenta com o passar dos anos e possibilita em maior proporção os acidentes.^{15,16}

Estudos estimam que 60 a 70% das quedas em idosos ocorrem dentro de seus lares e esta proporção pode aumentar com o passar da idade, observada em indivíduos acima de 75 anos. Dentre as quedas que geram fratura de fêmur, um estudo verificou que 30% deste público morre em até um ano.¹⁷⁻²⁰

A queda, entre os diagnósticos de admissão em hospitais, é um dos motivos que mantêm por mais tempo o indivíduo internado, fato este que gera mais gasto para a saúde pública. Entre alguns países do norte da América e Europa, verificou-se que o tempo de permanência no hospital costuma variar de quatro a 15 dias. Isso se prolonga ainda mais em países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos cujas políticas de saúde sofrem com falta de suporte financeiro e estratégias eficazes para tornar disponível um tratamento adequado.^{15,17}

Outro dado é que o evento de queda é considerado o mecanismo de lesão mais frequente entre idosos (cerca de 40%), seguido pelos acidentes automobilísticos (28% dos casos), além de atropelamentos (10%) e até mesmo ferimento com arma branca e de fogo (8%).^{17,18} Uma pesquisa

apontou que aproximadamente 88% dos idosos pesquisados que sofreram quedas têm medo de cair de novo, mostrando a possibilidade de o indivíduo restringir algumas tarefas por conta desta sensação e, por isso, ficarem suscetíveis a novas quedas.²¹

Fatores associados

A prevalência de quedas tem sido associada com idade avançada, sedentarismo, autopercepção de saúde como ruim e maior consumo de medicações variadas de uso contínuo. Os estudos sugerem que tal procedimento seja repensado em casos de idosos com queixas desta enfermidade. Entre as quedas recorrentes, verificou-se a predominância maior em mulheres, idosos viúvos, solteiros e desquitados, idosos com história prévia de fratura, com algum grau de comprometimento nas atividades de vida diária e entre os que não referem leitura como atividade de lazer.¹⁸⁻²²

Em pesquisa realizada com idosos institucionalizados, observou-se que o maior fator de risco ligado à queda é o número de doenças crônicas. Também se notou que incontinência urinária, polifarmácia, antidepressivos e arritmias atuam como situações de risco nesse ambiente.²⁵

O sono adequado e o cochilo durante o dia parecem estar relacionados ao evento da queda. Um dos estudos mostrou que a insônia e o cochilo diurno são prováveis fatores. Estudo realizado com mais de 600 idosos mostrou uma prevalência de sintomas de insônia em quase metade dos participantes (49%) que sofreram quedas. Entre os que relatavam cochilar durante o dia, a prevalência foi de 62%.¹⁹

No que diz respeito à ingestão de medicações, muitos deles fazem uso de vários fármacos, como benzodiazepínicos, neurolépticos e antidepressivos. A questão medicamentosa foi abordada por um trabalho que aponta que o uso de analgésicos narcóticos em pacientes com osteoartrite aumenta o risco de quedas.¹⁶ Outra pesquisa aponta que a prescrição de medicamentos cardiovasculares e psicotrópicos está associada

com maior admissão em hospitais por quedas. Essa condição tem maior susceptibilidade em idoso de idades mais avançadas e com múltiplas comorbidades.¹⁴

O perfil de saúde dos idosos que caem inclui a hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência coronária, osteoporose e redução da acuidade visual gerada pela catarata. A diabetes *mellitus* apresenta conseqüências como decréscimo da função sensoriomotora, déficits neuromusculares e musculoesqueléticos e complicações farmacológicas. Em decorrência disso, a doença tem sido referenciada como de risco para quedas.^{14,18,23}

O acometimento do segmento estrutural do corpo é um fator que apresenta importante relação com a queda, por reduzir a estabilização postural e das sobrecargas impostas. A osteoporose é considerada o grau avançado de perda da densidade óssea e deixa tais estruturas menos compactas e mais porosas. A fase da osteopenia, primeiro estágio deste processo, já sugere o desequilíbrio funcional entre osteoblastos e osteoclastos, células que trabalham na deposição da absorção óssea e que, quando comprometidas, aumentam o risco de a queda gerar fraturas. É importante lembrar que cada sexo tem sua peculiaridade quanto ao tempo e fatores de acometimento. A mulher, por exemplo, deve ficar mais atenta na menopausa, em que os níveis reduzidos de estrógeno contribuem para acelerar esse processo.^{18,20,25}

