

VOLUME 25 NÚMERO 5



Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology



Revista Brasileira de Geriatrics e Gerontologia

Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology

VOLUME 25, Nº 5, 2022

Editor / Editor

Renato Peixoto Veras

Editor Associado / Associate Editor

Kenio Costa de Lima

Editor Executivo / Executive Editor

Raquel Vieira Domingues Cordeiro

Grupo de Assesores / Editorial Advisory Board

Alexandre Kalache – Centro Internacional de Longevidade Brasil / International Longevity Centre Brazil (ILC BR). Rio de Janeiro-RJ - Brasil

Anabela Mota Pinto – Universidade de Coimbra. Coimbra - Portugal

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

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

Antón Alvarez – EuroEspes Biomedical Research Centre. Corunã – Espanha

Candela Bonill de las Nieves – Hospital Universitario Carlos Haya. Málaga - Espanha

Carina Berterö – Linköping University. Linköping – Suécia

Catalina Rodriguez Ponce – Universidad de Málaga. Málaga – Espanha

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

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

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

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

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

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

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

Lúcia Helena de Freitas Pinho França – Universidade Salgado de Oliveira. Niterói-RJ - Brasil

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

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

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

Martha Pelaez – Florida International University. Miami-FL – EUA

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

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

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

Normalização / Normalization

Maria Luisa Lamy Mesiano Savastano

Gisele de Fátima Nunes da Silva

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

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

Colaborações / Contributions

Os manuscritos devem ser encaminhados ao Editor Executivo e seguir as “Instruções aos Autores” publicadas no site www.rbgg.com.br

All manuscripts should be sent to the Editor and should comply with the “Instructions for Authors”, published in www.rbgg.com.br

Correspondência / Correspondence

Toda correspondência deve ser encaminhada à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia por meio do e-mail revistabgg@gmail.com

All correspondence should be sent to Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia using the email revistabgg@gmail.com

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.br

Web: www.scielo.br/rbgg

Site: www.rbgg.com.br

Indexação / Indexes

SciELO – Scientific Electronic Library Online

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

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

DOAJ – Directory of Open Access Journals

REDALYC - Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Free Medical Journals

Cabell's Directory of Publishing Opportunities

The Open Access Digital Library

UBC Library Journals

EDITORIAL

MODOS DE VIVER A VELHICE: LIÇÕES DO ESTUDO FIBRA

Ways of living in old age: lessons from the FIBRA Study

Ricardo Oliveira Guerra

ARTIGOS ORIGINAIS

DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS CONSIDERANDO DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS EM COORTE DE IDOSOS

Chronic non-communicable diseases considering sociodemographic determinants in a cohort of older adults

Diego Salvador Muniz da Silva, Daniela de Assumpção, Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco, Mônica Sanches Yassuda, Anita Liberalesso Neri, Flávia Silva Arbex Borim

ASSOCIAÇÕES DIRETAS E INDIRETAS ENTRE AUTOAVALIAÇÃO DE SAÚDE, INDICADORES OBJETIVOS DE SAÚDE E NEUROTICISMO EM IDOSOS

Direct and indirect associations between self-rated health, objective health indicators and neuroticism in older adults

Meire Cachioni, Flávia Silva Arbex Borim, Gabriela Cabett Cipolli, Vanessa Alonso, Mônica Sanches Yassuda, Anita Liberalesso Neri

DIABETES MELLITUS EM IDOSOS, PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA: RESULTADOS DO ESTUDO FIBRA

Diabetes mellitus in older adults, prevalence and incidence: results of the FIBRA study

Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco, Daniela de Assumpção, Aldiane Gomes de Macedo Bacurau, Diego Salvador Muniz da Silva, Mônica Sanches Yassuda, Flávia Silva Arbex Borim

FRAGILIDADE, DEPRESSÃO E MORTALIDADE EM UMA COORTE DE PESSOAS IDOSAS RESIDENTES NA COMUNIDADE

Frailty, depression and mortality in a cohort of community-dwelling older adults

Priscila Pascarelli Pedrico do Nascimento, Ivan Aprahamian, Mônica Sanches Yassuda, Anita Liberalesso Neri, Samila Sathler Tavares Batistoni

ESTABILIDADE E MUDANÇA EM MEDIDAS PROSPECTIVAS DE SATISFAÇÃO COM A VIDA EM IDOSOS: ESTUDO FIBRA

Stability and change in prospective measures of life satisfaction in older adults: FIBRA Study

Samila Sathler Tavares Batistoni, Daniela de Assumpção, Thiago Ivan Vilchez Santillan, Ana Luíza Brito Fonseca, Carolina Vicente de Oliveira, Anita Liberalesso Neri

INCONTINÊNCIA URINÁRIA, SENSO DE CONTROLE E AUTONOMIA, E PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE

Urinary incontinence, sense of control/autonomy and social participation in community-dwelling older adults

Ediane Pereira Machado Silva, Flávia Silva Arbex Borim, Mariana Bianchi, Mônica Sanches Yassuda, Anita Liberalesso Neri, Samila Sathler Tavares Batistoni

PRECISÃO DA MEDIDA DE MOBILIDADE NO ESPAÇO DE VIDA PARA DISCRIMINAR FRAGILIDADE E SARCOPENIA EM IDOSOS

Accuracy of the life-space mobility measure for discriminating frailty and sarcopenia in older people

Maria do Carmo Correia de Lima, Monica Rodrigues Perracini, Ricardo Oliveira Guerra, Flávia da Silva Arbex Borim, Mônica Sanches Yassuda, Anita Liberalesso Neri

AVALIAÇÃO DE SEGUIMENTO DO ESTUDO FIBRA: CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA, COGNITIVA E DE FRAGILIDADE DOS IDOSOS EM CAMPINAS E ERMELINO MATARAZZO, SP

Follow-up evaluation of the Fibra Study: sociodemographic, cognitive, and frailty characterization of older adults in Campinas and Ermelino Matarazzo, SP

Anita Liberalesso Neri, Ruth Caldeira de Melo, Flávia Silva Arbex Borim, Daniela de Assumpção, Gabriela Cabett Cipolli, Mônica Sanches Yassuda

PROPÓSITO DE VIDA E DESEMPENHO DE ATIVIDADES AVANÇADAS DE VIDA DIÁRIA EM IDOSOS MAIS VELHOS

Purpose in life and performance of advanced activities of daily living among the oldest old

Cristina Cristovão Ribeiro, Flávia Silva Arbex Borim, Samila Samila Satbler Tavares Batistoni, Meire Cachioni, Anita Liberalesso Neri, Mônica Sanches Yassuda

PERDA DE FUNÇÃO MASTIGATÓRIA E RISCO DE FRAGILIDADE EM IDOSOS VIVENDO EM DOMICÍLIOS FAMILIARES NO ESTADO DE SÃO PAULO

Masticatory function loss and frailty risk in community-dwelling older people in the State of São Paulo

Maria Jesús Arenas-Márquez, Luísa Helena do Nascimento Tórres, Flávia Silva Arbex Borim, Mônica Sanches Yassuda, Anita Liberalesso Neri, Maria da Luz Rosário de Sousa

PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DE DEFICIT COGNITIVO EM PESSOAS IDOSAS: ASSOCIAÇÕES COM ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER

Prevalence and incidence of cognitive impairment in older adults: associations with physical activity at leisure

Marcella Ramos de Lázari, Taiguara Bertelli-Costa, Isabela Caldana Scaramel, Isabella Adorno, Laura Regina Solé Vernin, Anita Liberalesso Neri

NEUROTICISMO E SATISFAÇÃO COM RELACIONAMENTOS E COM A VIDA NA VELHICE

Neuroticism and satisfaction with relationships and with life in old age

Deusivania Vieira da Silva Falcão, Flávia Silva Arbex Borim, Gabriela Cabett Cipolli, Samila Satbler Tavares Batistoni, Mônica Sanches Yassuda, Anita Liberalesso Neri

MUDANÇAS EM INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E DE VELOCIDADE DE MARCHA EM IDOSOS: ESTUDO DE COORTE

Changes in anthropometric indicators and gait speed in older adults: cohort study

Daniela de Assumpção, Flávia Silva Arbex Borim, Tatiane Mello de Oliveira, Mônica Sanches Yassuda, Anita Liberalesso Neri, Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco



Modos de viver a velhice: lições do Estudo Fibra

Ways of living in old age: lessons from the FIBRA Study

Em dezembro de 2020, coincidindo com o auge da pandemia de covid-19, foi declarado pela Assembleia Geral das Organização das Nações Unidas (ONU)¹ o início da Década do Envelhecimento Saudável 2020-2030, em apoio a ações em prol de uma sociedade igualitária para todas as idades, em todas as nações ao redor do mundo. Esta é uma iniciativa global de longo alcance, que centraliza nas pessoas idosas, a união de esforços de governos e entidades internacionais, no sentido de melhorar a qualidade de vida das populações. Apesar das crises sanitária, econômica e humanitária ocasionadas pela pandemia SARS-covid-19; a despeito das desigualdades socioeconômicas vigentes entre as nações, e na contramão do ressurgimento da guerra no berço da civilização ocidental, a iniciativa da ONU, apoiada pela Organização Mundial da Saúde, vem num momento oportuno. É imprescindível a criação e o incentivo de políticas públicas que promovam o bem-estar das populações envelhecidas em diferentes contextos populacionais.

O processo demográfico de envelhecimento humano, iniciado nos séculos XIX e XX e vivenciado ao longo das últimas décadas em todos os países do mundo, trouxe consigo distintos modos de envelhecer. Essas trajetórias são fortemente influenciadas pelos determinantes sociais e pelas experiências individuais das pessoas idosas ao longo do curso de vida. A saúde e a funcionalidade dessas pessoas são densamente impactadas pelas adversidades socioeconômicas experimentadas no transcorrer da vida e pela heterogeneidade cultural do ambiente onde vivem. Como resultados dessas influências, observam-se diferenças importantes entre grupos populacionais, quanto aos desfechos de saúde e quanto aos níveis de desempenho físico e capacidade funcional. Aparte os aspectos puramente biológicos, essas diferenças são reflexos das desigualdades de gênero e das experiências de adversidades vivenciadas na infância, na idade adulta e na própria velhice. Entre elas, podemos citar a experiência de fome na infância; as discrepâncias dos papéis sociais de gênero, a violência doméstica, e o abuso financeiro na vida adulta, como fatores de risco importantes associados ao declínio da saúde, da funcionalidade e do bem-estar das pessoas idosas.

Desde a segunda metade do século XX, está ocorrendo um acelerado processo de envelhecimento demográfico com profundas repercussões em vários âmbitos da sociedade brasileira. Podemos enumerar uma série de características peculiares a esse processo, entre eles a urbanização e a feminilização da velhice. Por se tratar de um país de dimensões continentais, repleto de nuances culturais e marcado por desigualdades sociais, inclusive e principalmente na área da saúde, o processo de envelhecimento populacional no Brasil apresenta-se de forma heterogênea e complexa.

Diferentes fenótipos de envelhecimento são observados na apresentação das síndromes geriátricas na população brasileira. O Estudo Fibra², um dos mais importantes estudos populacionais desenvolvidos no Brasil sobre fragilidade e financiado pelo CNPq, vem fornecendo, por meio das suas publicações ao longo

dos últimos 15 anos, importantes evidências de que há forte influência do ambiente na apresentação de quadros clínicos ligados a aspectos da saúde e da funcionalidade dos idosos. Já observado em outro estudo epidemiológico realizado em populações com distintos perfis de envelhecimento³, esse dado contribui para a explicação da apresentação clínica das comorbidades e do declínio funcional nesse contingente populacional.

A professora Anita Liberalesso Neri, da UNICAMP, uma das coordenadoras do Estudo Fibra, vem nos brindando com publicações científicas que trazem importantes evidências sobre o perfil do envelhecimento e suas nuances no Brasil. Deu continuidade ao Estudo Fibra por meio da formação de coortes de idosos, no sentido de observar longitudinalmente as transformações em diversos aspectos do estado de saúde e da funcionalidade, em subamostras de populações oriundas do estudo original. Para tanto, utilizou dados do Fibra das cidades de Campinas-SP e de Ermelino Matarazzo, distrito situado na zona leste da cidade de São Paulo (SP), com idosos que participaram da linha de base em 2008 e 2009 e que foram entrevistados novamente entre 2016 e 2018. Essa iniciativa de seguimento ensejou uma nova onda de publicações importantes para a gerontologia brasileira.

Neste número, a Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia veicula um conjunto de artigos originados dos resultados das coortes estudadas no Estudo Fibra. A coletânea de trabalhos foi oportunamente denominada *Modos de viver a velhice*, e planejada para chamar atenção para a heterogeneidade presente no processo de envelhecimento. O conteúdo dos artigos publicados neste número sugere ao leitor um olhar atencioso para a velhice avançada (80 anos ou mais), em parte dos textos, comparada com a velhice inicial (72 a 79 anos). Do mesmo modo, convida-nos a analisar várias dimensões do envelhecer, entre elas: a fragilidade, a capacidade funcional, a mobilidade no espaço de vida, a atividade, a saúde oral, a depressão, o déficit cognitivo, as relações sociais, a participação social, a satisfação, o neuroticismo e o propósito de vida.

Encontraremos resultados de interesse clínico e psicossocial, entre eles os efeitos da associação entre fragilidade e estados depressivos na sobrevivência e na mortalidade dessas pessoas. Outro achado de interesse na prática clínica revela que a capacidade de idosos de se deslocar nos vários níveis de espaços de vida pode ser uma ferramenta viável no rastreamento da fragilidade e do risco de sarcopenia. Segundo outro estudo veiculado na coletânea, a presença de incontinência urinária influencia negativamente o convívio social, haja vista que iniciativas clínicas e psicossociais para pessoas com essa condição podem resultar na diminuição de efeitos psicológicos negativos e na redução do isolamento social.

Os artigos chamam a atenção para as diferentes implicações do envelhecimento populacional e os diferentes modos de envelhecer no nosso país. A leitura dos artigos permitirá uma reflexão produtiva sobre a necessidade de desenvolver novas abordagens de intervenção comunitária eficazes e efetivas para a população idosa brasileira.

Ricardo Oliveira Guerra 

REFERÊNCIAS

1. Década do Envelhecimento Saudável nas Américas (2021-2030) - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. <https://www.paho.org/pt/decada-do-envelhecimento-saudavel-nas-americas-2021-2030>. Accessed May 11, 2022.
2. Neri AL, Yassuda MS, de Araújo LF, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saude Publica*. 2013;29(4):778-792. doi:10.1590/S0102-311X2013000400015
3. Gomez F, Zunzunegui MV, Alvarado B, et al. Cohort Profile: The International Mobility In Aging Study (IMIAS). *Int J Epidemiol*. May 2018. doi:10.1093/ije/dyy074

¹ Professor Titular do Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.



Doenças crônicas não transmissíveis considerando determinantes sociodemográficos em coorte de idosos

Chronic non-communicable diseases considering sociodemographic determinants in a cohort of older adults

Diego Salvador Muniz da Silva¹

Daniela de Assunção¹

Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco¹

Mônica Sanches Yassuda^{1,2}

Anita Liberalesso Neri¹

Flávia Silva Arbex Borim^{1,3}

Resumo

Objetivo: Analisar as diferenças entre as proporções de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), em dois momentos, em uma coorte de idosos a partir de determinantes sociodemográficos. **Método:** Trata-se de estudo longitudinal retrospectivo com dados obtidos do Estudo FIBRA linha de base (2008-2009) e seguimento (2016-2017). O teste de McNemar foi utilizado para comparar as frequências de DCNT segundo sexo, idade e escolaridade, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** A amostra foi composta por 453 idosos (idade média $72 \pm 5,2$ anos; 69,4% do sexo feminino). Observou-se aumento nas proporções de hipertensão arterial (64,4% versus 71,1%) e diabetes *mellitus* (21,9% versus 27,5%) no período estudado, e redução nas de doença reumatológica (43,6% versus 35,8%) e depressão (21,7% versus 15,7%). A hipertensão aumentou no sexo feminino, e nos idosos com 65-74 anos e com baixa escolaridade; o diabetes aumentou nos idosos do sexo masculino e nos indivíduos com idade acima de 65 anos e com baixa escolaridade; observou-se redução das proporções de doenças reumatológicas e de depressão no decorrer do estudo nas mulheres, naqueles com 65-74 anos de idade e com nível mais baixo de escolaridade. **Conclusão:** Os dados refletem a necessidade de compreensão dos determinantes sociodemográficos de saúde envolvidos no processo saúde-doença-cuidado para a redução de iniquidades sociais e da carga de DCNT nos segmentos populacionais mais vulneráveis, especialmente na população idosa com multimorbidade.

Palavras-chave: Doença Crônica; Saúde do Idoso; Epidemiologia; Doenças crônicas não-transmissíveis; Idoso.

¹ Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, Brasil.

² Universidade de São Paulo (USP), Escola de Artes, Ciências e Humanidades. São Paulo, SP, Brasil.

³ Universidade de Brasília (UnB), Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Saúde Coletiva. Brasília, DF, Brasil.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Financiamento da pesquisa: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Edital MCT-CNPq/MS-SCTIE-DECIT, Processo 17/2006, projeto nº 555082/2006-7; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Convênio CAPES/Procad 2972/2014-01, projeto nº 88881.068447/2014-01; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), projeto temático nº 2016/00084-8, e ao CNPq, auxílio à pesquisa nº 424789/2016-7.

Correspondência/Correspondence
Diego Salvador Muniz da Silva
diegosalvador27@hotmail.com

Recebido: 05/10/2021

Aprovado: 22/12/2021

Abstract

Objective: To analyze the differences between the proportions of chronic non-communicable diseases (CNCDs) at two time periods, in a cohort of older adults, based on sociodemographic determinants. **Method:** This is a retrospective longitudinal study with baseline data obtained in 2008-2009 and follow-up in 2016-2017, from the FIBRA Study. The McNemar test was used to compare the frequencies of CNCDs according to sex, age, and education, with a significance level of 5% ($p < 0.05$). **Results:** The sample consisted of 453 older adults (mean age 72 ± 5.2 years old; 69.4% women). There was an increase in the proportions of arterial hypertension (64.4% versus 71.1%) and diabetes mellitus (21.9% versus 27.5%) in the periods studied, and a reduction in rheumatologic disease (43.6% versus 35.8%) and depression (21.7% versus 15.7%). Hypertension increased in older women, in those aged 65-74 years old and those with low education levels. Diabetes increased in older men, in those over 65 years of age and those with low education levels. A reduction in the proportions of rheumatologic diseases and depression was observed in women, in those aged 65-74 years old and those with low education levels. **Conclusion:** The data reflect the need to understand the sociodemographic health determinants involved in the health-disease-care process to reduce social inequities and the burden of CNCDs in the most vulnerable population segments, especially in the older adult population with multimorbidity.

Keywords: Chronic Disease; Health of the Elderly; Epidemiology; Noncommunicable Diseases; Elderly.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) constituem a principal causa de incapacidade e mortalidade prematura no mundo, responsáveis pela morte de 41 milhões de pessoas a cada ano, equivalente a 71% de todas as mortes¹. O avanço das DCNT decorre do gradativo envelhecimento populacional associado ao processo de transição epidemiológica, caracterizado pelo aumento de doenças crônico-degenerativas e pela redução de doenças infecciosas agudas. Dentre as DCNT, as doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doença respiratória crônica são as que mais contribuem para a carga de morbimortalidade, ocasionando piora da qualidade de vida, complicações clínicas permanentes, perda da autonomia e incapacidade funcional, sobretudo na população idosa²⁻⁴.

As DCNT são um problema de saúde pública global, mais grave em países tropicais de média e baixa renda, como o Brasil, que apresentam taxas de mortalidade padronizadas por idade superiores aos países de alta renda^{4,5}. Tal condição reflete o contexto socioeconômico e político marcado por problemas estruturais como baixa escolaridade, alimentação inadequada, pior condição de vida, doenças infectocontagiosas, regulamentação insuficiente do tabaco e do álcool e cuidados de

saúde com recursos precários e inacessíveis^{2,3,5}. Evidências apontam que a maior parte da carga de DCNT e as iniquidades em saúde ocorrem devido aos determinantes sociais de saúde, termo utilizado para englobar determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais da saúde^{6,7}.

Nas últimas décadas, o estudo dos determinantes sociais da saúde tem ganhado destaque em todo o mundo, dada a necessidade de combater as iniquidades que dificultam o acesso e o direito à saúde⁸. No Brasil, o Ministério da Saúde implementou medidas para o controle das DCNT, com destaque para o “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT”. Lançado em 2011, o Plano objetiva desenvolver metas e promover políticas que garantam a redução da morbimortalidade e incapacidades causadas pelas DCNT, por meio de ações de elevado custo-efetividade, como promoção a saúde, detecção precoce, tratamento das DCNT e reorganização dos serviços de saúde².

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2013), a prevalência de DCNT é elevada no Brasil (45,1%), com predomínio de hipertensão arterial sistêmica, problema crônico de coluna, depressão, artrite e diabetes *mellitus*⁹. As DCNT atingem todas as camadas socioeconômicas, sendo mais intensas em grupos vulneráveis, especialmente

idosos e aqueles de baixa renda e escolaridade². A maior prevalência das DCNT é observada com o aumento da idade²; e mulheres, que usam mais os serviços de saúde (tanto em consultas quanto em internações), relatam mais limitações em decorrência da DCNT¹⁰.

A atenção integral à população idosa assume papel imprescindível no controle das DCNT e a possibilidade do olhar longitudinal acerca da ocorrência de DCNT na população idosa permite conhecer a magnitude e comportamento dessas doenças. Nesse contexto, os determinantes sociodemográficos podem influenciar no perfil de adoecimento da população idosa, tendo em vista a complexidade do binômio saúde-doença. Portanto, o objetivo do estudo foi analisar as diferenças entre as proporções de DCNT, em dois momentos, em uma coorte de idosos a partir de determinantes sociodemográficos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de longitudinal retrospectivo com idosos residentes na comunidade. Os dados foram obtidos do Estudo FIBRA (Fragilidade em Idosos Brasileiros) realizado em dois momentos: linha de base (2008-2009)¹¹ e seguimento (2016-2017), em Campinas e em Ermelino Matarazzo, subdistrito da cidade de São Paulo.

Na linha de base, foram estimados tamanhos mínimos de amostra para cada uma das localidades de 4 a 5 pontos percentuais. Para alcançar o tamanho amostral, realizou-se um sorteio aleatório de 90 setores censitários urbanos em Campinas e de 62 em Ermelino Matarazzo e, para cada amostra, foram estimadas cotas proporcionais de homens e mulheres por faixa etária (65-69, 70-74, 75-79 e \geq 80 anos), conforme a distribuição censitária desses segmentos na população. Os domicílios dos setores censitários sorteados foram visitados por recrutadores treinados para identificar a presença de idosos elegíveis para o estudo: ter 65 anos ou mais, compreender as instruções para responder o questionário, concordar

em participar da pesquisa e ser morador permanente no domicílio e no setor censitário.

Os idosos que cumpriram os critérios de elegibilidade foram convidados a comparecer em locais públicos de fácil acesso para a coleta de dados, que se iniciava com a administração do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), variáveis sociodemográficas, antropométricas, clínicas (pressão arterial e saúde bucal) e fragilidade. A pontuação obtida no MEEM determinava a continuidade da entrevista, levando em conta que prejuízos nas habilidades cognitivas poderiam inviabilizar as respostas para questões de autorrelato sobre DCNT, uso de serviços médicos, entre outras. As notas de corte utilizadas no MEEM foram de 17 para analfabetos, 22 para indivíduos com 1 a 4 anos de estudo, 24 para os com 5 a 8 anos e 26 para os com 9 anos ou mais de escolaridade¹².

Ao todo, foram entrevistados 1.284 idosos na linha de base (900 em Campinas e 384 em Ermelino Matarazzo), com média de idade de $72,6 \pm 5,8$ anos e 68,7% eram mulheres. Em 2016-2017, os endereços registrados no banco de dados da linha de base foram percorridos para localizar os idosos para um estudo de seguimento. Os recrutadores realizaram até três tentativas por participante. Quinhentos e quarenta e nove idosos foram localizados, 192 haviam falecido desde a linha de base e 543 idosos foram perdidos por não localização dos endereços ou dos idosos, aplicação dos critérios de exclusão, recusa, interrupção da entrevista por um familiar ou pelo idoso e presença de risco à integridade física e psicológica dos entrevistadores. Entre os 549 localizados, foram excluídos 96 em virtude de não terem registros completos de todas as variáveis de interesse.

A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de tomada de decisões para a composição da amostra para este estudo. As entrevistas foram feitas nos domicílios por uma dupla de recrutadores treinados, perante um familiar ou outro acompanhante que estivesse disponível na ocasião.

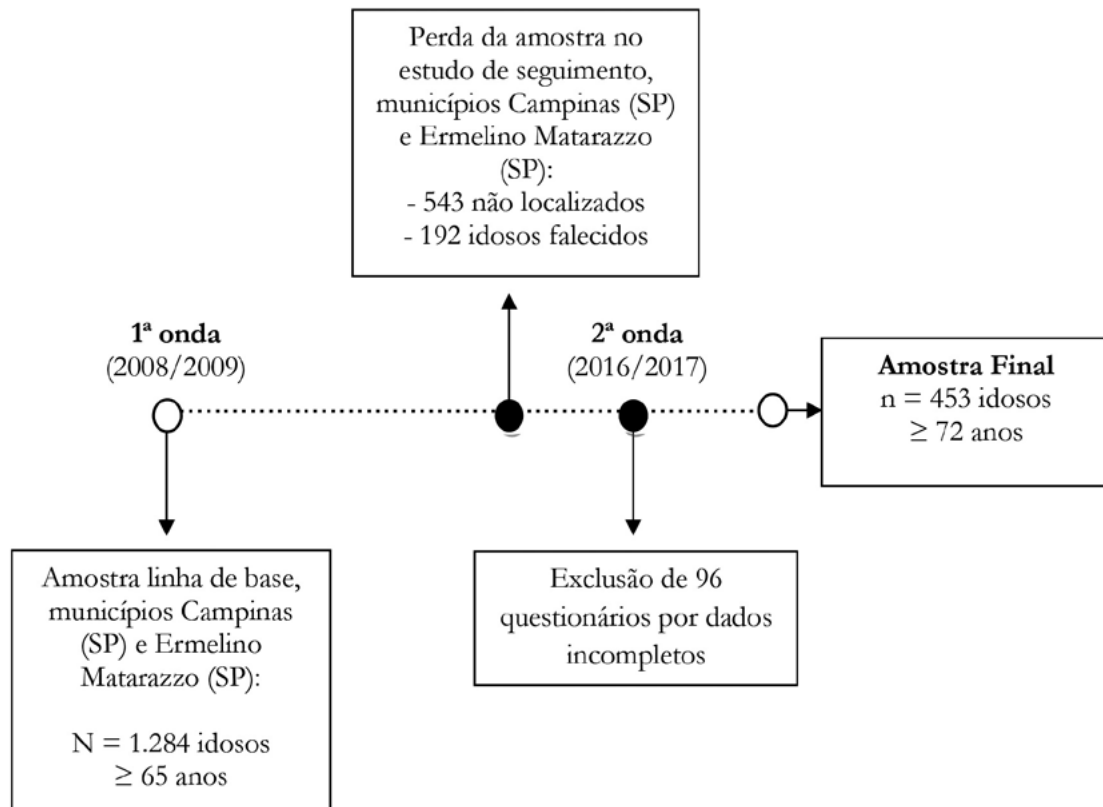


Figura 1. Fluxograma da composição da amostra. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

As variáveis de interesse neste estudo foram as doenças crônicas contidas em um *checklist* que, segundo os idosos, haviam sido diagnosticadas por um médico no decorrer do último ano. O *checklist* continha nove itens dicotômicos (sim x não): doença do coração (como angina, infarto do miocárdio ou ataque cardíaco); hipertensão arterial sistêmica (HAS); acidente vascular cerebral (AVC) ou derrame; diabetes *mellitus* (DM); neoplasia/câncer; doença reumatológica (artrite/reumatismo). As variáveis sexo (masculino ou feminino), idade (65 a 74 anos ou 75 anos e mais) e escolaridade (0-4 ou acima de 5 anos de estudo) - retiradas do estudo da linha de base - foram consideradas para avaliar sua relação com a ocorrência das doenças no período.

Foram computados os valores de frequência absoluta e relativa para cada doença crônica registrada na linha de base e no seguimento. Foram estimadas as proporções de ocorrência segundo as variáveis

sociodemográficas. O teste estatístico de McNemar foi utilizado para comparar as proporções de doenças crônicas nos dois períodos da pesquisa. Considerou-se como valor crítico de p menor que 0,05.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Campinas (CAAE 37597220.7.0000.5404), mediante parecer número 4.356.611 de 23 de outubro de 2020. Os projetos do Estudo FIBRA linha de base (CAAE 39547014.0.1001.5404) e seguimento (CAAE 49987615.3.0000.5404 e 92684517.5.1001.5404) foram igualmente aprovados mediante os pareceres 907.575 de 15/12/2014, 1.332.651 de 23/11/2015 e 2.847.829 de 27/08/2018 no CEP supracitado. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com relação aos objetivos, procedimentos, direitos e deveres dos participantes e compromissos éticos dos pesquisadores.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 453 idosos. Na linha de base a idade média foi $72,0 \pm 5,2$ anos, a maioria eram do sexo feminino (69,4%) e tinha escolaridade entre 0 e 4 anos (71,8%). A Tabela 1 apresenta os dados resultantes da comparação das proporções de DCNT na linha de base e no seguimento. Observou-se aumento estatisticamente significativo da ocorrência de HAS (64,4% *versus* 71,1%; $p = 0,001$) e DM (21,9% *versus* 27,5%; $p = 0,001$). Foram verificadas quedas nas proporções

acumuladas de doença reumatológica (43,6% *versus* 35,8%; $p = 0,003$) e depressão (21,7% *versus* 15,7%; $p = 0,004$).

Ao avaliar a ocorrência das doenças crônicas segundo o sexo, verificou-se aumento da proporção de DM entre os homens (21,5% *versus* 30,5%; $p = 0,010$) e de HAS nas mulheres (68,6% *versus* 75,1%; $p = 0,010$). Neoplasias, doenças reumatológicas e depressão foram menos frequentes no seguimento em comparação com a linha de base, para as mulheres (Tabela 2).

Tabela 1. Comparação da frequência de ocorrência de DCNT em idosos ao longo do tempo. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

DCNT	LB n (%)	SG n (%)	<i>p</i> -valor*
Doenças do Coração	100 (22,4)	100 (22,4)	1,000
HAS	290 (64,4)	320 (71,1)	0,001
AVC	40 (8,9)	39 (8,7)	1,000
DM	98 (21,9)	123 (27,5)	0,001
Neoplasias	44 (9,8)	31 (6,9)	0,085
Doenças Reumatológicas	195 (43,6)	160 (35,8)	0,003
Doenças Pulmonares	45 (10,2)	41 (9,3)	0,689
Depressão	97 (21,7)	70 (15,7)	0,004
Osteoporose	127 (28,5)	118 (26,5)	0,463

LB: linha de base; SG: seguimento; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; AVC: Acidente Vascular Cerebral; DM: Diabetes *mellitus*.

*Teste de McNemar: $p < 0,05$.

Tabela 2. Comparação da frequência de ocorrência de DCNT em idosos ao longo do tempo, segundo sexo. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

DCNT	MASCULINO			FEMININO		
	LB n (%)	SG n (%)	<i>p</i> -valor*	LB n (%)	SG n (%)	<i>p</i> -valor*
Doenças do Coração	28 (19,4)	28 (19,4)	1,000	72 (23,7)	72 (23,7)	1,000
HAS	80 (55,6)	90 (62,5)	0,075	210 (68,6)	230 (75,1)	0,010
AVC	18 (12,5)	17 (11,8)	1,000	22 (7,2)	22 (7,2)	1,000
DM	31 (21,5)	44 (30,5)	0,010	67 (22,0)	79 (26,0)	0,057
Neoplasias	17 (11,9)	16 (11,2)	1,000	27 (8,9)	15 (4,9)	0,042
Doenças Reumatológicas	38 (26,4)	28 (19,4)	0,121	157 (51,8)	132 (43,5)	0,015
Doenças Pulmonares	15 (10,5)	7 (4,9)	0,076	30 (10,0)	34 (11,3)	0,635
Depressão	18 (12,6)	14 (9,8)	0,503	79 (26,0)	56 (18,5)	0,005
Osteoporose	12 (8,3)	8 (5,5)	0,480	115 (38,1)	110 (36,4)	0,690

LB: linha de base; SG: seguimento; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; AVC: Acidente Vascular Cerebral; DM: Diabetes *mellitus*.

*Teste de McNemar: $p < 0,05$.

As análises estratificadas por faixa etária mostram que, entre os idosos com 65 a 74 anos, as proporções de ocorrência de HAS e DM aumentaram, enquanto que as de doenças reumatológicas e depressão diminuíram no decorrer do estudo ($p < 0,05$). Para os mais longevos, houve um aumento estatisticamente significativo da ocorrência de DM (Tabela 3).

Entre os idosos com baixa escolaridade, averiguou-se um aumento da ocorrência de HAS e DM e redução da ocorrência de neoplasias, doenças reumatológicas e depressão no período. Entre os mais escolarizados, observou-se estabilidade quanto às proporções das condições avaliadas ($p > 0,05$), exceto para a depressão que apresentou redução (20,4% *versus* 12,0%; $p = 0,049$), quando comparados os dois períodos (Tabela 4).

Tabela 3. Comparação da frequência de ocorrência de DCNT em idosos ao longo do tempo, segundo faixa etária. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

DCNT	65 A 74 ANOS			75 ANOS E MAIS		
	LB n (%)	SG n (%)	<i>p</i> -valor*	LB n (%)	SG n (%)	<i>p</i> -valor*
Doenças do Coração	75 (22,4)	80 (23,9)	0,660	25 (22,1)	20 (17,7)	0,458
HAS	218 (64,9)	242 (72,0)	0,003	72 (63,1)	78 (68,4)	0,237
AVC	31 (9,3)	32 (9,6)	1,000	9 (7,9)	7 (6,1)	0,726
DM	79 (23,6)	95 (28,4)	0,025	19 (16,6)	28 (24,5)	0,011
Neoplasias	29 (8,7)	21 (6,3)	0,229	15 (13,3)	10 (8,9)	0,301
Doenças Reumatológicas	149 (44,7)	124 (37,2)	0,017	46 (40,3)	36 (31,6)	0,098
Doenças Pulmonares	31 (9,4)	31 (9,4)	1,000	14 (12,3)	10 (8,8)	0,424
Depressão	81 (24,2)	50 (15,0)	0,001	16 (14,1)	20 (17,7)	0,503
Osteoporose	88 (26,3)	83 (24,8)	0,657	39 (34,8)	35 (31,2)	0,627

LB: linha de base; SG: seguimento; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; AVC: Acidente Vascular Cerebral; DM: Diabetes *mellitus*.

*Teste de McNemar: $p < 0,05$.

Tabela 4. Comparação da frequência de ocorrência de DCNT em idosos ao longo do tempo, segundo escolaridade. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

DCNT	0-4 ANOS			5 ANOS OU MAIS		
	LB n (%)	SG n (%)	<i>p</i> -valor*	LB n (%)	SG n (%)	<i>p</i> -valor*
Doenças do Coração	74 (21,9)	70 (20,7)	0,752	25 (23,1)	29 (26,8)	0,523
HAS	221 (65,0)	245 (72,0)	0,003	68 (62,4)	74 (67,9)	0,263
AVC	33 (9,7)	28 (8,3)	0,458	7 (6,4)	10 (9,2)	0,548
DM	77 (22,8)	96 (28,4)	0,005	20 (18,3)	26 (23,8)	0,179
Neoplasias	30 (8,9)	17 (5,0)	0,024	14 (12,8)	14 (12,8)	1,000
Doenças Reumatológicas	144 (42,7)	120 (35,6)	0,025	50 (45,9)	40 (36,7)	0,075
Doenças Pulmonares	35 (10,4)	29 (8,6)	0,440	10 (9,35)	12 (11,2)	0,790
Depressão	75 (22,2)	57 (16,8)	0,038	22 (20,4)	13 (12,0)	0,049
Osteoporose	98 (29,2)	87 (25,9)	0,294	28 (25,7)	30 (27,5)	0,850

LB: linha de base; SG: seguimento; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; AVC: Acidente Vascular Cerebral; DM: Diabetes *mellitus*.

*Teste de McNemar: $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados no estudo mostram as proporções de DCNT autorreferidas em idosos residentes na comunidade em dois momentos de medida, considerando-se as variáveis sexo, idade e escolaridade. O processo natural de envelhecimento promove alterações orgânicas que propiciam maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de DCNT¹³. Neste estudo observou-se aumento da ocorrência de HAS e DM entre os idosos, achado coerente com os de outros estudos^{14,15}. Tais doenças apresentam elevadas prevalências e destacam-se entre os principais problemas de saúde pública e as principais causas de morbimortalidade na população idosa^{16,17}.

A HAS é a doença crônica mais prevalente na população geriátrica brasileira e sua prevalência aumenta com a idade¹⁶; representa um fator de risco para declínio cognitivo, AVC, demência de Alzheimer e perda de funcionalidade^{18,19}. A prevalência global de HAS em idosos de 60-69 anos é estimada em 57,0% e 61,6% no sexo masculino e feminino, respectivamente. Acima de 70 anos, observa-se aumento para 68,6% e 75,8% em homens e mulheres²⁰, dado também observado neste estudo.

Observou-se aumento da ocorrência da HAS no sexo feminino. A maior demanda das mulheres por serviços de saúde e sua maior sensibilidade ao estado de saúde predis põem ao frequente relato de doenças, a altas taxas de diagnóstico²¹ e, provavelmente, a taxas mais altas de sobrevida. Esse processo acarreta o aumento da proporção de mulheres idosas na população, fenômeno conhecido como feminização da velhice²². Vale destacar ainda que mulheres no climatério vivenciam declínio dos níveis de estrogênio, o qual pode desencadear sintomas vasomotores (fogachos, sudorese, palpitações) e psicológicos (nervosismo, irritabilidade, insônia e depressão), além de poder associar-se ao aumento do risco para doenças cardiovasculares e osteoporose²³.

A escolaridade é um importante determinante das condições de saúde e doença, principalmente na velhice. Idosos brasileiros com baixa escolaridade apresentaram maior prevalência de HAS e DM, o que denota condições de vida e comportamentos de saúde deficitários, que têm importante impacto

sobre a saúde dos idosos²⁴. Uma revisão sistemática identificou que o baixo nível de escolaridade aumentou em 64% as chances de multimorbidade (OR: 1,64, IC95% 1,41-1,91), sendo essa associação mais forte em populações mais idosas do que nas mais jovens²⁵. Bento et al.²⁶ investigaram a associação de variáveis contextuais e individuais com HAS em idosos brasileiros e observaram associação inversa entre hipertensão e escolaridade. Esse resultado pode refletir a maior dificuldade de idosos com baixa escolaridade em reconhecer as necessidades de saúde e de aderir a tratamentos, assim como pode ser um reflexo de uma assistência médica precária, de pior letramento funcional e de dificuldades de acesso aos serviços de saúde^{25,26}.

O DM é outra DCNT de grande importância, por associar-se com incapacidade funcional, complicações multissistêmicas (cardiovasculares, renais e neurológicas), elevadas taxas de hospitalização e mortalidade prematura²⁷. Há estimativas de que, entre 2010 e 2030, haverá aumento de 69% no número de adultos com DM nos países em desenvolvimento e de 20% nos países desenvolvidos²⁸. No Brasil, segundo dados da PNS 2013, a prevalência do DM foi de 6,2% com estimativa de 9,2 milhões de brasileiros portadores da doença; entre os idosos, as prevalências atingiram 14,5% (60-64 anos) e cerca de 20,0% (65 anos ou mais)²⁹. A prevalência de DM em idosos brasileiros aumentou de 22,2% para 25,9% ($p = 0,001$) entre 2012 e 2016, segundo dados do inquérito telefônico realizado pelo Ministério da Saúde³⁰.

Para idosos brasileiros mais longevos (com 75 anos ou mais) houve aumento da ocorrência de DM ($p=0,011$) similar aos encontrados na literatura nacional e internacional^{17,31}. Esse aumento pode ser influenciado pelo maior acesso aos serviços de saúde e compreensão do diagnóstico, adesão ao tratamento gratuito e intervenções para o melhor controle da doença (como o programa Hiperdia), o que atenua a mortalidade e aumenta a incidência (pacientes tratados se acumulam), e conseqüentemente, a sobrevida de idosos que vivem com DM.

Foi observada redução das frequências de depressão e de doenças reumatológicas da linha de base para o seguimento do presente estudo, possivelmente relacionada às perdas no seguimento

ou ao viés de sobrevivência seletiva - após o diagnóstico, o paciente modifica os hábitos, adotando práticas e comportamentos mais saudáveis. A depressão é uma condição frequente na população idosa, associada com doenças crônicas, limitação funcional nas atividades cotidianas e déficit cognitivos³². Reynolds et al.³³ realizaram um estudo sobre transtornos psiquiátricos em amostra representativa de 12.312 adultos mais velhos nos Estados Unidos e observaram uma diminuição das taxas de transtornos psiquiátricos com o aumento da idade. Os autores relatam que a percepção limitada de tempo pelos idosos, com a busca do cumprimento de objetivos emocionalmente significativos, reduz situações sociais estressantes e aumenta a probabilidade de experimentar emoções positivas³³. Nossos resultados parecem replicar esse achado.

A proporção de ocorrência de neoplasias reduziu-se no seguimento em comparação com a linha de base, sugerindo maior probabilidade de falecimento para parte da coorte que apresentou a doença crônica. Em estudo com dados da PNS 2013, a prevalência do diagnóstico de câncer foi identificada em 5,6% dos idosos, sendo maior nos homens (7,1%) do que nas mulheres (4,7%; $p < 0,001$)³⁴, semelhante ao presente estudo que evidenciou maior ocorrência de neoplasias em idosos do sexo masculino. Idosos com câncer que participaram da PNS 2013 apresentaram ainda maiores prevalências de hipertensão arterial, doenças do coração, depressão e doenças respiratórias crônicas, o que reflete a associação entre as DCNT (multimorbidade), suas implicações clínicas e no cuidado onco geriátrico³⁴.

Diversas medidas foram implementadas nos últimos anos para o controle das DCNT no Brasil, sendo o acesso gratuito ao tratamento medicamentoso uma estratégia imprescindível às políticas de saúde. Matta et al.³⁵ identificaram a farmácia do SUS como a principal fonte de obtenção de medicamentos no Brasil. Contudo, diferenças regionais relevantes na dispensação medicamentosa foram identificadas, especialmente nas regiões Norte e Nordeste do País. O credenciamento de farmácias e drogarias comerciais por meio do Programa Farmácia Popular do Brasil constitui uma alternativa para garantir o acesso da população

a medicamentos essenciais para o tratamento de doenças crônicas, como HAS, DM e asma³⁵.

Embora a linha de base do Estudo Fibra não tenha adotado um delineamento amostral perfeito, esta investigação representa uma contribuição relevante ao estudo da velhice no Brasil, por ser pioneira no estudo da fragilidade, por envolver idosos de 65 anos e mais, pelo seu caráter multicêntrico e por apresentar-se com um nível aceitável de aleatorização da amostra. A composição da amostra poderá ter sofrido o efeito da seleção dos sobreviventes mais aptos, por meio da exclusão daqueles que não atingiram o critério de desempenho cognitivo estabelecido para responder ao protocolo completo.

Depois de em média nove anos desde a linha de base, a localização dos idosos longevos representou um desafio e um obstáculo importante ao recrutamento, tanto quanto a mudança de parte dos idosos para a casa de um filho ou para uma instituição, a proibição de participar imposta pelos filhos e o receio dos idosos de receber estranhos. Os dados de autorrelato podem ter sido prejudicados por vieses de memória ou por desejabilidade social. Deve-se considerar ainda que no presente estudo não foram utilizadas técnicas de imputação simples ou múltipla para calcular as estimativas das proporções, as quais demandam estudos mais aprofundados sobre o tema. Nesse sentido, as estimativas podem estar subestimadas para alguns dos indicadores apresentados.

CONCLUSÃO

O estudo apresentou as mudanças nas proporções de idosos com DCNT, considerando determinantes sociodemográficos do processo saúde-doença. Observou-se o aumento da ocorrência de HAS e DM na população idosa e a diminuição na prevalência de doença reumatológica e depressão depois de, em média, nove anos desde a realização das medidas de linha de base. Diferenças nas prevalências de DCNT segundo sexo, idade e escolaridade também foram identificadas. Esses dados podem contribuir para fomentar ações de promoção da saúde entre idosos, tendo em vista a necessidade de reduzir a incidência e a prevalência de DCNT na velhice.

As alterações orgânicas secundárias ao processo de envelhecimento determinam maior vulnerabilidade do idoso ao desenvolvimento de DCNT, o que implica na necessidade de melhor compreensão dos determinantes sociais de saúde. Medidas de educativas, tratamento, controle de fatores de risco (como o tabagismo e alcoolismo), promoção de comportamentos

saudáveis (alimentação saudável e atividade física) e gestão de DCNT são um desafio para a saúde pública. Esforços colaborativos são urgentemente necessários para combater a carga de doenças crônicas nos segmentos populacionais mais vulneráveis, especialmente na população idosa.

Editado por: Marquiony Marques dos Santos

9 de 10

REFERÊNCIAS






- World Health Organization. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: WHO; 2018.
- Brasil. Ministério da Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília, DF: MS; 2011.
- Hatefi A, Allen LN, Bollyky TJ, Roache SA, Nugent R. Global susceptibility and response to noncommunicable diseases. *Bull World Health Organ.* 2018;96(8):586-8.
- Kämpfen F, Wijemunige N, Evangelista Jr. B. Aging, non-communicable diseases, and old-age disability in low- and middle-income countries: a challenge for global health. *Int J Public Health.* 2018;63:1011-12.
- Ezzati M, Pearson-Stuttard J, Bennett JE, Mathers CD. Acting on non-communicable diseases in low- and middle-income tropical countries. *Nature.* 2018;559:507-16.
- Carvalho AI. Determinantes sociais, econômicos e ambientais da saúde. In: Fundação Oswaldo Cruz. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário. Vol. 2. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2013. p. 19-38.
- Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M, Muennig P, Guida F, et al. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. *Lancet.* 2017;389:1229-37.
- Pellegrini Filho A. Public policy and the social determinants of health: the challenge of the production and use of scientific evidence. *Cad Saúde Pública.* 2011;27:135-40.
- Malta DC, Stopa S, Szwarcwald CL, Gomes NL, Silva Jr. JB, Reis AAC. Surveillance and monitoring of major chronic diseases in Brazil - National Health Survey, 2013. *Rev Bras Epidemiol.* 2015;18:3-16.
- Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, Araújo SSC, Silva MMA, Freitas MIF, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2017;51(Supl 1):1-10.
- Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública.* 2013;29(4):778-92.
- Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2003;61(3B):777-81.
- Placidei N, Castanheira ERL, Dias A, Silva PA, Carrapato JLF, Sanine PR, et al. Evaluation of comprehensive care for older adults in primary care services. *Rev Saúde Pública.* 2020;54:1-10.
- Rajati F, Hamzeh B, Pasdar Y, Safari R, Moradinazar M, Shakiba E, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension and their determinants: Results from the first cohort of non-communicable diseases in a Kurdish settlement. *Sci Rep.* 2019;9(1):1-10.
- Tanaka T, Gjona E, Gulliford MC. Income, wealth and risk of diabetes among older adults: Cohort study using the English longitudinal study of ageing. *Eur J Public Health.* 2012;22:310-7.
- Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116:516-58.
- Francisco PMSB, Segri NJ, Borim FSA, Malta DC. Prevalência simultânea de hipertensão e diabetes em idosos brasileiros: desigualdades individuais e contextuais. *Ciênc Saúde Colet.* 2018;23(11):3829-40.

18. Costa Filho AM, Mambrini JVM, Malta DC, Lima-Costa MF, Peixoto SV. Contribution of chronic diseases to the prevalence of disability in basic and instrumental activities of daily living in elderly Brazilians: the National Health Survey (2013). *Cad Saúde Pública*. 2018;34(1):e00204016.
19. Abell JG, Kivimäki M, Dugravot A, Tabak AG, Fayosse A, Shipley M, et al. Association between systolic blood pressure and dementia in the Whitehall II cohort study: role of age, duration, and threshold used to define hypertension. *Eur Heart J*. 2018;39:3119-25.
20. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: a Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. *Circulation*. 2016;134:441-50.
21. Pache B, Vollenweider P, Waeber G, Marques-Vidal P. Prevalence of measured and reported multimorbidity in a representative sample of the Swiss population. *BMC Public Health*. 2015;15(164):1-10.
22. Cruz PKR, Vieira MA, Carneiro JA, da Costa FM, Caldeira AP. Difficulties of access to health services among non-institutionalized older adults: prevalence and associated factors. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020; 23(6):e190113.
23. Newson L. Menopause and cardiovascular disease. *Post Reprod Health* 2018;24:44-9.
24. Lima-Costa MF, Andrade FB, Souza PRB, Neri AL, Duarte YAO, Castro-Costa E, et al. The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil): objectives and design. *Am J Epidemiol*. 2018;187:1345-53.
25. Pathirana TI, Jackson CA. Socioeconomic status and multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. *Aust N. Z. J. Public Health*. 2018;42(2):186-94.
26. Bento IC, Mambrini JVM, Peixoto SV. Fatores contextuais e individuais associados à hipertensão arterial entre idosos brasileiros (Pesquisa Nacional de Saúde - 2013). *Rev Bras Epidemiol*. 2020;23:e200078
27. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. [Sem local]: Clannad; 2020.
28. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010;87:4-14
29. Iser BPM, Stopa SR, Chueiri PS, Szwarcwald CL, Malta DC, Monteiro HOC, et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24:305-14.
30. Francisco PMSB, Rodrigues PS, Costa KS, Tavares NUL, Tierling VL, Barros MBA, et al. Prevalência de diabetes em adultos e idosos, uso de medicamentos e fontes de obtenção: uma análise comparativa de 2012 e 2016. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22:e190061.
31. Doulogou B, Gomez F, Alvarado B, Guerra RO, Ylli A, Guralnik J, et al. Factors associated with hypertension prevalence, awareness, treatment and control among participants in the International Mobility in Aging Study (IMIAS). *J Hum Hypertens*. 2016;30:112-9.
32. Pinho MX, Custódio O, Makdisse M. Incidência de depressão e fatores associados em idosos residentes na comunidade: revisão de literatura. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2009;12:123-40.
33. Reynolds K, Pietrzak RH, El-Gabalawy R, Mackenzie CS, Sareen J. Prevalence of psychiatric disorders in U.S. older adults: findings from a nationally representative survey. *World Psychiatry*. 2015;14(1):74-81.
34. Francisco PMSB, Friestino JKO, Ferraz RO, Bacurau AGM, Stopa SR, Moreira Filho DC. Prevalência de diagnóstico e tipos de câncer em idosos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(2):e200023.
35. Matta SR, Bertoldi AD, Emmerick ICM, Fontanella AT, Costa KS, Luiza VL. Fontes de obtenção de medicamentos por pacientes diagnosticados com doenças crônicas, usuários do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(3):e00073817.



Associações diretas e indiretas entre autoavaliação de saúde, indicadores objetivos de saúde e neuroticismo em idosos

Direct and indirect associations between self-rated health, objective health indicators and neuroticism in older adults

Meire Cachioni^{1,2} 
Flávia Silva Arbex Borim^{2,3} 
Gabriela Cabett Cipolli² 
Vanessa Alonso² 
Mônica Sanches Yassuda^{1,2} 
Anita Liberalesso Neri^{2,4} 

Resumo

Objetivo: analisar associações diretas e indiretas entre autoavaliação de saúde, indicadores objetivos de saúde e neuroticismo em idosos. **Método:** Os dados foram extraídos dos registros de seguimento (2016-2017) do Estudo da Fragilidade em Idosos Brasileiros (Estudo FIBRA), de base populacional, sobre fragilidade e fatores associados na velhice. Trezentos e noventa e sete indivíduos com idade a partir de 73 anos no seguimento responderam a um item sobre autoavaliação de saúde. Polimedicação, dor crônica e multimorbidade foram autorrelatadas, fadiga foi mensurada pela CES-D, depressão pela EDG e neuroticismo pelo inventário NEO-PI-R. Foi realizada análise de caminhos, para verificar associações diretas e indiretas entre autoavaliação de saúde, indicadores objetivos de saúde e neuroticismo. **Resultados:** Relações mais robustas foram observadas entre sexo e multimorbidade, depressão e neuroticismo, e neuroticismo e autoavaliação de saúde. Destaca-se que neuroticismo mediou a relação entre idade, dor crônica, multimorbidade e depressão com autoavaliação de saúde. **Conclusão:** O neuroticismo é um importante mediador da relação entre autoavaliação de saúde e indicadores objetivos de saúde. Trabalhos longitudinais são necessários para explicar as relações observadas.

Palavras-chave: Idosos.
Doenças Crônicas. Dor.
Neuroticismo. Autoavaliação.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Programa de Pós-graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

² Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Programa de Pós-graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

³ Universidade de Brasília, Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências de Saúde. Brasília, DF, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, Brasil.

Financiamento de pesquisa: CAPES/PROCAD número 2972/2014-01 (Projeto nº 88881.068447/ 2014-01), FAPESP número 2016/00084-8 e CNPq número 424789/2016-7.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Meire Cachioni
meirec@usp.br

Recebido: 20/10/2021
Aprovado: 31/01/2022

Abstract

Objective: to analyze the direct and indirect associations between self-rated health, objective health indicators and neuroticism in older adults. **Method:** Data were extracted from follow-up records (2016-2017) of the Study of Frailty in Brazilian Elderly (FIBRA Study), a population-based study of frailty and associated variables in old age. Three hundred and ninety-seven individuals aged 73 years and over at follow-up answered an item on self-rated health. Polimedication, chronic pain and multimorbidity were self-reported, fatigue was measured by CES-D, depression by GDS and neuroticism by NEO-PI-R. Path analysis was performed to verify direct and indirect associations between self-rated health, objective health indicators and neuroticism in the follow-up. **Results:** Neuroticism mediated the relationship between sex and age with self-rated health, and between depression and self-rated health. More robust relationships were observed between depression and neuroticism, pain and neuroticism, and sex and neuroticism; the least robust occurred between age and fatigue. **Conclusion:** Neuroticism is an important mediator of the relationship between self-rated health and objective health indicators. Longitudinal work is needed to explain the observed relationships.

Keywords: Elderly. Chronic Diseases. Pain. Neuroticism. Self-Assessment.

INTRODUÇÃO

A autoavaliação de saúde é considerada um construto plurifatorial¹ que reflete diversas influências, desde as de base genética até as ambientais². Autoavaliação de saúde pode ser considerada importante medida de saúde global, física e mental do indivíduo ou de uma população. Ela tem sido amplamente usada em pesquisas epidemiológicas, nas ciências médicas e nas ciências sociais^{3,4}.

Estudos prévios demonstraram que a autoavaliação de saúde negativa apresenta associações com desfechos negativos de saúde como depressão⁵, polifarmácia⁶, fadiga⁷ e multimorbidades⁸. A presença de doenças crônicas que cursam com o processo de envelhecimento pode acarretar autoavaliação negativa de saúde e agravar sintomas depressivos⁹. Mais especificamente, o estudo de Lee et al.⁹ verificou que a autoavaliação negativa de saúde e a dor são fatores de risco para sintomas depressivos; Krug et al.¹⁰ avaliaram idosos com 80 anos ou mais e verificaram que os participantes sem sintomas depressivos pontuaram mais alto em autoavaliação de saúde do que aqueles com sintomas depressivos. Nos estudos supracitados, observou-se que autoavaliação de saúde se relaciona com saúde física e mental.

A personalidade é importante recurso psicológico que pode amenizar ou agravar o impacto de condições físicas sobre a autoavaliação

de saúde¹¹. O modelo de Cinco Grandes Fatores de Personalidade, de Costa e McCrae¹², o assim chamado “*Big Five*” é uma generalização empírica sobre a covariação de traços de personalidade, construto que tenta explicar o que define a pessoa de maneira individual¹². É presidido por cinco variáveis latentes (traços) explicativas: neuroticismo, introversão-extroversão, abertura à experiência, amabilidade e conscienciosidade¹².

O neuroticismo reflete a tendência dos indivíduos de responder às ameaças com emoções negativas¹². Pesquisas mostram que ele se relaciona com comportamentos de saúde ruins (p.ex. o tabagismo, o alcoolismo e a inatividade física) que podem resultar em depressão¹³ e em condições crônicas¹⁴. Indivíduos que pontuam alto em neuroticismo tendem a ser mais preocupados, nervosos, emocionais, inseguros, inadequados e hipocondríacos, ao passo que, os que pontuam baixo tendem a ser calmos, relaxados, não-emocionais, esforçados, seguros e satisfeitos consigo mesmos¹².

É vasta a literatura sobre a relação de traços de personalidade com a autoavaliação de saúde⁴, mas pouco se sabe sobre a interação entre neuroticismo autoavaliação de saúde em idosos¹¹, além dos dados segundo os quais pontuação alta em neuroticismo associa-se com avaliação negativa de saúde^{3,4} e que o neuroticismo tende a aumentar com o avanço da idade¹⁵. Compreender determinantes e correlatos da

autoavaliação de saúde pode auxiliar profissionais a priorizar ações voltadas à promoção de saúde e à prevenção de doenças, ações essas que têm impacto positivo na vida da população idosa.

O presente estudo teve como objetivo investigar relações diretas e indiretas entre variáveis sociodemográficas, indicadores de saúde física e mental, neuroticismo e autoavaliação de saúde em uma coorte avaliada em um estudo sobre fragilidade em idosos recrutados na comunidade.

MÉTODOS

Os dados derivaram dos registros contidos nos bancos eletrônicos de dados do Estudo Fibras Campinas e Ermelino Matarazzo (subdistrito de São Paulo), ambas localizadas no Estado de São Paulo. Fibras é o acrônimo de Fragilidade em Idosos Brasileiros, um estudo de base populacional, tipo linha de base e seguimento envolvendo 1,284 idosos de 65 a 97 anos na linha de base realizada em 2008 e 2009, e 549 idosos de 72 anos e mais no seguimento realizado em 2016-2017.

Na linha de base, a amostra incluiu cotas de homens e mulheres representativos dos respectivos segmentos de sexo e idade (65-69, 70-74, 75-79 e 80 anos e mais), residentes em setores censitários sorteados dentre os pertencentes à área urbana das duas localidades, mais 25% para cobrir eventuais perdas. O recrutamento da amostra da linha de base foi realizado por duplas treinadas que percorreram domicílios e pontos de fluxo localizados nos setores censitários sorteados. Os critérios de elegibilidade foram ter 65 anos ou mais, residir permanentemente no domicílio e setor censitário e mostrar-se capaz de compreender e responder perguntas e instruções. Foram critérios de exclusão: restrição transitória ou permanente ao leito e à cadeira de rodas, problemas sensoriais graves, sequelas de acidente vascular encefálico, afasia, doença de Parkinson em estágio avançado, problemas cognitivos que se afiguravam como impossibilidade de participação, câncer, exceto o de pele, estar em tratamento quimioterápico e estar em fase terminal. A coleta de dados ocorreu em centros de convivência, igrejas, escolas e unidades

básicas de saúde, em datas e horários previamente conveniados com os idosos.

Em 2016 e 2017 foi realizada a segunda onda de medidas ou seguimento desse estudo, que focalizou os idosos nascidos entre 1º de janeiro de 1936 e 31 de dezembro de 1944. O recrutamento foi realizado nos domicílios, com base nas listas de endereços constantes do banco de dados da LB e nos registros das respostas aí consignados. Dentre os 1.284 idosos da amostra de LB, 192 (14,9%) eram falecidos, conforme informado pelos moradores e pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade. Dentre os sobreviventes, 549 (42,8%) não foram localizados e concordaram em participar do estudo de seguimento e 543 (42,3%) foram perdidos por não localização (60,2%), recusa (31,8%), exclusão (5,3%) desistência (1,8%) e falta de segurança no entorno (0,9%).

No início da coleta de dados do estudo de seguimento, os sobreviventes (n=549) foram submetidos à avaliação do status cognitivo, cujo resultado foi considerado como critério de inclusão na segunda parte do protocolo, da qual constavam as variáveis de interesse desta pesquisa. Foram admitidos os participantes que pontuaram acima da nota de corte no Mini-Exame do Estado Mental (n=419), ponto de corte esse baseado nas pontuações médias do MEEEM para cada faixa de educação menos um desvio padrão: 17 para os analfabetos ou os que nunca foram à escola, 22 para os com 1 a 4 anos de escolaridade, 24 para os com 5 a 8 e 26 para os com 9 anos ou mais¹⁶. Foram excluídos mais 22 idosos que não tinham registro de resposta a qualquer um dos itens das variáveis de interesse no seguimento. Dessa forma, a amostra para este estudo ficou composta por 397 idosos.

Foram feitas medidas das variáveis sociodemográficas sexo e idade, de condições objetivas de saúde física e mental (multimorbidade, polifarmácia, fadiga, dor crônica e sintomas depressivos), de autoavaliação de saúde e de neuroticismo. Sexo e idade foram avaliados mediante questões de autorrelato, a primeira com as alternativas masculino e feminino e a segunda com pergunta sobre a data de nascimento, que foi confrontada

com a data da entrevista, para obter o dado de anos desde o nascimento.

O número de doenças diagnosticadas por médico nos últimos 12 meses foi obtido mediante a apresentação de nove itens descritivos de condições crônicas não transmissíveis de maior prevalência entre idosos (doenças do coração, hipertensão, AVC/isquemia/derrame, diabetes *mellitus*, câncer, artrite ou reumatismo, doenças dos pulmões, depressão e osteoporose), e realizado a somatória de doenças (0=não e 1=sim). Foi considerada como multimorbidade a presença de duas ou mais doenças crônicas¹⁷. Foi levantado o número de medicamentos receitados por médicos ou autoadministrados nos últimos três meses. A resposta esperada era de enumeração da quantidade de medicamentos, e considerou-se como polimedicação ou polifarmácia, o consumo diário de 5 ou mais remédios¹⁸.

Fadiga foi aferida por dois itens escalares extraídos da *Center for Epidemiological Studies – Depression (CES-D)*¹⁹ com quatro possibilidades de resposta em cada um (sempre, na maioria das vezes, poucas vezes e nunca ou raramente). O idoso que respondesse *sempre ou na maioria das vezes* a qualquer um dos dois itens pontuava para fadiga. Dor crônica foi avaliada por pergunta sobre esse tipo de ocorrência nos últimos 12 meses, com resposta sim ou não. Depressão foi avaliada por meio da Escala de Depressão Geriátrica, instrumento de rastreio com 15 itens dicotômicos descritivos de humores disfóricos. Pontuações maiores que 5 foram registradas como sugestivas de depressão²⁰. A autoavaliação de saúde foi medida por um item escalar com cinco intensidades (1 = muito ruim, 2 = ruim; 3 = regular, 4 = boa, e 5 = muito boa) apresentadas como alternativas à pergunta: *Como avalia sua saúde neste momento?*

Para a medida de neuroticismo foi aplicada a versão brasileira da subescala de neuroticismo, que integra a bateria de testes de personalidade conhecida pela sigla NEO-PI-R, acrônimo de Neuroticismo, Extroversão, Abertura à Experiência, Amabilidade e Conscienciosidade, os assim chamados Cinco Grandes Fatores de Personalidade¹². Composto por 12 itens estilo Likert, com cinco possibilidades de

resposta, de 1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente, e pontuação de 12 a 60, o instrumento não dispõe de nota de corte calculada em comparação com uma pontuação considerada padrão-ouro, nem dispõe de normas populacionais para brasileiros com 60 anos e mais. Dessa forma, a distribuição dos valores resultantes de sua aplicação nos idosos entrou nas análises como variável contínua. Caso os idosos concordassem com 8 dos itens estariam pontuando para o máximo de neuroticismo; se discordassem dos outros 4, estariam pontuando para calma e relaxamento. Por este motivo, estes quatro itens (1, 3, 6, e 7) foram invertidos para análise. Quanto mais alta a pontuação, mais alta a intensidade do neuroticismo; quanto mais baixa, menor a intensidade²¹.

Foi realizada análise descritiva para caracterização da amostra, com medidas de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e de média, mediana e desvio padrão para as variáveis numéricas. A normalidade da distribuição dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, que mostrou que a maioria das variáveis não apresentou distribuição normal. Para estudar as relações entre as variáveis de interesse, segundo o modelo hipotético estabelecido para o estudo, foi utilizada a análise de equações estruturais via análise de caminhos (*path analysis*). Trata-se de extensão da análise de regressão múltipla que vai além dela, na medida em que permite a análise de modelos complexos. A análise de caminhos é considerada uma análise estatística de regressão múltipla que é usada para avaliar modelos causais, examinando as relações entre uma variável dependente e duas ou mais variáveis independentes. Com ele, pode-se estimar tanto a magnitude quanto a significância das conexões causais entre as variáveis (coeficientes β). O modelo inclui setas retas que indicam associações diretas e indiretas. Setas elípticas indicam covariância. Após ajustes dos indicadores e testes de significância, é desenvolvido o modelo final da análise de caminhos, sustentando ou eliminando relações do modelo teórico prévio.

Os testes e os valores de aceitação para os caminhos foram: *Goodness of fit* $>0,05$; Razão de Qui-Quadrado (X^2/GL) <2 ; SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) $\leq 0,10$; RMSEA (*Root*

Mean Square Error of Approximation) $\leq 0,08$; CFI (*Comparative fit index*) $\geq 0,90$ e TLI (*Tucker-Lewis index*) $\geq 0,90$. Para analisar a qualidade do ajuste dos dados aos caminhos propostos foram feitos testes de significância para os coeficientes dos caminhos (*path coefficients*). Valores absolutos de $t > 1,96$ indicam que o caminho tem coeficiente estatisticamente significativo.

As hipóteses subjacentes ao modelo teórico (modelo 1) são que sexo e idade têm efeitos diretos sobre multimorbidades, polifarmácia, dor crônica e fadiga. Estas, por sua vez, afetam diretamente o neuroticismo, que afeta a autoavaliação de saúde. Sexo e idade afetam diretamente a autoavaliação de saúde. Os efeitos indiretos ou mediados são entre sexo, idade e neuroticismo mediados por multimorbidade; sexo, idade e neuroticismo mediados por polifarmácia; sexo, idade e neuroticismo, mediados por dor

crônica; sexo, idade e neuroticismo mediados por fadiga, e sexo, idade e neuroticismo, mediados por depressão (Figura 1).

Os dados foram coletados na residência dos idosos, por duplas treinadas, que se apresentavam uniformizadas e devidamente identificadas pelo material visual da pesquisa. Os idosos participaram voluntariamente. Antes da entrevista, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido com relação aos objetivos e ao conteúdo da entrevista, ao caráter sigiloso dos dados, aos direitos e deveres dos participantes e aos compromissos éticos dos pesquisadores. Os projetos de pesquisa e os TCLE foram aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Campinas mediante os pareceres 907.575 de 15/12/2014, CAAE 39547014.0.1001.5404 e 1.332.651, de 23/11/2015, CAAE 49987615.3.0000.5404.

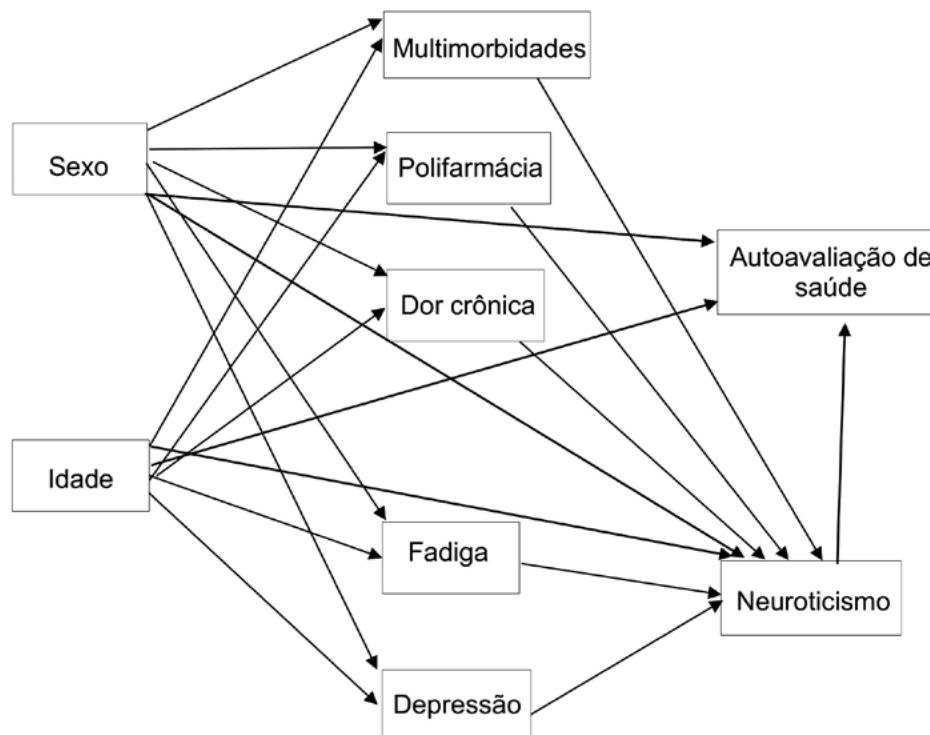


Figura 1. Modelo hipotético de associações entre sexo, idade, condições objetivas de saúde, neuroticismo e autoavaliação de saúde. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 397 idosos, 44,5% dos quais com idade de 72 a 79 anos (Média = $80,3 \pm 4,64$) e 55,5% com 80 anos e mais. Predominaram mulheres (70%). A maioria dos participantes pontuou para multimorbidade e 41% para polifarmácia. Um percentual de 20,1%

pontuou acima da nota de corte na escala de rastreio de depressão. A maioria avaliou a própria saúde de maneira positiva (boa e muito boa). Mais de a metade (56,1%) relataram apresentar dor crônica e 29,2% apresentaram fadiga. De modo geral os idosos pontuaram baixo na escala de neuroticismo, dado que se refletiu na média de $26 \pm 8,4$ na escala total (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas, indicadores objetivos de saúde, autoavaliação de saúde e neuroticismo. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

	n (%)
Sociodemográficas	
Sexo	
Masculino	119 (30,0)
Feminino	278 (70,0)
Idade	
73-79	177 (44,5)
≥ 80	220 (55,5)
Condições de saúde	
Multimorbidade	
Não	127 (33,2)
Sim	255 (66,8)
Consumo de medicação	
0-4	215 (59,0)
≥ 5	149 (41,0)
Fadiga	
Não	281 (70,8)
Sim	116 (29,2)
Dor crônica	
Não	174 (43,9)
Sim	223 (56,1)
Depressão	
Não	317 (79,8)
Sim	80 (20,1)
Autoavaliação de saúde	
Muito ruim (1)	8 (2,0)
Ruim (2)	23 (5,8)
Regular (3)	156 (39,3)
Boa (4)	160 (40,3)
Muito boa (5)	50 (12,6)
Neuroticismo	26 (8,4)*

*Referente à média e ao desvio padrão

Foram realizadas medidas de adequação dos ajustes das variáveis para a realização das análises de caminhos. A primeira revisão sugeriu a exclusão das seguintes associações diretas: idade com multimorbidade, sexo com fadiga, idade com dor crônica, idade, fadiga e multimorbidade com neuroticismo, e polifarmácia. Ainda na primeira etapa foram excluídas as associações diretas de sexo e idade com autoavaliação de saúde e idade e sexo com depressão. A segunda revisão acrescentou relação recíproca entre fadiga e dor crônica, a associação direta entre multimorbidade e dor crônica, e de cada uma delas com depressão, e associação direta entre multimorbidade e fadiga, e ambas com neuroticismo. A terceira revisão incluiu as associações de dor crônica com morbidade, fadiga com depressão, fadiga com multimorbidade e multimorbidade com autoavaliação de saúde. Os resultados são mostrados na Tabela 2.

A Figura 2 apresenta as direções das relações diretas estatisticamente significativas observadas ($p < 0,05$) entre pares de variáveis e os respectivos coeficientes β , indicativos da intensidade das associações. Relações mais robustas foram observadas entre depressão e neuroticismo, dor e neuroticismo, e neuroticismo, sugerindo que os idosos que pontuaram mais alto em depressão pontuaram mais alto em neuroticismo; que houve mais idosos que pontuaram para dor crônica entre os que pontuaram mais alto para neuroticismo e que mais mulheres

do que homens pontuaram alto para neuroticismo. Além dessas, foram observadas associações negativas entre dor e autoavaliação de saúde, neuroticismo e autoavaliação de saúde, e associações positivas entre dor e multimorbidade, e multimorbidade e depressão.

As relações menos robustas ocorreram entre idade e fadiga, sugerindo que no grupo com mais idosos mais velhos ocorreram menos relatos de perda de vitalidade. A associação observada de sexo com multimorbidade sugere maior presença de mulheres entre os idosos com múltiplas doenças. A relação entre dor crônica e depressão pode significar maior frequência de idosos com dor crônica entre os que pontuaram mais alto em depressão.

Quatro variáveis destacaram-se como mediadoras das associações de pares formados pelas variáveis em estudo: neuroticismo, depressão, multimorbidade e dor crônica. Neuroticismo apresentou-se como mediadora das associações das variáveis sexo, idade, dor crônica, multimorbidade e depressão com autoavaliação de saúde. Depressão mediou as associações de fadiga, dor crônica e multimorbidade com neuroticismo, assim como com a de fadiga com autoavaliação de saúde. Multimorbidade fez a mediação de dor com **depressão**. Dor crônica mediou as associações de sexo com multimorbidade, sexo com depressão, sexo com Neuroticismo e sexo com autoavaliação de saúde (ver Tabela 3).

Tabela 2. Medidas de qualidade de ajuste para as variáveis investigadas na análise de caminhos. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

	Modelo Hipotético	Após 1º revisão	Após 2º revisão	Após 3º revisão
Chi-square test for goodness of fit	<0,001	<0,001	<0,001	0,764
Chi-Square Ratio (χ^2/GL)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
TLI-Tucker-Lewis index	0,012	0,580	0,911	1,000
CFI - Comparative fit index	0,690	0,765	0,782	1,032
SRMR - Standardized Root Mean Square Residual	0,103	0,104	0,064	0,018
RMSEA - Root Mean Square Error of Approximation	0,163	0,119	0,082	<0,001

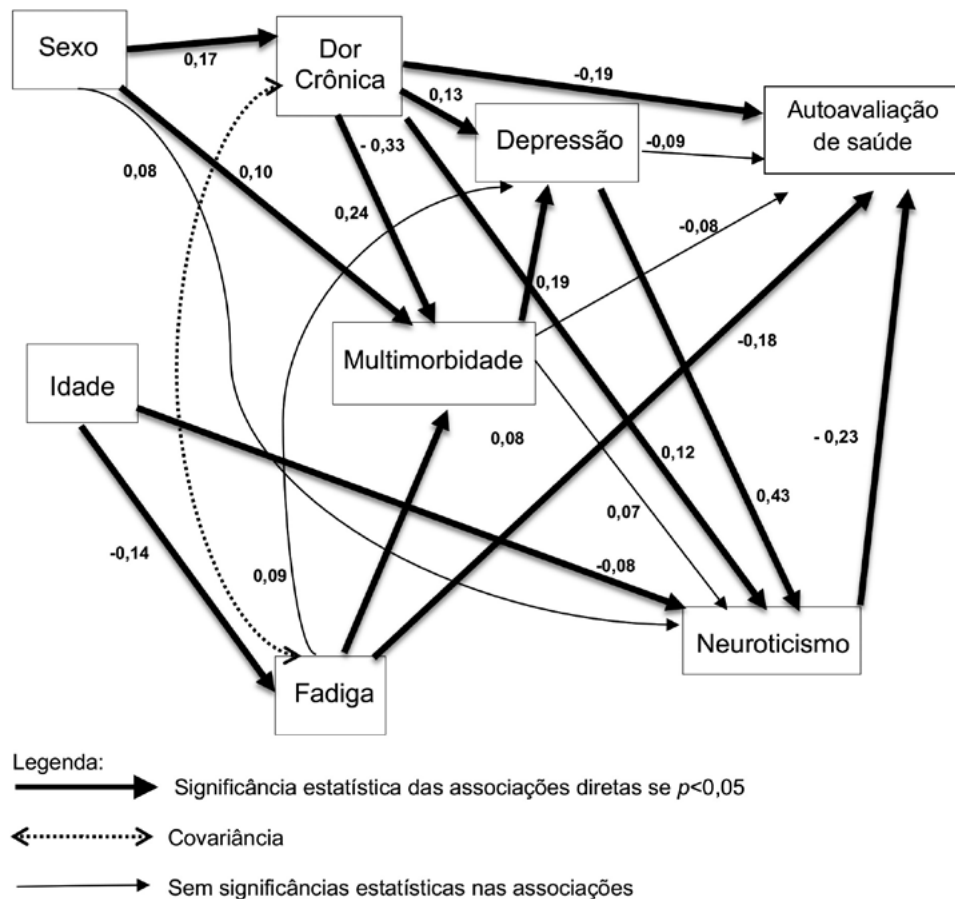


Figura 2. Associações diretas entre sexo, idade, condições objetivas de saúde, neuroticismo e autoavaliação da saúde. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

Tabela 3. Associações indiretas ou mediadas observadas entre pares de variáveis. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017

Associações indiretas	Variável mediadora	β	Erro padrão	p -valor*
Sexo → Multimorbidade	Dor crônica	0,042	0,015	0,005
Sexo → Depressão	Dor crônica	0,043	0,014	0,002
Sexo → Neuroticismo	Dor crônica	0,968	0,297	0,001
Sexo → Autoavaliação de saúde	Dor crônica	-0,149	0,038	<0,001
Dor crônica → Depressão	Multimorbidade	0,038	0,012	0,003
Fadiga → Neuroticismo	Multimorbidade → depressão	0,995	0,433	0,022
Dor crônica → Neuroticismo	Depressão	1,58	0,440	<0,001
Multimorbidade → Neuroticismo	Depressão	1,49	0,421	<0,001
Fadiga → Autoavaliação de saúde	Depressão	-0,213	0,024	<0,001
Idade → Autoavaliação de saúde	Neuroticismo	0,088	0,028	0,002
Dor crônica → Autoavaliação de saúde	Neuroticismo	-0,148	0,036	<0,001
Multimorbidade → Autoavaliação de saúde	Depressão → neuroticismo	-0,098	0,031	0,002
Depressão → Autoavaliação de saúde	Neuroticismo	-0,213	0,052	<0,001

*Significância estatística se $p < 0,05$

DISCUSSÃO

O presente estudo é relevante à investigação sobre as relações entre autoavaliação de saúde, indicadores objetivos de saúde e neuroticismo em pessoas idosas que vivem na comunidade. Até onde se sabe, não há estudos similares a este na literatura psicológica brasileira sobre o envelhecimento. Neuroticismo mediou a relação entre idade, depressão, dor crônica e autoavaliação de saúde.

Condições de saúde, tais como dores provocadas por doenças crônicas, são associadas com autoavaliação de saúde negativa¹¹. O presente estudo observou correlação positiva entre multimorbidades e dor crônica, similarmente aos resultados do estudo de Cai et al.²². Estes autores consideram que a presença de doenças crônicas pode resultar em dores e incapacidades físicas que podem levar a avaliações negativas da própria saúde e aumentar os níveis de depressão em idosos. O estudo de Jang et al.²³ concluiu que doenças crônicas e incapacidade funcional estavam fortemente associadas com avaliações negativas de saúde e sintomas de depressão em participantes sino-americanos e coreano-americanos maiores de 60 anos. Estudo envolvendo idosos suíços evidenciou associação positiva de fadiga com autoavaliação de saúde²⁴.

A depressão mediou a relação entre fadiga, dor e multimorbidades com neuroticismo, assim como a relação entre fadiga, dor e multimorbidade com autoavaliação de saúde. A prevalência da depressão foi de 20,1%, como nos dados obtidos por Leite et al.²⁵, que encontraram prevalência de 17% em idosos da comunidade, na cidade de Cuiabá (Mato Grosso). A depressão é uma doença que pode ocorrer ao longo da vida. É uma das principais causas de incapacidade, elevando o risco de mortalidade prematura, prejudicando a qualidade de vida e onerando os sistemas de saúde²⁶. No presente estudo, depressão teve correlação direta e positiva com multimorbidades (66,8%), dado igualmente obtido por Read et al.²⁷, cujo estudo revelou que a depressão é de duas a três vezes mais provável em pessoas com multimorbidades do que em pessoas sem condições físicas crônicas.

A depressão foi negativamente associada com autoavaliação de saúde sugerindo que idosos que

apresentaram mais sintomas depressivos avaliaram a saúde como ruim e muito ruim. A prevalência de dor crônica observada no estudo foi 56,1%, maior do que a encontrada por Carvalho et al.²⁸ (48,1%). Provavelmente, essa diferença ocorreu devido a fatores raciais, étnicos e culturais. No estudo de IsHak et al. (2018) foi observada correlação positiva e recíproca entre depressão e dor crônica, assim como ocorre entre tempo de recuperação e duração dos sintomas²⁹.

Mais neuroticismo tem sido associado com dor crônica³⁰, sexo e idade³¹. Os dados do estudo de Banzonic et al.³² evidenciaram associações entre neuroticismo e dores induzidas experimentalmente em laboratório, mostrando que, em situações de dor, o neuroticismo pode influenciar a maneira pela qual uma pessoa pode considerar-se ameaçada. Aqueles com alto neuroticismo podem interpretar estressores como dor e limitação funcional de maneira mais intensa e problemática porque tendem a se preocupar mais com a saúde, relatar mais sintomas e ruminar mais os problemas do que os com baixo neuroticismo³².

O presente estudo confirmou a hipótese de que o neuroticismo está associado negativamente com as variáveis objetivas e subjetivas de saúde. Este achado é similar ao encontrado por Cachioni et al.³ em pesquisa que envolveu idosos portugueses. Dor crônica mediou a relação entre sexo e multimorbidade e entre sexo e depressão. As mulheres parecem ser mais sensíveis à dor, exibem respostas mais negativas a ela, envolvem-se em comportamentos de dor por períodos mais longos e são mais propensas a se concentrar nas emoções negativas associadas à dor³⁰. Estudo recente de Peng et al.³³ encontrou resultados semelhantes aos nossos, mostrando que a dor foi mediadora dos efeitos adversos da multimorbidade sobre a incapacidade e sobre prejuízo no desempenho físico em mulheres.

O estudo de Velly e Mohit³⁴ sugeriu que dor e depressão se relacionam reciprocamente, ou seja, uma pode aumentar o risco de aparecimento e a gravidade da outra. Essa co-ocorrência é definida como comorbidade ou a ocorrência concomitante de duas ou mais doenças diagnosticadas clinicamente no mesmo indivíduo³⁴. A prevalência de depressão

em indivíduos com dor crônica geralmente é alta, como verificado em estudo brasileiro em que 56,1% dos idosos que tinham dor crônica eram depressivos³⁵. Além disso, dor crônica medeia a relação entre sexo e neuroticismo e as mulheres são mais propensas a experimentar emoções negativas e a pontuar alto em neuroticismo do que o masculino³¹. Embora o delineamento transversal não permita fazer afirmações sobre relações de causa e efeito entre avaliação subjetiva de saúde, saúde objetiva e neuroticismo, acredita-se que sofrem a influência de variáveis genéticas compartilhadas². Parece existir sobreposição genética entre neuroticismo e condições objetivas de saúde como doenças coronarianas, tabagismo e alto Índice de Massa Corporal (IMC)².

O presente estudo apresenta limitações. A primeira refere-se ao fato de as variáveis terem sido avaliadas por meio de autorrelato, o que sujeita os dados a vieses de memória, de desejabilidade social e de compreensão. Em segundo lugar, embora se possa dizer que a atrição não foi forte o suficiente a ponto de enfraquecer os dados, teria sido interessante ter menos perdas amostrais. Em terceiro lugar, o intervalo entre a linha de base e o seguimento foi longo pode ter contribuído para as perdas observadas. Finalmente, deve ficar registrado que a falta de dados psicométricos seguros sobre a versão brasileira da escala de neuroticismo enfraquece as nossas conclusões, uma vez que não dispomos de parâmetros para julgar se os idosos lidam com os itens e tarefas da escala de forma uniforme.

No entanto, a realização de um estudo que envolveu a variável neuroticismo é um ponto forte e favorável, uma vez que por meio dele foi possível chamar a atenção para aspectos relevantes do diagnóstico e da clínica da dor crônica e da depressão, frequentemente negligenciados em

idosos. Outro ponto de interesse desta investigação foi a adoção do teste de análise de caminhos por meio do método de equações estruturais, uma modalidade de análise multivariada reconhecida como promotora de importantes avanços teóricos. O fato de envolver amostra composta por idosos longevos (> 70 anos) coloca este estudo em linha com as necessidades sociodemográficas e econômicas dos idosos brasileiros, uma contribuição importante à solução de problemas da população.

CONCLUSÕES

O estudo mostrou o papel mediador do neuroticismo na relação entre dor crônica, multimorbidade, depressão e autoavaliação de saúde em idosos que vivem na comunidade. Compreender os determinantes e correlatos da autoavaliação de saúde pode auxiliar profissionais na área do envelhecimento a priorizar estratégias de promoção da saúde, bem como intervenções adequadas. Além disso, atitudes otimistas em relação à saúde objetiva e a percepções e crenças mais positivas podem fazer melhorar o estado subjetivo de saúde e podem auxiliar o estabelecimento de estratégias relevantes para otimizar as condições de saúde física e mental de pessoas idosas. Estratégias de intervenção que diminuam o neuroticismo podem auxiliar os idosos a prevenir os efeitos da saúde subjetiva negativa.