Um estudo prospectivo identificou que a fragilidade pode ser preditora da queda recorrente ou secundária. A inclusão de marcadores psicológicos e cognitivos na fragilidade está associada a quedas múltiplas.⁸ Fatores neurológicos que predisõem a quedas referem-se àqueles que alteram a função vestibular, de propriocepção e cognição. Com isso, demências como Alzheimer, Parkinson ou desordens que dificultam a marcha e reduzem a acuidade visual estão inclusas. Estudos recentes corroboram trabalhos anteriores sobre a relação entre sintomas depressivos, identificados pela escala de depressão geriátrica, e quedas recorrentes.^{10,26}

No que concerne ao ambiente doméstico, a Organização Mundial da Saúde (OMS) notificou que fatores como escadas irregulares, diferentes relevos de piso no mesmo ambiente, escadas com degraus mal projetados, ambientes externos ao redor da casa que, com a chuva (ou neve), apresentam o piso escorregadio, todos associados com baixa iluminação, são fatores que contribuem para a ocorrência de queda.¹²

Os ambientes que têm sido listados como locais de maior perigo no lar são, em primeiro lugar, o quarto, seguido por escadas e cozinha e, por último, sala de estar e banheiro. O quarto e sala de estar estão mais envolvidos com situações que inicialmente decorrem de tropeços sobre roupas no chão, sapatos, tapetes e demais objetos ou móveis. Os banheiros e cozinhas relacionam-se com pisos escorregadios, muitas vezes decorrentes da tarefa do idoso em fazer a limpeza destes.^{13,19}

A escada, por exemplo, demonstra um alto risco quando se apresenta em *design* desfavorável, sem apoios, corrimãos ou placas antiderrapantes nos degraus. Esse cenário, somado à má iluminação local, com o idoso em dificuldade para locomover-se ou mesmo falta de equilíbrio, faz com este esteja mais vulnerável às quedas. No caso da escada, os estudos mostram que 75% das quedas nesse local ocorrem quando o idoso está descendo por ela, o que mostra a importância do autocontrole do corpo e da arquitetura favorável.¹³

O medo e a preocupação com novos acidentes domésticos pelos idosos também foram reportados e as atividades relatadas como as mais perigosas foram a limpeza da casa e o movimento de sentar e levantar.^{15,27}

Consequências da queda para o indivíduo idoso

A importância do impacto da queda para a saúde pública resume-se a sua relação com altos níveis de morbidade e mortalidade, redução de funções, hospitalização, institucionalização e alto custo em saúde e serviços sociais.^{15,17}

Segundo a percepção dos idosos e familiares, a dificuldade ou dependência para sentar e levantar, caminhar na superfície plana, tomar banho e caminhar fora de casa são algumas das consequências mais impactantes da queda.^{15,27} As diferenças entre gêneros também parecem influenciar na percepção da queda. O estudo de Gasparotto & Santos apontou que, para os homens idosos, a queda passa a ser situação de risco quando ela interfere na sua capacidade de deslocar-se em ambientes externos ao lar. No caso das mulheres, estas se preocupam mais com as quedas quando a experiência de cair compromete a execução de atividades rotineiras do lar. É importante divulgar fatores como esses ao público idoso, de maneira a impactar na intenção e aderência do autocuidado.²⁸

A queda recorrente pode dificultar mais ainda a atividade de caminhar. Estudos identificaram a redução de velocidade e comprimento da marcha em idosos que sofreram quedas e, comparando-os com indivíduos de mesma faixa etária e sem histórico de queda, verificou-se neste grupo uma dificuldade maior na tentativa de manter a marcha dentro dos parâmetros de normalidade.^{1,21,25}

No que diz respeito ao déficit de equilíbrio, os indivíduos que sofreram a queda apresentaram maior oscilação antero-posterior em posição ereta em relação aos que não caíram. Isso significa que é mais difícil manter o controle estático do corpo quando este sofre uma queda, o que pode contribuir, porém não isoladamente, para a recorrência destas. Este aparente desequilíbrio corporal foi maior em indivíduos acima dos 70 anos. Deve-se considerar também a tendência natural da perda do controle do corpo originada, entre outros, pela perda da força muscular ao longo dos anos.^{1,21,26}

Um estudo avaliou os principais fatores associados às fraturas de quadril e consequente risco de queda. Quando a queda promove intensa dependência do idoso a ponto de restringi-lo ao leito, subsequentes quadros podem surgir.²⁰ A perda funcional nas principais articulações do corpo (joelho, quadril, punhos), a diminuição da força muscular, a atrofia muscular por

desuso, quadros de úlceras de decúbito na região sacral, trocantérica, calcânea e até mesmo occipital, deficiências respiratórias e problemas circulatórios são condições que, se não resolvidas, podem levar a óbito.¹⁸

O medo pode tornar-se um ciclo vicioso à medida que o indivíduo sofre a queda, fica apreensivo, para de movimentar-se com a desenvoltura anterior e assim reduz o equilíbrio e a mobilidade, predispondo-se a cair novamente. O medo de cair também está relacionado com pessoas que não sofreram nenhum episódio de queda.^{21,27}

Há que se considerar o fato de que a queda em indivíduos idosos provoca também uma reação por parte dos familiares ou agregados que dividem a mesma moradia. É sabido que, após a queda, indivíduos que convivem com o idoso podem, por meio de seus atos aparentemente precavidos, facilitar o processo de dependência e o inevitável aumento da fragilidade. Com medo de que o evento ocorrido tenha episódios consecutivos, procura-se preventivamente restringir algumas atividades anteriormente executadas pelo idoso.^{6,10,27}

Os dados mostram que a queda tem sido um fator adicional e agravante de grande influência entre as causas que limitam ou dificultam a execução das funções diárias dos idosos.