Destaca-se a relevância deste estudo na área do envelhecimento humano devido à importância da avaliação geriátrica global e multidimensional, que pode direcionar o profissional da Geriatria e da Gerontologia à adoção de melhores estratégias de promoção em saúde na velhice.

Editado por: Marquiony Marques dos Santos

REFERÊNCIAS

1. Jylhä M. What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Soc Sci Med.* 2009;69(3):307-16. Disponível em: doi: 10.1016/j.socscimed.2009.05.013
2. Hill WD, Weiss A, Liewald DC, Davies G, Porteous DJ, Hayward C, et al. Genetic contributions to two special factors of neuroticism are associated with affluence, higher intelligence, better health, and longer life. *Mol Psychiatry.* 2020;25:3034-52. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41380-019-0387-3>

3. Cachioni M, Cipolli GC, Borim FSA, Batistoni SST, Yassuda MS, Neri AL, et al. Factors Associated With Positive Self-Rated Health: Comparing Older Adults in Brazil and in Portugal. *Front Public Health*. 2021;9:650294. Disponível em: [10.3389/fpubh.2021.650294](https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.650294)
4. Stephan Y, Sutin AR, Luchetti M, Hognon L, Canada B, Terracciano A. Personality and self-rated health across eight cohort studies. *Soc Sci Med*. 2020;263:113245. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113245>
5. Peleg S, Nudelman G. Associations between self-rated health and depressive symptoms among older adults: Does age matter? *Soc Sci Med*. 2021;280:114024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114024>
6. Bazargan M, Smith J, Saqib M, Helmi H, Assari S. Associations between polypharmacy, self-rated health, and depression in african american older adults; mediators and moderators. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(9):1-14. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph16091574>
7. Lisko I, Törmäkangas T, Jylhä M. Structure of self-rated health among the oldest old: Analyses in the total population and those living with dementia. *SSM - Popul Health*. 2020;11:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100567>
8. Song X, Wu J, Yu C, Dong W, Lv J, Guo Y, et al. Association between multiple comorbidities and self-rated health status in middle-aged and elderly Chinese: The China Kadoorie Biobank study. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1-24. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5632-1>
9. Lee J, Jang SN, Cho SI. Gender differences in the trajectories and the risk factors of depressive symptoms in later life. *Int Psychogeriatrics*. 2017;29(9):1495-505. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1041610217000709>
10. Krug RDR, Schneider IJC, Giehl MWC, Antes DL, Confortin SC, Mazo GZ, et al. Sociodemographic, behavioral, and health factors associated with positive self-perceived health of long-lived elderly residents in Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180004>
11. Henning-Smith C, Gonzales G. The Relationship Between Living Alone and Self-Rated Health Varies by Age: Evidence From the National Health Interview Survey. *J Appl Gerontol*. 2020;39(9):971-80. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0733464819835113>
12. Costa PT, McCrae RR. Personality in Adulthood: A Six-Year Longitudinal Study of Self-Reports and Spouse Ratings on the NEO Personality Inventory. *J Pers Soc Psychol*. 1988;54(5):853-63. Disponível em: <https://doi.org/10.1037//0022-3514.54.5.853>
13. Assari S. Neuroticism predicts subsequent risk of major depression for whites but not blacks. *Behav Sci (Basel)*. 2017;7(4):64. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/bs7040064>
14. Weston SJ, Graham EK, Turiano NA, Aschwanden D, Harrison F, James BD, et al. Is Healthy Neuroticism Associated with Chronic Conditions? a Coordinated Integrative Data Analysis. *Collabra Psychol*. 2020;6(1):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1525/collabra.267>
15. Graham EK, Weston SJ, Gerstorf D, Yoneda TB, Booth TOM, Beam CR, et al. Trajectories of Big Five Personality Traits: a Coordinated Analysis of 16 Longitudinal Samples. *Eur J Personal* 2021;34(3):301-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/per.2259>
16. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(B):777-81. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>
17. de Melo LA, Braga LDC, Leite FPP, Bittar BF, Oséas JMF, de Lima KC. Fatores associados à multimorbidade em idosos: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2019;22(1):1-11. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232019000100302&tlng=en
18. Ramos LR, Tavares NUL, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL, et al. Polypharmacy and polymorbidity in older adults in Brazil: A public health challenge. *Rev Saúde Pública*. 2016;50(suppl 2):1-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006145>
19. Batistoni SST, Néri AL, Cupertino AP. Validade e confiabilidade da versão Brasileira da Center for Epidemiological Scale - Depression (CES-D) em idosos Brasileiros. *Psico USF*. 2010;15(1):13-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-82712010000100003>
20. Almeida OP, Almeida SA. Reliability of the Brazilian version of the geriatric depression scale (GDS) short form. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999;57(2 B):421-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1999000300013>
21. Flores-Mendoza C. Inventário de Personalidade NEO Revisado NEO PI-R: Manual. São Paulo: Vetor; 2008.

22. Cai J, Coyte PC, Zhao H. Determinants of and socio-economic disparities in self-rated health in China. *Int J Equity Health*. 2017;16(1):1-27. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12939-016-0496-4>
23. Jang Y, Yoon H, Li M, Park NS, Chiriboga DA, Wu B, et al. Self-rated health as a mediator between physical health conditions and depressive symptoms in older Chinese and Korean Americans. *PLoS ONE*. 2021;16(1):1-10. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0245136>
24. Galland-Decker C, Marques-Vidal P, Vollenweider P. Prevalence and factors associated with fatigue in the Lausanne middle-aged population: a population-based, cross-sectional survey. *BMJ Open*. 2019;9(8):1-10. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027070>.
25. Leite TSM, Fett CA, Stoppiglia LF, Neves T, Figueiredo KRFV, Rodrigues RAS, et al. Prevalence and factors associated with depression in the elderly: A cross-sectional study. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2020;53(3):205-14. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v53i3p205-214>
26. Arias-de la Torre J, Vilagut G, Ronaldson A, Serrano-Blanco A, Martín V, Peters M, et al. Prevalence and variability of current depressive disorder in 27 European countries: a population-based study. *Lancet Public Health*. 2021;2667(21):1-10. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00047-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00047-5)
27. Read JR, Sharpe L, Modini M, Dear BF. Multimorbidity and depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2017;221:36-46. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.06.009>
28. de Carvalho RC, Maglioni CB, Machado GB, de Araújo JE, da Silva JRT, da Silva ML. Prevalence and characteristics of chronic pain in Brazil: a national internet-based survey study. *Brazilian J Pain*. 2018;1(4):331-8. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180063>
29. IsHak WW, Wen RY, Naghdechi L, Vanle B, Dang J, Knosp M, et al. Pain and Depression: a Systematic Review. *Harv Rev Psychiatry*. 2018;26(6):352-63. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000198>
30. Suso-Ribera C, Martínez-Borba V, Martín-Brufau R, Suso-Vergara S, García-Palacios A. Individual differences and health in chronic pain: are sex-differences relevant? *Health Qual Life Outcomes*. 2019;17(1):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1182-1>
31. Nikolic S, Mladenovic IP, Vukovic O, Barišić J, Švrakić D, Milovanović S. Individual and gender differences in personality influence the diagnosis of major depressive disorder. *Psychiatr Danub*. 2020;32(1):97-104. Disponível em: <https://doi.org/10.24869/psyd.2020.97>
32. Banozic A, Miljkovic A, Bras M, Puljak L, Kolcic I, Hayward C, et al. Neuroticism and pain catastrophizing aggravate response to pain in healthy adults: an experimental study. *Korean J Pain*. 2018;31(1):16-26. Disponível em: <https://doi.org/10.3344/kjp.2018.31.1.16>
33. Peng X, Bao XY, Xie YX, Zhang XX, Huang JX, Liu Y, et al. The mediating effect of pain on the association between multimorbidity and disability and impaired physical performance among community-dwelling older adults in southern China. *Aging Clin Exp Res*. 2020;32(7):1327-34. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01324-1>
34. Velly AM, Mohit S. Epidemiology of pain and relation to psychiatric disorders. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatr*. 2018;87:159-67. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2017.05.012>
35. Santos KAS, Cendoroglo MS, Santos SF. Transtorno de ansiedade em idosos com dor crônica: frequência e associações. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2017;20(1):95-102. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160033>



Diabetes *mellitus* em idosos, prevalência e incidência: resultados do Estudo Fibra

Diabetes mellitus in older adults, prevalence and incidence: results of the FIBRA study

Priscila Maria Stolses Bergamo Franciso¹

Daniela de Assumpção¹

Aldiane Gomes de Macedo Bacurau²

Diego Salvador Muniz da Silva¹

Mônica Sanches Yassuda³

Flávia Silva Arbex Borim⁴

Resumo

Objetivo: estimar a prevalência e incidência de diabetes *mellitus* em uma coorte retrospectiva de idosos e identificar os principais fatores associados à doença em dois momentos, 2008/2009 e 2016/2017; e descrever a prevalência de diabetes de acordo com o excesso de peso. **Método:** estudo longitudinal retrospectivo com 442 idosos comunitários (≥ 65 anos) participantes do Estudo Fibra (linha de base 2008/2009 e seguimento 2016/2017) de Campinas e Ermelino Matarazzo (São Paulo). Estimaram-se as prevalências e as associações foram verificadas pelo teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher ($p < 0,05$). Também foram estimadas as razões de prevalência brutas e ajustadas por sexo, idade e escolaridade, por meio de regressão de Poisson. **Resultados:** a prevalência de diabetes *mellitus* aumentou de 21,95% para 27,46% em nove anos ($p = 0,001$), e a incidência foi de 5,51%. Na linha de base, as prevalências foram maiores entre os idosos que apresentavam excesso de peso e pior percepção de saúde. O excesso de peso se manteve associado no seguimento, assim como a presença de duas ou mais doenças crônicas e o consumo de 3 a 5 lanches/dia. **Conclusão:** em 2008/2009, um em cada cinco idosos apresentava diabetes e, em 2016/2017, essa relação era cerca de um para quatro. Destaca-se a importância do excesso de peso na determinação da doença, em ambos os períodos. Fazem-se necessárias intervenções educativas, ampliação da cobertura de cuidados, com maior frequência de atendimento e avaliação multiprofissional que considere as comorbidades, a inserção social e familiar do idoso, e sua rede de apoio.

Palavras-chave:

Diabetes Mellitus. Doença Crônica. Saúde do Idoso. Envelhecimento. Obesidade. Estudos Longitudinais.

¹ Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

² Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Saúde Coletiva. Campinas, SP, Brasil.

³ Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Programa de Graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Universidade de Brasília, Saúde Coletiva, Escola de Ciências da Saúde. Brasília, DF, Brasil.

Financiamento da pesquisa: CAPES/PROCAD, N° do processo 2972/2014-01, FAPESP N° 2016/00084-8, CNPq N° 424789/2016-7.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence

Priscila Maria Stolses Bergamo Franciso
primaria@unicamp.br

Recebido: 04/10/2021

Aprovado: 17/02/2022

Abstract

Objective: to estimate the prevalence and incidence of diabetes *mellitus* in a retrospective cohort of older adults, identify the main factors associated with the disease for both periods 2008-2009 and 2016-2017 and describe the prevalence of diabetes according to overweight status. **Method:** a retrospective longitudinal study with 442 community-dwelling older adults (≥ 65 years old) participating in the FIBRA study (baseline 2008-2009 and follow-up 2016-2017) in Campinas and Ermelino Matarazzo (São Paulo State). Prevalences were estimated and associations were verified using Pearson's chi-square test or Fisher's exact test ($p < 0.05$). Crude and adjusted prevalence ratios for sex, age and education were also estimated using Poisson regression. **Results:** the prevalence of diabetes *mellitus* increased from 21.95% to 27.46% in nine years ($p = 0.001$), and the incidence was 5.51%. At baseline, the prevalence was higher among older adults who were overweight and had a worse perception of health. Overweight status remained associated at follow-up, together with the presence of two or more chronic diseases and the consumption of 3 to 5 snacks/day. **Conclusion:** in 2008-2009, one in five older adults had diabetes and, in 2016-2017, this ratio was about one in four. The importance of being overweight in determining the disease in both periods is highlighted. Educational interventions, expansion of care coverage, greater frequency of care and multi-professional assessment that considers comorbidities, the social and family insertion of the older adult, and their support network are required.

Keywords: Diabetes Mellitus. Chronic Disease. Health of the Elderly. Aging. Obesity. Longitudinal Studies.

INTRODUÇÃO

Dados sobre a morbimortalidade por diabetes demonstram a importância da doença como um problema de saúde pública na população mundial - globalmente, uma a cada cinco pessoas com idade entre 65 e 69 anos vivem com diabetes (cerca de 136 milhões)¹. Projeta-se que o número de indivíduos com mais de 65 anos com diabetes chegará a 195,2 milhões em 2030 e 276,2 milhões em 2045^{2,3}. O aumento progressivo é principalmente devido ao aumento do diabetes *mellitus* tipo 2 (resistência à insulina), que representa 90% a 95% dos casos e acomete, majoritariamente, adultos e idosos⁴.

Em todo o mundo, a prevalência de diabetes é impulsionada por uma complexa interação de fatores socioeconômicos, demográficos, ambientais, genéticos e comportamentais. Níveis crescentes na adoção de estilos de vida pouco saudáveis (dietas não saudáveis e sedentarismo, que levam à obesidade) e a progressiva urbanização respondem importantemente pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes no mundo. Complicações crônicas ou aquelas que se desenvolvem em longo período podem apresentar-se nas pessoas com diabetes (principalmente nos idosos) já no momento do diagnóstico. Neste sentido, a detecção precoce e o tratamento são imprescindíveis para evitar incapacidades e morte⁵.

O maior uso dos serviços de saúde pelos indivíduos com diabetes, a perda de produtividade e cuidados prolongados requeridos para tratar suas complicações crônicas (insuficiência renal, problemas cardíacos, pé diabético, entre outros) representa, para a maioria dos países, um dispêndio entre 5% e 20% do gasto total com saúde, e um importante desafio para os sistemas de saúde⁵. No Brasil, em 2018, os gastos do Sistema Único de Saúde (SUS) com hospitalizações, procedimentos ambulatoriais e medicamentos corresponderam a 30% para diabetes (mais de R\$ 1 bilhão) e 11% para a obesidade (mais de R\$ 370 milhões). Os custos da obesidade como fator de risco para o diabetes também são elevados⁶.

No Brasil, os custos econômicos^{4,7} e sociais (como os atribuíveis à mortalidade prematura e às incapacitações temporárias e permanentes, o comprometimento da qualidade de vida e sentimento de encargo familiar) do diabetes são expressivos, tanto para as famílias quanto para o SUS^{4,7}. De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 (PNS), cerca de 7,7% da população recebeu o diagnóstico da doença (12,3 milhões de pessoas) e 80,0% relataram assistência médica no último ano, o que corresponde a 9,7 milhões de pessoas. Ressalta-se que 66,5% receberam atendimento na rede pública de saúde (SUS), com metade de todas as consultas realizadas nos postos de saúde distribuídos pelo

país⁸. Embora dados sobre a prevalência de diabetes em subgrupos populacionais sejam frequentes, estimativas da incidência da doença são menos relatadas na literatura nacional.

Ainda que o envelhecimento não seja sinônimo de adoecimento, nos idosos ocorre um aumento da vulnerabilidade clínico-funcional e da predisposição às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)⁹. Em relação à prevalência de diabetes em idosos brasileiros, dados da PNS de 2013 e de 2019 mostraram, para a faixa etária de 65 a 74 anos, 17,7% e 19,9%, respectivamente; naqueles acima de 75 anos os valores foram de 19,5% e 21,1%, sem aumento significativo no período^{10,11}. Essas prevalências observadas em estudos de base populacional possibilitam prospectar a importância das complicações crônicas em decorrência do diabetes, assim como indicam a magnitude da carga da doença para os idosos, familiares, serviços de saúde e para a sociedade⁴.

Nos Estados Unidos, uma pesquisa com adultos de 20 anos ou mais (n=58.186) identificou maiores prevalências de diabetes tipo 2 no sexo masculino, nos indivíduos com menores níveis de escolaridade e renda familiar, nos que apresentavam excesso de peso e nos idosos (idade ≥ 65 anos), cuja prevalência atingiu 18,2%¹². No estudo longitudinal de base populacional EpiFloripa Idoso, a prevalência de diabetes foi de 22,1%, maior nos idosos que não possuíam escolaridade formal, nos que estudaram entre 5 e 8 anos *versus* ≥ 12 anos e nos que estavam com a circunferência da cintura aumentada e com hipertensão arterial¹³. Estudo realizado na cidade de Viçosa, MG com 621 idosos (idade entre 60 e 98 anos) encontrou prevalência de 22,4% de diabetes e a ocorrência foi maior nas mulheres, naqueles com pior percepção da saúde, com história de hipertensão, de dislipidemia e com obesidade abdominal; a escolaridade esteve inversamente associada à doença¹⁴.

Enquanto medida de frequência da doença, os novos casos (incidência) de diabetes nos idosos estimam o risco médio dessa população adquirir a doença e constituem também, um parâmetro para a avaliação do impacto alcançado por medidas de prevenção⁴. Além disso, a identificação dos fatores de risco associados à doença permite subsidiar

estratégias para a promoção da saúde e prevenção, nos âmbitos individual e coletivo, a fim de reduzir a carga do diabetes sobre os custos para o SUS, o indivíduo e a sociedade. Os objetivos deste estudo foram estimar a prevalência e incidência de diabetes *mellitus* em uma coorte retrospectiva de idosos e identificar os principais fatores associados à doença em dois momentos, 2008/2009 e 2016/2017; e descrever a prevalência de diabetes de acordo com o excesso de peso.

MÉTODO

Estudo longitudinal retrospectivo com idosos de 65 anos ou mais de idade, realizado com dados da linha de base (2008/2009) e do seguimento (2016/2017) do Estudo Fibras Campinas, SP e Ermelino Matarazzo, subdistrito da cidade de São Paulo, Brasil.

Na linha de base, foram selecionados por meio de amostragem simples, 90 setores censitários urbanos em Campinas e 62 em Ermelino Matarazzo, para os quais foram estimadas amostras da população de homens e mulheres por idade (900 idosos em Campinas e 384 em Ermelino Matarazzo)¹⁵. No seguimento (2016/2017), o recrutamento partiu das listas dos endereços domiciliares registrados nos bancos de dados da linha de base, que foram percorridos pelos recrutadores para a realização da coleta de dados. Realizaram-se até três tentativas de localização do participante e, em ambos os municípios, obtiveram-se a confirmação dos óbitos e as informações sobre os falecidos, de um familiar e/ou um conhecido do idoso.

Neste estudo, foram considerados os idosos que estiveram presentes na linha de base e no seguimento, e que responderam à pergunta sobre diagnóstico médico de diabetes (n=442). Para a análise dos fatores associados ao diabetes nos idosos, foram consideradas as seguintes variáveis:

- *Sociodemográficas*: sexo (feminino e masculino), faixa de idade (65 a 69, 70 a 79 e 80 anos ou mais), escolaridade em anos de estudo (0, 1 a 4 e 5 ou mais) e arranjo familiar (sozinho, com cônjuge e com descendentes/outros).

- *Número de doenças crônicas e sintomas depressivos*: o número de doenças (0 a 1, 2 ou mais) foi obtido do relato dos idosos quanto ao diagnóstico prévio das seguintes doenças/condições crônicas: hipertensão arterial sistêmica, doença do coração, acidente vascular cerebral/isquemia/derrame, câncer, artrite ou reumatismo, depressão, doenças dos pulmões e osteoporose (sim ou não). A versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (*Geriatric Depression Scale – GDS-15*), composta por 15 itens dicotômicos (sim ou não) foi aplicada e o ponto de corte ≥ 6 foi adotado para o rastreamento de idosos com sintomas depressivos¹⁶.
- *Excesso de peso e comportamentos relacionados à saúde*: para classificar os idosos em relação ao excesso de peso foi utilizada a razão cintura-estatura (RCE), calculada a partir da medida da circunferência da cintura dividida pela estatura, em centímetros. Os valores de RCE foram categorizados segundo pontos de corte definidos para idosos do sexo masculino e feminino: valores de RCE $\geq 0,58$ foram considerados indicativos de excesso de peso¹⁷; tabagismo (nunca fumou, ex-fumante, fumante), consumo de bebidas alcoólicas (não bebe, 1 a 4 vezes/mês, ≥ 2 vezes/semana). A atividade física foi avaliada por meio dos exercícios físicos e esportes ativos realizados em contexto de lazer, extraídos da versão brasileira do *Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire*, composta por 16 itens¹⁸. Para cada tipo de atividade, foi investigado se o idoso praticava (sim ou não), quantas vezes por semana e quantos minutos por sessão. Em seguida, foram calculadas as intensidades absolutas em equivalentes metabólicos¹⁹, cujo total foi classificado em quintis, de acordo com o sexo. Os idosos localizados no 1º quintil da distribuição observada foram considerados inativos em contexto de lazer.
- *Pequenas refeições* (seguimento): avaliada por meio da pergunta, “Quantos lanches entre as refeições o (a) sr. (a) faz por dia?”, e classificada em 0 a 1, 2 e 3 ou mais.

Foram utilizadas estatísticas descritivas (média, desvio padrão e proporção) para caracterizar os idosos quanto a idade e sexo nos dois períodos. Estimaram-se as prevalências de diabetes na linha de base e no seguimento e sua associação com as variáveis consideradas no estudo foram verificadas pelo teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher, considerando-se um nível de significância de 5%. Em seguida, foram estimadas as razões de prevalência brutas e ajustadas por sexo, idade e escolaridade (características relacionadas à ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis e ao uso de serviços de saúde)^{7,20,21} utilizando-se regressão de Poisson com variância robusta.

Também foi verificada a frequência (pontual e o intervalo de confiança - IC95%) de idosos com diabetes, de acordo com o excesso de peso (sim ou não). Considerando-se as perdas no período, inicialmente foi analisado o padrão de não-resposta e, posteriormente realizou-se imputação múltipla, método totalmente condicional, 5 imputações e as seguintes variáveis preditoras: idade, sexo, escolaridade, diabetes, hipertensão e excesso de peso na linha de base, para recomposição dos dados faltantes.

Os projetos do Estudo Fibra foram encaminhados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, com CAAE - 39547014.0.1001.5404 (linha de base) e 49987615.3.0000.5404 e 92684517.5.1001.5404 (seguimento). Todos os idosos foram informados sobre os objetivos da pesquisa, procedimentos e seus direitos, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Os critérios usados para selecionar os idosos participantes deste estudo são apresentados na Figura 1 (n=442).

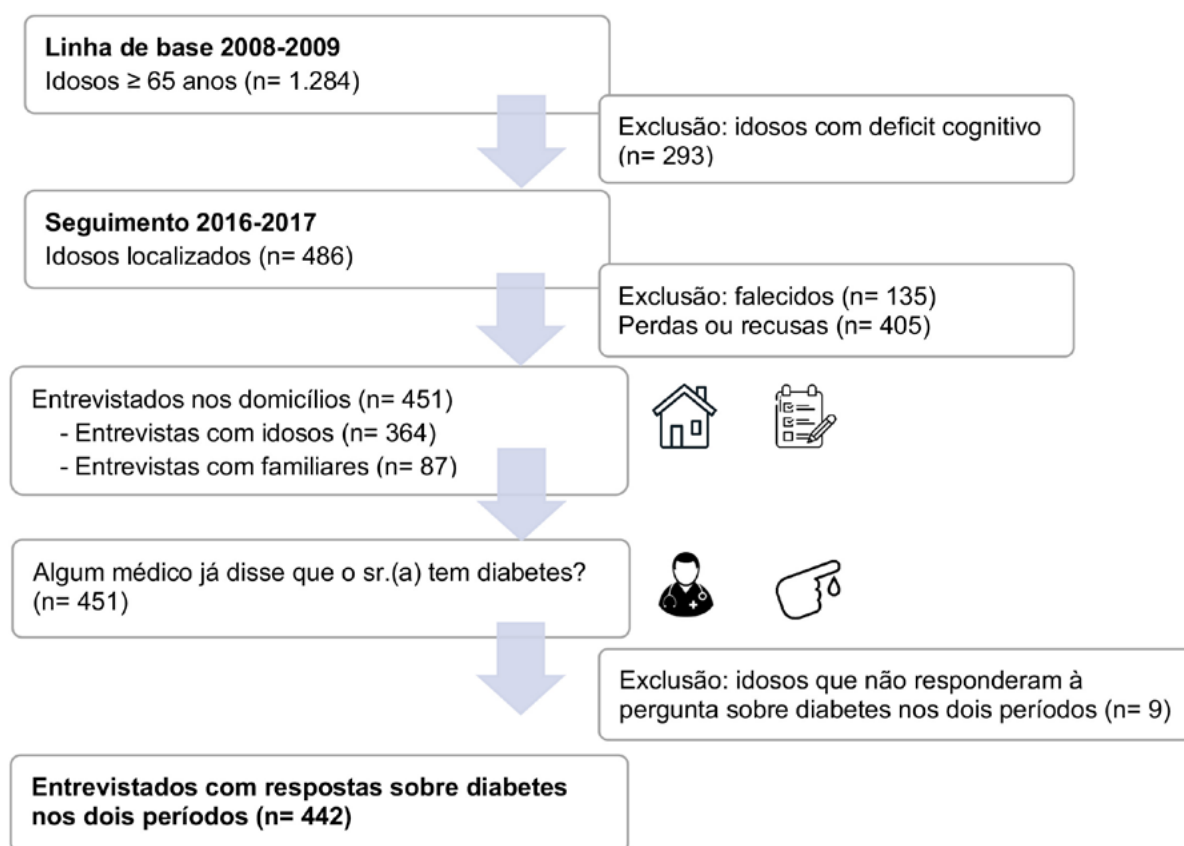


Figura 1. Fluxograma de seleção da amostra. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil.

Na linha de base e no seguimento, a média de idade dos idosos foi de 72,07 anos ($\pm 5,12$) e 80,62 ($\pm 4,69$), respectivamente, e 67% eram mulheres. Para o conjunto dos idosos, a prevalência da doença aumentou no período ($p=0,001$) passando de 21,95% ($n=97$) para 27,46% ($n=121$), com incidência de 24 casos de diabetes (5,51%) no período. Na Tabela 1, são apresentados os resultados para a ocorrência da doença na linha de base e no seguimento, segundo as variáveis consideradas no estudo. Na linha de base (2008/2009), observaram-se maiores prevalências entre idosos com excesso de peso ($p<0,001$) e que pior avaliaram a sua saúde ($p=0,005$). No seguimento, além do excesso de peso ($p<0,001$), a presença de duas

ou mais doenças crônicas ($p=0,038$) e o consumo de lanches/dia ($p=0,015$) estiveram associados ao diabetes (Tabela 1).

Na linha de base, as prevalências de diabetes foram maiores entre os idosos que apresentavam excesso de peso (RP=1,99; IC95%:1,36-2,91) e pior percepção de saúde (RP=1,80; IC95%:1,15-2,80). O excesso de peso se manteve associado no seguimento (RP=1,47; IC95%:1,05-2,06), assim como a presença de duas ou mais doenças crônicas (RP=1,60; IC95%:1,12-2,28) e o consumo de 3 a 5 lanches/dia (RP=2,01; IC95%:1,36-2,96) (Tabela 2).

Tabela 1. Caracterização da amostra e prevalências de diabetes em idosos (≥ 65 anos) segundo variáveis sociodemográficas, condições de saúde, autoavaliação da saúde, estilo de vida e consumo de lanches. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008/2009 e 2016/2017.

Variáveis	2008/2009		2016/2017	
	n (%)	Prevalência (%)	n (%)	Prevalência (%)
Sexo		$p=0,925^a$		$p=0,380^a$
Masculino	143 (32,4)	21,7	143 (32,4)	30,7
Feminino	299 (67,6)	22,1	299 (67,6)	26,1
Total	442	21,9	442	27,4
Faixa etária (em anos)		$p=0,106^b$		$p=0,696^a$
65 a 69	163 (36,9)	25,1	--	--
70 a 79	239 (54,1)	21,7	187 (42,3)	28,3
80 ou mais	40 (9,0)	10,0	255 (57,7)	26,7
Escolaridade (em anos)		$p=0,123^a$		$p=0,065^a$
0	71 (16,1)	31,0	61 (13,8)	34,4
1 a 4	265 (59,9)	20,7	264 (59,7)	29,2
5 ou mais	106 (24,0)	18,9	117 (26,5)	19,7
Arranjo familiar		$p=0,903^a$		$p=0,926^a$
Sozinho	66 (15,0)	19,7	78 (17,8)	28,2
Com cônjuge	239 (54,3)	22,2	196 (44,9)	26,5
Com descendentes/outros	135 (30,7)	22,2	163 (37,3)	28,2
Excesso de peso		$p<0,001^a$		$p=0,012^a$
Não	226 (51,1)	14,2	184 (42,1)	21,2
Sim	216 (48,9)	30,1	253 (57,9)	32,0
Número de doenças crônicas		$p=0,292^a$		$p=0,038^a$
0 a 1	161 (36,5)	19,2	163 (38,1)	22,1
2 ou mais	280 (63,5)	23,6	265 (61,9)	31,3
Autoavaliação da saúde		$p=0,005^a$		$p=0,059^a$
Muito boa/boa	193 (43,9)	16,6	190 (53,4)	22,1
Regular	176 (40,0)	22,7	139 (39,0)	30,2
Ruim/muito ruim	71 (16,1)	35,2	27 (7,6)	40,7
Sintomas depressivos		$p=0,061^a$		$p=0,065^a$
Sem sintomas	358 (81,6)	20,1	292 (82,0)	24,7
Com sintomas	81 (18,4)	29,6	64 (18,0)	35,9
Tabagismo		$p=0,224^a$		$p=0,746^b$
Nunca fumou	255 (57,7)	19,6	145 (42,3)	26,9
Ex-fumante	145 (32,8)	23,4	187 (54,5)	26,7
Fumante	42 (9,5)	30,9	11 (3,2)	36,4
Uso de bebidas alcoólicas*		$p=0,770^a$		$p=0,231^a$
Não bebe	292 (66,8)	22,9	231 (65,5)	28,6
1 a 4 vezes/mês	103 (23,6)	20,4	88 (24,9)	26,1
≥ 2 vezes/semana	42 (9,6)	19,0	34 (9,6)	14,7

continua

Continuação da Tabela 1

Variáveis	2008/2009		2016/2017	
	n (%)	Prevalência (%)	n (%)	Prevalência (%)
Prática de atividade física no lazer**		<i>p=0,666^a</i>		<i>p=0,318^a</i>
Ativo	281 (63,7)	21,3	165 (46,5)	24,2
Inativo	160 (36,3)	23,1	190 (53,5)	28,9
Número de lanches/dia	--	--		<i>p=0,015^a</i>
0 a 1	--	--	206 (47,0)	22,3
2	--	--	165 (37,7)	28,5
3 a 5	--	--	67 (15,3)	40,3

^aValor de p do teste Qui-quadrado de Pearson: em negrito $p < 0,05$; ^bValor de p do teste Exato de Fisher; ^cPerda de informação (n = 89); ^{**}Medidas não comparáveis na linha de base e seguimento (n=355).

Tabela 2. Razões de prevalência brutas e ajustadas por sexo, idade e escolaridade para diabetes em idosos (≥ 65 anos), segundo ano de estudo. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008/2009 e 2016/2017.

Variáveis 2008/2009	RP bruta ^a (IC95%)	RP ajustada ^b (IC95%)
Sexo		
Masculino	1	--
Feminino	1,02 (0,70 - 1,49)	--
Faixa etária (em anos)		
65 a 69	1	--
70 a 79	0,86 (0,60 - 1,24)	--
80 ou mais	0,40 (0,15 - 1,05)	--
Escolaridade (em anos)		
0	1	--
1 a 4	0,67 (0,44 - 1,02)	--
5 ou mais	0,61 (0,36 - 1,03)	--
Excesso de peso		
Não	1	1
Sim	2,12 (1,45 - 3,11)	1,99 (1,36 - 2,91)
Autoavaliação da saúde		
Muito boa/boa	1	1
Regular	1,37 (0,90 - 2,08)	1,25 (0,82 - 1,89)
Ruim/muito ruim	2,12 (1,36 - 3,32)	1,80 (1,15 - 2,80)
Variáveis 2016/2017		
Sexo		
Masculino	1	--
Feminino	0,87 (0,63 - 1,19)	--
Faixa etária (em anos)		
65 a 69	1	--
70 a 79	0,94 (0,69 - 1,28)	--
80 ou mais	0,28 (0,23 - 0,36)	--

continua

Continuação da Tabela 2

Variáveis 2016/2017	RP bruta ^a (IC95%)	RP ajustada ^b (IC95%)
Escolaridade (em anos)		
0	1	
1 a 4	0,85 (0,57 - 1,26)	--
5 ou mais	0,57 (0,34 - 0,95)	--
Excesso de peso		
Não	1	1
Sim	1,51 (1,08 - 2,10)	1,47 (1,05 - 2,06)
Número de doenças crônicas		
0 a 1	1	1
2 ou mais	1,42 (1,01 - 1,99)	1,60 (1,12 - 2,28)
Número de lanches/dia [*]		
0 a 1	1	1
2	1,27 (0,90 - 1,81)	1,30 (0,90 - 1,86)
3 a 5	1,80 (1,22 - 2,66)	2,01 (1,36 - 2,96)

^aRP bruta (IC95%): razão de prevalência bruta e intervalo de confiança de 95%. ^bRP ajustada (IC95%): razão de prevalência ajustada por sexo, idade e escolaridade e intervalo de confiança de 95%. ^{*}Avaliado apenas no seguimento.

Nas Figuras 2a e 2b são apresentadas as prevalências de diabetes e a distribuição dos idosos com diabetes, de acordo com o excesso de peso para os dados de 2008/2009 e 2016/2017. Observou-se maior frequência daqueles com excesso de peso em ambos os períodos, com a manutenção do padrão observado (cerca de duas vezes maior). Ressalta-se que, por meio da imputação múltipla a prevalência de diabetes foi

de 30,28% (IC95%:27,40-33,15), estatisticamente semelhante aos valores observados considerando as perdas no período (27,46%; IC95%:23,28-31,64). Quanto ao excesso de peso, também não houve diferença estatisticamente significativa: 18,54% (IC95%:14,89-22,18) e 21,76% (IC95%:19,17-24,34) para os dados sem e com imputação múltipla, respectivamente.

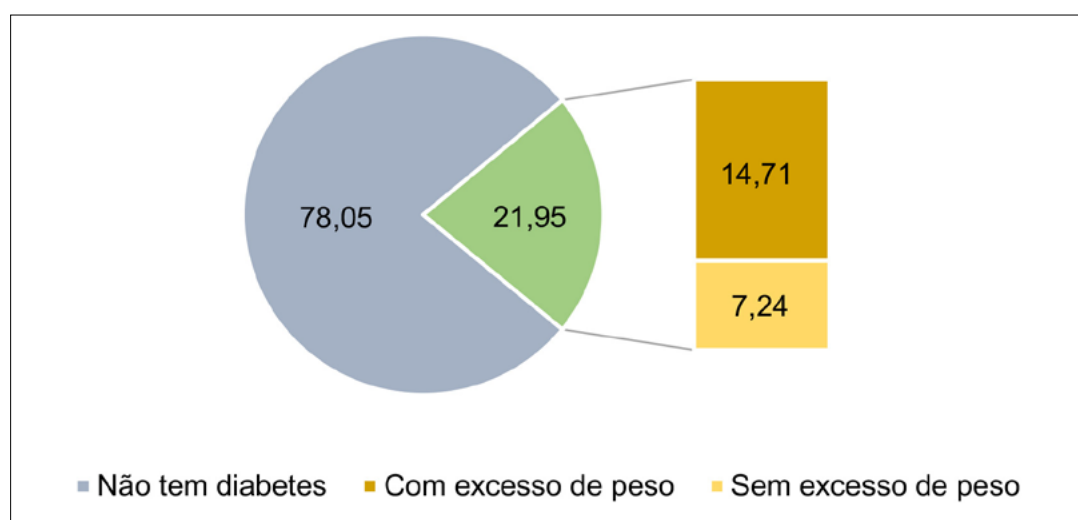


Figura 2a. Prevalência do diabetes, segundo excesso de peso. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008/2009.

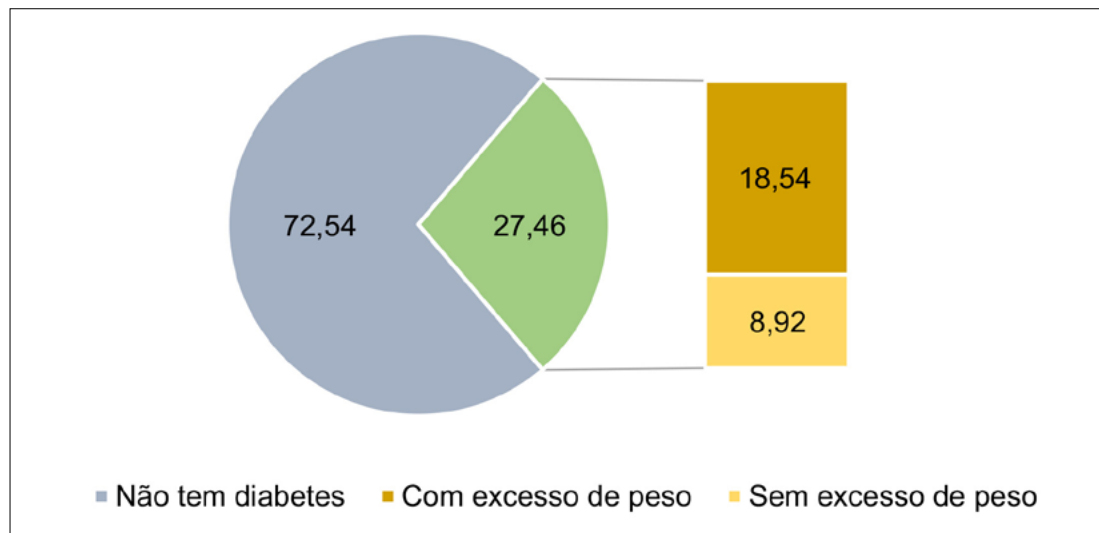


Figura 2b. Prevalência do diabetes, segundo excesso de peso. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016/2017.

DISCUSSÃO

Os resultados do estudo mostraram que em 2008/2009, um em cada cinco idosos apresentava diabetes e, em 2016/2017, essa relação era cerca de um em cada quatro. No período (em média de 9 anos) a incidência da doença nos idosos foi de 5,51%. Pior percepção de saúde e excesso de peso estiveram associados ao diabetes nos idosos na linha de base, mantendo-se este último, assim como a presença de duas ou mais doenças crônicas e o consumo de 3 a 5 lanches/dia, associados no seguimento.

Para a prevalência, dados similares foram observados com idosos de Florianópolis/SC (idade ≥ 60 anos) em 2009/2010 (22,1%; IC95%:20,1-24,1) e, em relação à incidência, após uma média de quatro anos de seguimento, 8,3% (IC95%:6,7-10,3) apresentaram a doença¹³. Dados da PNS 2013 mostraram que a média de idade de diagnóstico do diabetes foi de 58,5 anos nos idosos com idade ≥ 65 anos, e cerca de 75% tiveram o diagnóstico médico antes de atingir essa idade²². Deste modo, ressalta-se a importância da prevenção de sua ocorrência (primária) e, para os acometidos, de suas complicações agudas e crônicas (secundária), considerando-se o curso prolongado do diabetes *mellitus* - neste estudo a média de idade dos idosos com diabetes foi de 71,36 e 80,31 anos na linha de base e no seguimento - e a presença de

multimorbidade, que refletem diretamente na maior procura por serviços de saúde^{7,20,23}.

A autoavaliação da saúde (AAS) é um indicador importante para identificar pessoas com maior risco de eventos adversos como mortalidade e incapacidade funcional. Estudo que utilizou o EuroQol (EQ VAS) para investigar a AAS como preditor independente de eventos vasculares e complicações nos indivíduos com diabetes tipo 2, identificou, após o controle de fatores de risco clínicos, que um maior escore na autoavaliação de saúde (EQ VAS >10 pontos) associou-se a riscos 6% e 22% menores de eventos vasculares e complicações do diabetes, respectivamente²⁴. A AAS caracteriza-se como uma ferramenta de triagem abrangente do estado de saúde e traz informação importante em relação a magnitude dos efeitos da doença sobre o indivíduo²⁵. No presente estudo, a pior AAS associou-se ao diabetes na linha de base, mas não no seguimento. Deve-se considerar que o aumento da idade cronológica no seguimento (na linha de base os idosos já tinham 65 anos) pode superestimar avaliações positivas em decorrência da adaptação psicológica, resultante de processos de comparação social descendente, ou seja, os idosos podem sentir alta satisfação por se perceberem em melhores condições de saúde - mesmo apresentando condições crônicas como o diabetes - do que seus contemporâneos²⁶.

Neste estudo, o sobrepeso associou-se ao diabetes na linha de base e no seguimento. A literatura mostra uma relação entre excesso de peso e diabetes independentemente do indicador utilizado^{12,13,23,27}. Nos idosos, além da obesidade, o próprio envelhecimento se associa a maior infiltração de tecido gorduroso nos músculos e no fígado, que se relacionam com resistência à insulina e a intolerância à glicose²⁸. Diversos índices antropométricos são utilizados para diagnosticar o excesso de peso^{29,30}. Ressalta-se que a relação cintura-estatura, indicador utilizado neste estudo para medir o excesso de peso, é reconhecida como melhor marcador antropométrico em relação à outros índices (índice de massa corpórea, circunferência da cintura e relação cintura-quadril)²⁹, pois além de apresentar superioridade na predição de fatores de risco cardiometabólicos, o seu ajuste pela estatura permite definir um único limiar aplicável à população em geral, independentemente da idade, sexo ou etnia³⁰.

Entre as doenças consideradas pelo Estudo Fibra, tanto a hipertensão arterial quanto as doenças do coração possuem fatores de risco em comum, particularmente o sobrepeso/obesidade, que estão associados com outras doenças crônicas não transmissíveis, incluindo o diabetes⁹. Além disso, neste estudo, cerca de 85% dos idosos com diabetes apresentavam hipertensão arterial, que é uma morbidade e ao mesmo tempo um fator de risco para outras doenças^{9,14}. Deve-se considerar também, que no seguimento a média de idade dos idosos avaliados era de 80,62 anos, elevando *per se* o risco de incidência de doenças crônicas e da multimorbidade, a qual também esteve associada à maior ocorrência de diabetes.

Foi verificado nesta pesquisa que a prevalência de diabetes foi duas vezes superior nos idosos que consumiram maior número de pequenas refeições por dia (3 a 5 *versus* 0 a 1). Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, os planos alimentares para pessoas com diabetes devem considerar o consumo de cinco a seis refeições diárias, as três principais (café da manhã, almoço e jantar) e outras duas ou três compostas por lanches, visando promover a saciedade⁴. Entretanto, a qualidade dos alimentos consumidos nos lanches é fundamental para evitar o ganho de peso corporal e manter o controle glicêmico.

Deve-se considerar que o Protocolo de Uso do Guia Alimentar para a População Brasileira para idosos recomenda o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados como frutas frescas ou secas, oleaginosas, tapioca, leite e iogurte natural, e que se evite o consumo de alimentos ultraprocessados como biscoitos/bolachas, pães de pacote, embutidos, suco de caixinha/refrigerantes, incluindo aqueles com alegações nutricionais “rico em fibra” e *diet* ou *light*³¹. Estudo de intervenção identificou que o consumo mais frequente de alimentos (6 *versus* 3 refeições/dia), em quantidades menores, melhorou as concentrações de glicose, o controle glicêmico, reduziu a sensação de fome e o desejo de comer em indivíduos obesos com estabilidade do peso corporal³². Os resultados observados no presente estudo podem aventar a hipótese de que os participantes do Fibra priorizavam o consumo de alimentos ultraprocessados nos lanches, assim como propor ações para a promoção de práticas alimentares saudáveis.

O diabetes *mellitus* permanece assintomático por muitos anos, o que resulta no diagnóstico tardio e, por vezes, acompanhado de complicações sistêmicas micro e macrovasculares (doenças cardiovasculares, neuropatia periférica, retinopatia e nefropatia). Por essa razão, a Atenção Básica possui papel relevante para o controle dos fatores de risco (hábitos alimentares não saudáveis, sedentarismo e obesidade), educação em saúde, rastreamento e diagnóstico precoce, monitoramento, controle glicêmico e tratamento adequados. Nessa perspectiva, o plano terapêutico singular, o conhecimento acerca dos riscos inerentes a má adesão ao tratamento e o estímulo ao autocuidado são ferramentas que contribuem para o melhor controle do diabetes e para a redução do uso de serviços de saúde^{4,33}.

Este estudo oferece dados sobre a ocorrência de diabetes autorreferido em idosos - septuagenários e octogenários - residentes na comunidade. Os participantes do Estudo Fibra constituem uma amostra de idosos sem déficit cognitivo, com melhor condição física, emocional e cognitiva e que compareceu em espaços públicos para a coleta de dados¹⁵, o que pode ter inserido um viés de seleção com reflexo na subestimativa da condição estudada. Para a ocorrência do diabetes, tanto as melhores condições na linha de base, quanto o tempo de segmento (cerca de 9

anos), podem ter influenciado na magnitude do risco (incidência) no período. Particularmente em relação à variável uso de bebidas alcoólicas, houve perda de informação no seguimento (que pode ser diferencial se relacionada à exposição), impossibilitando a avaliação das diferenças entre as prevalências. Já para a variável prática de atividade física no lazer, as medidas não foram comparáveis na linha de base e seguimento.

No cuidado ao idoso com diabetes, a escuta qualificada, a clínica ampliada - entendendo a importância de orientação nutricional que considere as condições socioeconômicas e os arranjos de moradia, para além do tratamento medicamentoso - e o reconhecimento do idoso como principal agente no processo saúde-doença-cuidado, e com autonomia em relação ao seu tratamento, constituem, segundo Baade e Bueno:

... estratégias potentes para compreender o viver e o lidar com diabetes como um processo singular e compartilhado entre adoecidos e profissionais de saúde, onde a doença faça parte da vida e não a vida parte da doença³⁴.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo mostraram o aumento da prevalência de diabetes para o conjunto dos idosos e a importância do excesso de peso na determinação

da doença, em ambos os períodos. Também a presença de duas ou mais doenças crônicas e o maior consumo de lanches relacionaram-se ao diabetes. Os achados indicam que o idoso com diabetes necessita de um manejo singular, que inclua a oferta de intervenções educativas pelos profissionais de saúde, além da ampliação da cobertura de cuidados com maior frequência de atendimento e avaliação multiprofissional, e que considere as comorbidades e outros problemas de saúde, a inserção social e familiar do idoso, e sua rede de apoio.

No âmbito das políticas públicas, paralelamente aos investimentos direcionados para o tratamento medicamentoso e cuidado adequado dos pacientes, são também fundamentais os programas e as campanhas governamentais com o intuito de incentivar mudanças comportamentais (consumo de alimentos saudáveis e prática de atividade física, entre outros), favorecendo a redução da incidência do diabetes *mellitus* e das complicações mais frequentes.

Estudos de seguimento com amostras maiores, que incluam o conjunto dos idosos residentes na comunidade (acamados e com déficit cognitivo) e que considerem outras variáveis preditoras, podem contribuir para a obtenção de estimativas mais abrangentes para a incidência da doença neste subgrupo etário.

Editado por: Marquiony Marques dos Santos

REFERÊNCIAS

1. International Diabetes Federation. IDF Atlas 9th edition 2019 [Internet]. Brussels: IDF; 2019 [acesso em 06 set. 2021]. Disponível em: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf
2. Sinclair A, Saeedi P, Kaundal A, Karuranga S, Malanda B, Williams R. Diabetes and global ageing among 65-99-year-old adults: Findings from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th ed. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2020;162:1-10.
3. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th ed. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2019;157:107843.
4. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 [Internet]. São Paulo: Clannad; 2019 [acesso em 06 set. 2021]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>

5. International Diabetes Federation. Individual, social and economic impact Diabetes affects the health of individuals, societies and economies [Internet]. Brussels: IDF; 2019 [acesso em 06 set. 2021]. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org/en/sections/individual-social-and-economic-impact.html>.
6. Nilson EAF, Andrade RCS, Brito DA, Oliveira ML. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Rev. Panam. Salud Publica.* 2020;44:e32.
7. Stopa SR, Cesar CLG, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Uso de serviços de saúde para controle da hipertensão arterial e do diabetes mellitus no município de São Paulo. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2019;22:E190057.
8. Brasil. Ministério da Saúde. No Brasil, maioria dos pacientes com hipertensão e diabetes faz acompanhamento de saúde no SUS [Internet]. Brasília, DF: MS; 2020 [acesso em 06 set. 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/no-brasil-maioria-dos-pacientes-com-hipertensao-e-diabetes-faz-acompanhamento-de-saude-no-sus>
9. Leite BC, Oliveira-Figueiredo DST, Rocha FL, Nogueira MF. Multimorbidade por doenças crônicas não transmissíveis em idosos: um estudo de base populacional. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2019;22(6):e190253.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da federação [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2014 [acesso em 06 set. 2021]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91110.pdf>.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil, grandes regiões [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [acesso em 06 set. 2021]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101764.pdf>.
12. Xu G, Liu B, Sun Y, Du Y, Snetelaar LG, Hu FB, et al. Prevalence of diagnosed type 1 and type 2 diabetes among US adults in 2016 and 2017: population based study. *BMJ.* 2018;362:k1497.
13. Santos CES, Rech CR, Antes DL, Schneider IJC, D'Orsi E, Benedetti TRB. Incidence and prevalence of diabetes self-reported on elderly in south of Brazil: results of EpiFloripa Ageing Study. *Ciênc. Saúde Colet.* 2019;24(11):4191-9.
14. Vitoi NC, Fogal AS, Nascimento CM, Franceschini SCC, Ribeiro AQ. Prevalência e fatores associados ao diabetes em idosos no município de Viçosa, Minas Gerais. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2015;18(4):953-65.
15. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública.* 2013;29(4):778-92.
16. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr.* 1999;57(2-B):421-6.
17. Assumpção D, Ferraz RO, Borim FSA, Neri AL, Francisco PMSB. Pontos de corte da circunferência da cintura e da razão cintura/estatura para excesso de peso: estudo transversal com idosos de sete cidades brasileiras, 2008-2009. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2020;29(4):e2019502.
18. Lustosa LP, Pereira DS, Dias RC, Britto RR, Parentoni AN, Pereira LSM. Tradução e adaptação transcultural do Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire em idosos. *Geriatr. Gerontol. Aging.* 2011;5(2):57-65.
19. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2000;32(9 Suppl):498-504.
20. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, Araújo SSC, Silva MMA, Freitas MIF, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Rev. Saúde Pública.* 2017;51(Suppl 1):1-4.
21. Wu H, Meng X, Wild SH, Gasevic D, Jackson CA. Socioeconomic status and prevalence of type 2 diabetes in mainland China, Hong Kong and Taiwan: a systematic review. *J. Glob. Health.* 2017;7(1):1-10.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNS - Pesquisa Nacional de Saúde [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2021 [acesso em 09 set. 2021]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=microdados>.
23. Flor SF, Campos MR. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2017;20(1):16-29.
24. Hayes AJ, Clarke PM, Glasziou PG, Simes RJ, Drury PL, Keech AC. Can self-rated health scores be used for risk prediction in patients with type 2 diabetes? *Diabetes Care.* 2008;31(4):795-7.

25. Laursen DH, Christensen KB, Christensen U, Frølich A. Self-rated health as a predictor of outcomes of type 2 diabetes patient education programmes in Denmark. *Public Health*. 2016;139:170-7.
26. Baron-Epel O, Kaplan G. General subjective health status or age-related subjective health status: does it make a difference? *Soc. Sci. Med.* 2001;53(10):1373-81.
27. Gupta S, Bansal S. Does a rise in BMI cause an increased risk of diabetes?: Evidence from India. *PLoS ONE*. 2020;15(4):e0229716.
28. Santos RR, Bicalho MAC, Mota P, Oliveira DR, Moraes EN. Obesidade em idosos. *Rev. Med. Minas Gerais*. 2013;23(1):64-73.
29. Corrêa MM, Facchini LA, Thumé E, Oliveira ERA, Tomasi E. Habilidade da razão cintura-estatura na identificação de risco à saúde. *Rev Saúde Pública*. 2019;53:1-10.
30. Corrêa MM, Thumé E, de Oliveira ER, Tomasi E. Performance of the waist-to-height ratio in identifying obesity and predicting non-communicable diseases in the elderly population: a systematic literature review. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 2016;65:174-82.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Universidade de São Paulo Fascículo 2 Protocolos de uso do Guia Alimentar para a população brasileira na orientação alimentar da população idosa [Internet]. Brasília, DF: MS; 2021 [acesso em 07 de set. 2021]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_guia_alimentar_fasciculo2.pdf.
32. Papakonstantinou E, Kontogianni MD, Mitrou P, Magriplis E, Vassiliadi D, Nomikos T, et al. Effects of 6 vs 3 eucaloric meal patterns on glycaemic control and satiety in people with impaired glucose tolerance or overt type 2 diabetes: a randomized trial. *Diabetes Metab.* 2018;44(3):226-34.
33. Costa JHR, Silva SRT, Duarte SC, Araújo ST, Lima CM, Brasil EGM. Cuidados em saúde aos pacientes portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev. Enferm. UFPE on line*. 2021;15:e244995 [acesso em 07 de set. 2021]. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/244995/37811>.
34. Baade RTW, Bueno E. Coconstrução da autonomia do cuidado da pessoa com diabetes. *Interface*. 2016;20(59):941-51.



Fragilidade, depressão e mortalidade em uma coorte de pessoas idosas residentes na comunidade

Frailty, depression and mortality in a cohort of community-dwelling older adults

Priscila Pascarelli Pedrico do Nascimento¹

Ivan Aprahamian^{1,2}

Mônica Sanches Yassuda^{1,3}

Anita Liberalesso Neri^{3,4}

Samila Sathler Tavares Batistoni^{1,3}

Resumo

Objetivo: Estimar o risco representado por condições combinadas de fragilidade e depressão em relação à mortalidade de uma coorte de idosos em medida prospectiva. **Método:** Estudo de coorte prospectivo derivado das medidas de linha de base (2008/2009) e seguimento (2016/2017) do Estudo Fibra - Polo Unicamp. Foram analisados dados de 739 idosos (67,2% feminino; 73,1±5,87 anos) residentes em dois centros urbanos do estado de São Paulo (Brasil) para o exame de curvas de sobrevivência e para estimar risco de mortalidade. As análises incluíram quatro condições resultantes da combinação entre depressão (presença x ausência de sintomas) e de fragilidade (frágil x robusto) e as covariáveis sexo, idade, escolaridade, desempenho cognitivo e comorbidades. **Resultados:** A porcentagem de óbitos foi de 25,7%. Houve diferenças significativas entre as curvas de sobrevivência referentes às combinações entre fragilidade e depressão. Sexo masculino, idade acima de 75 anos, baixa escolaridade, baixo desempenho cognitivo e as combinações “depressão-robusto”, “depressão-frágil” e “sem depressão-frágil” apresentaram riscos independentes para mortalidade. No modelo multivariado, os maiores riscos foram dados, respectivamente, por idades mais avançadas, as combinações “depressão-robusto”, “depressão-frágil”, “sem depressão-frágil”, sexo masculino e menor desempenho cognitivo. **Conclusão:** Combinações entre fragilidade e depressão podem resultar em diferenças em sobrevivência e mortalidade entre idosos. No período de nove anos, depressão revelou ser a variável de ordenação dos grupos em relação às estimativas de risco, mesmo na presença de covariáveis importantes. Investimentos na prevenção de ambas as síndromes e de suas associações podem resultar diminuição na mortalidade de idosos por causas gerais.

Palavras-chave: Fragilidade. Depressão. Mortalidade. Análise de Sobrevivência. Idosos.

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

² Faculdade de Medicina de Jundiaí, Departamento de Clínica Médica. Jundiaí, SP, Brasil.

³ Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Programa de Pós-graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, Brasil.

Financiamento: CAPES/PROCAD número 2972/2014-01 (Projeto nº 88881.068447/ 2014-01), FAPESP número 2016/00084-8 e CNPq número 424789/2016-7.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Samila Sathler Tavares Batistoni
samilabatistoni@usp.br

Recebido: 16/11/2021
Aprovado: 11/03/2022

Abstract

Objective: To estimate the risk represented by the combined conditions of frailty and depression in relation to mortality in a cohort of older adults in a prospective measure. **Method:** Prospective cohort study derived from baseline (2008/2009) and follow-up (2016/2017) measurements of the FIBRA Study - Polo Unicamp. Data from 739 older adults (67,2% female; 73,1±5.87 years) living in two urban centers in the state of São Paulo (Brazil) were analyzed to examine survival curves and to estimate mortality risk. The analyzes included four conditions resulting from the combination of depression (presence x absence of symptoms) and frailty (frail x robust) and the covariates sex, age, education, cognitive performance and comorbidities. **Results:** The percentage of deaths was 25.7%. There were significant differences between the survival curves regarding the combinations between frailty and depression. Male sex, age over 75 years, low education, low cognitive performance and the combinations “depression-robust”, “depression-frail” and “no depression-frail” presented independent risks for mortality. In the multivariate model, the highest risks were given, respectively, by older ages, the combinations “depression-robust”, “depression-frail”, “no depression-frail”, male sex and lower cognitive performance. **Conclusion:** Combinations between frailty and depression can result in differences in survival and mortality among older adults. In the nine-year period, depression proved to be the ordering variable of the groups in relation to risk estimates, even in the presence of important covariates. Investments in the prevention of both syndromes and their associations may result in a decrease in mortality in older people from general causes.

Keywords: Frailty. Depression. Mortality. Survival Analysis. Older adults.

INTRODUÇÃO

Desde a proposição de um fenótipo característico da fragilidade em idosos¹, há o reconhecimento de que as associações dessa síndrome com a presença de sintomas depressivos trazem efeitos sobre o manejo clínico e levam a diferentes impactos sobre a qualidade de vida e sobre o risco de morbidade e mortalidade em idosos^{2,3}. Há evidências de que ambas as condições estão associadas a maior dependência funcional, comprometimentos cognitivos, maior uso dos serviços de saúde e risco de institucionalização^{2-4,6}. Contudo, um menor número de investigações tem sido dedicado aos efeitos resultantes das associações entre diferentes combinações de fragilidade e depressão sobre a mortalidade de idosos em medidas prospectivas⁷.

Estratégias de metanálise aplicada a estudos recentes sugeriram haver uma prevalência de 38,6% de depressão entre idosos frágeis e de 40,4% de fragilidade em idosos depressivos⁸. O possível compartilhamento de fatores patofisiológicos, como marcadores inflamatórios, e de condições antecedentes de natureza psicossocial, são considerados na produção de manifestações comuns

entre as síndromes⁹. Idosos com sintomas depressivos apresentam queixas que, para além de alterações no estado de humor, disposição física e cognitiva e retraimento social, coincidem com os critérios de identificação da fragilidade associados a relatos de fadiga, de perda não intencional de massa corporal, e a baixos níveis de atividade física, velocidade da marcha e força de preensão manual⁸⁻¹⁰.

Tanto a fragilidade quanto a depressão representam risco para mortalidade, segundo evidências geradas pelo exame de cada uma dessas condições em separado ou controlando-se estatisticamente a presença da outra¹¹. Estudo de metanálise mostrou aumento da mortalidade por todas as causas, atribuída à fragilidade, maior risco entre idosos frágeis do que entre os pré-frágeis e os robustos, e maiores riscos para o sexo masculino¹². Esses resultados foram interpretados como indicadores da progressão da síndrome e de seus reflexos sobre a redução da disponibilidade de recursos para a manutenção da integridade do organismo, culminando em morte¹³.

O aumento do risco de mortalidade atribuído à depressão na população geral revela evidências mais heterogêneas decorrentes da variedade das

medidas e critérios utilizados e das peculiaridades da apresentação dessa condição nas diferentes fases da vida⁶. Diferenças em idade, sexo, comportamentos em saúde, comorbidades, comprometimentos funcionais e cognitivos e intensidade e duração dos sintomas depressivos podem atuar como potenciais moderadores do desfecho morte¹⁴. Entretanto, em revisão e metanálise de estudos de coorte prospectivos com amostras idosas, Wei et al.¹⁵ estimaram que depressão aumenta o risco de mortalidade por todas as causas em 34% e de mortalidade específica por doenças cardiovasculares, em 31%.

Chang et al⁶ registraram resultados da combinação entre fragilidade (medida como acúmulo de deficit funcionais) e depressão no tempo (18 anos). Idosos frágeis e deprimidos tiveram menor chance de remissão de sintomas depressivos. Esse perfil também apresentou maior probabilidade de mortalidade quando comparado a idosos frágeis não-deprimidos. Ruiz-Grao et al.⁷ compararam os riscos proporcionais representados por seis diferentes combinações de presença ou ausência de depressão e de fragilidade na linha de base para mortalidade registrada em um período subsequente de 10 anos. Após ajuste por variáveis sociodemográficas, institucionalização, comorbidades e polifarmácia, apenas a combinação entre depressão e pré-fragilidade representou risco de morte no período observado.

No intuito de obter e explorar evidências oriundas de uma amostra de idosos brasileiros, o presente estudo buscou estimar o risco para mortalidade representado por diferentes combinações de depressão e fragilidade em uma coorte de idosos. Foi considerada a covariação dessas combinações com características sociodemográficas, desempenho cognitivo e número de doenças na linha de base, em relação ao desfecho morte registrado no seguimento.

MÉTODOS

Estudo de coorte prospectivo desenvolvido a partir de dados derivados das medidas de linha base (2008/2009) e seguimento (2016/2017) do estudo sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (Fibra – Polo Unicamp). O Fibra é um estudo multicêntrico, com amostra de linha de base composta por idosos

residentes em sete cidades brasileiras¹⁷ e que acompanhou prospectivamente as coortes de duas dessas localidades (Campinas e o subdistrito de Ermelino Matarazzo - São Paulo, Brasil) em medida de seguimento. À época da primeira coleta de dados, Campinas (SP; com Índice de Desenvolvimento Humano IDH= 0,852) contava com uma população geral de 1.083.113 habitantes, 11,5% desta composta por pessoas com 60 anos e mais. O subdistrito de Ermelino Matarazzo (IDH= 0,730), localizado na zona leste da cidade de São Paulo (SP), registrava 207.509 habitantes, sendo 10,8% desse número composto por pessoas com 60 anos e mais. A partir de protocolos padronizados, o estudo pretendia investigar as condições de fragilidade de idosos urbanos residentes na comunidade (ou seja, não institucionalizados nem recrutados em serviços de saúde) e as relações entre essa condição e variáveis sociodemográficas, psicossociais, de saúde e de funcionalidade. Pretendia, também, obter e registrar informações sobre óbitos ocorridos entre a linha de base e o seguimento.

Os dados da linha de base foram coletados em 2008/2009, quando foram recrutados idosos dos sexos feminino e masculino, com 65 anos ou mais, com diferentes condições sociodemográficas, que residiam em setores censitários selecionados por sorteio. Os idosos eram convidados a comparecer em locais de serviços comunitários (unidades básicas de saúde, centros de convivência, salões paroquiais e clubes) para serem avaliados por entrevistadores treinados. Na ocasião, aqueles que apresentaram deficit cognitivos ou físicos graves que inviabilizavam ou dificultavam sua participação não foram incluídos no estudo.

Participaram do estudo de linha de base 1.284 idosos, residentes na cidade de Campinas (n=900) e no subdistrito de Ermelino Matarazzo (n=384), na cidade de São Paulo. As amostras foram selecionadas por meio de sorteio simples de setores censitários urbanos das duas localidades (90 em Campinas e 62 em Ermelino Matarazzo), para os quais foram estimadas cotas de homens e mulheres de 65 a 69, 70 a 74, 75 a 79 e 80 anos ou mais, representativos da população idosa, em 2007, acrescidos de 25% para cobrir eventuais perdas.

Na medida de seguimento, realizada em 2016/2017, pesquisadores treinados retornaram aos domicílios registrados no banco de dados na linha de base. Todos os idosos que consentiram em participar responderam ao teste de rastreio cognitivo Mini Exame do Estado Mental (MEEM), adotando-se os critérios de Brucki et al.¹⁸ para definição das notas de corte. Os idosos que pontuaram abaixo do critério para seu nível de escolaridade responderam apenas aos itens de avaliação cognitiva, de avaliação física e de fragilidade. Questões sobre saúde, funcionalidade e psicossociais foram respondidas por um familiar. Em caso de óbito do idoso, um familiar foi convidado a responder um questionário

sobre sinais e sintomas, doenças crônicas não transmissíveis no último ano de vida e sobre as circunstâncias da morte.

No estudo de seguimento foram localizados e entrevistados em domicílio 549 idosos, dentre os quais 130 foram auxiliados por um familiar, dado o fato de terem pontuado abaixo da nota de corte no MEEM. Outros 192 haviam falecido e 543 não foram localizados, recusaram participação, abandonaram a entrevista, foram excluídos por critérios da pesquisa ou não foram entrevistados porque o local de sua moradia oferecia riscos à segurança dos entrevistadores (Figura 1).

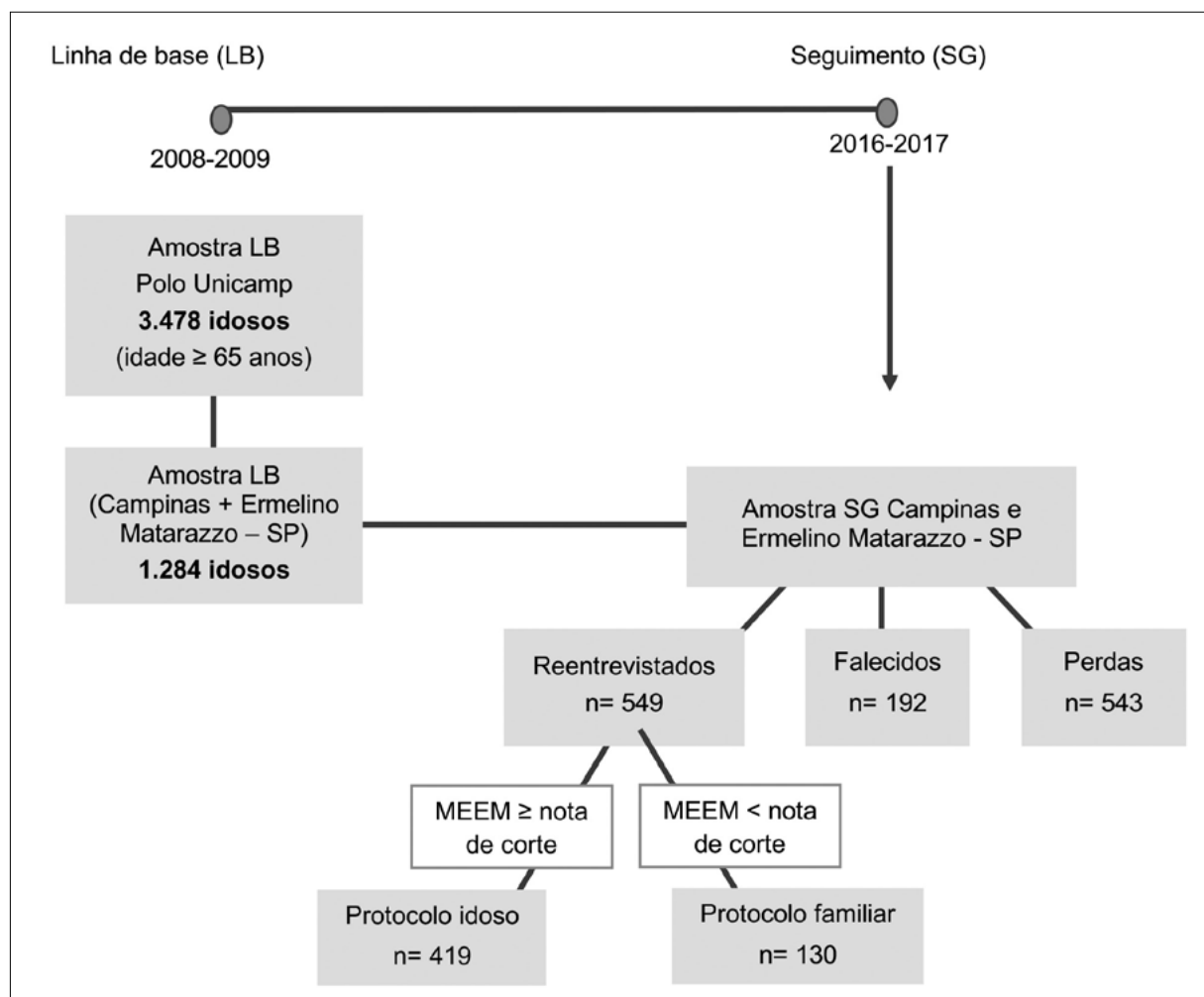


Figura 1. Fluxograma referente à composição da amostra do Estudo Fibra na linha de base e na medida de seguimento. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008/2009 e 2016/2017.

Conforme a Figura 1, os 1.284 participantes das medidas de linha de base do Estudo Fibra Campinas e Ermelino Matarazzo, ambas localizadas no Estado de São Paulo, foram considerados elegíveis para o presente estudo. Desse total, foram coletados e analisados dados de 549 idosos sobreviventes localizados em seus antigos endereços e de 192 idosos falecidos que tiveram dados sobre seu último ano de vida e sobre as circunstâncias de sua morte informados por um familiar. Esses dados foram averiguados e confirmados pelo atestado de óbito de cada idoso falecido e por consultas ao Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Município de Campinas. Não foi possível acessar os dados do SIM de Ermelino Matarazzo.

Variáveis e medidas

O desfecho de interesse do presente estudo foi a ocorrência de óbito por todas as causas, no período transcorrido entre as medidas de linha de base e de seguimento. Foi feito registro da data dos óbitos para o cálculo da sobrevivência no período.

A presença de depressão na amostra foi identificada a partir da aplicação da Escala de Depressão Geriátrica (*Geriatric Depression Scale 15 – GDS-15*)¹⁹, operacionalizada como a obtenção de qualquer pontuação inferior a 6 (≥ 5 pontos), na linha de base.

Fragilidade foi identificada por medidas dos cinco critérios do fenótipo de fragilidade, da forma como descrito por Fried et al.¹. Segundo os autores, indivíduos que satisfazem um ou dois dos critérios a seguir são considerados pré-frágeis e os que satisfazem três ou mais critérios, como frágeis. Indivíduos que não satisfazem a nenhum desses critérios são considerados robustos:

- 1) Perda de peso não intencional igual ou superior a 4,5 kg ou a 5% do peso corporal no ano anterior, considerando o sexo do idoso.
- 2) Fadiga, avaliada por dois itens que correspondem a essa queixa na escala de rastreio de depressão CES-D (Center for Epidemiological Studies-Depression). O critério para fragilidade são as

respostas “sempre” ou “na maioria das vezes” como frequência de ocorrência de fadiga a qualquer um dos dois itens²⁰.

- 3) Baixa força de preensão palmar, em quilogramas-força, medida com dinamômetro hidráulico portátil na mão dominante²¹ (Jamar® - *Lafayette Instruments*, Lafayette, Indiana, Estados Unidos), em três tentativas, sendo as médias ajustadas por sexo e por índice de massa corporal (IMC). Idosos com média situada abaixo do 1º quintil da distribuição pontuam para fragilidade.
- 4) Nível de atividade física, avaliado a partir de autorrelato de exercícios físicos e trabalhos domésticos desempenhados nos últimos sete dias, de acordo com os itens do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire*²², com as médias ajustadas por sexo. Idosos com média situada abaixo do 1º quintil da distribuição pontuam para fragilidade.
- 5) Baixa velocidade da marcha indicada pelo tempo médio gasto para percorrer três vezes, no plano e em passo usual, uma distância de 4m, sendo as médias ajustadas segundo sexo e altura²³. Idosos com média situada acima do percentil 80 da amostra pontuam para fragilidade

Como covariáveis das relações entre fragilidade, depressão e mortalidade, foram selecionadas as seguintes informações derivadas das medidas de linha de base:

- a) Variáveis sociodemográficas: sexo (feminino e masculino), idade (<75 anos, 75-79 anos, ≥ 80 anos) e escolaridade (caracterizada por anos de escolarização formal = 0; 1 a 4 anos; 5 a 8 anos, 9 anos ou mais);
- b) Doenças crônicas: identificadas pelo número de doenças autorrelatadas a partir de um inventário de nove itens dicotômicos composto pelas doenças crônicas não transmissíveis de maior prevalência na população idosa.
- c) Desempenho cognitivo: estimado pela pontuação total no MEEM^{18,24} com os escores variando de 0 a 30 pontos e nota de corte específica para os anos de escolaridade completos.

Apenas para a descrição da amostra em estudo, considerou-se incluir indicadores de capacidade funcional, no caso o desempenho de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs) na medida de linha de base. Foram utilizados o inventário e os critérios de Lawton & Brody²⁵ que envolvem uma lista de sete atividades da vida prática para identificação de independência ou dependência total ou parcial em sua realização.

Os projetos dos estudos da linha de base e do seguimento do Fibra foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) sob os pareceres nº 208/2007, em 22/05/2007 e nº 1.332.651, em 23/11/2015. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por todos os participantes em ambas as medidas. A utilização dos dados para a realização do presente estudo também foi aprovada pelo Comitê supracitado, sob o parecer nº 3.097.048, em 20/12/2018.

As variáveis de interesse foram descritas segundo sua distribuição percentual e medidas de posição (média e desvio-padrão). Foram comparados os dados dos idosos sobreviventes e dos idosos falecidos, por meio dos testes de Mann-Whitney e Exato de Fisher, devido à ausência de distribuição normal dos dados. A partir dos dados sobre depressão e fragilidade, foram geradas quatro categorias de associação derivadas das combinações entre ausência ou presença de depressão e status de fragilidade (robusto ou frágil): 1) sem depressão e robusto; 2) sem depressão e frágil; 3) com depressão e robusto; 4) com depressão e frágil. Foram derivadas curvas de sobrevivência Kaplan-Maier e testes não paramétricos de Log-Rank, de Gehan-Breslow e de Tarone-Wire para identificar diferenças entre as condições combinadas de depressão e fragilidade. Para estimar o risco de mortalidade para os grupos de associações entre depressão e fragilidade foram utilizados modelos bruto e ajustado de riscos proporcionais de Cox, considerando sua covariação com variáveis sociodemográficas (sexo, idade e escolaridade), desempenho cognitivo e comorbidades. O nível de significância para os testes foi de 95% ou $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra caracterizou-se por conter maior percentual de participantes do sexo feminino (67,2%), de 65 a 74 anos (64%) e com escolaridade igual ou inferior a quatro anos. O desempenho cognitivo médio no MEEM foi de $23,8 \pm 4,14$ pontos. Houve também maior percentual de idosos com relato de pelo menos uma doença crônica, mas grande preservação da independência funcional para a realização de AIVD'S nas medidas de linha de base (70,5%).

Considerando apenas a amostra para o presente estudo, na medida de seguimento foram registrados 190 óbitos (25,7%). A subamostra de idosos falecidos diferiu da subamostra de sobreviventes quanto à distribuição em todas as variáveis de interesse, com exceção número de doenças autorrelatadas. Sexo masculino, idade de 80 anos e mais, ausência de escolarização formal, maior incapacidade funcional, depressão e fragilidade estiveram mais presentes na subamostra de falecidos do que na sub amostra de sobreviventes. Em comparação com os idosos sobreviventes, os idosos falecidos também tiveram menor pontuação média em desempenho cognitivo e maior percentual de idosos que exibiram combinações de depressão e fragilidade mais desvantajosas (Tabela 1).

Na Figura 2 estão representadas as curvas de sobrevivência (Kaplan-Maier) correspondentes às combinações entre as condições de fragilidade e depressão. O teste Log-Rank ($X^2=17,79$; $gl=3$; $p < 0,001$) resultou em diferenças significativas entre elas. Em meses, a média de sobrevida dos idosos sem depressão e robustos foi de $116,7 \pm 1$ meses ($IC95\% = 114,8-118,5$); dos sem depressão e frágeis de $112,8 \pm 0,9$ meses ($IC95\% = 111,1-114,5$); dos com depressão e robustos de $106,7 \pm 3,9$ meses ($IC95\% = 98,5-113,8$); e dos com depressão e frágeis de $110,7 \pm 1,3$ meses ($IC95\% = 108,1-113,3$). Os testes de Gehan-Breslow ($X^2=13,83$; $gl=3$; $p=0,003$) e de Tarone-Wide ($X^2=14,74$; $gl=3$; $p=0,002$) também evidenciaram diferenças entre as condições combinadas de fragilidade e depressão. Sinalizações gráficas ao longo das curvas referem-se à ocorrência de censuras.

Tabela 1. Caracterização da amostra na linha de base e das subamostras de idosos sobreviventes e falecidos segundo as variáveis sociodemográficas, número de doenças e incapacidades funcionais, cognição e condições isoladas e combinadas de depressão e fragilidade. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008/2009 e 2016/2017.

Características da amostra	Linha de base	Seguimento		p-valor
	(N=739)	Sobreviventes (n=549)	Falecidos (n=190)	
	n(%)	n(%)	n(%)	
Sexo				
Feminino	497 (67,2)	384 (70,0)	113 (59,5)	p=0,008*
Masculino	242 (32,8)	165 (30,0)	77 (40,5)	
Idade (M±DP)				
65-74 anos	473 (64,0)	384 (70,0)	89 (46,8)	p<0,001*
75-79 anos	161 (21,8)	112 (20,4)	49 (25,8)	
≥ 80 anos	105 (14,2)	53 (9,7)	52 (27,4)	
Escolaridade (M±DP)				
0 anos	140 (19,0)	88 (16,1)	52 (27,4)	p<0,001*
1-4 anos	428 (58,0)	325 (59,3)	103 (54,2)	
5-8 anos	103 (14,0)	76 (13,9)	27 (14,2)	
≥ 9 anos	67 (9,0)	59 (10,8)	8 (4,2)	
MEEM (M±DP)				
0	57 (9,7)	45 (10,0)	12 (9,1)	p<0,001**
1-2	328 (56,2)	251 (55,5)	77 (58,3)	p=0,999**
≥ 3	199 (34,1)	156 (34,5)	43 (32,6)	p=0,846*
Nº de doenças (M±DP)				
0	409 (70,5)	334 (74,5)	75 (56,8)	p<0,001**
1-2	121 (20,9)	86 (19,2)	35 (26,5)	p<0,001*
≥ 3	50 (8,6)	28 (6,3)	22 (16,7)	
Nº de incapacidades (M±DP)				
0	457 (79,1)	363 (81,0)	94 (72,3)	p<0,001**
1-2	121 (20,9)	85 (19,0)	36 (27,7)	p<0,032*
≥ 3	50 (8,6)	28 (6,3)	22 (16,7)	
Depressão (M±DP)				
Sim	121 (20,9)	85 (19,0)	36 (27,7)	p=0,011**
Não	457 (79,1)	363 (81,0)	94 (72,3)	
Status de fragilidade				
Pré-frágil+Frágil	516 (69,8)	365 (66,5)	151 (79,5)	p<0,001*
Robusto	223 (30,2)	184 (33,5)	39 (20,5)	
Condições combinadas				
Sem depressão/Robusto	175 (30,3)	150 (33,5)	25 (19,2)	p=0,007*
Sem depressão/Frágil	282 (48,8)	213 (47,5)	69 (53,1)	
Com depressão/Robusto	18 (3,1)	11 (2,5)	7 (5,4)	
Com depressão/Frágil	103 (17,8)	74 (16,5)	29 (22,3)	

* p-valor referente ao teste de Mann-Whitney para comparação dos valores entre dois grupos; **p-valor para comparação de médias. Em negrito estão especificadas as diferenças percentuais significativas entre as subamostras.

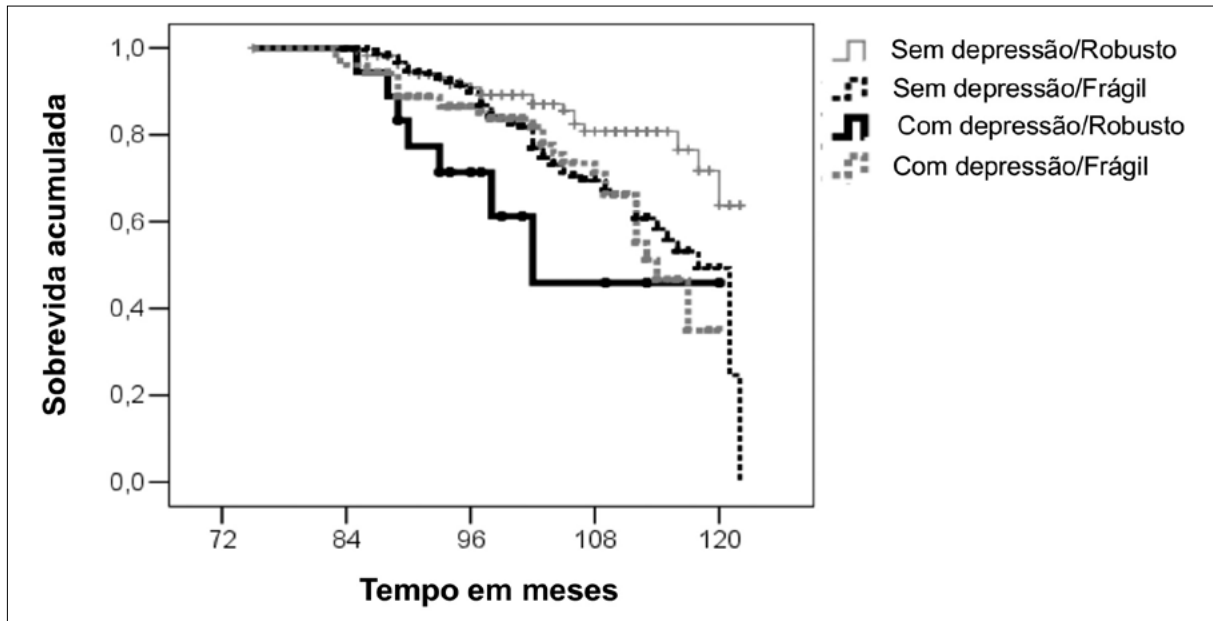


Figura 2. Curvas de sobrevida segundo condições combinadas de depressão e fragilidade. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008/2009 e 20016/2017.

Na Tabela 2, estão descritas as razões de risco (HR) brutas e ajustadas para as variáveis sexo, idade, escolaridade, desempenho cognitivo, número de doenças e condições combinadas de fragilidade e depressão.

Na análise bruta, a maior razão de risco para mortalidade no tempo foi encontrada para a categoria idade, com o grupo etário mais velho (≥ 80 anos) apresentando o maior índice em relação ao grupo de 65-74 anos. A ausência de escolaridade formal apresentou razão de risco de 3,59 (IC95% = 1,70–7,56) em comparação com os idosos com mais anos de escolaridade (≥ 9 anos); sexo masculino, risco 33% maior do que o feminino. Em comparação à condição “sem depressão e robusto”, todas as demais

combinações representaram risco significativo, sendo o maior, aquele encontrado para a condição “com depressão e robusto”, seguidas por “com depressão e frágil” e “sem depressão e frágil”. Quanto ao desempenho no MEEM, o aumento no escore total em um ponto representou redução no risco de óbito (ou aumento em sobrevida) de 11,6%.

Nos resultados da análise ajustada, a variável escolaridade perdeu significância estatística. Maiores índices associaram-se com idade > 80 anos e 75 a 79 anos, para a condição “com depressão e robusto”, seguidas por “com depressão e frágil” e “sem depressão e frágil” e pelo escore total do MEEM, em que um ponto representou redução no risco de óbito (ou aumento de sobrevida) de 8%.

Tabela 2. Regressão de Cox bruta e ajustada para a sobrevida global (N=733). Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008/2009 e 2016/2017.

Características da amostra	Análise bruta		Análise ajustada	
	HR	IC95%	HR	IC95%
Sexo				
Feminino (ref.)	1,00	-	1,00	-
Masculino	1,33	1,01 – 1,78	1,62	1,13 – 2,32
Idade				
65-74 anos (ref.)	1,00	-	1,00	-
75-79 anos	5,53	3,71 – 8,23	6,43	3,99 – 10,36
≥ 80 anos	9,96	6,69 – 14,81	8,18	4,82 – 13,88
Escolaridade				
≥ 9 anos (ref.)	1,00	-	-	-
5-8 anos	1,86	0,84 – 4,09	-	-
1-4 anos	1,96	0,96 – 4,03	-	-
0	3,59	1,70 – 7,56	-	-
Escore total do MEEM	0,884	0,858 – 0,910	0,920	0,870 – 0,974
Número de doenças				
0 (ref.)	1,00	-	-	-
1-2	1,21	-0,66 – 2,23	-	-
≥ 3	1,04	0,55 – 1,98	-	-
Condições combinadas				
Sem depressão/Robusto (ref.)	1,00	-	1,00	-
Sem depressão/Frágil	1,91	1,21 – 3,00	1,64	1,02 – 2,63
Com depressão/Robusto	4,00	1,72 – 9,28	3,19	1,37 – 7,43
Com depressão/ Frágil	2,27	1,32 – 3,90	1,98	1,14 – 3,44

HR = Razão de risco para óbito; (Análise bruta: n=543 censuras e n=190 óbitos; Análise ajustada: n=442 censuras e n=128 óbitos); IC 95% = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco; Ref. = categoria de referência.

DISCUSSÃO

Os resultados sustentam a hipótese de que diferentes combinações de fragilidade e depressão em idosos apresentam probabilidades diferenciadas de mortalidade no tempo. No presente estudo, condições sociodemográficas e de desempenho cognitivo contribuíram para a diferenciação nos índices de risco.