Prevenção e intervenção nas quedas

Prevenir quedas sempre será a opção mais eficaz e barata. Estudos mostram que as intervenções multifacetadas apresentam maiores chances de promover a conscientização na população de idosos. A atividade física atua como grande método de prevenção e pode ser adaptada aos déficits que já estejam presentes no idoso, como treino de marcha, de equilíbrio, cuidados com hipotensão postural e transferências.^{2,15,17}

Segundo as *Guidelines for the physiotherapy management of older people at risk of falling*, a prevenção deve englobar fatores multidimensionais para se atingir não somente um grau aceitável de adesão

pelos pacientes, mas uma redução importante no número de quedas. Os autores indicam o trabalho de educação informativa sobre os fatores de risco e, em conjunto, trabalhos de força muscular, treino de equilíbrio e propriocepção. Atividades como *tai-chi* têm sido reportadas como importante alternativa de exercício de forte impacto na prevenção de quedas. O estudo ressalta a importância de se associar elementos diferenciados na abordagem preventiva.²⁹

Ainda que o trabalho preventivo seja enfatizado como proposta determinante na redução das quedas, verificam-se algumas barreiras na implantação efetiva desse tipo de programa. É visto que idosos ainda têm dificuldade para reconhecer e conscientizar-se sobre os fatores de risco para quedas, e relatam muito pouco sobre essas questões aos médicos. Assim, muitas estratégias de prevenção acabam sendo negligenciadas, até que uma desordem física relevante, ocasionada por uma queda, possa ser um fator que estimule o idoso a se tratar.^{2,30}

No que diz respeito aos cuidados hospitalares, o estudo de Cameron mostrou, após triagem de pesquisas recentes, que a reposição de vitamina D é importante coadjuvante na prevenção de quedas. O tratamento multifatorial é defendido em ambiente hospitalar, mas ainda segundo o estudo, os melhores resultados na prevenção de novas quedas dependem do nível da lesão e comprometimento funcional do paciente.³¹

Estudo de revisão sobre prevenção de quedas em idosos da comunidade aponta que a assistência multifatorial reduz as chances de quedas, porém ainda são pouco conclusivas em estudos de risco. O suporte dado no domicílio quanto à segurança do ambiente e aspectos ergonômicos, junto ao trabalho de exercícios físicos, é um exemplo de bons resultados na prevenção de quedas, principalmente quando se trata de idosos mais dependentes e com menor acuidade visual.³ Entre as intervenções individuais, o *tai-chi* permanece no topo dos exercícios de melhor impacto na prevenção de quedas. É necessário ressaltar que, apesar de referir-se a uma modalidade de treino, essa prática contribui em dois importantes aspectos (o muscular e o proprioceptivo), de

maneira a promover benefícios mais amplos como os de equilíbrio e suporte muscular.³⁰

Estudos recentes têm testado os efeitos da terapia manual como provedora de melhora no equilíbrio e estabilidade postural em pessoas de mais idade.³²⁻³⁴ Em revisão sistemática, um deles discute a tendência desta modalidade nos tratamentos de idosos, mas ainda com necessidade de mais estudos com metodologia avançada.³² Outro estudo aponta a necessidade de exercícios de fortalecimento da musculatura de tronco como proposta importante para equilíbrio funcional e redução de quedas.²

Corroborando outros estudos, uma meta-análise de dez anos também identificou que intervenções multifatoriais contribuíram para a redução de 14% sobre as quedas, porém exercícios específicos também mostraram efetividade. Intervenções sobre cuidados realizados em domicílio mostraram-se mais efetivas quando comparadas em atividades contemplando grupos da comunidade.³⁰ O estudo de Cabral et al. corrobora a ideia de intervenções multifacetadas trabalhando com treino de equilíbrio, exercícios supervisionados em domicílio, atividades educacionais e de modificação de comportamento.³⁵

Ao ser considerado um estudo de atualização, os dados informados limitam-se apenas a uma parcela das informações divulgadas sobre a temática queda em idoso. É necessária constante atualização dos itens discorridos neste artigo e, para isso, sugere-se estudos de revisão sistemática como parâmetro de busca para maior amplitude de conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É muito importante que profissionais de saúde que atuam diretamente com o público idoso conheçam o tema “quedas” nessa população. Uma vez que as intervenções e cuidados preventivos indicam associação de fatores ligados aos diversos aspectos, como controle medicamentoso, educação em saúde, exercícios e atividades físicas, acessibilidade, manutenção da capacidade funcional, entre outros, logo se conclui que, para atingir o ponto ideal de controle de quedas, é preciso que o idoso receba suporte multiprofissional.

Cabe então aos profissionais da área atentar para esse cenário, cada qual atuando em suas especificidades, e todos colaborando para a melhor condição de vida dos indivíduos idosos.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil. Estudos & Pesquisas: informação demográfica e socioeconômica, 25 [Internet] 2009 [acesso em 14 set 2011]:1-152. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf
2. Granacher U, Gollhofer A, Hortobágyi T, Kressig RW, Muehlbauer T. The importance of trunk muscle strength for balance, functional performance, and fall prevention in seniors: a systematic review. *Sports Med* 2013 Jul;43(7):627-41.
3. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. 2009 [alterado 2012 Set 12; acesso em 20 Set 2012]. In: *The Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Ltd. c2009 -. [cerca de 73 p.]. Disponível em: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD007146&lib=COC> Registro n.º: CD007146.
4. Scliar, M. História do conceito de saúde. *Physis: Rev Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 2007;17(1):29-31
5. D'Orsi E, Xavier AJ, Ramos LR. Trabalho, suporte social e lazer protegem os idosos da perda funcional: estudo epidioso. *Rev Saúde Pública* 2011;45(4): 685-92.
6. Maia FOM, Duarte YAO, Lebrão ML, Santos JLF. Risk factors for mortality among elderly peoples. *Rev Saúde Pública* 2006;40(6):2-7.
7. Murtagh KN, Hubert HB. Gender differences in physical disability among an elderly cohort. *Am J Public Health* 2004 Aug;94(8):1406-11.

8. Vries JO, Peeters GMEE, Lips P, Deeg DJH. Does frailty predict increased risk of falls and fractures? A prospective population-based study. *Osteoporos Int* 2013;24(9):2397-403.
9. Coppin AK, Shumway-Cook A, Saczynski JS, Patel KV, Ble A, Ferrucci L, et al. Association of executive function and performance of dual-task physical tests among older adults: analyses from the InChianti study. *Age ageing* 2006 nov;35(6):619-24.
10. Ashburn A, Stack E, Ballinger C, Fazakarley L, Fitton C. The circumstances of falls among people with parkinson's disease and the use of falls diaries to facilitate reporting. *Disabil Rehabil* 2008;30(16):1205-12.
11. Damián J, Pastor-Barriuso R, Valderrama-Gama E, Pedro-Cuesta J. Factors associated with falls among older adults living in institutions. *BMC Geriatr* 2013;13(6):1-6.
12. World Health Organization. Global report on falls prevention in older age. France: WHO; 2007.
13. 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.
14. Payne RA, Abel GA, Simpson CR, Maxwell SR. Association between prescribing of cardiovascular and psychotropic medications and hospital admission for falls or fractures. *Drugs Aging* 2013 Apr;30(4):247-54.
15. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Costa Júnior ML. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(1):93-9.
16. Rolita L, Spegman A, Tang X, Cronstein BN. Greater number of narcotic analgesic prescriptions for osteoarthritis is associated with falls and fractures in elderly adults. *J Am Geriatr Soc* 2013 Mar;61(3):335-40.
17. Freitas MAV, Scheicher ME. Preocupação de idosos em relação a quedas. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2008;11(1):57-64.
18. Garcia R, Leme MD, Garcez-Leme LE. Evolution of brazilian elderly with hip fracture secondary to a fall. *Clinics* 2006 Dec;61(6):539-44.
19. Pereira AA, Ceolim MF, Neri AL. Association between insomnia symptoms, daytime napping, and falls in community-dwelling elderly. *Cad Saúde Pública* 2013 Mar;29(3):535-46.
20. 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.
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. Gama ZAS, Goméz-Conesa A. Factores de riesgo de caídas em ancianos: revisión sistemática. *Rev Saúde Pública* 2008;42(5):946-56.
23. Crews RT, Yalla SV, Fleischer AE, Wu SC. A growing troubling triad: diabetes, aging, and falls. *J Aging Res [Internet]* 2013 [acesso em 18 Feb 2013]:1-17. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3586503/>
24. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Stone KL, Cauley JA, et al. Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007;62(7):744-51.
25. Aikawa AC, Bracciali MP, Padula RS. Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. *Rev Ciênc Méd* 2006;15(3):189-96.
26. Launay C, de Decker L, Annweiler C, Kabeshova A, Fantino B, Beauchet O. Association of depressive symptoms with recurrent falls: a cross-sectional elderly population based study and a systematic review. *J Nutr Health Aging* 2013 Feb;17(2):152-7.
27. Fabrício SCC, Rodrigues RAP. Percepção de idosos sobre alterações das atividades da vida diária após acidentes por queda. *Rev Enferm UERJ* 2006 Out/Dez;14(4):531-7.
28. Gasparotto LPR, Santos JFFQ. A importância da análise dos gêneros para fisioterapeutas: enfoque nas quedas entre idosos. *Fisioter Mov* 2012 Out/Dez;25(4):701-7.
29. Goodwin V, Briggs L. Guidelines for the Physiotherapy management of older people at risk of falling [Internet]. [S.l.]: AGILE falls guidelines working group; 2012 [acesso em 20 Set 2012]. 1-8 p. Disponível em: <http://agile.csp.org.uk/news/2012/08/16/guidelines-physiotherapy-management-older-people-risk-falling>
30. Choi M, Hector M. Effectiveness of intervention programs in preventing falls: a systematic review of recent 10 years and meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc* 2012 Feb;13(2):188.e13-21.