No Brasil, a prevalência de depressão em idosos, estimada pela aplicação de escalas de rastreio é de 21,0% (IC95%: 18,0–25,0)²⁶, valor semelhante ao encontrado nas medidas de base do presente estudo. A identificação da fragilidade pelo fenótipo descrito por Fried et al.¹ exige o alcance de critérios específicos. A presença de três ou mais critérios

estimada para o Brasil é de 16%, e partir de dados do Estudo Fibra pelo Unicamp foi encontrado um percentual de 9,1% de frágeis e de 51,8% de pré-frágeis²⁷. A junção de pré-fragilidade e fragilidade no presente estudo evidenciou um alto percentual de idosos que satisfazem algum dos critérios de fragilidade (69,8%). Esse percentual aproximou-se do encontrado por Ruiz-Grão et al.¹⁵ na Espanha (75,6%), embora sua amostra tenha incluído também idosos institucionalizados.

As medidas de rastreio de fragilidade e depressão na população idosa são utilizadas para capturar diferentes aspectos da saúde, mas guardam o potencial de gerar subgrupos específicos de associação⁷. Os resultados sugeriram a importância de se verificar esse potencial a partir de três formas de analisar

a mortalidade: distribuição percentual a partir de desfecho dicotômico, por curvas de sobrevida e por cálculo das razões de risco.

Enquanto desfecho dicotômico, a subamostra de idosos falecidos se diferenciou daquela dos idosos sobreviventes, quanto ao percentual de óbitos ocorridos para a condição “sem depressão-frágil”. Ou seja, a fragilidade isolada foi mais presente entre os idosos que faleceram do que entre os sobreviventes.

Entretanto, quando se considerou o tempo de ocorrência desses óbitos, as combinações de condições revelaram trajetórias de sobrevida diferenciadas. Na redução da sobrevida acumulada, a condição “com depressão e robusto” se destacou-se desde os primeiros meses de registro de óbitos, só sendo ultrapassada pela condição “com depressão e frágil”, e posteriormente, por “sem depressão e frágil” ao final do último terço de tempo. Diferentes testes não paramétricos para comparação das trajetórias foram usados para capturar possíveis vieses de distribuição de óbitos no tempo, dada o longo intervalo de tempo entre as medidas. O teste de Log-Rank atribuiu o mesmo peso às associações ao longo do tempo. Por sua vez, o teste Gerhan-Breslow é influenciado pela porção inicial e o Tarone-Ware pela porção intermediária. Todos eles confirmaram as diferenças nas curvas dos grupos.

Para o cálculo das razões de risco, a condição “sem depressão e robusto” foi a referência para as comparações. Em relação a essa, todas as demais apresentaram riscos significativos de forma independente ou ajustada por covariáveis. Riscos independentes foram identificados para as covariáveis representadas por idade avançada, sexo masculino e ausência de escolaridade formal. O aumento do escore em desempenho cognitivo associou-se à redução do risco para morte. Apenas idade avançada, sexo masculino e desempenho cognitivo afetaram significativamente e conjuntamente o cálculo ajustado do risco representado pelas diferentes combinações.

Como esperado, idade avançada é um indicador independente de mortalidade. Entretanto idade também atua como fonte de variação para as relações entre depressão e fragilidade. O estudo de Ji et al.²⁸ demonstrou que as associações entre fragilidade

e depressão e seus efeitos sobre a mortalidade tornaram-se mais fracos com o avançar da idade. Os autores sugeriram que a atuação de mecanismos adaptativos de regulação emocional seriam mais atuantes nos mais velhos, mesmo na presença de critérios de fragilidade.

Tanto nos estudos sobre mortalidade em idosos com depressão e nos estudos de fragilidade, há evidências de maior risco para o sexo masculino^{7,29}, possivelmente mediadas por causas cardiovasculares, no contexto da depressão e da fragilidade³⁰. Embora haja um percentual maior de frágeis entre as mulheres do que entre os homens, na presença de depressão, essa condição representa risco aumentado de morte maior para os homens^{28,30}. Em estudo prospectivo, sintomas depressivos na medida de base representaram risco de mortalidade em homens, com ou sem ajuste por fragilidade²⁹. Uma das hipóteses explicativas reside no compartilhamento de risco vascular que se associa tanto à mortalidade por causas gerais e específicas ao homem quanto à depressão, que se manifesta mais tardiamente no curso de vida¹⁴.

Cho et al.³¹ encontraram associações entre baixo status socioeconômico e fragilidade e risco para mortalidade, mesmo após ajustes para covariáveis de saúde e funcionalidade. No presente estudo, a ausência de escolaridade formal associou-se a risco independente de mortalidade. Nas análises ajustadas, é possível que ela tenha perdido poder explicativo, quando em face do desempenho no MEEM, teste altamente sensível à escolaridade⁸.

As maiores dificuldades e fontes de críticas aos estudos de mortalidade são provenientes do controle das variáveis de confusão³². Neste estudo, decidiu-se controlar o número de doenças autorrelatadas (o que não evidenciou efeitos independentes ou conjuntos) e não controlar a presença de incapacidades para a realização de atividades instrumentais de vida diária (AIVD's)⁴. Tal escolha foi motivada pela observação das críticas sofridas pelo estudo de Ruiz-Grao et al.⁷ por saturar o modelo de regressão com variáveis de grande influência sobre a mortalidade, tais como as AIVDs, comorbidades ponderadas e comportamentos de saúde, e por incluir idosos institucionalizados na amostra. Os críticos³³ consideraram que o poder explicativo da fragilidade foi reduzido, visto que a

única combinação significativa entre depressão e fragilidade em relação ao risco para mortalidade foi “pré-fragilidade e depressão”.

No curto prazo, a presença de incapacidades funcionais talvez seja uma das consequências mais presentes da combinação entre depressão e fragilidade^{4,7-8}. O intuito do presente estudo foi chamar a atenção para os grupos de associação, a partir de estimativas de mortalidade com ajustes apenas por variáveis sociodemográficas e de saúde menos específicas.

Limitações metodológicas podem ser apontadas no que se refere aos dados disponíveis si e às escolhas analíticas. Idosos frágeis podem não ter sido suficientemente incluídos na linha de base. Não foram analisados os resultados de fragilidade na linha de base dos idosos perdidos no seguimento nem a incidência de outras doenças crônicas no período. Esses dados podem ter sofrido vieses de várias origens, cuja possibilidade de ocorrência não foi contemplada no presente estudo.

De forma complementar, devido ao tamanho da amostra e sua distribuição em subgrupos, não foi considerado interessante separar o status de pré-fragilidade e fragilidade. Assim, mais do que combinações de depressão e fragilidade, o estudo analisou as relações entre presença de sintomas depressivos em número significativo e algum dos critérios de fragilidade. A defesa dessa estratégia se justifica, uma vez que o traço distintivo do fenótipo da fragilidade reside na sua natureza contínua, cujos critérios têm sido úteis para explicar a mortalidade e a morbidade de idosos de contextos culturais diferentes².

Se o risco representado pelas diferentes combinações de fragilidade e seus critérios é aditivo ou sinérgico, ainda é cedo para afirmar, considerando que não há dados suficientes para tanto. Park et al.³⁴ sugere que há efeito sinérgico entre depressão e força de preensão palmar, especialmente entre idosos do sexo masculino. Ward e Bhat³³ acreditam ser precoce a afirmação de que há interação entre os

riscos, frente à falta de consenso sobre mecanismos causais compartilhados.

Neste estudo, pode-se aventar a possibilidade de que depressão tenha sido a variável ordenadora dos riscos uma vez que sua presença isolada, e posteriormente, combinada com fragilidade, representou riscos superiores ao da condição de fragilidade isoladamente³⁵. Na agenda de investimentos futuros de pesquisa sobre a temática, as análises de mortalidade por todas as causas deverão comparar os efeitos representados pelas associações de depressão com os níveis de fragilidade, com cada um dos seus critérios e com a pré-fragilidade, com ajustes por doenças específicas, como por exemplo as cardiovasculares³⁰.

CONCLUSÃO

Medidas de rastreamento de fragilidade e de sintomas depressivos tomadas em idosos residentes na comunidade podem ajudar a compor critérios específicos de estratificação de risco, uma vez que diferentes combinações de condições manifestam-se em diferentes trajetórias de envelhecimento e, em especial, riscos diferenciados de mortalidade. Os maiores riscos foram identificados na presença das combinações “depressão-robusto”, “depressão-frágil”, “sem depressão-frágil”, respectivamente.

A presença de sintomas depressivos pode ser o fator ordenador das combinações sobre a mortalidade dentro do período de uma década de vida aproximadamente, especialmente se os idosos são do sexo masculino, de idades de 75 anos e mais e menores desempenhos cognitivos. Depressão na velhice é uma condição identificável e tratável, e aumentam-se as evidências e intervenções efetivas no manejo da síndrome da fragilidade. O investimento em prevenção e intervenções sobre essas condições podem minimizar os indicadores de excesso em mortalidade por causas gerais.

Editado por: Tamires Carneiro de Oliveira Mendes

REFERÊNCIAS







1. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001; 56 (3): M146-M156. doi: 10.1093/gerona/56.3.M146.
2. Cesari M, Calvani R, Marzetti E. Frailty in Older Persons. *Clin Geriatr Med*. 2017;33(3):293-303. doi: 10.1016/j.cger.2017.02.002.
3. Nascimento PPP, Batistoni SST. Depression and frailty in old age: a narrative review of the literature published between 2008 and 2018. *Interface (Botucatu)*. 2019; 23: e180609. doi: 10.1590/interface.180609.
4. Coventry PA, McMillan D, Clegg A, Bown L, Feltz-Cornelis C, Gilbody S, et al. Frailty and depression predict instrumental activities of daily living in older adults: A population-based longitudinal study using the CARE75+ cohort. *PLoS One*. 2020;15(12): e0243972. Published 2020 Dec 15. doi: 10.1371/journal.pone.0243972.
5. Feng L, Nyunt MSZ, Feng L, Yap KB, Ng TP. Frailty predicts new and persistent depressive symptoms among community-dwelling older adults: finding from Singapore Longitudinal Aging Study. *JAMDA*. 2014; 15(1): 76e.7-e12. doi: 10.1016/j.jamda.2013.10.001.
6. McCall WV, Kintziger KW. Late-Life Depression: a global problem with few resources. *Psychiatr Clin North Am*. 2013; 36 (4). doi: 10.1016/j.psc.2013.07.001.
7. Ruiz-Grao MC, Sánchez-Jurado PM, Molina-Alarcón M, Hernández-Martínez A, Céspedes AA, Abizanda P. Frailty, depression risk, and 10-year mortality in older adults: the FRADEA study. *Int Psychogeriatr*. 2020; 33 (8): 803-12. doi:10.1017/s1041610220003506.
8. Soysal P, Veronese N, Thompson T, Kahl KG, Fernandes BS, Prina AM, et al. Relationship between depression and frailty in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2017; 36: 78-87. doi: 10.1016/j.arr.2017.03.005.
9. Brown PJ, Rutherford BR, Yaffe K, Tandler JM, Ray JL, Pott E, et al. The Depressed Frail Phenotype: the clinical manifestation of increased biological aging. *Am J Geriatric Psychiatry*. 2016; 24 (11): 1084-94. doi: 10.1016/j.jagp.2016.06.005.
10. Collard RM, Comijs HC, Naarding P, Oude Voshaar RC. Physical frailty: vulnerability of patients suffering from late-life depression. *Ageing Ment Health*. 2014; 18 (5): 570-8. doi: 10.1080/13607863.2013.827628.
11. Prina AM, Stubbs B, Veronese N, Guerra M, Kralj C, Llibre RJJ, et al. Depression and incidence of frailty in older people from six Latin American countries. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2019;27(10):1072-1079. doi: 10.1016/j.jagp.2019.04.008.
12. Chang S-F, Lin P-L. Frail phenotype and mortality prediction: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Nurs Stud*. 2015; 52(8): 1362-74. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.04.005.
13. Xue Q, Bandeen-Roche K, Tian J, Kasper JD, Fried LP. Progression of physical frailty and the risk of all-cause mortality: Is there a point of no return? *J Am Geriatr Soc*. 2020; 69(4): 908-15. doi: 10.1111/jgs.16976.
14. Diniz BS, Reynolds CF 3rd, Butters MA, Dew MA, Firmo JO, Lima-Costa MF, et al. The effect of gender, age, and symptom severity in late-life depression on the risk of all-cause mortality: the Bambuí Cohort Study of Aging. *Depress Anxiety*. 2014; 31(9): 787-95. doi: 10.1002/da.22226.
15. Wei J, Ruixue H, Zhang X, XU H, Xie L, Chandrasekar EK, et al. The association of late-life depression with all-cause and cardiovascular mortality among Community-dwelling older adults: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2019; 215: 449-55. doi: 10.1192/bjp.2019.74.
16. Chang H-S, Fang H-L, Ting T-T, Liang J, Chuang S-Y, Hsu C-C, et al. The co-occurrence of frailty (accumulation of functional deficits) and depressive symptoms, and its effect on mortality in older adults: a longitudinal study. *Clin Interv Aging*. 2019; 14: 1671-80. doi: 10.2147/CIA.S210072.
17. Neri AL, Yassuda MS, Araújo, LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: estudo FIBRA. *Cad. Saúde Públ*. 2013; 29 (4): 778-92. doi: 10.1590/S0102-311X20130004000015.
18. Brucki SMD, Nitrini R. Mini-Mental State Examination among lower educational levels and illiterates: transcultural evaluation. *Dement Neuropsychol*. 2010; 4(2): 120-5. doi: 10.1590/S1980-57642010DN40200008.
19. Almeida OP, Almeida AS. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999; 57 (2-B): 421-6. doi: 10.1590/S0004-282X1999000300013.
20. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies (CES-D) entre idosos brasileiros. *Rev Saúde Públ*. 2007; 41 (4): 598-605. doi: 10.1590/S0034-891020070004000014.

21. Marucci M, Barbosa A. Estado nutricional e capacidade física. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadores. SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003. p. 93-118.
22. Lustosa LP, Pereira DS, Dias RC, Britto RR, Parentoni NA, Pereira LSM. Tradução e adaptação transcultural do Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire em idosos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2011; 5 (2): 57-65.
23. Nakano MM. Adaptação cultural do instrumento Short Physical Performance Battery - SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2007.
24. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiatr Res.* 1975; 12:189-198. doi: 10.1016/0022-3956(75)90026-6.
25. Lawton MP, Brody EM. Assesment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969; 9(3):179-86. doi: 10.1097/00006199-197005000-00029.
26. Meneguci J, Meneguci CAG, Moreira MM, Pereira KR, Tribess S, Sasaki JE, et al. (2019). Prevalência de sintomatologia depressiva em idosos brasileiros: Uma revisão sistemática com metanálise. *J Bras de Psiquiatr.* 68(4), 221–230. doi: 10.1590/0047-2085000000250.
27. Melo RC, Cipolli GC, Buarque GLA, Yassuda MS, Cesari M, Oude Voshaar RC, et al. Prevalence of Frailty in Brazilian Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Nutr Health Aging.* 2020;24(7):708-716. doi:10.1007/s12603-020-1398-0.
28. Ji L, Qiao X, Jin Y, Si H, Liu X, Wang C. Age differences in the relationship between frailty and depression among community-dwelling older adults. *Geriatr Nurs.* 2020; 41 (4): 485-489. doi:10.1016/j.gerinurse.2020.01.021.
29. Almeida OP, Hankey GJ, Yeap BB, Golledge J, Norman PE, Flicker L. Depression, frailty, and all-cause mortality: a Cohort Study of Men Older than 75 years. *J Am Med Dir Assoc.* 2015; 16 (4): 296-300. doi: 10.1016/j.jamda.2014.10.023.
30. Arts MHL, van den Berg KS, Marijnissen RM, Jonge L, Hegeman AJM, Collard RM, et al. Frailty as a predictor of mortality in late-life depression: a Prospective Clinical Cohort Study. *J Clin Psychiat.* 2021; 82 (3). doi: 10.4088/JCP.20m13277.
31. Cho J, Lee I, Park SH, Jin Y, Kim D, Kong JY, et al. Socioeconomic Status, Frailty, and All-Cause Mortality in Korean Older Adults: A 3-Year Population-Based Prospective Study. *Biomed Res Int.* 2017; 2017:1903589. doi:10.1155/2017/1903589.
32. Miloyan B, Fried E. A reassessment of the relationship between depression and all-cause mortality in 3,604,005 participants from 293 studies. *World Psychiatry.* 2017; 16 (2): 219-220. doi:10.1002/wps.20439.
33. Ward DD, Bhat R. Do frailty and depression interact to heighten risk of death? *Int Psychogeriatr.* 2021; 33 (8): 755-757. doi:10.1017/S1041610220003968.
34. Park S, Cho J, Kim D, Jin Y, Lee I, Hong H, et al. Handgrip strength, depression, and all-cause mortality in Korean older adults. *BMC Geriatr.* 2019; 19 (1): 127. doi:10.1186/s12877-019-1140-0.
35. Ozer FF, Akin S, Soysal T, Gokcekuyu BM, Durmus NS. Depression in Frail Older Adults: Associations and Gender Difference. *North Clin Istanbul.* Epub ahead of print 26 October 2021. doi:10.14744/nci.2021.55938



Estabilidade e mudança em medidas prospectivas de satisfação com a vida em idosos: Estudo Fibra

Stability and change in prospective measures of life satisfaction in older adults: Fibra Study

Samila Sathler Tavares Batistoni¹ 
Daniela de Assumpção² 
Thiago Ivan Vilchez Santillan³ 
Ana Luiza Brito Fonseca³ 
Carolina Vicente de Oliveira³ 
Anita Liberalesso Neri⁴ 

Resumo

Objetivo: Investigar a incidência e variáveis associadas à estabilidade e à mudança da satisfação com a vida (SV) em medidas de linha de base (LB) e seguimento (SG) realizadas a um intervalo de nove anos, em idosos recrutados na comunidade. **Método:** Estudo longitudinal prospectivo com dados da LB (2008-2009) e do SG (2016-2017) do Estudo *Fragilidade em Idosos Brasileiros*, envolvendo 360 idosos com $71,7 \pm 5,0$ anos na LB (68,9% mulheres). Foram calculadas associações entre variáveis sociodemográficas, indicadores objetivos e subjetivos de saúde e variáveis psicossociais em LB e a incidência de estabilidade e mudança em SV no SG. **Resultados:** Nove anos depois da LB, foram observadas: maior incidência de estabilidade (61,1%) do que de piora (26,4%) ou melhora (12,5%) da SV; menor incidência de piora no grupo de 80 anos e mais do que no de 70 a 79; maior incidência de mudança do que estabilidade da SV entre os idosos com multimorbidades e com pontuação > 6 em sintomas depressivos; maior incidência de piora da SV entre os idosos com baixos níveis de autoavaliação de saúde (risco relativo; $RR=2,26$) e de satisfação com a memória ($RR=2,33$). **Conclusões:** A incidência de estabilidade em SV em idosos foi mais frequente do que a de piora ou melhora. Indicadores subjetivos de saúde física e satisfação com a memória podem ser sinalizadores de deterioração em bem-estar no tempo e sintomas depressivos de instabilidade nas avaliações, possivelmente acompanhando a redução ou o aumento da SV. Foi observada considerável heterogeneidade nas manifestações de SV entre idosos.

Palavras-chave: Idoso.
Satisfação Pessoal. Memória.
Depressão. Estudos
Longitudinais.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Curso de Graduação em Gerontologia e Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

² Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

³ Faculdade de Medicina de Jundiaí. Jundiaí, SP, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Psiquiatria e Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, Brasil.

Financiamento da pesquisa: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Convênio CAPES/PROCAD. N° do processo: 2972/2014-01 (Projeto n° 88881.068447/ 2014-01). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). N° do processo: 2016/00084-8. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). N° do processo: 424789/2016-7. Bolsa de Pós-Doutorado de D. A. PNPD/CAPES, N° do processo: 88887.320898/2019-00.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Daniela de Assumpção
danideassumpcao@gmail.com

Recebido: 03/12/2021
Aprovado: 14/03/2022

Abstract

Objective: The purpose of this study was to identify the incidence and variables associated with stability and change in life satisfaction (LS) between baseline and 9-year follow-up, in community-dwelling-older adults. **Method:** A prospective longitudinal study of baseline (BL; 2008-2009) and follow-up (FW; 2016-2017) data from the Frailty in Elderly Brazilians Study involving 360 individuals aged 71.7 ± 5.0 years at BL, 68.9% women, was conducted. Associations of sociodemographic and psychosocial variables, and objective and subjective health indicators measured at BL with the incidence of stability and change in LS between BL and FW were investigated. **Results:** Nine years after the BL collection, the following results were observed: higher incidence of stability (61.1%) than of worsening (26.4%) or improvement (12.5%) in LS; lower incidence of worsening of LS in the ≥ 80 age group than in the 70-79 years group; higher incidence of change than stability of LS among the participants with multimorbidities and scores > 6 for depressive symptoms; higher incidence of LS worsening among participants with low self-rated health (relative risk; $RR=2.26$) and low satisfaction with memory ($RR=2.33$). **Conclusions:** The incidence of stability in LS was more frequent than that of worsening or improvement. Subjective indicators of physical health and satisfaction with memory may serve as indicators of deterioration in wellbeing over time and the presence of depressive symptoms may suggest instability in self-assessments, possibly accompanying a reduction or increase in LS over time. There was considerable heterogeneity in the manifestations of LS among the older adults assessed.

Keywords: Aged. Personal Satisfaction. Memory. Depression. Longitudinal Studies.

INTRODUÇÃO

A satisfação com a vida (SV) é definida como o aspecto cognitivo-avaliativo do bem-estar subjetivo. Reflete a percepção dos indivíduos sobre o grau em que a vida como um todo corresponde às suas expectativas baseadas em padrões internos e externos¹. Pode referir-se a domínios específicos, tais como saúde física e mental, capacidade funcional, memória, relações familiares e suporte social, que são relativamente independentes entre si e do construto global¹. A SV e a satisfação referenciada a domínios variam ao longo da vida, tornando-se mais fortes ou fracas com o passar do tempo cronológico das coortes e com o tempo biográfico de adultos e idosos².

Estudos de levantamento feitos em mais de 160 países mostraram que a SV é alta no começo da vida adulta, declina do final dessa fase, se estabiliza e aumenta a partir dos 55-60 anos¹ para declinar novamente a partir dos 75 anos, sob a influência de alterações em saúde e em capacidade funcional associadas ao envelhecimento³⁻⁵, não sob a influência da passagem do tempo. Dados de três ondas do *Health and Retirement Study*⁶ (2006, 2010-2012, 2014-2016) com 12.998 norte-americanos com 50 anos e mais mostraram que aqueles com pontuações

mais altas em SV tinham menos risco para dor, menos limitações em funcionalidade física e menos doenças crônicas. Tiveram altas pontuações em saúde autorrelatada, em comportamentos de saúde e em indicadores psicossociais. Apresentaram baixo risco para depressão, desesperança, afetos negativos, percepção de que as oportunidades sociais são restritas, e solidão. Estudo com delineamento similar, mas envolvendo idosos chineses de 80 anos e mais⁷ mostrou associações positivas mais robustas entre SV, autoavaliação de saúde e status cognitivo. As correlações negativas mais fortes foram observadas entre satisfação e autoavaliação de saúde e atividades instrumentais de vida diária, e entre satisfação e autoavaliação de saúde e depressão. Foram observadas associações fortes e positivas entre SV e sexo, educação, local de residência e outros indicadores econômicos.

O campo de pesquisa sobre SV é rico em dados, mas a maior parte deles provém de estudos de corte transversal, cuja validade pode ser comprometida pelo fato de serem referentes a comparações entre grupos de idades sucessivas testados em um mesmo momento histórico da vida da sociedade a que pertencem. Embora mais raros, os estudos longitudinais com medidas repetidas e com

mistura de sequências longitudinais e transversais que permitem comparar tempo histórico e tempo biográfico, oferecem dados mais elucidativos sobre a heterogeneidade das trajetórias de satisfação.

Resultados de pesquisa que exemplificam esse esforço foram oferecidos pelo estudo de Headey e Muffels⁸. Foram examinadas as trajetórias de satisfação com a vida de 2.473 adultos e idosos alemães em respostas dadas ao longo de 25 anos consecutivos (1990-2014) ao *German Socio-Economic Panel*. Trajetórias estáveis em longo prazo foram exibidas por 64% da amostra e trajetórias de piora ou melhora em longo prazo foram observadas em 24% dos participantes. Os demais apresentaram padrão de instabilidade ao longo do tempo. Os autores propuseram que as mudanças em valores, prioridades e escolhas comportamentais são mais raras e explicam mudanças duradouras em satisfação com a vida. Porém, as instabilidades passageiras podem resultar da influência de eventos da vida cotidiana e de *feedbacks* das ocorrências do curso de vida. Ou seja, a SV é estável ao longo da vida, sob a influência da personalidade, das emoções e das atitudes. Varia sob a influência de eventos passageiros e inesperados, como doenças e acidentes, mas, assim que o impacto desses eventos é absorvido pelo indivíduo, a satisfação retorna aos seus níveis basais¹.

Existe considerável heterogeneidade nas trajetórias de SV na velhice, como relatado por pesquisadores coreanos, que identificaram cinco delas em um período de oito anos de um estudo longitudinal⁹. Quatro foram caracterizadas por estabilidade (alta, média-alta, média, média baixa) e uma por melhora (média-passando-para-superior). As trajetórias de estabilidade predominaram em idosos mais velhos, mais educados e com mais segurança financeira. As de média estabilidade foram mais comuns entre idosos com pior status de saúde, maior probabilidade de morar sozinhos e estresse financeiro. Os idosos que apresentaram melhora eram mais jovens e tinham pior saúde mental na linha de base do que os que apresentaram uma trajetória ascendente.

Até onde se sabe, não há pesquisas brasileiras sobre estabilidade e mudança em SV na velhice, associada com satisfação relativa a aspectos específicos da vida como a saúde, a memória, a sociabilidade e o bem-estar

emocional, que contribuem para a satisfação global. Estudos com idosos de mais de 80 anos são raros, a despeito do fato de esse ser o segmento etário que mais cresce na população idosa¹⁰, carregando muitas necessidades econômicas, de saúde e educacionais não atendidas. Conhecer essas avaliações e identificar variáveis a elas associadas abre possibilidades de geração de procedimentos eficazes à promoção da saúde e à produção de mudanças comportamentais importantes ao bem-estar global do idoso.

O objetivo deste estudo foi investigar a incidência de estabilidade e mudança em satisfação com a vida entre medidas realizadas a um intervalo de nove anos, considerando condições de saúde física e mental, participação social, autoavaliação de saúde e satisfação referenciada aos domínios memória e apoios recebidos, observados na primeira medida.

MÉTODOS

O presente manuscrito versa sobre uma pesquisa longitudinal prospectiva com dados derivados do Estudo da Fragilidade em Idosos Brasileiros (Estudo Fibra), uma pesquisa multicêntrica, multidisciplinar e de base populacional, que avaliou fragilidade física em 6.762 idosos brasileiros residentes na comunidade, nos anos de 2008 e 2009. Um total de 17 cidades localizadas nas cinco regiões geográficas brasileiras, com diversos índices de desenvolvimento humano, foram escolhidas com base em critérios de conveniência¹¹. Em cada cidade, indivíduos com 65 anos e mais foram selecionados por amostragem probabilística, por sexo, idade, densidade da população de idosos, com base no Censo Demográfico Brasileiro do ano 2000¹⁰. Quatro universidades públicas foram responsáveis pelo treinamento dos entrevistadores, pela coleta de dados e por seu armazenamento¹¹.

Esta pesquisa teve desdobramentos, sendo um deles a segunda onda de medidas ou seguimento do estudo inicial, conduzido por núcleos de pesquisa estabelecidos nas quatro universidades, dependendo da disponibilidade de equipes e de recursos financeiros. Foi o caso de Campinas/SP e de Ermelino Matarazzo, subdistrito da cidade de São Paulo que, nos anos de 2016 e 2017 realizaram

um estudo de seguimento envolvendo os idosos sobreviventes do estudo inicial.

Na linha de base (LB) participaram 1.284 idosos que compuseram a amostra selecionada por meio de sorteio simples de setores censitários urbanos das duas localidades (90 em Campinas e 62 em Ermelino Matarazzo), para os quais foram estimadas cotas de homens e mulheres de 65 a 69, 70 a 74, 75 a 79 e 80 anos ou mais, representativos da população idosa, em 2007, com um acréscimo de 25% para cobrir eventuais perdas. Os participantes foram recrutados nos domicílios e em pontos de fluxo de idosos. Os critérios de inclusão foram: ter 65 anos ou mais, morar permanentemente em domicílio localizado na cidade e no setor censitário e ser capaz de compreender e cumprir instruções. Os critérios de exclusão foram: graves déficit sensoriais e cognitivos; sequelas neurológicas e motoras de acidente vascular cerebral; doença de Parkinson em estágio grave ou instável; retenção ao leito; uso de cadeira de rodas; câncer; submissão a tratamento quimioterápico e estado terminal¹¹.

Na LB, os idosos participaram de sessão única de coleta de dados realizada em centros de convivência, escolas, igrejas e unidades básicas de saúde, em datas e horários previamente estabelecidos durante o recrutamento. Alunos de graduação e de pós-graduação e agentes comunitários de saúde formaram duplas treinadas para realizar o recrutamento e a coleta de dados. Foram feitas medidas de variáveis sociodemográficas, antropométricas, clínicas (pressão arterial e saúde bucal), fenótipo de fragilidade e status mental. Esta última também serviu ao propósito de selecionar para a segunda fase da coleta de dados, que incluiu as variáveis de interesse para o estudo ora relatado. Eram selecionados idosos que pontuassem acima da nota de corte, com ajuste pelos anos de escolaridade, menos um desvio padrão, em comparação com a média do seu grupo^{12,13}, e os que pontuavam abaixo eram dispensados. As notas de corte adotadas foram 17 para os analfabetos e os que nunca foram à escola, 22 para os que tinham de 1 a 4 anos de escolaridade, 24 para os de 5 a 8 e 26 para os com 9 anos ou mais de instrução formal¹⁴.

No seguimento (SG), a coleta de dados ocorreu nos domicílios. Foram repetidas as medidas das variáveis

sociodemográficas, clínicas, antropométricas e de fragilidade realizadas na LB e novamente excluídos os idosos que obtiveram pontuação inferior à nota de corte no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM).

Em 2015, o banco de dados contendo os registros dos idosos na LB foram usados para compor a lista dos recrutáveis para o SG. Os endereços foram percorridos por pessoal treinado, que realizava até três tentativas de localizar cada idoso. Os idosos localizados foram convidados a participar do estudo de SG (n= 549); 192 haviam falecido e 543 foram perdidos. Assim, os dados desta pesquisa derivaram dos bancos de dados da LB (2008-2009) e do SG (2016-2017) do Estudo Fibra Campinas e Ermelino Matarazzo. Dos 549 entrevistados no SG, foram excluídos 130 porque pontuaram abaixo da nota de corte no teste de rastreio cognitivo. Dos 419 remanescentes, foram excluídos 59 porque não tinham registros da aplicação do MEEM na LB e/ou porque não tinham registros de satisfação ou das demais variáveis de interesse no SG. Dessa forma, a amostra ficou composta por 360 idosos com dados nas mesmas variáveis em LB e SG.

A variável dependente foi estabilidade ou mudança da satisfação com a vida, avaliada por meio da pergunta “o(a) senhor(a) está satisfeito com a sua vida?” (pouco x mais ou menos x muito). Para indicar a mudança entre a LB e o SG, foram calculadas as diferenças negativas, nulas ou positivas entre elas, ou deltas, correspondentes a piorou x não sofreu alteração x melhorou (a satisfação com a vida).

As variáveis independentes cuja associação com estabilidade e mudança da SV em nove anos foram objeto de avaliação, foram as seguintes: (a) saúde objetiva: número de doenças crônicas não transmissíveis/multimorbidades, sintomas depressivos e dependência parcial ou total para o desempenho de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD); (b) saúde subjetiva: resposta a item único de autoavaliação de saúde; (c) participação social em Atividades Avançadas (ou complexas) de Vida Diária (AAVD); (d) satisfação referenciada aos domínios memória e suporte social, instrumental e afetivo, (e) variáveis sociodemográficas.

O número de doenças crônicas não transmissíveis foi obtido pela soma de diagnósticos médicos

constantes de uma lista de nove (doenças do coração, hipertensão, artrite/artrose/reumatismo, derrame/AVE/isquemia, osteoporose, diabetes *mellitus*, depressão, doenças dos pulmões, e câncer)¹⁴, cada um com resposta sim ou não. Idosos que respondiam sim para duas ou mais doenças pontuavam para multimorbidades¹⁵. Os sintomas depressivos foram selecionados dentre os 15 itens tipo sim ou não da Escala de Depressão Geriátrica¹⁶, indicativos de presença ou ausência de humores disfóricos: 6 ou mais respostas confirmando esses itens pontuavam para depressão. Para a medida da dependência parcial ou total em AIVD foi aplicado o Inventário de Atividades Instrumentais de Vida Diária¹⁷, com sete itens descritivos de atividades de vida prática. Idosos que mencionavam que necessitavam de ajuda total ou parcial para desempenhar uma ou mais AIVD pontuavam para dependência.

A autoavaliação de saúde foi aferida por meio de um item escalar que solicitava resposta avaliativa da própria saúde em uma das seguintes categorias: muito boa, boa, regular, ruim e muito ruim, que posteriormente foram reduzidas a duas: muito boa e boa x regular, ruim e muito ruim. O nível de participação social foi representado pelo envolvimento com AAVD¹⁸ dispostas em um inventário de 14 itens, dos mais simples aos mais complexos, relativos ao manejo da vida social, cada um com as possibilidades de resposta “nunca fiz” x “deixei de fazer” x “ainda faço”. Pontuavam para alta participação social os idosos que respondiam ainda faço a um número de AAVD superior ao valor da mediana¹¹.

A medida de satisfação referenciada a domínios incluiu um item dicotômico de satisfação com a memória e três outros sobre satisfação com o suporte recebido (de natureza instrumental, quando fica doente, de natureza social quando precisa de companhia, e de natureza afetiva quando precisa de apoio e consolo emocional). Entre as sociodemográficas, situaram-se as variáveis sexo (feminino e masculino), idade (65 a 69, 70 a 79 e ≥ 80 anos), escolaridade (nenhuma, 1 a 4 e ≥ 5 anos de estudo), mora sozinho (sim e não) e estado conjugal (com e sem cônjuge), com informações coletadas por autorrelato.

Com a finalidade de avaliar vieses de seleção nas subamostras de idosos localizados e reentrevistados, falecidos e perdidos, foram feitas comparações entre elas, por meio do teste qui-quadrado de Pearson. Foram consideradas estatística e significativamente similares aquelas com valor de $p > 0,05$.

Em seguida, foram realizadas análises descritivas das variáveis na LB e no SG. Depois, foram calculadas as incidências acumuladas (%) das mudanças na SV (piora e melhora x estabilidade) da LB para o SG, considerando as variáveis independentes. As associações foram verificadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson, com valor de p com significância estatística fixada em $< 0,05$. Por último, foi realizada análise de regressão logística multinomial para estimar os riscos relativos (RR) e respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%, com relação aos efeitos da melhora ou da piora das condições independentes sobre a SV. No modelo múltiplo, foram inseridas as variáveis independentes que apresentaram valor de $p < 0,20$ na análise bivariada. Na regressão final, permaneceram aquelas com valor de $p < 0,05$. A idade foi mantida para ajuste do modelo, independentemente do nível de significância obtido na análise bivariada. A análise de dados foi realizada no programa Stata versão 15.1 (StataCorp, College Station, USA).

O projeto da linha de base foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Campinas em 22/05/2007, mediante o parecer 208/2007, e em 15/12/2014 pelo parecer 907.575. O projeto do seguimento foi aprovado em 23/11/2015, pelo parecer 1.332.651. Os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos e sobre seus direitos e deveres, e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Na análise de comparação entre as subamostras de idosos reentrevistados, falecidos e perdidos, foram identificadas similaridades e diferenças na distribuição das perdas amostrais, que foram mais numerosas entre os idosos mais jovens e entre os que moravam sozinhos ($p < 0,05$). Os valores do teste qui-quadrado foram similares ($p > 0,05$) em

relação a todas as demais comparações (dados não apresentados em Tabela).

Foram analisados dados de 360 idosos que tinham 65 anos e mais na LB e que, na LB (2008-2009) e no SG (2016-2017), responderam um item escalar que avaliava SV. A amostra na LB foi composta majoritariamente por mulheres (68,9%), por idosos com 70 anos e mais (62,2%), sem escolaridade formal ou que estudaram de 1 a 4 anos (74,4%), por pessoas que não moravam sós (84,7%) e que eram casados (55,4%). A média de idade foi de $71,7 \pm 5,0$ anos na LB e $80,3 \pm 4,6$ anos no SG. A maioria tinha diagnóstico médico de duas ou mais doenças crônicas (62,5%) e avaliou sua saúde como regular ou ruim (57,5%). Cerca de 70% realizavam cinco ou mais AAVD, 77% eram totalmente independentes para o desempenho de AIVD e 17,8% pontuaram acima da nota de corte em sintomas depressivos. Mais da metade estavam muito satisfeitos com a memória (57,2%) e com o

apoio instrumental recebido de amigos e parentes quando ficam doentes (59,4%) e quando precisam de companhia (57,1%) e conforto emocional (69,9%) (Tabelas 1 e 2).

A incidência de estabilidade da satisfação com a vida da LB para o SG foi proporcionalmente maior do que a de piora e a de melhora. A incidência de piora na SV foi menor nos idosos com 80 anos e mais do que nos dois outros grupos de idade; menor incidência de melhora ocorreu no grupo de 70 a 79 anos (Tabela 1).

Observou-se maior incidência de mudança do que estabilidade da SV entre os idosos com multimorbidades e entre os que tiveram pontuação >6 em sintomas depressivos. Os idosos que avaliaram a saúde como regular/ruim e os que relataram baixa satisfação com a memória apresentaram maior incidência de piora da SV e menor de estabilidade. As demais variáveis independentes não se associaram de forma significativa com a medida de SV (Tabela 2).

Tabela 1. Incidência de mudanças na satisfação global com a vida em nove anos, segundo as variáveis sociodemográficas. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis	n (%)	Satisfação global com a vida (%)			Valor de p^*
		Piora n= 95	Estabilidade n= 220	Melhora n= 45	
Sexo					
Masculino	112 (31,1)	26,8	60,7	12,5	0,993
Feminino	248 (68,9)	26,2	61,3	12,5	
Total	360	26,4	61,1	12,5	
Faixas de idade (anos)					
65 a 69	136 (37,8)	24,3	57,3	18,4	0,009**
70 a 79	196 (54,4)	30,1	62,2	7,7	
80 e mais	28 (7,8)	10,7	71,4	17,9	
Anos de escolaridade					
0	54 (15,0)	24,0	59,3	16,7	0,493
1 a 4	214 (59,4)	27,1	59,3	13,5	
5 e mais	92 (25,6)	26,1	66,3	7,6	
Mora sozinho					
Não	305 (84,7)	26,2	62,0	11,8	0,596
Sim	55 (15,3)	27,3	56,4	16,3	
Estado conjugal					
Com cônjuge	199 (55,4)	25,6	62,3	12,1	0,851
Sem cônjuge	160 (44,6)	27,5	59,4	13,1	

* Valor de p do teste qui-quadrado de Pearson. ** Valor de p do Teste de Fisher.

Tabela 2. Incidência de mudanças na satisfação global com a vida segundo condições objetivas e subjetivas de saúde, participação social e satisfação referenciada aos domínios memória e suporte social percebido. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis	n (%)	Satisfação global com a vida (%)			p*
		Piora n= 95	Estabilidade n= 220	Melhora n= 45	
Condições objetivas de saúde					
Multimorbidade					
Sem (0 ou 1 doença)	135 (37,5)	20,7	69,7	9,6	0,037
Com (2 ou mais doenças)	225 (62,5)	29,8	56,0	14,2	
Sintomas depressivos					
Sem sintomas (< 6)	296 (82,2)	23,0	66,5	10,5	<0,001
Com sintomas (≥ 6)	64 (17,8)	42,2	35,9	21,9	
Desempenho de AIVD					
Independência total	276 (76,7)	26,8	61,2	12,0	0,834
Dependência total/parcial	84 (23,3)	25,0	60,7	14,3	
Condição subjetiva de saúde					
Autoavaliação da saúde					
Muito boa/boa	152 (42,5)	16,5	71,7	11,8	0,001
Regular/ruim/muito ruim	206 (57,5)	33,5	53,4	13,1	
Participação social					
AAVD desempenhadas (< 5)	117 (32,8)	33,3	53,0	13,7	0,072
AAVD desempenhadas (≥ 5)	240 (67,2)	22,9	65,0	12,1	
Satisfação referenciada a domínios					
Memória					
Muito	206 (57,2)	18,0	67,5	14,5	<0,001
Mais ou menos/pouco	154 (42,8)	37,7	52,6	9,7	
Apoios recebidos					
Instrumental					
Muito	211 (59,4)	24,2	64,4	11,4	0,297
Mais ou menos/pouco	144 (40,6)	29,9	56,2	13,9	
Social					
Muito	241 (67,1)	26,1	62,7	11,2	0,532
Mais ou menos/pouco	118 (32,9)	26,3	58,5	15,2	
Emocional					
Muito	251 (69,9)	26,3	61,4	12,3	0,992
Mais ou menos/pouco	108 (30,1)	26,9	61,1	12,0	

*Valor de *p* do teste qui-quadrado de Pearson; AIVD: Atividades Instrumentais de Vida Diária. AAVD: Atividades Avançadas de Vida Diária.

Na LB, 64,7% dos idosos estavam satisfeitos com a vida, 28,0% estavam moderadamente satisfeitos e 7,3% sentiam-se insatisfeitos. No SG, 79,4% consideravam-se satisfeitos, 16,7% moderadamente satisfeitos e 3,9%

insatisfeitos com a vida. A maioria dos idosos (61,1%) manteve a avaliação da satisfação da LB para o SG. Mudança negativa foi identificada em 26,4% dos idosos e mudança positiva em 12,5% (Figura 1).