31. Cameron ID, Gillespie LD, Robertson MC, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. 2009 [alterado 2012 Set 12; acesso em 20 Set 2012]. In: The Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Ltd. c2009 -. [cerca de 2 p.]. Disponível em: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD005465&lib=COC> Registro n.º.: CD005465
32. Holt KR, Haavik H, Elley CR. The effects of manual therapy on balance and falls: a systematic review. *J Manip Physiol Ther* 2012 Mar;35(3):227-34.
33. Howe TE, Rochester L, Neil F, Skelton DA, Ballinger C. Exercise for improving balance in older people. 2009 [alterado 2011; acesso em 14 set 2011]. In: The Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Ltd. c2009 -. [cerca de 2 p.]. Disponível em: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD004963&lib=COC> Registro n.º.: CD004963
34. Sherrington C, Tiedemann A, Fairhall N, Close JCT, Lord SR. Exercise to prevent falls in older adults: an updated meta-analysis and best practice recommendations. *NSW Public Health Bull* 2011;22(4):78-83.
35. Cabral KN, Perracini MR, Soares AT, Stein FC, Sera CTN, Tiedemann A, et al. Effectiveness of a multifactorial falls prevention program in community-dwelling older people when compared to usual care: study protocol for a randomised controlled trial (Prevquedas Brazil). *BMC Geriatr* 2013 Mar;13:1-7.

Recebido: 11/10/2012

Revisado: 25/5/2013

Aprovado: 03/9/2013

Pedômetros: estratégia de promoção da atividade física em idosos

Pedometers: strategy to promote physical activity in elderly

Lucélia Justino Borges¹
 Fernanda C. S. Guidarini¹
 Aline Mendes Gerage¹
 Fabiana Cristina Scherer¹
 Simone Teresinha Meurer¹
 Rossana Arruda Borges¹
 Tânia Rosane Bertoldo Benedetti¹

Resumo

A inatividade física é um importante problema de saúde pública, sendo um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. Visando contribuir para as discussões sobre inatividade física, o objetivo da presente comunicação foi descrever uma estratégia de mudança de comportamento voltada para a promoção da atividade física em idosos, por meio da distribuição de pedômetros. Participaram do programa de mudança de comportamento (VAMOS–Vida Ativa Melhorando a Saúde) idosos cadastrados nos Centros de Saúde de Florianópolis, SC. Observou-se, com base nos relatos registrados no decorrer dos encontros semanais, que o pedômetro, equipamento recebido pelos idosos, foi fator motivante e contribuiu para que os idosos aumentassem e/ou mantivessem o número de minutos gastos em atividades físicas moderadas. Vale destacar que o êxito desta estratégia só foi possível devido à relação informação/educação/ação. Sugere-se que essa estratégia de promoção da atividade física possa ser oportunizada a outros idosos de Florianópolis e que possa ser desenvolvida em outras cidades brasileiras.

Palavras-chave: Idosos. Atividade Motora. Promoção da Saúde.

Abstract

Physical inactivity is a major public health problem, being one of the main risk factors for developing chronic diseases. To contribute to discussions on physical inactivity, this communication aims to describe a strategy for behavior change aimed at promoting physical activity among elderly through the distribution of pedometers. Elderly enrolled in health centers in Florianopolis city, state of Santa Catarina, Brazil, participated in the behavior change program (*VAMOS–Vida Ativa Melhorando a Saúde*). Based on the reports recorded during the weekly meetings, it was observed that the pedometer, equipment received by the elderly, was a motivating factor and helped the elderly increase and / or maintain the number of minutes spent in moderate physical

Key words: Elderly. Motor Activity. Health Promotion.