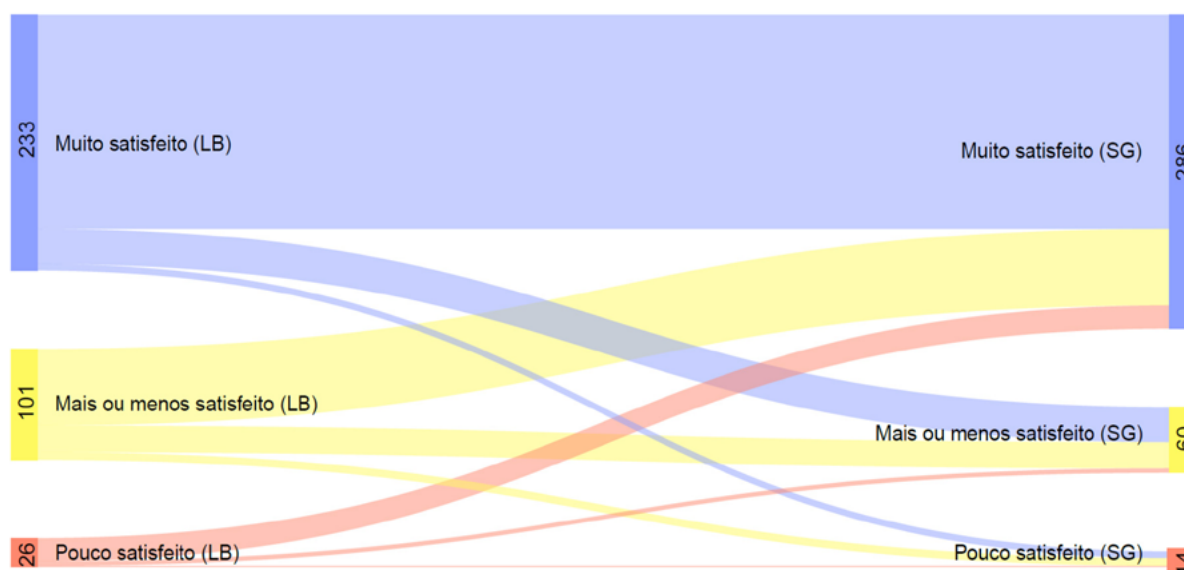


Figura 1. Mudanças na satisfação com a vida entre as medidas de linha de base (LB) e seguimento (SG) realizadas a um intervalo de 9 anos. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

A análise de regressão logística multinomial mostrou que a variável que mais se associou à mudança na avaliação da SV foi depressão: os idosos com pontuação superior à nota de corte na escala de rastreio de sintomas depressivos apresentaram um risco relativo 3,77 vezes maior de associar-

se com melhora ($p=0,001$) e 2,74 vezes maior de associar-se com piora na SV ($p=0,002$). Baixos níveis de autoavaliação de saúde ($RR=2,26$; $p=0,004$) e satisfação com a memória ($RR=2,33$; $p=0,001$) também se associaram significativamente com a piora na SV (Tabela 3).

Tabela 3. Riscos relativos e fatores associados às mudanças na satisfação com a vida em idosos, em nove anos, estimados por meio de modelo múltiplo de regressão logística multinomial. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis	Satisfação global com a vida					
	Piora			Melhora		
	RR*	IC 95%**	p^{***}	RR*	IC 95%**	p^{***}
Autoavaliação da saúde						
Muito boa/boa	1			1		
Regular/ruim/muito ruim	2,26	1,30-3,93	0,004	1,23	0,62-2,44	0,543
Sintomas depressivos						
Sem	1			1		
Com	2,74	1,44-5,21	0,002	3,77	1,73-8,23	0,001
Satisfação com a memória						
Muita	1					
Mais ou menos/pouca	2,33	1,40-3,90	0,001	0,76	0,38-1,53	0,451

*Risco relativo; **IC: Intervalo de Confiança; ***Valor de p do teste de Wald se $>0,05$.

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo identificar fatores associados à estabilidade e à mudança em medida prospectiva de satisfação com a vida em idosos recrutados na comunidade. Nove anos depois da medida inicial, foram observadas: maior incidência de estabilidade do que de piora ou melhora da SV. Uma menor incidência de piora foi observada no grupo de 80 anos e mais comparado ao grupo de 70 a 79. Enquanto uma maior incidência de mudança do que estabilidade da SV foi observada entre os idosos com multimorbidades e com maior pontuação em sintomas depressivos. Por fim, uma maior incidência de piora da SV foi observada entre os idosos com baixos níveis de autoavaliação de saúde e de satisfação com a memória.

Os resultados estão alinhados com a literatura dominante na área, exemplificada pelo estudo de Witley et al.¹⁹, que pesquisaram associações entre as dimensões objetivas da velhice bem-sucedida (ausência de doença e de incapacidade, bom funcionamento físico e cognitivo e envolvimento social e interpessoal)²⁰ e aspectos de saúde subjetiva, satisfação com a saúde e satisfação com a saúde considerando a idade. Observaram que todas as dimensões positivas da velhice bem-sucedida se associaram com níveis elevados de autoavaliação de saúde e satisfação, independentemente de idade, gênero, ocupação manual ou não manual, e personalidade. Concluíram que a autoavaliação de saúde relacionou-se fortemente com SV, em virtude da mediação por condições objetivas de saúde²¹. Os dados replicam, igualmente, os do *Health and Retirement Study*⁶ e do *Chinese Longitudinal Health Longevity Survey*⁷. Este, especialmente, realça a primazia das avaliações subjetivas sobre as objetivas e da estabilidade sobre a mudança, o que favorece sobremaneira os idosos.

Estabilidade ou melhora na satisfação com a vida e seus domínios, mesmo na presença de doenças e incapacidade é um fenômeno bem conhecido pelos pesquisadores, identificado como o “paradoxo do bem-estar subjetivo na velhice”^{21,22}. Há quatro explicações para essa forma de adaptação, que também se fez presente neste estudo. A primeira recorre a recursos cognitivo-emocionais, como

por exemplo, estratégias de enfrentamento acomodativas, resistência à frustração com base em experiências passadas de privação ou sofrimento, ou minimização da dissonância cognitiva mediante estratégias de comparação social e temporal. Para a segunda explicação, a SV é estável às idades e os declínios ocasionados por eventos marcadores são transitórios, de tal forma que, tão logo os idosos se adaptam, a satisfação retorna aos níveis basais⁹. Uma terceira tendência considera essa informação como um produto típico de observações de natureza transversal¹. A quarta explicação é que a diminuição na perspectiva de tempo futuro que ocorre na velhice contribui para que os idosos galguem níveis mais altos de autorregulação e de seletividade socioemocional²³, que os protegem e os ajudam a alcançar maior SV.

Neste estudo, as mudanças caracterizadas como piora e melhora da SV foram marcadas pela heterogeneidade, ou seja, houve diferenças na distribuição dos grupos etários entre as trajetórias de piora, estabilidade e melhora em SV e em memória. Sintomas depressivos associaram-se tanto com a piora quanto com a melhora da SV, sugerindo estabilidade dos julgamentos ao longo do tempo. Não se observaram estabilidade e mudança afetando igualmente todos os domínios da SV²⁴. Os dados são similares aos obtidos por Hansen e Slavsgod²³, que envolveram 3.750 noruegueses de 40 a 85 anos. Mostraram que a SV não traduziu a soma de partes iguais de satisfação referenciada a domínios. Os idosos podiam estar insatisfeitos com a própria saúde, mas satisfeitos com as relações familiares. Os afetos negativos mudaram ao longo do envelhecimento, enquanto os afetos positivos e a depressão pioraram na velhice avançada. Perdas em saúde e perda do cônjuge foram as principais causas de declínio do bem-estar subjetivo na velhice avançada, enquanto espírito de parceria e intimidade foram as principais causas de satisfação dos idosos mais jovens²⁵.

Mesmo sendo o grupo mais exposto a prejuízos em condições de vida objetivas, neste estudo o grupo de idosos com 80 anos e mais apresentou menor incidência de piora e maior incidência de estabilidade nas avaliações de satisfação em nove anos, do que os grupos de menos idade. Esse resultado sugere que houve adoção de estratégias

acomodativas e compensatórias pelos idosos mais velhos, quando compararam as condições de saúde de que desfrutavam com as desejadas. No entanto, entre os idosos com 2 ou mais doenças e com pontuação maior do que 6 em sintomas depressivos ocorreu maior incidência de mudança para pior, um dado que intuitiva e teoricamente suporta a crença em que há relação entre SV e condições objetivas negativas de saúde física e mental. Ao mesmo tempo, aumentou a incidência de piora da SV na autoavaliação subjetiva da saúde, possivelmente sob a influência de associações com as condições objetivas de piora no humor²⁵⁻²⁷. A menor incidência de piora ou estabilidade na avaliação da memória e da depressão seria decorrente, ao menos em parte, do raciocínio “poderia ser pior”.

Este estudo tem limitações. Em primeiro lugar, foram excluídos os idosos com deficit cognitivo, um procedimento que se por um lado investiu na confiabilidade dos dados, por outro poderá ter dado origem a um viés de seleção. Em segundo lugar, muito embora não sejam raros estudos com longos intervalos entre duas observações, os que adotam mais medidas repetidas em menores prazos tendem a gerar resultados mais robustos. Por último, mesmo tendo sido observadas similaridades na composição das subamostras, teria sido vantajoso ter um menor percentual de perdas amostrais no SG. As forças do estudo residem na participação de uma amostra de idosos que incluiu uma subamostra considerável de idosos octogenários, assim como

na análise das diferenças em satisfação com a vida associadas a variáveis objetivas e subjetivas de saúde, sociabilidade, satisfação referenciada a domínios e sociodemográficas, com base em medidas realizadas a um intervalo de nove anos.

CONCLUSÕES

As condições subjetivas tiveram primazia sobre as objetivas e as de estabilidade sobre as de mudança, principalmente entre os mais idosos, que tiveram menos piora da SV. Uma parcela significativa dos idosos sentiam-se satisfeitos com a vida, a despeito das doenças e perdas do envelhecimento. As trajetórias de estabilidade e mudança da SV foram marcadas pela heterogeneidade às idades. As associações observadas entre sintomas depressivos e piora e melhora da satisfação sugerem que as avaliações comportam certo grau de instabilidade.

Os dados trazidos por este estudo são inovadores no Brasil, assim como a metodologia utilizada. Profissionais dedicados à atenção aos idosos e à pesquisa poderão beneficiar-se do aprofundamento dos conhecimentos sobre os componentes e os correlatos do bem-estar subjetivo e sobre os benefícios das avaliações subjetivas, bem como do reconhecimento da velhice e do envelhecimento como fenômenos heterogêneos.

Editado por: Maria Helena Rodrigues Galvão

REFERÊNCIAS

1. Diener E, Lucas RE, Oishi S. Advances and open questions in the science of subjective wellbeing. *Collabra Psychol.* 2018;4(1):15. doi: 10.1525/collabra.115.
2. Schafer MH, Mustillo SA, Ferraro KF. Age and the tenses of life satisfaction. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2013;68(4):571-579. doi:10.1093/geronb/gbt038.
3. Bussière C, Sirven N, Tessier P. Does ageing alter the contribution of health to subjective wellbeing? *Soc Sci Med.* 2021;268:113456. doi: 10.1016/j.socscimed.2020.113456.
4. Rodgers V, Neville S, La Grow S. Health, functional ability, and life satisfaction among older people 65 years and over: a cross-sectional study. *Contemp Nurse.* 2017;53(3):284-292. doi: 10.1080/10376178.2017.13192.
5. Ngamaba KH, Panagioti M, Armitage CJ. How strongly related are health status and subjective wellbeing? Systematic review and meta-analysis. *Eur J Public Health* 2017;27(5):879-885. doi:10.1093/eurpub/ckx081.

6. Kim ES, Delaney SW, Tay L, Chen Y, Diener E, Vanderweele TJ. Life satisfaction and subsequent physical, behavioral, and psychosocial health in older adults. *The Milbank Quarterly*. 2021;99(1):209-239. doi:10.1111/1468-0009.12497.
7. Ng ST, Tey NP, Asadullah MN. What matters for life satisfaction among the oldest-old? Evidence from China. *PLoS One*. 2017;12(2):e0171799. doi: 10.1371/journal.pone.0171799.
8. Headey B, Muffels R. A theory of life satisfaction dynamics: Stability, change and volatility in 25-year life trajectories in Germany. *Soc Indic Res*. 2018;140(2):837-866. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1785-z>.
9. Lim HJ, Min DK, Thorpe L, Lee CH. Trajectories of life satisfaction and their predictors among Korean older adults. *BMC Geriatr*. 2017;17:89. doi: 10.1186/s12877-017-0485-5.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. *Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010-2060*. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?edicao=21830&t=destaques>. Acessado em 5 de outubro de 2021.
11. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Araújo LF, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública* 2013;29(4):778-792
12. Bertolucci PH, Brucki SBD, Campacci SR, Juliano Y. O miniexame do estado mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*.1994; 52(1):1-7.
13. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3-B):777-781.
14. Lebrão ML, Duarte YAO. SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2003. 255 p.
15. Francisco PMSB, Assumpção D, Bacurau AGM, Silva DSM, Malta DC, Borim FSA. Multimorbidade e uso de serviços de saúde em idosos muito idosos no Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2021;24:E210014. supl.2. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210014.supl.2>.
16. Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the Geriatric Depression Scale: A study of their validity for the diagnosis of major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry* 1999;14(10):858-65.
17. Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. *RBPS*. 2008;21(4):290-296. doi:10.5020/18061230.2008.p290.
18. Reuben DB, Laliberte L, Hiris J, Mor V. A hierarchical exercise scale to measure function at the Advanced Activities of Daily Living (AADI) level. *J Am Geriatr Soc*. 1990;38(10):855-861.
19. Whitley E, Popham F, Benzeval M. Comparison of the Rowe–Kahn Model of successful aging with self-rated health and life satisfaction: The West of Scotland Twenty-07 Prospective Cohort Study. *Gerontol*. 2016;56(6):1082-1092. doi: 10.1093/geront/gnv054.
20. Rowe JW, Kahn RL. Successful Aging 2.0: Conceptual expansions for the 21st century. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2015;70(4):593-596. doi: 10.1093/geronb/gbv025.
21. Kunzmann U, Little TD, Smith J. Is age-related stability of subjective wellbeing a paradox? Cross-sectional and longitudinal evidence from the Berlin Aging Study. *Psychol Aging* 2000;15:511-26.
22. Schilling O. Development of life satisfaction in old age: Another view on the "Paradox". *Soc Indic Res*. 2006;75:241-271. <https://doi.org/10.1007/s11205-004-5297-2>.
23. Hansen T, Slagsvold B. The age and subjective wellbeing paradox revisited: A multidimensional perspective. *Norsk Epidemiologi* 2012;22(2): 187-195. <https://doi.org/10.5324/nje.v22i2.1565>.
24. Li T, Siu P-M. Unraveling the direct and indirect effects between future time perspective and subjective wellbeing across adulthood. *Aging Ment Health*. 2021;25(2):316-322. doi: 10.1080/13607863.2019.1693965.
25. Lee SW, Choi JS, Lee M. Life satisfaction and depression in the oldest old: A longitudinal study. *Int J Aging Hum Dev*. 2020;91(1):37-59. doi: 10.1177/0091415019843448.
26. Abrams LR, Mehta NK. Changes in depressive symptoms over age among older Americans: Differences by gender, race/ethnicity, education, and birth cohort. *SSM Popul Health*. 2019;7:100399. doi:10.1016/j.ssmph.2019.100399.
27. Hong JH, Charles ST, Lee S, Lachman ME. Perceived changes in life satisfaction from the past, present and to the future: A comparison of U.S. and Japan. *Psychol Aging*. 2019;34(3):317-329. doi:10.1037/pag0000345.



Incontinência urinária, senso de controle e autonomia, e participação social em idosos residentes na comunidade

Urinary incontinence, sense of control/autonomy and social participation in community-dwelling older adults

Ediane Pereira Machado Silva¹

Flávia Silva Arbex Borim^{1,2}

Mariana Bianchi¹

Mônica Sanches Yassuda^{1,3}

Anita Liberalesso Neri^{1,4}

Samila Sathler Tavares Batistoni^{1,3}

Resumo

Objetivo: Identificar a presença de sintomas de incontinência urinária (IU) e testar um modelo de associações diretas e indiretas com as variáveis psicossociais senso de controle/ autonomia e participação social em idosos residentes na comunidade. **Método:** Estudo transversal, realizado com 419 idosos de 72 anos ou mais (70,2% feminino) participantes das medidas de seguimento do Estudo Fibra-Polo Unicamp. Idade, sexo e escolaridade foram as variáveis sociodemográficas selecionadas como antecedentes das relações entre IU e participação social. Senso pessoal de controle e autonomia foi testado como mediador dessas relações em análise de caminhos via método de equações estruturais (*Path Analysis*). **Resultados:** A IU foi relatada por 38% da amostra, com diferenças significativas entre os sexos (41% feminino versus 31,3% masculino). Foram propostos três níveis de participação social a partir do grau de envolvimento dos indivíduos com a sociedade. O modelo de associações explicou 15% da variância em participação social. Efeitos diretos foram encontrados entre controle e autonomia e participação social. Efeitos indiretos entre escolaridade e participação foram mediados pela presença de IU. **Conclusão:** IU contribuiu para a restrição em participação social em todos os níveis. Controle e autonomia não se mostrou um mediador psicológico para as relações entre IU e participação, embora associada a ambas variáveis. A presença de IU potencializou as relações desvantajosas entre escolaridade e participação social. Enquanto fatores de natureza modificável, iniciativas clínicas e psicossociais sobre IU podem resultar em diminuição de efeitos psicológicos negativos e redução de desigualdades educacionais em participação social.

Palavras-chave:

Incontinência Urinária. Saúde do Idoso. Participação Social. Qualidade de Vida.

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

² Universidade de Brasília, Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências de Saúde. Brasília, DF, Brasil.

³ Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Programa de Pós-graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, Brasil.

Financiamento da pesquisa: CAPES/PROCAD número 2972/2014-01 (Projeto nº 88881.068447/ 2014-01), FAPESP número 2016/00084-8 e CNPq número 424789/2016-7.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Samila Sathler Tavares Batistoni
samilabatistoni@usp.br

Recebido: 07/10/2021

Aprovado: 14/03/2022

Abstract

Objective: Identify the presence of urinary incontinence (UI) symptoms and test a model of direct and indirect associations with the psychosocial variables sense of control/autonomy and social participation in community-dwelling older adults. **Method:** Cross-sectional study conducted with 419 adults aged 72 years or over (70.2% female) participating in the follow-up survey of the FIBRA Study - Polo Unicamp. Age, sex and educational level were the sociodemographic variables selected as antecedents of the relationship between UI and social participation. A sense of control/autonomy was tested as a mediator of these relationships in a path analysis through structural equation modelling. **Results:** UI was reported by 38% of the sample, with significant differences according to sex (41% female versus 31.3% male). Three levels of social participation were proposed, based on the degree of interaction between the individual and society. The model of relationships explained 15% of the variance in social participation. Direct effects were observed between control/autonomy and social participation; indirect effects between education and participation, mediated by the presence of UI. **Conclusion:** UI contributed to restrictions in social participation at all levels. Control/autonomy, although related, did not prove to be a psychological mediator for the relationship between UI and participation. The presence of UI potentialized the disadvantageous relationships between education and social participation. As modifiable factors, the treatment and management of UI through clinical and psychosocial initiatives can act to reduce negative psychological effects and reduce socioeconomic inequalities in social participation.

Keywords: Urinary Incontinence. Health of the Elderly. Social Participation. Quality of life.

INTRODUÇÃO

No rol de sintomas e sinais utilizados nos inquéritos epidemiológicos de saúde, o relato de “perda involuntária de urina no último ano” é uma estratégia simples e útil para operacionalizar e estimar presença de incontinência urinária (IU) em idosos residentes na comunidade¹. A resposta afirmativa à questão é importante marcador de morbidade em saúde e de pior funcionalidade física e cognitiva, com repercussões negativas sobre a qualidade de vida e a qualidade do sono e como fator agravante de condições tais como fragilidade, quedas, hospitalização, institucionalização e morte^{2,4}.

Independente da classificação clínica, estima-se que 50% das mulheres apresentem sintomas de IU ao longo da vida. A prevalência de IU é maior entre as mulheres do que entre os homens (60% a 30%)^{1,2,5}. Com base em revisão sistemática e meta-análise, estima-se prevalência de 37,1% de IU em mulheres idosas, com índices variando entre 29,6 e 45,4%¹. As mulheres idosas são cerca de duas vezes mais susceptíveis à IU dos que os homens idosos^{2,6}.

Com apoio em dados da literatura de pesquisa clínica, pode-se dizer que idosos com IU apresentam probabilidade aumentada de restrições ao desempenho de atividades diárias de autocuidado e participação social, de aumento de sentimentos de solidão e isolamento social e de aumento do risco para depressão e ansiedade⁷⁻¹⁰. Os reflexos negativos da IU sobre a participação social constituem uma barreira potencial frente às metas públicas e clínicas de promover o envolvimento e a manutenção da participação social na velhice. Definido como o “envolvimento em atividades que proporcionam interações com outras pessoas da comunidade”¹¹, participação social é um conceito altamente valorizado em Gerontologia, sendo considerado um dos pilares da promoção do Envelhecimento Ativo e da Década do Envelhecimento Saudável (2021-2030)¹². Idosos com IU são menos prováveis de se engajar em atividades sociais fora de casa, como sair para fazer compras ou frequentar a igreja ou serviços religiosos^{13,14}, conforme evidências provenientes de amostras com diferentes condições sociodemográficas³ e culturais¹⁵.

Repercussões psicológicas derivadas de constrangimentos sociais e de hiper vigilância psicológica frente aos episódios de escape urinário podem contribuir para a redução da probabilidade de envolvimento em atividades sociais de lazer, exercícios físicos, festividades e trabalhos voluntários¹⁶. A presença de IU na velhice é associada às experiências pessoais e a atitudes sociais que envolvem senso de perda de controle e autonomia sobre a própria vida, dependência, fragilidade e isolamento social^{17,18}.

Enquanto indicador da agência humana, senso positivo de controle e autonomia é importante pré-requisito para a participação em sociedade¹⁹. Medidas psicológicas operacionalizam senso de controle e autonomia a partir da concordância ou discordância dos indivíduos com itens que expressam o exercício da livre escolha e a superação de limitações ou barreiras sociais, econômicas ou de saúde, para o alcance de resultados esperados²⁰.

Associações entre indicadores positivos de controle e autonomia e o envolvimento e a manutenção da participação em atividades sociais são relatados em estudos com grandes amostras populacionais²⁰⁻²². As evidências sugerem que, se as medidas desses construtos são afetadas pela presença de IU, elas guardam também o potencial de afetar a participação social de idosos, atuando ora como fator de risco, ora como fator de proteção ou recurso pessoal de resiliência contra a restrição em atividades sociais²³⁻²⁵.

Embora as literaturas gerontológica e geriátrica evidenciem as repercussões psicossociais da IU, há relativamente pouco investimento na investigação dos fatores psicológicos que podem estar envolvidos nas relações entre IU e participação de idosos em atividades sociais^{18,26-27}. As interrelações entre condições de gênero, idade e escolaridade, que expõem diferentemente os idosos às oportunidades e escolhas para envolvimento em atividades sociais, podem influenciar a magnitude dessas relações. Podem ser mediadas por fatores psicológicos que promovem ou diminuem a probabilidade de participação social

na velhice²⁷. Os sentidos de controle sobre a vida e de autonomia pessoal podem ser afetados pela IU e podem afetar a participação de idosos em atividades sociais²⁸. Identificar a magnitude dessas relações permite explorar caminhos para intervenções clínicas e psicossociais.

Portanto, o presente estudo buscou identificar a presença de sintomas de incontinência urinária (IU) e testar um modelo de associações diretas e indiretas entre as variáveis psicossociais, senso de controle/autonomia e participação social em idosos residentes na comunidade.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de corte transversal, de base populacional, baseado em dados de seguimento de uma coorte de idosos realizada pelo Estudo Fibrá - Estudo da Fragilidade em Idosos Brasileiros²⁹. Em 2016-2017, idosos residentes em Campinas e em Ermelino Matarazzo, subdistrito da Cidade de São Paulo (SP), Brasil, foram contatados novamente para coleta de dados e análises longitudinais baseadas no seguimento dessa coorte. Listas de endereços domiciliares registrados nos bancos de dados da linha de base realizada em 2008-2009 foram utilizadas para o recrutamento de idosos para as medidas de seguimento. Recrutadores treinados efetuaram busca ativa dos idosos por até três ocasiões nos endereços. Informantes ou familiares encontrados por ocasião do recrutamento foram contactados, para estarem presentes junto aos idosos no momento da entrevista ou para oferecer informações a respeito de idosos que apresentaram comprometimentos cognitivos (identificados pela aplicação do MEEM – Mini-Exame do Estado Mental³⁰).

A Figura 1 apresenta o fluxograma de composição da amostra de seguimento do Estudo Fibrá. Excluídas as perdas amostrais, as respostas dadas por informantes ou familiares e os óbitos, 419 idosos responderam integralmente ao protocolo de pesquisa.

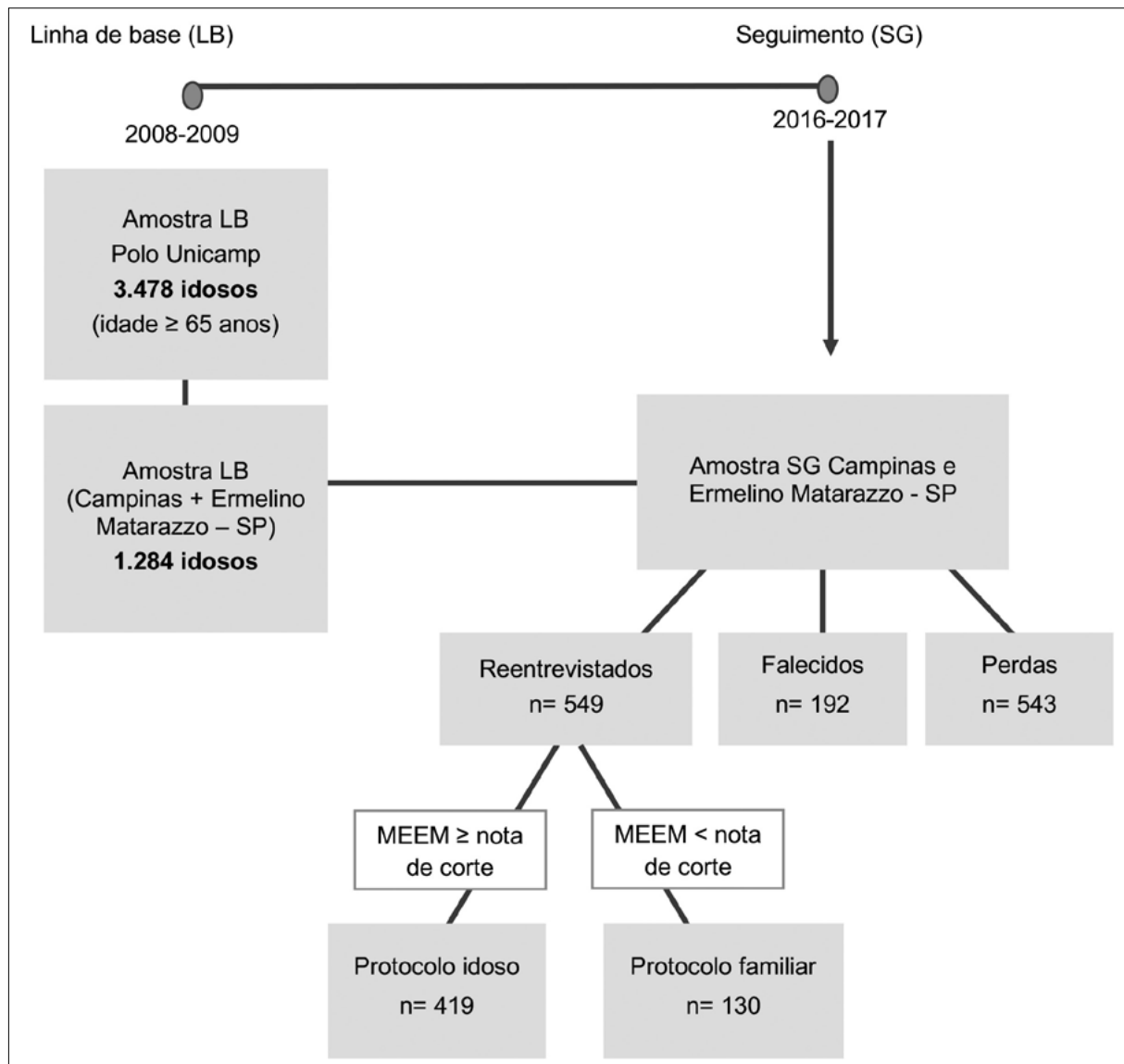


Figura 1. Fluxograma referente à composição da amostra do Estudo Fibra na linha de base e na medida de seguimento. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008/2009 e 2016/2017.

Para o presente estudo, foram utilizadas informações selecionadas sobre 419 idosos que participaram da medida de seguimento. Os seguintes critérios de inclusão aplicaram-se a eles: ter participado da coleta de dados nas medidas de base (2008-2009); estar esclarecido e aceitar participar de nova coleta; pontuar acima da nota de corte para rastreamento de declínio cognitivo no MEEM³⁰, ajustado por escolaridade: 17 pontos (analfabetos); 22 pontos (1-4 anos de estudo); 24 pontos (5-8 anos de estudo) e 26 (9 ou mais anos de estudo).

Para identificar a presença de IU na amostra, utilizou-se um dos itens do inventário de sintomas e sinais em saúde correspondente a pergunta: “Nos últimos 12 meses, o senhor(a) apresentou perda involuntária de urina?”. Respostas afirmativas discriminaram presença de IU e respostas negativas discriminaram a ausência de IU.

Para identificar participação social foram utilizadas respostas ao Inventário de Atividades Avançadas de Vida Diária (AAVD). Esse inventário

foi desenvolvido para o estudo a partir de Reuben et al.³¹ e Baltes et al.³², para identificar o envolvimento de idosos em um conjunto de atividades sociais de lazer, realizadas no tempo livre e independentes de trabalho remunerado; voluntariado, atividades educacionais e participação social na comunidade. É composto por 26 itens, cada um com três opções de resposta: “1= “nunca fiz”; 2= “deixei de fazer”; 3= “ainda faço”.

Das 26 atividades do inventário, 10 foram classificadas pelos presentes autores como correspondentes ao conceito de participação e à taxonomia de atividades sociais proposta por Levasseur et al.¹¹. Tais autores conceituam participação como o envolvimento em atividades que proporcionam interações com outras pessoas na comunidade, atividades essas que podem ser organizadas por níveis de complexidade. Esses níveis espelham necessidades, proximidade ou repercussões do indivíduo, de grupos e da sociedade¹⁵.

À luz da taxonomia de Levasseur et al.¹¹, 10 itens do Inventário de AAVD's referentes à participação social, incluindo as atividades “fazer visitas” e “receber visitas”, foram classificadas como atividades sociais proximais, por serem menos complexas, por exigirem menor deslocamento ou esforço físico e por serem iniciadas e mantidas pela própria pessoa. As atividades “manter contato por carta ou telefone com amigos e familiares” e “usar e-mail ou redes sociais para se comunicar com amigos e familiares” também foram classificadas como atividades proximais, porém, mediadas por alguma tecnologia. As atividades “ir à igreja para rituais religiosos ou para atividades sociais ligadas à religião”, “participar de reuniões, festas ou bailes”, “encontrar-se com pessoas em locais públicos, restaurantes, cinemas, teatros, concertos, clubes, etc” e “participar de universidade aberta à terceira idade, centros de convivência ou cursos de atualização” foram classificadas como atividades sociais intermediárias, que podem exigir mais recursos da funcionalidade e maior deslocamento geográfico, podem envolver interação entre pessoas e podem ser mediadas por instituições sociais. Foram classificadas como atividades distais aquelas que pressupõem trocas ou oferta de capital social, maior exigência funcional e interações sociais mais amplas entre o indivíduo e

a sociedade. Foram elas “fazer trabalho voluntário” e “participar de diretorias, conselhos de associações ou clubes, escolas, sindicatos, cooperativas, centros de convivência, ou atividades políticas”. Um escore total para cada nível de participação foi identificado a partir das respostas nunca fiz (1), deixei de fazer (2) ou ainda faço (3), emitidas em resposta a cada item.

Senso de controle e autonomia foi identificado a partir das respostas dos idosos a seis itens da escala CASP-19 (Fator 2), em sua versão para o português²⁰⁻²¹. Originalmente desenvolvida no Reino Unido, a escala mede qualidade de vida na velhice a partir de um modelo teórico de satisfação de necessidades psicológicas (controle, autonomia, autorrealização e prazer, palavras que deram origem ao acrônimo CASP-19), expressas em 19 itens com quatro intensidades cada um (0 a 3). A pontuação na escala total pode variar de 0 a 57. Na versão brasileira da escala, os seis itens correspondentes ao fator controle e autonomia (Fator 2) podem totalizar de 0 a 18 pontos (itens 1, 2, 4, 6, 8, e 9; de 0 =nunca; 1 =de vez em quando, 2 =quase sempre a 3 =sempre). Esses itens alcançaram um α de Cronbach =0,67, um indicador de consistência interna de nível intermediário²¹. As variáveis sociodemográficas idade, sexo e escolaridade foram selecionadas para descrever a amostra e identificar condições antecedentes nas análises de relações com as demais.

Foram realizadas análises descritivas das variáveis de interesse com frequências absolutas e relativas para os dados categóricos e medidas de posição e dispersão para os dados quantitativos. Foram estimadas as distribuições percentuais e respectivos intervalos de confiança de 95%.

O teste não-paramétrico de correlação de postos de Spearman foi usado para estimar a magnitude e a significância estatística das associações bivariadas. A partir da análise da matriz de correlação foi possível gerar um entendimento sobre o comportamento dos dados, antes de partir para análises mais avançadas. O nível de significância adotado para os testes foi de 95% ou $p < 0,05$.

A análise de caminhos via método de equações estruturais (*path analysis*) foi utilizada para testar as relações diretas e indiretas entre variáveis observáveis selecionadas. Não foram utilizadas variáveis recursivas

e latentes³³. Foi formulado um modelo hipotético de relações, com a seguinte ordenação: a) indicadores de idade, sexo e escolaridade foram considerados antecedentes a todas as variáveis em estudo; b) a presença de IU foi considerada antecedente ao senso de controle/autonomia e aos indicadores de participação social; c) senso de controle e autonomia foi proposta como variável associada à participação, assim como variável mediadora das relações indiretas entre IU e participação social.

Para analisar a qualidade do ajuste dos dados ao modelo proposto, foram feitos testes de significância para os coeficientes dos caminhos (expressos por betas; $t > 1,96$). Os parâmetros adotados para aceitação do modelo foram: teste do qui-quadrado $> 0,05$; razão do qui-quadrado (X^2/GL) < 2 ; SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) $\leq 0,10$; RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation) $\leq 0,08$; CFI (Comparative fit index) $\geq 0,90$; e TLI (Tucker-Lewis index) $\geq 0,90$ ³³.

Este estudo teve seu projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), em 15/12/2014, mediante o parecer 907.575, CAAE 39547014.0.1001.5404; pelo parecer 1.332.651, de 23/11/2015, CAAE 49987615.3.0000.5404 e pelo parecer 3.502.189, CAAE 16559119.7.0000.5404. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido no qual foram explicitados os objetivos do estudo, o conteúdo das entrevistas e os compromissos éticos dos pesquisadores para com os participantes.

RESULTADOS

Do total de participantes (N=419), a maioria era do sexo feminino (69,9%), com 80 anos ou mais (55,9%), grau de escolaridade entre 1 e 4 anos (58,2%). Observou-se que 38% dos idosos apresentam incontinência urinária e 59,1% apresentam controle e autonomia acima da mediana de 14 pontos. Quanto à manutenção da participação social, a maior parte da amostra relatou manter-se envolvida em pelo menos uma atividade, assim com nas atividades sociais mediadas por tecnologia (75,4%). O envolvimento

em atividades sociais intermediárias revelou maior variação com as maiores porcentagens de idosos participando em uma a três atividades; 72,9% não relataram envolvimento em atividades sociais distais (Tabela 1).

Em análises comparativas pelo teste qui-quadrado de Pearson, a presença de IU diferenciou-se de forma estatisticamente significativa entre os sexos (41% feminino versus 31,3% masculino; $p=0,036$), quanto à participação específica na atividade social intermediária “participar de reuniões, festas ou bailes” (33,3% dos idosos com IU participavam; 43% não participavam; $p=0,01$), em todos os itens individuais para medir controle/autonomia (menor frequência em pontuações que expressam melhor controle/autonomia; $p < 0,05$).

Na Tabela 2 está descrita a magnitude das correlações entre as variáveis. Foram significativas, mas de baixa magnitude, as correlações negativas entre idade x gênero e escolaridade x controle/autonomia. IU correlacionou-se negativamente com controle/autonomia e com participação em atividades sociais e proximais mediadas por tecnologia. Maior controle/autonomia correlacionou-se com participação em atividades sociais proximais. A participação em atividades sociais proximais mediadas por tecnologia apresentou o maior número de correlações negativas com idade, escolaridade, controle/autonomia e atividades sociais proximais, assim como apresentou correlação positiva com sexo (feminino).

Sexo, idade e escolaridade foram testadas como covariáveis nas análises dos caminhos entre IU, controle/autonomia e participação social. Após a segunda revisão e a retirada de caminhos não significativos entre as variáveis, foram obtidos valores aceitáveis para todos os critérios de adequação de ajuste do modelo proposto. Na Figura 2 estão representados os caminhos testados que permaneceram no modelo final de relações ($R^2 = 0,16$). Os valores para os testes foram: qui-quadrado = 0,14; razão de qui-quadrado (X^2/GL) = 0,00; SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) = 0,03; RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation) = 0,03; CFI (Comparative fit index) = 0,97; e TLI (Tucker-Lewis index) = 0,94.

Tabela 1. Caracterização da amostra segundo variáveis sociodemográficas, presença de IU, controle e autonomia e participação social. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016/2017.

Variáveis	N(%)	IC 95%
Sexo		
Feminino	293(69,9)	65,3 - 74,1
Masculino	126 (30,1)	25,8 - 34,6
Idade (M=72,6±5,9)		
65-79 anos	185(44,1)	39,4 - 48,9
≥ 80 anos	234(55,9)	51,3 - 60,5
Escolaridade (em anos)		
Sem escolaridade formal	57(13,6)	10,6 - 17,0
1-4	244(58,2)	53,4 - 62,9
≥5	118(28,2)	24,4 - 32,7
Incontinência Urinária		
Não	260(62,0)	23,7 - 66,5
Sim	159(38,0)	33,4 - 42,8
Controle e Autonomia		
Abaixo da mediana (<14 pontos)	153(40,9)	33,4 - 42,8
Acima da mediana (≥14 pontos)	221(59,1)	57,1 - 66,5
Participação Social		
Nível Proximal		
Nenhuma	44(10,6)	7,9 - 13,9
1 atividade	313(75,4)	71,3 - 79,3
2 atividades	58(14,0)	10,9 - 17,6
Nível Proximal mediado por tecnologia		
Nenhuma	44(10,6)	7,9 - 13,9
1 atividade	313(75,4)	71,3 - 79,3
2 atividades	58(14,0)	10,9 - 17,6
Nível Intermediário		
Nenhuma	44(10,6)	7,9 - 13,8
1 atividade	122(29,2)	25,7 - 33,8
2 atividades	127(30,5)	26,2 - 35,6
3 atividades	109(26,1)	22,1 - 30,5
4 atividades	15(3,6)	2,1 - 5,8
Nível Distal		
Nenhuma	304(72,9)	68,4 - 76,9
1 atividade	90(21,6)	17,8 - 25,8
2 atividades	23(5,5)	3,6 - 8,1

Tabela 2. Matriz de correlações entre as variáveis sociodemográficas, IU, controle e autonomia (C/A) e níveis de participação social. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 20016/2017.

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Idade	1								
2.Sexo	-0,10*	1							
3.Escolaridade	0,07	0,07	1						
4.IU	0,00	0,04	0,06	1					
5.C/A	0,04	0,02	0,14**	-0,21**	1				
6.Proximal	0,00	0,07	0,02	-0,11*	0,17**	1			
7.Mediada	-0,13**	0,12*	0,24**	-0,11*	0,18**	0,22**	1		
8.Intermediária	-0,08	0,16*	0,13*	-0,08	0,22**	0,35**	0,25**	1	
9.Distal	-0,10*	0,02	0,09	-0,03	0,15**	0,18**	0,06	0,33**	1

*p<0,05;**p<0,01.

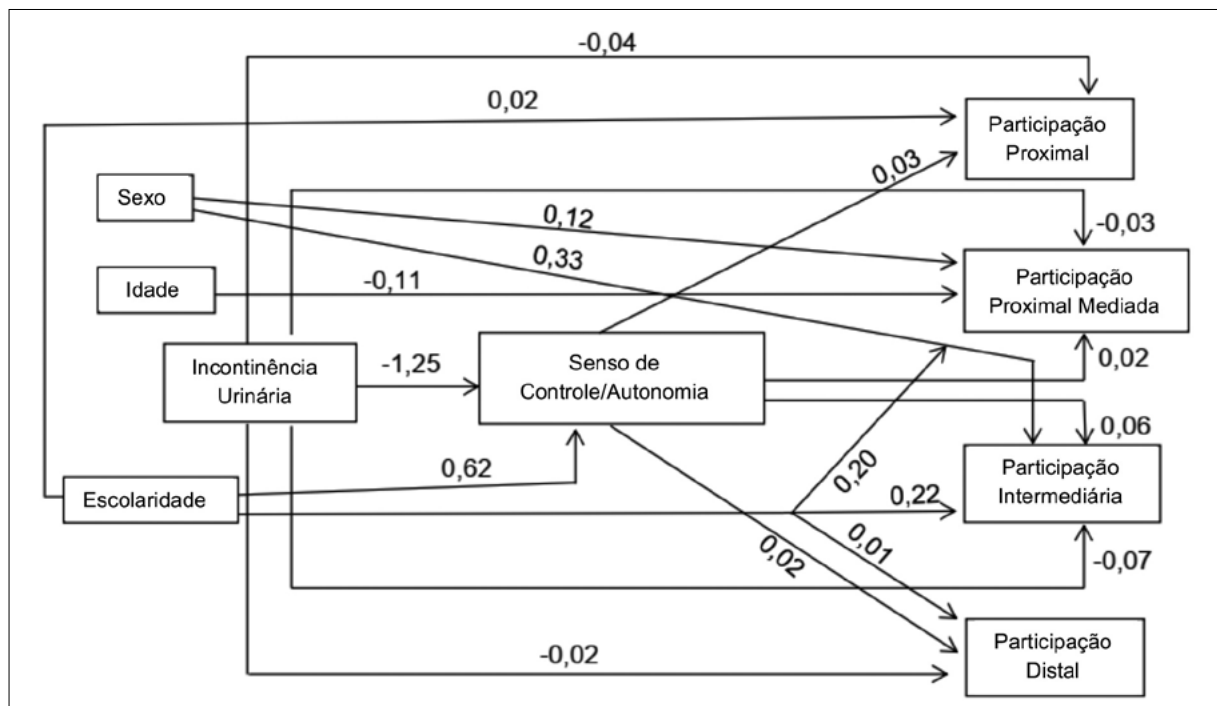


Figura 2. Diagrama de representação das associações significativas entre as variáveis testadas via *Path Analysis*. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016/2017.

Nos testes de efeitos diretos, o senso de controle e autonomia foi afetado por IU ($\beta=-0,17$; $p<0,01$), afetou todos os níveis de participação social ($p<0,01$) e não demonstrou efeito indireto que sugerisse ser mediador das relações indiretas

entre essas variáveis. Os testes de efeitos indiretos entre as variáveis identificaram que IU atuou como variável mediadora das relações indiretas entre escolaridade e todos os níveis de participação social (Figura 3).