¹ Programa de Pós-graduação em Educação Física. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

activities. It is worth noting that the success of this strategy was only possible due to the relationship information / education / action. It is suggested that this strategy of promoting physical activity can be offered to other elderly in Florianópolis and that can be developed in other Brazilian cities.

RELATO

A inatividade física, cuja prevalência é elevada em diversos países incluindo o Brasil, tem sido apontada como importante problema de saúde pública, sendo um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.¹ Pesquisadores vêm buscando estratégias para reversão dessa realidade. Morabia & Constanza,² por exemplo, sugerem a distribuição de pedômetros como forma de motivação para a prática de atividade física, uma vez que 10.000 passos/dia equivalem a 85 minutos de atividade, numa cadência de dois passos/segundo,³ atendendo às recomendações para a saúde do *American College of Sports Medicine*.⁴ Assim, objetivou-se descrever uma estratégia de mudança de comportamento voltada para a promoção da atividade física em idosos, por meio da distribuição de pedômetros.

A partir de um modelo proposto nos Estados Unidos,⁵ o programa intitulado Vida Ativa Melhorando a Saúde (VAMOS) foi iniciado em algumas unidades de saúde de Florianópolis-SC, em 2012, com o objetivo de informar os idosos sobre a importância da atividade física, visando alterar o comportamento diário. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, sob o nº 2.387/2010.

O VAMOS foi composto por 12 encontros (um capítulo por encontro semanal) conduzidos por profissionais de Educação Física integrantes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), previamente capacitados. A temática de um desses capítulos era o pedômetro, apresentado como um equipamento a ser usado para auxiliar na reestruturação das metas para aumento da atividade física. Após receberem instruções bem detalhadas quanto a sua função e uso, cada

idoso participante do programa ganhou um pedômetro (n=17).

Observou-se que o entusiasmo com o equipamento foi imediato. A facilidade de utilização e monitoramento da quantidade de passos registrados pelo pedômetro foram fatores estimulantes para o aumento da prática de atividades físicas em diferentes domínios. O objetivo de todos era atingir a meta diariamente (8.000 a 10.000 passos/dia ou a meta traçada individualmente.).

Foram muitos os relatos de motivação pelo uso do pedômetro durante os encontros subsequentes do VAMOS. Alguns idosos aumentaram a distância percorrida na caminhada diária; outros passaram a preferir o deslocamento ativo na realização de suas atividades; outros ainda utilizaram os intervalos comerciais dos programas televisivos para aumentar o número de passos e, se ao final do dia o pedômetro “denunciasse” números inferiores ao almejado, alternativas como andar em volta da mesa de jantar ou fazer saltitos sobre a cama foram adotadas para atingir a meta. Em relação ao nível de atividade física no início do VAMOS, dez idosos aumentaram e/ou mantiveram o número de minutos gastos em atividades físicas moderadas.

Vale destacar que o êxito desta estratégia só foi possível devido à relação informação/educação/ação. Além da distribuição dos pedômetros, deve-se considerar a realidade e os interesses dos idosos, que oportunizaram a transformação da informação em conhecimento e ação para a saúde.

O sucesso da distribuição de pedômetros para os idosos engajados no VAMOS leva-nos a pensar na possibilidade de expansão dessa estratégia. Para tanto, faz-se necessário recursos financeiros e humanos. Os recursos financeiros poderiam ser incluídos nos orçamentos municipais de “Ações de promoção e prevenção à saúde”.

Intervenções como esta, de base comunitária, contribuem para a ampliação dessas ações ainda insuficientes, se observados os recursos alocados para essa finalidade. No município de Florianópolis, no período de janeiro a julho de 2012, foram alocados 0,1% (R\$17.162,09) do orçamento público para as ações dessa natureza.⁶ Os profissionais de Educação Física atuantes no NASF integrariam os recursos humanos. Por meio do atendimento nas unidades de saúde ou ações comunitárias, estes distribuiriam os pedômetros e repassariam informações sobre a utilização; apresentariam a importância de ser ativo fisicamente, destacando possibilidades de aumento do número de passos diários em diferentes domínios; e ainda, auxiliariam no estabelecimento de metas, respeitando limites e interesses individuais. Ressalta-se também que outros profissionais da saúde poderiam atuar nessa estratégia, como os médicos, por exemplo, sugerindo o uso do pedômetro para os idosos.

Em Florianópolis, mostrou-se positiva a estratégia de mudança de comportamento

voltada para a promoção da atividade física de idosos, por meio da distribuição do pedômetro. Sugere-se que essa estratégia de promoção da atividade física possa ser oportunizada a todos idosos de Florianópolis e desenvolvida em outras cidades brasileiras.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Lemann pelo financiamento concedido para a pesquisa colaborativa entre Brasil- Universidade Federal de Santa Catarina e Estados Unidos- University of Illinois at Urbana-Champaign.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq. Edital Universal 14/2012. Processo n. 475.075/2012).