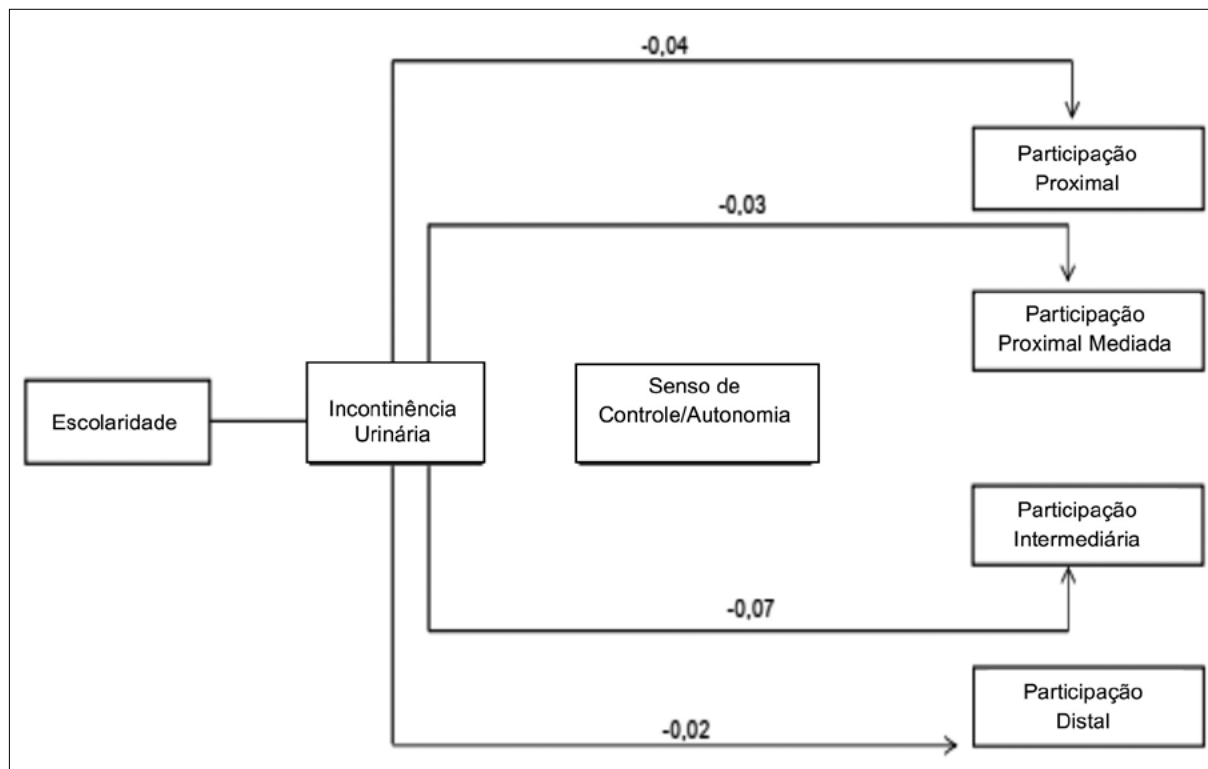


Figura 3. Diagrama de representação dos efeitos indiretos entre as variáveis em estudo. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016/2017.

DISCUSSÃO

Em percentual semelhante ao encontrado nos estudos de revisão¹⁻⁶, IU revelou-se como bastante frequente entre idosos residentes na comunidade, com evidências de repercussões sobre a participação social.

Por meio de item único de levantamento de sintomas e sinais na população, 38% da amostra relatou a ocorrência de perda involuntária de urina nos últimos 12 meses. Tal percentual encontra-se dentro do intervalo de 29,6% a 45,4% estimado por estudo de metanálise sobre a prevalência de IU em mulheres idosas. Houve diferenças na prevalência de IU entre os sexos (41% feminino *versus* 31% masculino). Porém, apesar de significativa, não apresentou a mesma magnitude observada em estudos que mostraram que a prevalência entre os homens é de cerca de duas vezes menor do que entre as mulheres¹⁻⁴. A composição da amostra, considerando a variável sexo e o fato de os homens serem mais velhos do que as mulheres, terá contribuído para a alta prevalência de IU entre os homens da amostra deste estudo.

A prevalência de IU em homens tende a ser maior com o aumento da idade. O estudo de Kessler et al.³⁴ com idosos brasileiros, descreveu que, em comparação com homens de 60 a 64 anos, homens com mais de 75 anos têm prevalência de IU de 17,9% e razão de chance de 4,61 (1,97-10,79). Mulheres com 75 anos e mais apresentaram prevalência de 33,8% e razão de chance de 1,69 (1,26-2,27) em comparação com mulheres de 60 a 64 anos.

Outras características interessantes da amostra revelaram-se por meio do exame das correlações realizadas. O aumento em idade associou-se com redução na participação em atividades proximais mediadas por tecnologia e em atividades distais. Esses dois tipos de participação envolvem atividades com maior exigência funcional de natureza cognitiva e física. No que se refere às atividades mediadas por tecnologia, menos inclusão, menos recursos cognitivos e competências digitais menos desenvolvidas são comuns entre as coortes mais velhas, reduzindo chances de manutenção da participação social por dispositivos móveis ou computadores pessoais^{10,16}.

Maior exigência em atenção, memória e velocidade no processamento de informações podem diminuir o envolvimento com tecnologias, mesmo em amostras cognitivamente saudáveis¹⁹. Atividades distais envolvem, em geral, oferta e troca de capital social, ou seja, de conhecimentos, habilidades, recursos socioemocionais e físicos, maior uso do tempo e mais deslocamentos geográficos^{10-11, 16, 23-24}.

Sexo feminino e nível mais alto de escolaridade associaram-se com manutenção na participação em atividades mediadas por tecnologia e em atividades de nível intermediário. Mulheres idosas tendem a relatar maior participação em atividades fora de casa, que envolvem lazer e socialização, tais como as que ocorrem em festas, clubes, igrejas ou centros de convivência^{11,12}.

Nível mais alto de escolaridade entre os idosos também revelou correlação com maior senso de controle/autonomia. Escolaridade amplia o acesso a informações, oportunidades e renda para manutenção em atividades sociais realizadas fora do domicílio ou mediadas por tecnologia, assim como beneficia os níveis de confiança nas próprias capacidades. Medidas de controle/autonomia correlacionaram-se com manutenção da participação social em todos os níveis, replicando a literatura que defende ser esse um recurso importante na promoção do funcionamento social²³. A presença de IU correlacionou-se com diminuição desse recurso e com redução na participação em atividades proximais e proximais mediadas. Por geralmente envolver o círculo de relações sociais mais íntimo, esse nível de participação é altamente afetado por fatores psicológicos de natureza motivacional e emocional, mostrando-se reduzido em quadros de depressão e de experiências de solidão^{16,26-28}.

A proposição de um modelo de associações entre as variáveis em estudo permitiu especificar uma lógica de atuação e de influência entre as variáveis, assim como revelou a influência de variáveis que não se correlacionam nas análises dessa natureza.

Baseadas no modelo hipotético inicial, todas as variáveis de interesse mantiveram-se presentes no modelo, sendo idade e sexo as variáveis com

o menor número de associações com as demais. Entre as variáveis sociodemográficas, a escolaridade apresentou associações com um maior número de variáveis. Controlada pelas demais variáveis, a escolaridade afetou positivamente todos os níveis de participação social. Com maior magnitude, escolaridade se associou ao senso de controle/autonomia ($\beta=0,62$), sugerindo ser uma variável de curso de vida importante na manutenção desse recurso psicológico, em face dos desafios da velhice.

O nível educacional é considerado como um dos componentes do desenvolvimento pessoal e social e, como tal, exerce papel central nas desigualdades e iniquidades em saúde e qualidade de vida²⁸. No estudo de revisão de Batmani et al.¹, altos níveis de escolaridade foram relevantes na diminuição da incidência de IU em quatro estudos revisados. É interessante notar, entretanto, que embora nas relações múltiplas a escolaridade não tenha se associado à presença de IU, nas análises de efeitos indiretos, os efeitos da escolaridade sobre os níveis de participação social foram mediados pela presença de IU. Os resultados sugerem que, na presença de IU, as desigualdades educacionais em participação social podem ser ampliadas²⁸.

No modelo testado, todos os níveis de participação foram afetados por IU, embora com associações de magnitude fraca. Isso sugere a atuação de outras variáveis na determinação da participação social. As literaturas clínica e epidemiológica registra que IU geralmente se manifesta no contexto de outras doenças crônicas e alterações da funcionalidade física e cognitiva^{1,4}.

A magnitude da influência de IU sobre o senso de controle/autonomia ratificam seu potencial em atuar negativamente sobre as autoavaliações que os indivíduos fazem de si e de suas competências no exercício da agência pessoal⁴. Curtis, Huxford e Windsor²³ identificaram associações longitudinais robustas entre senso de controle e participação social em estudo realizado com *114.126 adultos de meia idade e idosos alemães (40 a 78 anos)*. Os resultados sustentaram evidências de causalidade para o senso de controle percebido em análises derivadas de três ocasiões. Segundo os autores, controle percebido

pode promover a participação entre os mais velhos, por afetar seu senso de confiança em sua capacidade de alcançar resultados, maior propensão a escolher atividades mais complexas, maior persistência e emprego de estratégias para superar desafios.

Embora tenha revelado associações importantes com ambos os fenômenos, no presente estudo as análises dos efeitos indiretos entre as variáveis não sustentou a hipótese de atuação como um mediador psicológico entre IU e participação social. É possível que outros aspectos subjetivos, tais como as autoavaliações de saúde e funcionalidade, assim como indicadores de motivação sejam aspectos elegíveis para tal mediação³⁴. Apesar disso, o potencial da proposição e teste de modelos de associações no estudo das repercussões da IU foi evidente. Participação social na velhice é fenômeno complexo e multideterminado. Mesmo assim, o modelo explicou 15% da variabilidade dos dados. Os caminhos que se mantiveram significativos, assim como a identificação dos efeitos indiretos sugerem aplicações no âmbito das decisões e práticas de atenção aos idosos e de promoção do envelhecimento ativo.

Com base nos fatores modificáveis presentes no modelo, a participação social pode ser estimulada, considerando fatores contextuais, de curso de vida, de saúde e psicológicos. Estratégias que visam a aumentar o conhecimento dos idosos a respeito da IU enquanto uma condição tratável e/ou gerenciável e o acesso a estratégias farmacológicas e não farmacológicas podem repercutir positivamente sobre as autoavaliações que os idosos fazem de si mesmos, de seu próprio envelhecimento e das oportunidades para se manterem socialmente ativos^{4,35}.

Há evidências de eficácia e respostas clínicas positivas quanto à utilização de estratégias não farmacológicas isoladas ou combinadas para gerenciamento da IU em idosos⁵. Estas envolvem apoio em mudanças comportamentais e em rotinas higiênicas, fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico em contexto de orientação educativa,

reorganização de rotinas, utilização de dispositivos de apoio e encorajamento psicológico³⁵. Estratégias de natureza psicossocial, que envolvam oportunidades de reestruturação de crenças e atitudes sobre o próprio *self* podem repercutir nos níveis de participação social.

Considerações especiais podem ser feitas frente a possíveis limitações metodológicas do presente estudo. Embora a utilização da análise de caminhos (*path analysis*) especifique relações e demonstre vantagens, sua aplicação aos dados coletados segundo delineamento transversal não permite afirmações sobre causalidade. Outra observação é a de que a amostra foi composta apenas por idosos sem déficit cognitivo sugestivo de demência, uma condição altamente associada à IU e com implicações para a compreensão da participação social. Futuros trabalhos poderão investir em dados longitudinais e em inclusão de outras variáveis importantes, como os déficits cognitivos, para aumentar o poder explicativo e preditivo do modelo.

CONCLUSÃO

O teste de um modelo de associações evidencia que a presença de IU contribui para a restrição em participação social. As avaliações que idosos fazem a respeito do grau em que percebem exercer controle e autonomia sobre a vida também sofreram a influência negativa da presença de IU. A presença de IU potencializou as relações desvantajosas entre escolaridade e participação social. Medida de controle/autonomia, embora associada a ambos os fenômenos, não se revelou como variável mediadora da relação entre IU e participação social.

O investimento teórico no fortalecimento de modelos multidimensionais para a explicação das repercussões psicossociais da IU em idosos pode resultar em caminhos para intervenções sobre os fatores modificáveis dessa condição.

Editado por: Marquiony Marques dos Santos

REFERÊNCIAS







1. Batmani S, Jalali R, Mohammadi M, & Bokae S. Prevalence and factors related to urinary incontinence in older adults women worldwide: a comprehensive systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMC Geriatr.* 2020; 21(1):1-17. doi:10.1186/s12877-021-02135-8
2. Moon S, Chung HS, Kim YJ, et al. The impact of urinary incontinence on falls: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021;16(5):e0251711. doi:10.1371/journal.pone.0251711
3. Ulrich V, Alexander S, Bós AJG. Quality of life and mortality of Brazilian nonagenarians and centenarians with urinary incontinence. *PAJAR, Pan Am. J. Aging Res.* 2020; 8(1):e38763-e38763. doi:10.15448/2357-9641.2020.1.38763
4. Pizzol D, Demurtas J, Celotto S, et al. Urinary incontinence and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res.* 2021;33(1): 25-35. doi:10.1007/s40520-020-01712-y
5. World Health Organization. Guidelines on Integrated Care for Older People (ICOPE). Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic. Disponível em <https://www.who.int/ageing/publications/guidelines-icope/en>. Acessado em 05 de outubro de 2021.
6. McDaniel C, Ratnani I, Fatima S, Abid MH, Surani S. Urinary Incontinence in Older Adults Takes Collaborative Nursing Efforts to Improve. *Cureus.* 2020;12(7):e9161. doi:10.7759/cureus.9161
7. Corrado B, Giardulli B, Polito F, Aprea S, Lanzano M, Dodaro C. The impact of urinary incontinence on quality of life: A cross-sectional study in the Metropolitan City of Naples. *Geriatrics (Basel).* 2020;5(4):96. doi:10.3390/geriatrics5040096
8. Yip SO, Dick MA, McPencow AM, Martin DK, Ciarleglio MM, Erikson EA. The association between urinary and fecal incontinence and social isolation in older women. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;208(2):e1146-e1467. doi:10.1016/j.ajog.2012.11.010
9. Bartoli S, Aguzzi G, & Tarricone R. Impacto na qualidade de vida da incontinência urinária e bexiga hiperativa: uma revisão sistemática da literatura. *Urology.* 2010;75 (3):491-500. doi:10.1016/j.urology.2009.07.1325
10. Cheng S, Lin D, Hu T, et al. Association of urinary incontinence and depression or anxiety: a meta-analysis. *J Int Med Res.* 2020;48(6):300060520931348. doi:10.1177/0300060520931348
11. Levasseur M, Richard L, Gauvin L, Raymond E. Inventory and analysis of definitions of social participation found in the aging literature: proposed taxonomy of social activities. *Soc Sci Med.* 2010;71(12):2141-2149. doi:10.1016/j.socscimed.2010.09.041
12. World Health Organization. The decade of healthy ageing. Geneva: World Health Organization; 2020 . Disponível em <https://www.who.int/ageing/decade-of-healthy-ageing> Acessado em 10 de julho de 2021
13. Morsch P, Pereira GN, Navarro JH, Trevisan MD, Lopes DG, Bós AJ. Características clínicas e sociais determinantes para o idoso sair de casa Clinical characteristics and social determinants in a sample of non-homebound elderly. *Cad Saude Publica.* 2015; 31(5):1025-1034. doi:10.1590/01021-311X00053014
14. Fultz NH, Fisher GG, Jenkins KR. Does urinary incontinence affect middle-aged and older women's time use and activity patterns? *Obstet Gynecol.* 2004;104(6):1327-1334. doi:10.1097/01.AOG.0000143829.21758.3c
15. Alshammari S, Alyahya MA, Allhidan RS, Assiry GA, AlMuzini HR, AlSalman MA. Effect of urinary incontinence on the quality of life of older adults in Riyadh: Medical and sociocultural perspectives. *Cureus.* 2020;12(11):e11599. doi:10.7759/cureus.11599
16. Takahashi K, Sase E, Kato A, Igari T, Kikuchi K, Jimba M. Psychological resilience, and active social participation among older adults with incontinence: a qualitative study. *Aging Ment Health.* 2016;20(11):1167-1173. doi:10.1080/13607863.2015.1065792
17. Avery JC, Braunack-Mayer AJ, Stocks NP, Taylor AW, Duggan P., Taylor AW, Stocks NP. 'It's our lot': how resilience influences the experience of depression in women with urinary incontinence. *Health Sociol Rev.* 2015; 24(1): 94-108. doi: 10.1080/14461242.2015.1007512
18. Haggglund D, Ahlstrom G. The meaning of women's experience of living with long-term urinary incontinence is powerlessness. *J Clin Nurs.* 2007;16(10):1946-54. doi:10.1111/j.1365-2702.2007.01787.x
19. Duppen D, Lambotte D, Dury S, et al. Social participation in the daily lives of frail older adults: Types of participation and influencing factors. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2020; 75(9):2062-2071. doi:10.1093/geronb/gbz045H

20. Hyde M, Wiggins RD, Higgs P, Blane DB. A measure of quality of life in early old age: the theory, development and properties of a needs satisfaction model (CASP-19). *Aging Ment Health*. 2003;7(3):186-94. doi: 10.1080/1360786031000101157
21. Neri AL, Borim, RSA, Batistoni SST, Cachioni M, Rabelo DF, Fontes AP, Yassuda MS. Nova validação semântico-cultural e estudo psicométrico da CASP-19 em adultos e idosos brasileiros. *Cad. Saúde Pública* 3(10); 2018).doi.org/10.1590/0102-311X00181417
22. Hyde M, Higgs P, Wiggins RD, Blane D. A decade of research using the CASP scale: key findings and future directions. *Aging Ment Health*. 2015 Jul;19(7):571-5. doi: 10.1080/13607863.2015.1018868.
23. Curtis RG, Huxhold O, Windsor TD. Perceived control and social activity in midlife and older age: A reciprocal association? Findings from the German Ageing Survey. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2018;73(5):807-815. doi:10.1093/geronb/gbw070
24. Vozikaki M, Linardakis M, Micheli K, & Philalithis A. Activity participation and well-being among European adults aged 65 years and older. *Soc Indic Res*. 2017;131(2): 769-795. doi: 10.1007/s11205-016-1256-y
25. Marques LP, Schneider IJ, d'Orsi E. Quality of life and its association with work, the Internet, participation in groups and physical activity among the elderly from the EpiFloripa survey, Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2016;32(12):e00143615. doi:10.1590/0102-311X00143615
26. Lee HY, Rhee Y, Choi KS. Urinary incontinence and the association with depression, stress, and self-esteem in older Korean Women. *Sci Rep*. 2021;11(1):9054. doi:10.1038/s41598-021-88740-4
27. Avery JC, Braunack-Mayer AJ, Stocks NP, Taylor AW, Duggan P. Psychological perspectives in urinary incontinence: a metasynthesis. *OA Women's Health*. 2013;1(1):1-10. doi: 10.13172/2053-0501-1-1-662
28. Arpino B, Solé-Auró A. Education inequalities in health among older European men and women: The role of active aging. *J Aging Health*. 2019;31(1):185-208. doi:10.1177/0898264317726390
29. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3):777-81. doi:10.1590/S0004-282X2003000500014
30. Reuben DB, Laliberte L, Hiris J, Mor V. A hierarchical exercise scale to measure function at the Advanced Activities of Daily Living (AADI) level. *J Am Geriatr Soc*. 1990;38(8):855-861.
31. Baltes MM, Mayr U, Borchelt M, Maas I, Wilms H-U. Everyday competence in old and very old age: An interdisciplinary perspective. *Ageing Soc*. 1993;13(4):657-80. doi:10.1111/j.1532-5415.1990.tb05699.x
32. Acock AC. *Discovering Structural Equation modeling using Stata*. College Station. Texas: Stata Press; 2013.
33. Kessler M, Facchini LA, Soares MU, Nunes BP, França SM, Thumé E. Prevalence of urinary incontinence among the elderly and relationship with physical and mental health indicators. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2018;21(4):397-407. doi: 10.1590/1981-22562018021.180015
34. Achdut N, Sarid O. Socio-economic status, self-rated health and mental health: the mediation effect of social participation on early-late midlife and older adults. *Isr J Health Policy Res*. 2020;9(1):4. doi: 10.1186/s13584-019-0359-8
35. Townsend BG, Chen JT, Wuthrich VM. Barriers and facilitators to social participation in older adults: A systematic literature review. *Clin Gerontol*. 2021;44(4):359-380. doi:10.1080/07317115.2020.1863890



Precisão da medida de mobilidade no espaço de vida para discriminar fragilidade e sarcopenia em idosos

Accuracy of the life-space mobility measure for discriminating frailty and sarcopenia in older people

Maria do Carmo Correia de Lima^{1,2} 
Monica Rodrigues Perracini^{1,3} 
Ricardo Oliveira Guerra⁴ 
Flávia da Silva Arbex Borim^{1,5} 
Mônica Sanches Yassuda^{1,6} 
Anita Liberalesso Neri^{1,7} 

Resumo

Objetivo: Identificar o perfil de mobilidade nos espaços de vida em idosos que vivem na comunidade e estabelecer a precisão dos pontos de corte desse instrumento para discriminar entre níveis de fragilidade, fragilidade em marcha e de risco de sarcopenia. **Método:** Estudo observacional e metodológico com 391 participantes com 72 anos e mais (80,4±4,6), que responderam ao *Life Space Assessment* (LSA) e a medidas de rastreamento de fragilidade e risco de sarcopenia usando respectivamente o fenótipo de fragilidade e o SARC-F. Os pontos de corte para fragilidade e risco de sarcopenia foram determinados por meio da Curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) com intervalos de confiança de 95%. **Resultados:** A média da pontuação no LSA foi 53,6±21,8. Os pontos de corte de melhor acurácia diagnóstica foram ≤54 pontos para fragilidade em marcha (AUC= 0,645 95%; $p<0,001$) e ≤60 pontos para risco de sarcopenia (AUC= 0,651 95%; $p<0,001$). **Conclusão:** A capacidade de idosos de se deslocar nos vários níveis de espaços de vida, avaliado pelo LSA demonstrou ser uma ferramenta viável que pode contribuir no rastreamento de fragilidade em marcha e de risco de sarcopenia e, com isso, prevenir desfechos negativos.

Palavras-chave:

Envelhecimento. Idoso.
Fragilidade. Sarcopenia.
Limitação da Mobilidade.

¹ Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

² Université du Québec à Chicoutimi, Département des sciences de la santé, Lab BioNR, Laboratoire de recherche biomécanique & neurophysiologique en réadaptation neuro-musculo-squelettique. Chicoutimi, QC, Canada.

³ Universidade Cidade de São Paulo, Departamento de Fisioterapia, Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Fisioterapia, Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia. Natal, RN, Brasil.

⁵ Universidade de Brasília, Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências de Saúde. Brasília, DF, Brasil.

⁶ Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Programa de Pós-graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

⁷ Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, Brasil.

Financiamento da pesquisa: CAPES/PROCAD número 2972/2014-01 (Projeto número 88881.068447/2014-01), FAPESP número 2016/00084-8 e CNPq número 424789/2016-7.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence

Maria do Carmo Correia de Lima
maria-do-carmo.correia-de-lima1@uqac.ca

Recebido: 28/10/2021

Aprovado: 23/03/2022

Abstract

Objective: To identify the profile of a sample of older people recruited at home based on a measure of life-space mobility and to establish the accuracy of the cut-off points of this instrument for discriminating between levels of frailty, frailty in walking speed and risk of sarcopenia. **Method:** An observational methodological study of 391 participants aged ≥ 72 (80.4 ± 4.6) years, who answered the Life-Space Assessment (LSA) and underwent frailty and risk of sarcopenia screening using the frailty phenotype and SARC-F measures, respectively, was performed. The cut-off points for frailty and risk of sarcopenia were determined using ROC (Receiver Operating Characteristic) curves and their respective 95% confidence intervals. **Results:** Mean total LSA score was 53.6 ± 21.8 . The cut-off points with the best diagnostic accuracy for total LSA were ≤ 54 points for frailty in walking speed (AUC=0.645 95%; $p < 0.001$) and ≤ 60 points for risk of sarcopenia (AUC=0.651 95%; $p < 0.001$). **Conclusion:** The ability of older people to move around life-space levels, as assessed by the LSA, proved a promising tool to screen for frailty in walking speed and risk of sarcopenia, thus contributing to the prevention of adverse outcomes.

Keywords: Aging. Older people. Frailty. Sarcopenia. Mobility Limitation.

INTRODUÇÃO

A mobilidade é definida como atividade intencional de deslocamento de uma pessoa de um local para outro. É realizada em ambientes internos e externos e com fins específicos, tais como andar dentro de casa, visitar amigos e família, participar de eventos religiosos e culturais e comparecer aos serviços de saúde^{1,2}. A independência em mobilidade é reconhecida como um marcador essencial da funcionalidade e do envelhecimento saudável^{1,3}. Estudos associam-na com o bem-estar físico e psicológico em pessoas idosas¹⁻³. Além disso, o engajamento social dos idosos está particularmente associado à mobilidade exercida fora de casa, na vizinhança ou em deslocamentos para locais dentro e fora da cidade².

Para fins de investigação, a mobilidade dentro e fora de casa tem sido avaliada com base em instrumento de espaço de vida⁴⁻⁶. Para tanto, Webber et al.⁶ propuseram um modelo de espaço de vida que inclui áreas concêntricas de expansão a partir da residência, com exigências crescentes em relação ao desempenho independente da mobilidade. São incluídas como zonas de mobilidade: o quarto onde se dorme, a casa, a área ao ar livre em torno da casa em que se mora, o bairro onde ela se localiza, a comunidade de prestadores de serviço (por exemplo lojas, bancos, serviços de cuidados à saúde), a cidade, a área circundante (por exemplo, o estado e o país) e o mundo⁶. Nesse modelo, a medida do espaço de vida é realizada por um instrumento denominado

Life Space Assessment (LSA)⁵ que reflete em estimativas da frequência e da extensão do deslocamento do ambiente imediato de dentro de casa para o ambiente ampliado de fora de casa, independentemente de como se chega a eles, seja por meio de assistência pessoal, seja com o auxílio de equipamento ou sem nenhum tipo de auxílio⁵.

O LSA foi validado em uma amostra aleatória 306 idosos com 65 anos ou mais. A confiabilidade do teste e reteste em duas semanas de acompanhamento foi de 0,96 (95% IC=0,95-0,97)¹. Foi validado e traduzido em vários idiomas (alemão, chinês, dinamarquês, espanhol, finlandês, francês-canadense, japonês e português)¹. Para os brasileiros residentes na comunidade, o LSA preencheu os critérios de validade do conteúdo. O valor alfa do Cronbach foi de 0,92, o coeficiente de correlação intraclassa de 0,97 (95% IC=0,95-0,98)⁷.

O espaço de vida é um bom constructo e um critério válido para avaliar as limitações de mobilidade^{1,4,5,6}. Em idosos, a restrição da mobilidade nos espaços de vida está associada a eventos adversos em saúde, tais como quedas, fraturas, sarcopenia, declínio cognitivo, fragilidade e institucionalização. Relaciona-se também à mortalidade^{1,7-12}. Em contrapartida, a manutenção da mobilidade nos espaços de vida associa-se com boa capacidade funcional e senso de autonomia, que se refletem em interesse para participação em atividades sociais e em bons níveis de qualidade de vida percebida^{1,5,8,9,13-16}. As restrições em mobilidade não decorrem apenas

do efeito acumulativo das comorbidades sobre os sistemas fisiológicos, mas refletem a interação entre fatores biológicos, comportamentais, sociais, econômicos e ambientais^{1,2,15,16}.

A mobilidade nos espaços de vida é um constructo multidimensional capaz de identificar desfechos negativos na saúde e funcionalidade em idosos, entre eles a sarcopenia e a fragilidade^{1,12-17}. A avaliação da mobilidade no espaço de vida é simples e de baixo custo apresenta grande potencial para o monitoramento de idosos atendidos no sistema de atenção primária à saúde¹, sendo ainda um instrumento pouco utilizado no Brasil com essa finalidade. Embora sejam constructos distintos, a coexistência de sarcopenia, fragilidade e restrição da mobilidade são frequentes à medida que se envelhece.

Este estudo tem como objetivo identificar o perfil de mobilidade nos espaços de vida em idosos que vivem na comunidade e estabelecer a precisão dos pontos de corte desse instrumento para discriminar entre níveis de fragilidade, fragilidade em marcha e de risco de sarcopenia.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional, descritivo, de corte transversal e de natureza metodológica, com base nos dados do Estudo Fibra (Fragilidade em Idosos Brasileiros), este um estudo populacional e multicêntrico, com medidas realizadas em 2008-2009 e 2016-2017, em cidades selecionadas por critério de conveniência nas cinco regiões geográficas brasileiras. Na primeira onda de medidas, procedeu-se ao sorteio simples de um certo número de setores censitários, os quais foram agrupados por critério geográfico para efeito do recrutamento e da coleta de dados. Na linha de base, foram recrutadas cotas de homens e mulheres de 65 a 69, 70 a 74, 75 a 79 e 80 anos e mais, cujo tamanho foi estimado para equivaler ao porte dos respectivos segmentos da população geral, mais cotas de reposição de 25% para repor perdas.

Ainda nessa fase, foram aplicados critérios de elegibilidade e de exclusão por ocasião do recrutamento, que foi realizado nos domicílios e em pontos de fluxo de idosos. Os critérios de elegibilidade

foram: idade, residência permanente na cidade e no setor censitário, compreensão de instruções e aceitação do convite para participar de uma pesquisa sobre fatores demográficos, socioeconômicos, de saúde e psicossociais associados à fragilidade em idosos. Os critérios de exclusão compreenderam: déficit sensoriais graves, sequelas de acidente vascular cerebral tais como afasia, imobilidade e perda localizada de força, demência, Doença de Parkinson em estágio avançado, restrição ao leito ou à cadeira de rodas, déficit de compreensão e de expressão, câncer, estar em tratamento quimioterápico e terminalidade. A coleta de dados ocorreu em sessão única de 40 a 90 minutos de duração, em locais públicos e em datas e horários previamente agendados com os idosos (ver Neri et al.¹⁸, para detalhes sobre a metodologia).

Em 2015, foi planejada a segunda onda de medidas envolvendo as amostras de Campinas e Ermelino Matarazzo (subdistrito da cidade de São Paulo). Foram recrutados e reentrevistados em domicílio 549 ou 42,8% dos 1.284 participantes da primeira onda ou linha de base. Cento e noventa e dois (14,9%) foram identificados como falecidos entre as medidas e 543 (42,3%) foram considerados como perdas amostrais (por recusa, não localização, exclusão, desistência e risco à segurança dos entrevistadores). Entre os 549 idosos reentrevistados, 130 foram excluídos pelo fato de haverem pontuado abaixo da nota de corte no Miniexame de Estado Mental (MEEM)¹⁹⁻²¹: 17 para analfabetos e sem escolaridade formal; 22 para os com 1 a 4 anos; 24 para os com 5 a 8 e 26 para os com 9 ou mais^{19,20}. Entre os 419 com pontuação superior à nota de corte no MEEM foram excluídos 28, de forma que a amostra para este estudo ficou composta por 391 idosos com 72 anos ou mais em 2016-2017.

As variáveis investigadas foram as sociodemográficas, sexo (derivada da resposta sim ou não às alternativas masculino e feminino), idade (derivada do confronto entre a data da entrevista no seguimento e a data do nascimento), status conjugal [casado(a) ou vive com companheiro (a), solteiro(a), divorciado(a), viúvo(a)] e anos completos de escolaridade (0, 1 a 4, 5 a 8 ou 9 ou mais).

A mobilidade no espaço de vida foi avaliada pelo questionário LSA⁶, traduzido e adaptado transculturalmente para o português falado no Brasil²²

e submetido a estudos psicométricos de validação, confiabilidade e interpretabilidade⁷. O valor do alfa de Cronbach, indicador de consistência interna, foi 0,92; o coeficiente de correlação intraclasse foi 0,97 (com 95% IC 0,95-0,98), e erro padrão de medida de 4,12⁷. É composto por questões referentes a cinco níveis de espaço de vida frequentados pelo idoso, com ou sem ajuda, nas quatro semanas anteriores à avaliação: 1) cômodo da residência além daquele onde dorme; 2) área externa da residência; 3) vizinhança; 4) cidade onde vive; 5) outras cidades. É registrada a frequência por semana (menos de uma, uma a três vezes; quatro a seis vezes ou diariamente) e o grau de independência (sem equipamento ou assistência pessoal, com equipamento de auxílio ou com assistência pessoal), com os quais cada idoso frequenta e utiliza esses espaços.

A pontuação varia de 0 a 120 e é obtida por meio da soma da pontuação em cada um dos níveis de espaço de vida. Quanto maior a pontuação final, maior a mobilidade nos espaços de vida⁶. Simões et al.⁷ analisaram a validade, a confiabilidade e a interpretabilidade do LSA para idosos brasileiros residentes na comunidade, o LSA atendeu aos critérios de validação de conteúdo.

A fragilidade foi referenciada ao modelo fenotípico de Fried²³ e operacionalizada por cinco critérios: 1) Perda de peso não intencional igual ou superior a 4,5kg ou a 5% do peso corporal no ano anterior à entrevista²³; 2) Fadiga referenciada a dois itens sobre esforço e vitalidade para realizar tarefas cotidianas, nos últimos 7 dias, com respostas sempre e/ou quase sempre a qualquer dos itens^{23,24}; 3) Baixa força de preensão palmar²³ medida por dinamômetro, com resultado inferior ao valor do primeiro quintil da distribuição das médias da amostra em três tentativas, com ajustes por sexo e IMC (sexo masculino: IMC $\leq 23\text{kg}/\text{m}^2$, corte: $\leq 24,67\text{kgf}$; IMC $> 23\text{kg}$ e $< 28\text{kg}/\text{m}^2$, corte: $\leq 23,33\text{kgf}$; IMC ≥ 28 e $< 30\text{kg}/\text{m}^2$, corte: $\leq 45,90\text{kgf}$; IMC $\geq 30\text{kg}/\text{m}^2$, corte: $\leq 21,33\text{kgf}$. Sexo feminino: IMC $\leq 23\text{kg}/\text{m}^2$, corte: $\leq 10,67\text{kgf}$; IMC $> 23\text{kg}$ e $< 28\text{kg}/\text{m}^2$, corte: $\leq 13,33\text{kgf}$; IMC ≥ 28 e $< 30\text{kg}/\text{m}^2$, corte: $\leq 13,67\text{kgf}$; IMC $\geq 30\text{kg}/\text{m}^2$, corte: $\leq 13,33\text{kgf}$); 4) Lentidão da marcha indicada pelo tempo em segundos gasto para percorrer quatro metros em passo usual e em linha reta, em três tentativas; idosos cuja média

das três tentativas se situasse acima do percentil 80 da distribuição, com ajustes por altura e sexo (sexo masculino: altura $\leq 166\text{cm}$, corte: $\geq 7,60$; altura $> 166\text{cm}$, corte: $\geq 7,10$. Sexo feminino: altura $\leq 152\text{cm}$, corte: $\geq 8,54$; altura $> 152\text{cm}$, corte: $\geq 8,62$)²⁵. 5) Baixo nível de atividade física indicado pelo gasto calórico semanal em METs (*Metabolic Equivalent of Task*) ajustados por sexo, em exercícios físicos de moderada e de alta intensidade, realizados em situações de lazer e de esportes ativos, conforme as respostas dos idosos a itens selecionados do *Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire*²⁵. Os que pontuavam entre os 20% menores valores da distribuição pontuavam para fragilidade no critério.

Para o rastreamento do risco de sarcopenia foi utilizado o questionário SARC-F²⁶, validado para a população brasileira²⁶, composto por 5 itens. Em quatro itens os participantes foram perguntados se apresentavam dificuldade nas seguintes atividades: 1) levantar e carregar 5kg, 2) atravessar um cômodo, 3) levantar de uma cama ou cadeira e 4) subir um lance de escadas de 10 degraus. Em cada item, as respostas foram graduadas em 3 níveis: 0= nenhuma, 1= alguma e 2= muita ou não consegue sem ajuda. O quinto item pergunta quantas vezes o idoso caiu no ano anterior²⁵. O instrumento soma de 0 a 10 pontos, com 0 a 4 considerados como ausência de sinais sugestivos de risco de sarcopenia, e 5 a 10 pontos considerados como sugestivos de risco de sarcopenia²⁷.

A pesquisa faz parte do estudo de seguimento das coortes de Campinas e de Ermelino Matarazzo do Estudo Fibra: preditores e desfechos de fragilidade em idosos no Brasil. Está de acordo com a Resolução nº 466/2012 e a Resolução nº 510/2016. Foi aprovado pelo parecer CEP UNICAMP 1.332.651, de 23/1/2015 e mediante o parecer CEP Unicamp No 2.847.829, de 27/08/2018. Todos os idosos foram informados sobre os objetivos e os procedimentos, os deveres e direitos dos participantes e aos compromissos éticos dos pesquisadores, e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para descrever o perfil da amostra foram feitas tabelas de frequência das variáveis categóricas com valores de frequência absoluta (n) e percentual (%) e estatísticas descritivas das variáveis numéricas. Para analisar a consistência interna da escala foi

utilizado o coeficiente alfa de Cronbach. Valores a partir de 0,70 foram considerados como indicativos de alta confiabilidade. O teste de *Mann-Whitney* foi usado para comparação das variáveis numéricas entre dois grupos e o de *Kruskal-Wallis* para comparar três ou mais grupos, devido à ausência de distribuição normal das variáveis. Para analisar a correlação entre as variáveis idade, nível de fragilidade, fragilidade em marcha e risco de sarcopenia e pontuação do LSA foi usado o coeficiente de correlação de Spearman. O nível de significância adotado para os testes foi de 5%, ou seja, $p < 0,05$.

Foi feita análise de curva ROC (*Receiver Operating Characteristic curve*) para identificar o ponto de corte do LSA que pudesse funcionar como melhor preditor de fragilidade e risco de sarcopenia, maximizando a sensibilidade e a especificidade dessas medidas.

Também foi avaliada a área sob a curva e respectivo IC 95% para essa medida.

RESULTADOS

Do total de participantes ($n=391$), 273 (69,8%) eram do sexo feminino. A média de idade foi de 84,3($\pm 4,6$) anos. Cento e oitenta e um (46,6%), eram viúvos e cento e setenta e sete (45,6%) casados, ou viviam com companheiro. Duzentos e trinta e um idosos (59,0%) tinham de 1 a 4 anos de escolaridade. Duzentos e quarenta e oito participantes (63,4%) foram classificados como pré-frágeis e sessenta e quatro (16,3%) como frágeis. Setenta e seis (20,0%) pontuaram para fragilidade em marcha. Duzentos e noventa e seis idosos (76,6%) apresentaram ausência de sinais sugestivos de risco de sarcopenia (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra (N=391) quanto aos dados sociodemográficos, à fragilidade e ao risco de sarcopenia. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	273 (69,8)
Masculino	118 (30,1)
Idade (em anos)	
72-79	161 (41,1)
≥ 80	230 (58,8)
Status conjugal	
Casado ou vive com companheiro	117 (45,6)
Solteiro	18 (4,6)
Divorciado	12 (3,0)
Viúvo	181 (46,6)
Escolaridade (em anos)	
0	55 (14,0)
1-4	231 (59,0)
5-8	61 (15,6)
≥ 9	44 (11,2)
Níveis de fragilidade	
Não-frágeis	79 (20,2)
Pré-frágeis	248 (63,4)
Frágeis	64 (16,3)
Risco de sarcopenia*	
Sem sinais sugestivos de risco de sarcopenia	296 (76,6)
Com sinais sugestivos de risco de sarcopenia	90 (23,3)

*Frequency missing= 05.

O LSA apresentou moderada consistência interna com valor de coeficiente alfa de Cronbach de 0,613. A média da pontuação total foi de $53,6 \pm 21,8$ pontos e a mediana de 52,5. Em relação à mobilidade dos participantes em cada nível do LSA, trezentos e oitenta e cinco (98,7%) frequentavam o nível 1 diariamente. À medida em que o espaço de vida era ampliado foi possível verificar uma diminuição da mobilidade expressa nos ambientes que cada idoso utilizava e com quais frequências. No nível 4, 142 (44,7%) relataram frequentar menos de 1 vez por semana; 201 (53,3%) não frequentavam o nível 5. Trezentos e cinquenta e dois idosos (90,5%) eram independentes para a utilização dos espaços localizados no nível 1 e 138 (75,8%) para a utilização dos espaços localizados no nível 5. No entanto, foi observado um aumento da necessidade de ajuda

pessoal para mobilidade no espaço de vida a partir do nível 4 (Tabela 2).

Quanto à relação entre o escore total do LSA, segundo variáveis sociodemográficas, de fragilidade, de fragilidade em marcha e risco de sarcopenia, os idosos que pontuaram para fragilidade, os que pontuaram para fragilidade em marcha e os idosos com pontuação no SARC-F maior que 4 pontos apresentaram menor pontuação total no LSA (Tabela 3).

A variável idade não apresentou correlação significativa com o escore total no LSA. As variáveis fragilidade, fragilidade em marcha e risco de sarcopenia apresentaram correlações significativas com o escore total no LSA (Tabela 4).

Tabela 2. Descrição do LSA (*Life Space Assessment*) de acordo com os cinco níveis de espaços de vida frequentados pelos idosos, com ou sem ajuda, nas quatro semanas anteriores à avaliação. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

Nível de espaço de vida	n	Frequência semanal	n (%)	Independência	n (%)
Nível 1	390	< 1 vez	2 (0,5)	assistência pessoal	7(1,8)
		4 a 6 vezes	3 (0,7)	equipamento	30 (7,7)
		diariamente	385 (98,7)	nenhum	352 (90,4)
Nível 2	389	< 1 vez	3 (0,7)	assistência pessoal	11 (2,8)
		1 a 3 vezes	14 (3,6)	equipamento	34 (8,7)
		4 a 6 vezes	11 (2,8)	nenhum	343 (88,4)
Nível 3	341	< 1 vez	53 (15,5)	assistência pessoal	22 (6,3)
		1 a 3 vezes	96 (28,0)	equipamento	31 (8,9)
		4 a 6 vezes	33 (9,6)	nenhum	292 (84,6)
Nível 4	317	diariamente	160 (46,7)		
		< 1 vez	142 (44,7)	assistência pessoal	45 (14,0)
		1 a 3 vezes	104 (32,8)	equipamento	19 (5,9)
Nível 5	176	4 a 6 vezes	17 (5,3)	nenhum	256 (80,0)
		diariamente	54 (17,0)		
		< 1 vez	164 (91,6)	assistência pessoal	36 (19,7)
		1 a 3 vezes	8 (4,4)	equipamento	8 (4,4)
		diariamente	7 (3,9)	nenhum	138 (75,8)

Nível 1- outros cômodos da residência além de onde dorme; Nível 2- área externa da casa, como varanda, quintal, áreas comuns de prédios ou condomínios, como a garagem; Nível 3- lugares da vizinhança além do próprio quintal ou prédio; Nível 4- lugares fora da vizinhança, mas dentro da cidade; Nível 5- lugares fora da cidade.