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pela concessão de bolsas de estudo em nível de doutorado e mestrado.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: WHO; 2011.
2. Morabia A, Costanza MC. Pedometers for all! *Prev Med* 2012 feb;54(2):111.
3. Morabia A, Costanza MC. 2-Steps per second is the healthy cadence. *Prev Med* 2011 sept;53(3):97-8.
4. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007 aug;116(9):1094-105.
5. Blair SN, Dunn AL, Marcus BH, et al. *Active Living Every Day*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2011.
6. Ministério da Saúde. DATASUS . Informações de Saúde [Internet]. Produção ambulatorial do SUS. Florianópolis; 2012. [acesso em 6 out 2012]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sia/cnv/qasc.def>.

Recebido: 09/11/2012

Revisado: 02/5/2013

Aprovado: 04/7/2013

ESCOPO E POLÍTICA

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia é continuação do título *Textos sobre Envelhecimento*, fundado em 1998. É um periódico especializado que publica produção científica no âmbito da Geriatria e Gerontologia, com o objetivo de contribuir para o aprofundamento das questões atinentes ao envelhecimento humano. A revista tem periodicidade trimestral e está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional. Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

CATEGORIAS DE ARTIGOS

Artigos originais: são relatos de trabalho original, destinados à divulgação de resultados de pesquisas inéditas de temas relevantes para a área pesquisada, apresentados com estrutura constituída de Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusão, embora outros formatos possam ser aceitos (Máximo de 5.000 palavras, excluindo referências bibliográficas, tabelas e figuras. Máximo de referências: 35).

Para aceitação de artigo original abrangendo ensaios controlados aleatórios e ensaios clínicos, será solicitado o número de identificação de registro dos ensaios.

Revisões: síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre o tema, com análise da literatura consultada e conclusões. Apresentar a sistemática de levantamento utilizada (máximo de 5.000 palavras e 50 referências).

Relatos de caso: prioritariamente relatos significantes de interesse multidisciplinar e/ou práticos, relacionados ao campo temático da revista (máximo de 3.000 palavras e 25 referências).

Atualizações: trabalhos descritivos e interpretativos, com fundamentação sobre a situação global em que se encontra determinado assunto investigativo, ou potencialmente investigativo (máximo de 3.000 palavras e 25 referências).

Comunicações breves: relatos breves de pesquisa ou de experiência profissional com evidências metodologicamente apropriadas. Relatos que descrevem novos métodos ou técnicas serão também considerados (máximo de 1.500 palavras, 10 referências e uma tabela/figura).

SUBMISSÃO DO ARTIGO

Os artigos devem ser submetidos de acordo com o estilo Vancouver, e devem ser observadas as orientações sobre o número de palavras, referências e descritores.

PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

O trabalho deve ser aprovado pelo Comitê de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada e cumprir os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki, além do atendimento a legislação pertinente. Na parte “Metodologia”, constituir o último parágrafo com clara afirmação deste cumprimento. O manuscrito deve ser acompanhado de cópia de aprovação do parecer do Comitê de Ética.

ENSAIOS CLÍNICOS

A Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, a partir de 2007, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

AUTORIA

O conceito de autoria está baseado na contribuição de cada autor, no que se refere à concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica etc. Não se enquadrando nesses critérios, deve figurar na seção "Agradecimentos". Explicitar a contribuição de cada um dos autores. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, já que se pode aferir que tais pessoas subscrevem o teor do trabalho.

AVALIAÇÃO DE MANUSCRITOS – PEER REVIEW

Os manuscritos que atenderem à normalização conforme as “Instruções aos Autores” serão encaminhados aos revisores ad hoc selecionados pelos editores. Caso contrário, serão devolvidos para a devida adequação. Cada manuscrito é encaminhado para dois revisores ad hoc, de reconhecida competência na temática abordada.

O procedimento de avaliação por pares (*peer review*) é sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Os pareceres dos consultores podem indicar: [a] aceitação sem revisão; [b] aceitação com reformulações; [c] recusa com indicação de o manuscrito poder ser reapresentado após reformulação; e [d] recusa integral. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado. O texto não deve incluir qualquer informação que permita a identificação de autoria; os dados dos autores devem ser informados na página de título.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores. No processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da publicação, a revista se reserva o direito de proceder a alterações no texto de caráter formal, ortográfico ou gramatical antes de encaminhá-lo para publicação.

CONFLITO DE INTERESSES

- Sendo identificado conflito de interesse da parte dos revisores, o manuscrito será encaminhado a outro revisor *ad hoc*.
- Possíveis conflitos de interesse por parte dos autores devem ser mencionados e descritos no “Termo de Responsabilidade”.
- Os autores receberão prova do manuscrito em PDF, para identificação de erros de impressão ou divergência do texto original. Mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

PREPARO DOS MANUSCRITOS – formato e partes

Os manuscritos podem ser escritos em português, espanhol e inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês. Eles devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia e não serem submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos. A indicação das referências constantes no texto e a correta citação são de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito.

Texto: preparado em folha tamanho A-4, espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margens de 3 cm. Todas as páginas deverão estar numeradas. **Tabelas:** deverão ser preparadas em folhas individuais e separadas, numeradas consecutivamente em algarismos arábicos, e sua localização no texto deve ser indicada. Preferencialmente, Não repetir em gráficos os dados apresentados em tabela. Não traçar na tabela linhas internas horizontais ou verticais; os quadros terão as bordas laterais abertas. A cada uma se deve atribuir um título breve e indicar a cidade/estado e ano. **Imagens:** o autor responsabiliza-se pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações e gráficos), que devem ser enviados em impressão de alta qualidade, em preto-e-branco e/ou cinza, e devem estar no programa original (Excel, Corel etc.) ou em 300 dpi quando não forem editáveis. **Notas de rodapé:** deverão ser restritas ao necessário. Não incluir nota de fim.

Página de título contendo: (a) Título completo do artigo, em português ou espanhol e em inglês, e título curto para as páginas. Um bom título permite identificar o tema do artigo. (b) Autores: devem ser citados como autores somente aqueles que participaram efetivamente do trabalho, para ter responsabilidade pública pelo seu conteúdo. Relacionar nome e endereço completo de todos os autores, incluindo e-mail, última titulação e instituições de afiliação (informando departamento, faculdade, universidade). Informar as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Indicar o autor para correspondência. (c) Financiamento da pesquisa: se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

Resumo: os artigos deverão ter resumo com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão ter resumo em português, além do abstract em inglês. Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos, resultados e conclusões mais relevantes. Para as demais categorias, o formato dos resumos pode ser o narrativo, mas com as mesmas informações. Não deve conter citações.

Palavras-chave: indicar no mínimo três e no máximo seis termos que identifiquem o conteúdo do trabalho, utilizando descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme (disponível em <http://www.bireme.br/decs>).

Corpo do artigo: os trabalhos que expõem investigações ou estudos devem estar no formato: introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusões. Introdução: deve conter o objetivo e a justificativa do trabalho; sua importância, abrangência, lacunas, controvérsias e outros dados considerados relevantes pelo autor. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão. Metodologia: deve conter descrição da amostra estudada e dados do instrumento de investigação. Nos estudos envolvendo seres humanos deve haver referência à existência de um termo de consentimento livre e esclarecido apresentado aos participantes após aprovação do Comitê de Ética da instituição onde o projeto foi desenvolvido. Resultados: devem ser apresentados de forma sintética e clara, e apresentar tabelas ou figuras elaboradas de forma a serem autoexplicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados do texto. O número máximo de tabelas e/ou figuras é cinco. Discussão: deve explorar os resultados, apresentar a experiência pessoal do autor e outras observações já registradas na literatura. Dificuldades metodológicas podem ser expostas nesta parte. Conclusão: apresentar as conclusões relevantes face aos objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo.

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho, em parágrafo com até cinco linhas.

Referências: devem ser normalizadas de acordo com o estilo *Vanconver*. 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, 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. 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.

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 e crderbagg@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.

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 and crderbgg@uerj.br

Nutren® Senior

Desenvolvido para quem já passou dos 50 anos e ainda tem muito o que aproveitar.

A ação sinérgica de proteína, cálcio e vitamina D:¹⁻⁵

- fortalece o músculo e a saúde óssea
- restaura a força e a energia
- auxilia no bom estado nutricional



NHS990415



Cada porção de Nutren® Senior pó (55 g) oferece:

480 mg
cálcio

20 g
proteína

440 UI
vitamina D*

* 440 UI equivalem a 11 µg de vitamina D

Conheça também o Nutren® Senior chocolate pronto para beber!

Referências bibliográficas: 1. Bauer J, Biolo G, Cederholm T et al. Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. JAMA 2013;14:542-559 2. Verbrugge FH, Gelen E, Milisen K et al. Who should receive calcium and vitamina D supplementation. Age and Ageing 2012;0:1-5 3. Montgomery SC, Streit SM, Beebe L et al. Micronutrient needs of the elderly. Nutr Clin Pract 2014;29:435 4. Maciel MG. Atividade física e funcionalidade do idoso. Motriz, Rio Claro 2010;16:1024-1032 5. Paddon-Jones D et al. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia: Protein, amino acid metabolism and therapy Curr Opin Clin Nutr Metab Care. January 2009 ; 12: 86-90.