Tabela 3. Análise comparativa das pontuações totais obtidas pelos idosos no LSA, considerando as variáveis sociodemográficas, fragilidade, fragilidade em marcha e de risco de sarcopenia. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

Variáveis	Pontuações totais no LSA	p-valor
Sexo		$p=0,139^*$
Feminino (n=273)	56	
Masculino (n=118)	52	
Idade		$p=0,749^*$
72-79 anos (n=161)	52	
≥ 80 anos (n=230)	54	
Escolaridade		$p=0,228^{**}$
0 anos (n=55)	45	
1-4 anos (n=231)	54	
5-8 anos (n= 61)	52	
≥ 9 anos (n=44)	55	
Fragilidade		$p=0,001^{**}$
Não-frágeis (n=79)	62	
Pré-frágeis (n=248)	52	
Frágeis (n=64)	38,5	
Fragilidade em marcha		$p<0,001^*$
Sim (n=76)	35,2	
Não (n=306)	56	
Risco de sarcopenia		$p<0,001^*$
Com sinais sugestivos de risco de sarcopenia (n=90)	39	
Sem sinais sugestivos de risco de sarcopenia (n=296)	56	

A pontuação total do LSA varia de 0 a 120 pontos. Quanto maior a pontuação final, maior a mobilidade nos espaços de vida. *Valor- p referente ao teste de Mann-Whitney para comparação das variáveis entre 2 grupos; **Valor- p referente ao teste de Kruskal-Wallis para comparação das variáveis entre 3 ou mais grupos.

Tabela 4. Valores dos testes de correlação entre o escore total no LSA e idade, a pontuação nos critérios de fragilidade, os valores do teste de marcha e os valores da avaliação de risco de sarcopenia. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

Escore do LSA	Idade	Fragilidade	Fragilidade em marcha	Risco de sarcopenia
Total	$r= -0,0628$	$r= -0,3389$	$r= -0,4440$	$r= -0,4205$
	$p= 0,2234$	$p<0,0001$	$p<0,0001$	$p<0,0001$

$r=$ coeficiente de correlação de Spearman.

A partir da curva ROC foi avaliado o ponto de corte para os escores do LSA preditores dos níveis de fragilidade (não frágeis + pré-frágeis vs. frágeis), fragilidade em marcha e risco de sarcopenia.

Os escores do LSA tiveram área sob a curva significativa para fragilidade em marcha e para risco de sarcopenia, com escore total ≤ 54 pontos e ≤ 60 pontos, respectivamente (Figura 1).

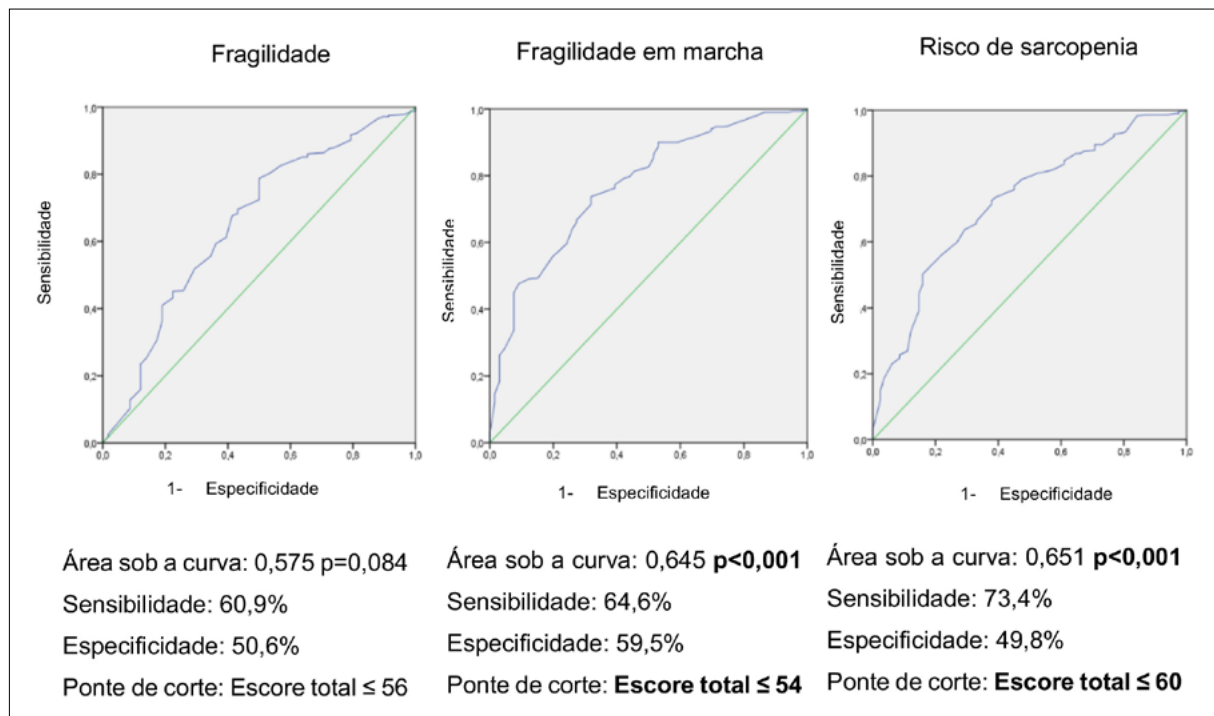


Figura 1. Curva ROC identificando a sensibilidade e a especificidade do melhor ponto de corte do escore total do LSA como preditor de fragilidade em marcha e de risco de sarcopenia. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

DISCUSSÃO

A pontuação do LSA se correlacionou com os escores de fragilidade em marcha e risco de sarcopenia. Os pontos de corte de melhor acurácia diagnóstica do LSA total foram ≤ 54 pontos para fragilidade em marcha e ≤ 60 pontos para risco de sarcopenia.

A preservação da mobilidade é um determinante crítico do envelhecimento ativo e saudável^{1,3}. Por sua vez, reduções na mobilidade podem afetar a saúde física e mental, limitar a participação social na comunidade e afetar a qualidade de vida^{1,3,8,9,11-16}. No estudo de Rantakokko et al.⁹ sobre mudanças no espaço de vida e qualidade de vida em idosos da comunidade foi encontrada pontuação média do LSA de 63,9 pontos e média de idade de 80,6 anos.

No presente estudo, a pontuação total da amostra no LSA foi, em média, de 53,6 pontos e a média de idade dos participantes foi de 84,3 anos. Não foram encontrados estudos nacionais com idade de 80 anos ou mais. Em um estudo conduzido com

idosos residentes em Natal ($n=150$)²², a pontuação média foi de 59,6 pontos para idosos com média de idade de 69,6 anos. No estudo de Simões et al.⁷ sobre as propriedades de mensuração do LSA em idosos comunitários brasileiros, com média de 70 anos de idade, a pontuação foi de 52,8 pontos⁷.

Segundo Tsai et al.²⁸ pontuações abaixo de 60 pontos têm sido consideradas como indicadoras de restrição em mobilidade no espaço de vida, sugerindo que o indivíduo não é mais capaz de se mover para fora da sua vizinhança, o que se reflete em baixos níveis de participação social e em aumento do risco para mortalidade.

Estudos transversais que analisaram variáveis sociodemográficas e pontuação do LSA demonstraram que idade avançada^{5,29,30} sexo feminino^{5,29-31}, e nível de escolaridade mais baixo^{29,30,32} estão associados a pontuações diminuídas do LSA. Segundo Webber et al.⁶ e Choi et al.⁸, a mobilidade reduzida tem demonstrado ser um indicador precoce de incapacidade e restrição de desempenho funcional. Neste estudo, à medida em que o espaço de vida era

ampliado parte dos idosos passou a precisar de ajuda pessoal para mover-se nos espaços de maior demanda física e cognitiva (de 6,3% no nível 3 para 14,0% no nível 4 para 19,5% no nível 5). Ao mesmo tempo, a quantidade de vezes por semana que cada nível do espaço de vida era frequentado pelos idosos diminuiu à medida em que ele se tornou mais ampliado e exigente. A partir do nível 3, houve uma diminuição gradativa na frequência semanal de deslocamentos.

Conforme estudos de Rantakokko et al.^{9,31}, as restrições mais comuns à participação dos idosos envolvem barreiras ambientais. O aumento do suporte social e emocional e do senso de segurança para sair de casa e se deslocar para lugares fora da vizinhança, e dentro e fora da cidade pode contribuir para a funcionalidade e para as atividades dos idosos^{9,31}.

Na prática clínica, principalmente na atenção primária à saúde, precisamos de medidas fáceis, rápidas, de baixo custo e com bom valor preditivo para identificar a mobilidade reduzida³³.

A pontuação do LSA correlacionou-se negativamente com os valores de fragilidade, de fragilidade em marcha e de risco de sarcopenia, demonstrando que quanto maior a pontuação do LSA, menos critérios de fragilidade pontuados, menor o tempo de marcha e mais baixa pontuação para rastreio de risco de sarcopenia. Os pontos de corte para melhor acurácia diagnóstica do LSA total foram ≤ 54 pontos para fragilidade em marcha e ≤ 60 pontos para risco de sarcopenia. Portegijs et al.¹² identificaram idosos com risco de mobilidade reduzida nas atividades de vida diária, utilizando o LSA. O ponto de corte foi 52,3, para média de idade de 80,4 anos, com sensibilidade de 86% e especificidade de 74%. No presente estudo, os resultados da análise da curva ROC e as medidas de precisão diagnóstica demonstraram que o ponto de corte ideal para o score total do LSA como preditor de fragilidade em marcha é de ≤ 54 pontos (sensibilidade de 64,6% e especificidade de 59,5%) e de risco de sarcopenia, de ≤ 60 pontos (sensibilidade de 73,4% e especificidade de 49,8%).

Ullrich et al.³⁴ estimaram o ponto de corte para o LSA entre 118 idosos com deficit cognitivo e comorbidades. O ponto de corte ideal para o LSA

diferenciar entre aqueles com redução do espaço de vida (confinado em casa) e ampliado (fora de casa e ativo) foi $< 26,75$ (dentro de um intervalo de 0-90 pontos), com uma sensibilidade de 78% e especificidade de 84% e uma precisão moderada de validade diagnóstica de 0,8.

A amostra deste estudo tinha características singulares, sugere-se cautela na generalização dos resultados¹⁶. Trata-se de idosos sobreviventes de um estudo prévio sobre perfis de fragilidade em idosos brasileiros. É possível que tenham sobrevivido os mais robustos e em melhores condições de saúde o que pode ter afetado os resultados. De maneira geral, os idosos do Estudo FIBRA apresentaram melhores condições de saúde do que em outros estudos^{16,18}. Em torno de 63,0% foram classificados como pré-frágeis e 76,0% com ausência de sinais de risco de sarcopenia. Os participantes são sobreviventes da amostra avaliada em 2008-2009, que já apresentava um perfil robusto e pró-ativo¹⁸.

Como a coleta deste estudo foi realizada nos domicílios, não foi possível realizar o caminho do *Find cases-Assess-Confirm-Severity* (F - A - C - S) de forma completa como recomendado pelo consenso “*European Working Group on Sarcopenia in Older People*” (EWGSOP)³⁵ para rastreio precoce de sarcopenia e diminuir o subdiagnóstico de sarcopenia. Utilizamos apenas o SARC-F para o rastreio do risco de sarcopenia que corresponde ao *Find cases* (encontrando casos). Não foi possível realizar as etapas seguintes constituídas pela avaliação e confirmação da sarcopenia usando a mensuração da força de preensão palmar e detecção de baixa quantidade e qualidade muscular, por meio de medida de imagem, como o *Dual-energy X-ray absorptiometry* (DEXA)³⁵.

Do lado positivo, este estudo oferece uma contribuição nova no Brasil, com relação ao rastreio da fragilidade e do risco de sarcopenia através da avaliação da mobilidade no espaço de vida, a qual demonstrou ser uma ferramenta viável para ser utilizada no contexto clínico e na atenção primária em saúde por ser simples e de baixo custo. Novos estudos poderão analisar a eficácia e impacto da mobilidade nos espaços de vida no monitoramento de idosos atendidos no sistema de atenção primária.

CONCLUSÃO

A capacidade de idosos de se deslocar nos vários níveis de espaços de vida, avaliado pelo *Life Space Assessment* (LSA) demonstrou ser uma ferramenta viável e pode contribuir no rastreamento de fragilidade em marcha e de risco de sarcopenia em idosos. O

uso do LSA em linhas de cuidado à saúde do idoso, a partir de pontos de corte precisos, pode ajudar profissionais de saúde a atuar de forma preventiva, evitando o escalonamento do declínio funcional e da restrição de participação social.

Editado por: Maria Helena Rodrigues Galvão

10 de 11

REFERÊNCIAS

- Johnson J, Rodriguez MA, Al Snih S. Life-Space Mobility in the Elderly: Current Perspectives. *Clin Interv Aging*. 2020; 15:1665–74.
- Ferrucci L, Cooper R, Shardell M, Simonsick EM, Schrack JA, Kuh D. Age-Related Change in Mobility: Perspectives from Life Course Epidemiology and Geroscience. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2016;71(9):1184–94.
- Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Organização Pan-Americana da Saúde; 2005.
- Baker PS, Bodner EV, Allman RM. Measuring Life-Space Mobility in Community-Dwelling Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2003;51(11):1610–4.
- Peel C, Baker PS, Roth DL, Brown CJ, Bodner EV, Allman RM. Assessing Mobility in Older Adults: The UAB Study of Aging Life-Space Assessment. *Physical Therapy*. 2005;85(10):1008–19.
- Webber SC, Porter MM, Menec VH. Mobility in older adults: a comprehensive framework. *Gerontologist*. 2010;50(4):443–50.
- Simões M do SM, Garcia IF, Costa L da C, Lunardi AC. Life-Space Assessment questionnaire: Novel measurement properties for Brazilian community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(5):783–9.
- Choi M, O'Connor ML, Mingo CA, Mezuk B. Gender and Racial Disparities in Life-Space Constriction Among Older Adults. *Gerontologist*. 2016;56(6):1153–60.
- Rantakokko M, Portegijs E, Viljanen A, Iwarsson S, Kauppinen M, Rantanen T. Changes in life-space mobility and quality of life among community-dwelling older people: a 2-year follow-up study. *Qual Life Res*. 2016;25(5):1189–97.
- Caldas V, Fernandes J, Vafaei A, Gomes C, Costa J, Curcio C, et al. Life-Space and Cognitive Decline in Older Adults in Different Social and Economic Contexts: Longitudinal Results from the IMIAS Study. *J Cross Cult Gerontol*. 2020;35(3):237–54.
- De Silva NA, Gregory MA, Venkateshan SS, Verschoor CP, Kuspinar A. Examining the Association between Life-Space Mobility and Cognitive Function in Older Adults: A Systematic Review. *J Aging Res*. 2019; 2019:3923574.
- Portegijs E, Rantakokko M, Viljanen A, Sipilä S, Rantanen T. Is frailty associated with life-space mobility and perceived autonomy in participation outdoors? A longitudinal study. *Age Ageing*. 2016;45(4):550–3.
- Rantanen T, Eronen J, Kauppinen M, Kokko K, Sanaslahti S, Kajan N, et al. Life-Space Mobility and Active Aging as Factors Underlying Quality of Life Among Older People Before and During COVID-19 Lockdown in Finland-A Longitudinal Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2021;76(3):e60–7.
- Saraiva MD, Apolinario D, Avelino-Silva TJ, de Assis Moura Tavares C, Gattás-Vernaglia IF, Marques Fernandes C, et al. The Impact of Frailty on the Relationship between Life-Space Mobility and Quality of Life in Older Adults during the COVID-19 Pandemic. *J Nutr Health Aging*. 2021;25(4):440–7.
- Hewston P, Grenier A, Burke E, Kennedy CC, Papaioannou A. Frailty and Life-Space Mobility: Implications for Clinical Practice and Research. *Occup Ther Health Care*. 2021;35(1):16–24.
- Perracini MR, Correia de Lima MDC, Soares VN, Komatsu TR. Desempenho funcional, mobilidade e espaço de vida. In: Neri, AL, Borim FSA, Assumpção D. *Octogenários em Campinas: dados do Fibrá 80+*. Campinas: Alínea, 2019. p. 99-112.
- Poranen-Clark T, Von Bonsdorff MB, Rantakokko M, et al. Executive functional and life space mobility in old age. *Aging Clin Exp Res*. 2018; 30 (2): 145-148.
- Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF de, Eulálio M do C, Cabral BE, Siqueira MEC de et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública*. 2013; 29:778–92.

19. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189–98.
20. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 1994; 52:01–7.
21. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2003; 61:777–81.
22. Curcio C-L, Alvarado BE, Gomez F, Guerra R, Guralnik J, Zunzunegui MV. Life-Space Assessment scale to assess mobility: validation in Latin American older women and men. *Aging Clin Exp Res.* 2013;25(5):553–60.
23. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):M146-156.
24. Radloff LS. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement.* 1977;1(3):385–401.
25. Fattori A, Maríncolo JCS, Guimarães M, Lázari MSR, Neri AL. Fragilidade e Sarcopenia. In: Neri, AL, Borim FSA, Assumpção D. *Octogenários em Campinas: dados do Fibra 80+.* Campinas: Alínea, 2019. p. 39-56.
26. Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez MC, Grupo de Estudos em Composição Corporal e Nutrição (COCONUT). Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(12):1136–41.
27. Malmstrom TK, Miller DK, Simonsick EM, Ferrucci L, Morley JE. SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2016;7(1):28–36.
28. Tsai L-T, Rantakokko M, Rantanen T, Viljanen A, Kauppinen M, Portegijs E. Objectively Measured Physical Activity and Changes in Life-Space Mobility Among Older People. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2016;71(11):1466–71.
29. Al Snih S, Peek KM, Sawyer P, Markides KS, Allman RM, Ottenbacher KJ. Life-space mobility in Mexican Americans aged 75 and older. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(3):532–7.
30. Ullrich P, Eckert T, Bongartz M, Werner C, Kiss R, Bauer JM, et al. Life-space mobility in older persons with cognitive impairment after discharge from geriatric rehabilitation. *Arch Gerontol Geriatr.* 2019; 81:192–200.
31. Rantakokko M, Iwarsson S, Portegijs E, Viljanen A, Rantanen T. Associations between environmental characteristics and life-space mobility in community-dwelling older people. *J Aging Health.* 2015;27(4):606–21.
32. Eronen J, von Bonsdorff M, Rantakokko M, Portegijs E, Viljanen A, Rantanen T. Socioeconomic Status and Life-Space Mobility in Old Age. *J Aging Phys Act.* 2016;24(4):617–23.
33. Pereira LC, Figueiredo M do LF, Beleza CMF, Andrade EMLR, Silva MJ da, Pereira AFM. Predictors for the functional incapacity of the elderly in primary health care. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(1):112–8.
34. Ullrich, P., Werner, C., Eckert, T. et al. Cut-off for the Life-Space Assessment in persons with cognitive impairment. *Aging Clin Exp Res.* 2019; 31, 1331–1335.
35. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019;48(1):16–31.



Avaliação de seguimento do Estudo Fibra: caracterização sociodemográfica, cognitiva e de fragilidade dos idosos em Campinas e Ermelino Matarazzo, SP

Follow-up evaluation of the Fibra Study: sociodemographic, cognitive, and frailty characterization of older adults in Campinas and Ermelino Matarazzo, SP

Anita Liberalesso Neri¹ 
Ruth Caldeira de Melo² 
Flávia Silva Arbex Borim³ 
Daniela de Assumpção⁴ 
Gabriela Cabett Cipolli⁴ 
Mônica Sanches Yassuda² 

Resumo

Objetivo: Investigar e comparar o perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade dos participantes do Estudo Fragilidade em Idosos Brasileiros em medidas de seguimento (SG) e linha de base (LB) realizadas em 2016-2017 e 2008-2009, respectivamente. **Métodos:** Participaram da LB 1.284 idosos residentes em Campinas e Ermelino Matarazzo (SP), Brasil, que compuseram amostra única. No SG foram novamente entrevistados 549 participantes (42,5%); 192 tinham falecido (14,9%) e 543 foram perdidos (42,4%). Em ambos os momentos, foram avaliadas as variáveis sexo, idade, escolaridade, estado conjugal, renda familiar, arranjo de moradia, status cognitivo (Mini-Exame do Estado Mental) e fenótipo de fragilidade (três ou mais de cinco critérios). As diferenças intergrupos e intragrupos foram verificadas pelos testes qui-quadrado de Pearson e de McNemar, respectivamente. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$. **Resultados:** Entre os sobreviventes, os participantes eram mais jovens ($72,2 \pm 5,3$ anos) do que entre os falecidos ($75,5 \pm 6,8$ anos) e havia mais idosos casados, com nível educacional mais elevado, sem déficit cognitivo e pré-frágeis. Da LB para o SG, houve aumento estatisticamente significativo do número de idosos que moravam sozinhos (17,1% vs. 22,0%), não tinham companheiro(a) (46,4% vs. 55,4%), tinham renda familiar menor que três salários-mínimos (52,2% vs. 62,2%), apresentavam déficit cognitivo (17,7% vs. 23,5%) e eram frágeis (9,8% vs. 24,5%). **Conclusão:** Da LB para o SG, ocorreu aumento da vulnerabilidade

Palavras-chave: Fragilidade. Fenótipo. Idoso. Idoso de 80 anos ou mais. Testes de Estado Mental e Demência. Estudos Longitudinais.

¹ Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Psiquiatria, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

² Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

³ Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil e Universidade de Brasília, Departamento de Saúde Coletiva. Brasília, DF, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

Financiamento da pesquisa: CAPES/PROCAD. No do processo: 2972/2014-01; FAPESP. No do processo: 2016/00084-8 e CNPq. No do processo: 424789/2016-7.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Ruth Caldeira de Melo
ruth.melo@usp.br

Recebido: 09/11/2021
Aprovado: 28/03/2022

física, cognitiva e social dos idosos. Estes resultados reforçam a importância de políticas públicas que favoreçam a qualidade de vida dos idosos e a redução das iniquidades de saúde ao longo da vida.

Abstract

Objective: To investigate and compare the sociodemographic, cognitive and frailty profile of participants from the Frailty in Brazilian Older Adults (Fibra) study regarding follow-up (FW) and baseline (BL) measurements carried out in 2016-2017 and 2008-2009, respectively. **Methods:** A total of 1,284 older adults living in Campinas and Ermelino Matarazzo (SP), Brazil, participated in the BL, comprising a pooled sample. At FW, 549 older adults (42.7%) were interviewed again; 192 had died (14.9%) and 543 were lost to follow-up (42.4%). Sex, age, education, marital status, family income, housing arrangement, cognitive status (Mini-Mental State Examination) and frailty phenotype (score ≥ 3 out of 5) were evaluated at both timepoints. Intergroup and intragroup differences were verified by Pearson's chi-square and McNemar's tests. Statistical significant level was set at $p < 0.05$. **Results:** The survivors were younger (72.2 ± 5.3 years) than the deceased (75.5 ± 6.8 years) and individuals included in the FW were mostly married, higher educated, cognitively unimpaired and pre-frail. Between BL and FW there was an increase in the number of participants who lived alone (17.1% vs. 22.0%), had no partner (46.4% vs. 55.4%), a family income < 3 minimum wages (52.2% vs. 62.2%), cognitive impairment (17.7% vs. 23.5%) and frailty (9.8% vs. 24.5%). **Conclusion:** Between BL and FW there was an increase in the physical, cognitive and social vulnerability of the older adults. These results reinforce the importance of public policies that favor the quality of life of older people and a reduction in health inequities throughout life.

Keywords: Aged. Aged, 80 and Over. Frailty. Mental Status and Dementia Tests. Phenotype. Longitudinal Studies.

INTRODUÇÃO

Fragilidade é uma condição clínica complexa associada ao envelhecimento, caracterizada por diminuição da reserva funcional de diferentes sistemas corporais e por maior susceptibilidade individual a desfechos negativos frente a eventos estressores internos, ambientais e associados ao estilo de vida¹. Evidências acumuladas nas últimas décadas apoiam a associação entre fragilidade e risco aumentado para desenvolver limitações físicas, incapacidades, quedas, hospitalização, institucionalização e morte em idosos^{2,3}. A prevalência de fragilidade aumenta com o avanço da idade^{4,5} e é influenciada pelo sexo⁵, pelos métodos de avaliação^{5,6} e pela origem dos participantes⁶. Estudos de meta-análise estimam que a prevalência de fragilidade entre idosos não-institucionalizados seja maior em países de renda média e baixa do que nos países de renda alta^{5,6}.

No Brasil, a prevalência da fragilidade entre idosos é estimada em 24%⁶ e pode variar conforme o método de avaliação utilizado e o local de recrutamento dos participantes^{4,6}. Adicionalmente,

estima-se que 53% dos idosos brasileiros são pré-frágeis⁶, um dado que reforça a importância de estratégias preventivas, visto que a pré-fragilidade tem mais chance de ser revertida do que a fragilidade⁷. De acordo com dados do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), a fragilidade está associada à idade avançada, à baixa escolaridade, a não ter cônjuge, à saúde autorreferida como ruim e muito ruim, à multimorbidade e às limitações quanto ao desempenho de atividades de vida diária⁴. Publicações derivadas da primeira onda do Estudo Fragilidade em Idosos Brasileiro (Fibra; 2008-2009) demonstraram que a fragilidade tem associação com multimorbidade, polifarmácia, déficit cognitivo sugestivo de demência, sintomas depressivos, dependência para o desempenho de atividades de vida diária, quedas, hospitalização e mortalidade⁸⁻¹⁰.

Assim como a fragilidade, o declínio e os déficits em funções cognitivas são condições que influenciam diretamente a qualidade da saúde dos idosos, aumentam o risco de incapacidades e dependência, prejudicam a qualidade de vida e contribuem para

outros desfechos adversos¹¹. O declínio cognitivo é um processo gradual, contínuo e altamente variável, caracterizado por alterações normativas e não-normativas na velocidade do processamento da informação, no pensamento, na memória, no raciocínio e no planejamento. As diferenças na época de início, na velocidade da progressão e nas trajetórias do declínio cognitivo associadas ao envelhecimento podem ser explicadas pela interação entre fatores individuais, ambientais e de estilo de vida^{12,13}.

A marcante diferença observada entre o Brasil e os países de alta renda^{1,13-15} em relação a determinantes sociais de saúde que podem influenciar a instalação e a progressão do declínio cognitivo e da fragilidade, reforça a importância da realização de estudos longitudinais para melhor compreender os determinantes de agravamento dessas condições nos idosos. Estudos longitudinais podem fornecer informações importantes ao desenvolvimento de políticas públicas voltadas à identificação de idosos sob risco de desenvolver fragilidade, bem como ao manejo de suas manifestações nos serviços de atenção primária à saúde de adultos e idosos.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo investigar o perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade dos participantes do Estudo Fibrá, residentes em Campinas (SP) e Ermelino Matarazzo, subdistrito da cidade de São Paulo, (SP), em medidas de seguimento realizadas em 2016-2017, comparando-as com as de linha de base provenientes de avaliações realizadas em 2008-2009.

MÉTODOS

Em sua origem, o Estudo Fibrá é um estudo multicêntrico, multidisciplinar e de base populacional realizado em 17 cidades localizadas nas cinco regiões geográficas do país escolhidas por conveniência. Nos anos 2008 e 2009, quatro grandes universidades públicas brasileiras se responsabilizaram pelo recrutamento e pela coleta de dados do estudo, que teve um protocolo comum às localidades e protocolos específicos a cada uma delas. O objetivo foi investigar associações entre fragilidade e variáveis demográficas, socioeconômicas, de saúde e psicossociais em idosos brasileiros com 65 anos

ou mais. A cidade de Campinas (SP) e o subdistrito de Ermelino Matarazzo em São Paulo (SP), Brasil, integraram o grupo de localidades pertencentes ao polo coordenado pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp, SP).

No polo Unicamp, participaram da primeira onda de medidas do Estudo Fibrá 1.284 idosos (65 anos e mais) residentes em domicílios familiares localizados em setores censitários selecionados por sorteio em Campinas e no subdistrito de Ermelino Matarazzo. Domicílios e pontos de fluxo de idosos das áreas sorteadas de Campinas (90 setores censitários) e Ermelino Matarazzo (62 setores censitários) foram percorridos por duplas de recrutadores treinados (estudantes de Pós-Graduação e Agentes Comunitários de Saúde). Os idosos identificados que cumpriam os critérios de elegibilidade foram convidados pelos recrutadores a comparecer a uma sessão de entrevista e de medidas de saúde, com 60 a 90 minutos de duração, realizada em centros comunitários, escolas, clubes e igrejas, em datas e horários previamente estipulados. Foram convocadas cotas adicionais equivalentes a 25% das amostras estimadas para as duas localidades, para repor perdas.

Foram considerados como critérios de elegibilidade, a idade de 65 anos ou mais, e residência permanente na cidade e no domicílio. Não foram incluídos na amostra, idosos com problemas cognitivos sugestivos de demência, sequelas graves de acidente vascular cerebral, doença de Parkinson em estágio grave ou instável e deficiências auditivas ou visuais graves. Aqueles idosos que estavam restritos ao leito, se encontravam em estado terminal, tinham câncer ou estavam em tratamento quimioterápico também foram excluídos (ver detalhes em publicação prévia¹⁶).

A coleta de dados foi dividida em dois blocos. Do primeiro, do qual os 1.284 idosos participaram, constaram variáveis de identificação, sociodemográficas, antropométricas, clínicas (saúde bucal e pressão arterial), de fragilidade e de status cognitivo. Na segunda parte, da qual participaram apenas os idosos que pontuaram acima da nota de corte no teste de rastreio cognitivo (Mini-Exame do Estado Mental – MEEM) aplicado no final da primeira fase (n=991), foram incluídas variáveis de autorrelato de saúde física e mental, capacidade

funcional, psicossociais e eventos de vida estressantes. As notas de corte do MEEM foram 17 para os analfabetos e os que nunca foram à escola, 22 para os com 1 a 3 anos de escolaridade, 24 para os com 5 a 8 e 26 para os com 9 ou mais¹⁷.

Nos anos de 2016 e 2017, em média nove anos depois da realização da primeira onda de medidas ou linha de base, foi realizada a segunda onda ou seguimento. O recrutamento dos participantes foi feito em domicílio, a partir dos endereços registrados no banco de dados da linha de base. Foram feitas três tentativas de localização para cada idoso. Os idosos localizados foram convidados a participar de uma avaliação de seguimento do Fibra 2008-2009, por meio de sessão única com duração média de 80 minutos e conduzida por pesquisadores previamente treinados (estudantes de Graduação e Pós-graduação). Foram usados os mesmos critérios de elegibilidade e exclusão da fase anterior. Foi solicitada a presença de um familiar ou outro proxy para mediar a interação entre o entrevistador e os idosos e para responder itens sobre a saúde e a funcionalidade que os idosos tivessem dificuldade de responder. Para os idosos com pontuação inferior a nota de corte do MEEM, a entrevista era realizada com um familiar ou outro proxy.

As variáveis selecionadas para estudo foram: sexo (com as opções masculino e feminino); idade, derivada de pergunta sobre a data de nascimento; morar sozinho (uma pergunta com resposta sim ou não); estado civil (com as alternativas com o cônjuge ou companheiro, solteiro, divorciado e viúvo); alfabetizado (sim ou não); escolaridade com as opções nunca foi à escola, 1 a 4 anos, 5 a 8 anos e 9 anos ou mais de estudo); chefia familiar (sim e não) e renda familiar (<1,0, 1,1 a 3,0, 3,1 a 5,0 e >5,1 salários-mínimos).

A presença de déficit cognitivo sugestivo de demência foi novamente avaliada utilizando-se o MEEM, com notas de corte ajustadas pelos anos de escolaridade, notas essas obtidas em estudo populacional com idosos brasileiros¹⁷.

A fragilidade foi avaliada com base no modelo do fenótipo, operacionalizado por Fried et al.¹⁸ em cinco componentes: *perda de peso não-intencional nos 12 meses anteriores à entrevista*, correspondente a 4,5 kg ou

5% do peso corporal; *fadiga* indicada por resposta *sempre* e *quase sempre* a dois itens escalares sobre fadiga extraídos da escala de depressão do *Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D)*; *baixa força de preensão palmar*, refletido em um valor em kg força localizado abaixo do 1º quintil da distribuição das médias da amostra relativas a três tentativas consecutivas de apertar a alça de um dinamômetro modelo Jamar, médias essas ajustadas por sexo e por Índice de Massa Corporal (IMC); *lentidão da marcha* indicada pela média do tempo em segundos despendido para percorrer 4,6 m em linha reta e com passo usual, valor esse localizado acima do percentil 80 da distribuição da amostra, ajustado por sexo e pela altura, e *baixo nível de atividade física* indicado por gasto calórico semanal inferior ao valor do 1º quintil da distribuição das unidades metabólicas despendidas pelos idosos na prática semanal acumulada de atividades domésticas e de exercícios físicos de intensidade leve, moderada e vigorosa, conforme respostas a itens selecionados do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire*¹⁹. Pontuaram para baixo nível de atividade física os idosos cujo o cálculo dos equivalentes metabólicos (METs) situava-se abaixo do 1º quintil da amostra, corrigido por sexo. Os procedimentos, os critérios, as notas de corte e as variáveis de ajuste adotados foram os descritos por Fried et al.¹⁸.

Para os idosos que pontuaram abaixo da nota de corte no MEEM, o fenótipo de fragilidade foi determinado por meio de escala válida²⁰ correspondente ao modelo de Fried et al.¹⁸, com seis itens respondidos pelos proxies. Os participantes que pontuaram para um ou dois critérios foram classificados como pré-frágeis; os que pontuaram para três ou mais como frágeis, e os que não pontuaram para nenhum como não-frágeis ou robustos.

Os princípios éticos que fundamentam a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (nº 466/2012) foram obedecidos. Na linha de base e no seguimento, os participantes assinaram Termos de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto do estudo de 2008-2009 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas mediante os pareceres de nº 208/2007 e 907.575. O projeto para o estudo de seguimento foi aprovado mediante os pareceres nº 1.332.651 e nº 2.952.507.

As frequências relativas das variáveis sociodemográficas, do status cognitivo e do status de fragilidade foram calculadas e estão apresentadas de acordo com a condição dos participantes na linha de base e no seguimento (reentrevistados, falecidos ou perdidos). A significância estatística das diferenças entre as quantidades de idosos encontradas nas análises intergrupos foram analisadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson; as observadas entre os resultados da linha de base e do seguimento por meio do teste de McNemar. Em ambas as análises foram consideradas as mesmas variáveis sociodemográficas como de interesse para o estudo. O nível de significância das diferenças foi estabelecido em $p < 0,05$ para ambos os testes.

RESULTADOS

O número de idosos da linha de base conforme sua distribuição nas subamostras do seguimento é mostrado na Tabela 1. Percentuais comparáveis de participantes da linha de base compuseram as três subamostras do seguimento, mas Campinas localizou e reentrevistou mais idosos e teve menos idosos categorizados como falecidos e menos perdas amostrais do que Ermelino Matarazzo. Em relação a amostra total, quinhentos e quarenta e nove idosos (42,7%) foram localizados e reentrevistados no seguimento, 192 (14,9%) haviam falecido desde a linha de base e 543 (42,4%) foram considerados como perdas amostrais por diferentes motivos (Tabela 1).

O principal motivo das perdas amostrais foi a não localização dos endereços ou dos idosos. Ermelino Matarazzo apresentou-se com a maior frequência de idosos não localizados por falta de informações sobre o atual endereço ou por erro nos registros dos endereços encontrados no banco

da dados da linha de base. Nas duas localidades, percentuais comparáveis de participantes da linha de base deixaram de participar do seguimento, porque foram excluídos por critérios da pesquisa, porque não chegaram a completar a sessão de coleta de dados ou porque os entrevistadores não se sentiram seguros para permanecer no domicílio (Tabela 2). Dos idosos que constituíram as perdas totais, 57,9% não foram localizados nos endereços, 34,5% recusaram-se a participar, 5,5% desistiram ou abandonaram a entrevista antes do término, 1,6% apresentavam critérios de exclusão e 0,5% não foram entrevistados porque o entorno do domicílio não pareceu seguro aos entrevistadores (Tabela 2).

A maioria dos participantes da linha de base era composta por mulheres (68,7%), por idosos com 70 a 79 anos (51,2%; $M_{idade} = 72,6 \pm 5,8$ anos), por participantes que não moravam sozinhos (83,8%) e por idosos que tinham cônjuge ou companheiro(a) (50,9%). A maioria dos idosos relatou serem alfabetizados (78,1%) e terem estudado por 1 a 4 anos (56,4%); 43,9% tinham renda familiar mensal de 1,1 a 3,0 salários-mínimos e 58,2% relataram ter responsabilidade pelo sustento da família. Deficit cognitivo e fragilidade estiveram presentes, respectivamente, em 22,8% e 11,6% dos idosos entrevistados na linha de base e foram mais frequentes entre os falecidos do que entre os perdidos. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as frequências de idosos reentrevistados e falecidos quanto à idade, à alfabetização, aos anos de escolaridade, à pontuação para deficit cognitivo e ao nível de fragilidade: os idosos falecidos eram proporcionalmente mais numerosos entre os homens, aqueles com 80 anos e mais, os não-alfabetizados, os que nunca estudaram, os participantes com deficit cognitivo e os frágeis (Tabela 3).

Tabela 1. Distribuição dos participantes da linha de base nas subamostras do seguimento. Estudo Fibra, Brasil. Idosos, 2008-2009 e 2016-2017.

Subamostras	Campinas	Ermelino Matarazzo	Total
	n (%)	n (%)	N (%)
Reentrevistados	394 (43,8)	155 (40,3)	549 (42,7)
Falecidos	129 (14,3)	63 (16,4)	192 (14,9)
Perdas	377 (41,9)	166 (43,3)	543 (42,4)
Total	900 (100,0)	384 (100,00)	1284 (100,0)

Tabela 2. Frequências de perdas amostrais conforme os motivos pelos quais participantes da linha de base não integraram a amostra do seguimento. Estudo Fibra, Brasil. Idosos, 2008-2009 e 2016-2017.

Subamostras	Campinas	Ermelino Matarazzo	Total de Perdas
	n (%)	n (%)	n (%)
Recusa	120 (31,8)	67 (40,4)	187 (34,5)
Idoso não localizado	227 (60,2)	87 (52,4)	314 (57,9)
Exclusão	20 (5,3)	10 (6,0)	30 (5,5)
Interrupção/desistência	7 (1,8)	2 (1,2)	9 (1,6)
Risco aos entrevistadores	3 (0,9)	0 (0,0)	3 (0,5)
Total	377 (100,0)	166 (100,0)	543 (100,0)

Tabela 3. Comparação entre os percentuais de idosos participantes da linha de base e do seguimento considerando as variáveis sociodemográficas, o status cognitivo e a fragilidade. Estudo Fibra, Brasil. Idosos, 2008-2009 e 2016-2017.

Variável	Linha de Base	Seguimento			<i>p</i> *
	Total N=1284	Reentrevistados n=549	Falecidos n=192	Perdas n=543	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo					
Masculino	402 (31,3)	165 (30,0)	77 (40,1)	160 (29,5)	0,017
Feminino	882 (68,7)	394 (70,0)	115 (59,9)	383 (70,5)	
Idade					
65-69 anos	455 (35,4)	195 (35,5)	46 (24,0)	214 (39,4)	<0,001
70-79 anos	657 (51,2)	301 (54,8)	94 (48,9)	262 (48,3)	
80 anos e mais	172 (13,4)	53 (9,7)	52 (27,1)	67 (12,3)	
Mora sozinho					
Sim	207 (16,2)	81 (14,8)	21 (11,0)	105 (19,4)	0,013
Não	1073 (83,8)	467 (85,2)	170 (89,0)	436 (80,6)	
Estado conjugal					
Com cônjuge	651 (50,9)	292 (53,4)	89 (46,6)	270 (49,8)	0,255
Solteiro	85 (6,6)	33 (6,0)	13 (6,8)	39 (7,2)	
Divorciado	93 (7,3)	31 (5,7)	13 (6,8)	49 (9,0)	
Viúvo	451 (35,2)	191 (34,9)	76 (39,8)	184 (34,0)	
Alfabetização					
Sim	997 (78,1)	444 (81,2)	128 (67,4)	425 (78,7)	<0,001
Não	280 (21,9)	103 (18,8)	62 (32,6)	115 (21,3)	
Anos de escolaridade					
Nunca estudou	233 (18,2)	88 (16,0)	52 (27,1)	93 (17,2)	<0,001
1-4	723 (56,4)	325 (59,3)	105 (54,7)	293 (54,2)	
5-8	175 (13,7)	76 (13,9)	27 (14,0)	72 (13,3)	
9 ou mais	150 (11,7)	59 (10,8)	8 (4,2)	83 (15,3)	

continua

Continuação da Tabela 2

Variável	Linha de Base	Seguimento			p*
	Total N=1284	Reentrevistados n=549	Falecidos n=192	Perdas n=543	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Chefia familiar					
Sim	745 (58,2)	311 (57,0)	113 (58,9)	321 (59,2)	0,736
Não	535 (41,8)	235 (43,0)	79 (41,1)	221 (40,8)	
Renda familiar (SM**)					
0-1	102 (9,2)	54 (9,9)	21 (11,1)	43 (7,9)	0,126
1,1-3,0	484 (43,9)	227 (41,3)	93 (48,4)	245 (45,1)	
3,1-5,0	282 (25,6)	146 (26,6)	53 (27,4)	130 (23,9)	
> 5,1	235 (21,3)	122 (22,2)	25 (13,1)	125 (23,1)	
Deficit cognitivo					
Sim	292 (22,8)	97 (17,7)	57 (29,7)	138 (25,4)	<0,001
Não	991 (77,2)	451 (82,3)	135 (70,3)	405 (74,6)	
Fragilidade					
Não-frágeis	386 (30,1)	184 (33,5)	39 (20,3)	163 (30,0)	0,002
Pré-frágeis	749 (58,3)	310 (56,5)	119 (62,0)	320 (58,9)	
Frágeis	149 (11,6)	55 (10,0)	34 (17,7)	60 (11,1)	

*Diferenças estatisticamente significativas se $p < 0,05$; teste qui-quadrado de Pearson; **S.M.: Unidades de salários-mínimos na data da realização dos registros.

Em relação as frequências de falecidos e perdas, observaram-se diferenças estatisticamente significantes nas variáveis sexo, faixa etária, morar sozinho, alfabetização, anos de escolaridade e deficit cognitivo. Em comparação com os idosos tratados como perda amostrais, as proporções de idosos falecidos foram mais elevadas entre os segmentos do sexo masculino, de 80 anos ou mais, que não moravam sozinhos, que não eram alfabetizados ou que nunca estudaram e que tinham deficit cognitivo. Entre os idosos reentrevistados e as perdas amostrais no seguimento, observou-se que somente as variáveis morar sozinho (14,8% dos reentrevistados vs. 19,4% das perdas) e

deficit cognitivo (17,7% dos reentrevistados vs. 25,4% das perdas) diferiram estatisticamente (Tabela 3).

Da linha de base para o seguimento, foram observados aumentos estatisticamente significativos nas proporções de idosos que moravam sozinhos (17,1% para 22,0%), sem cônjuge (46,4% para 55,4%), com renda familiar de até três salários mínimos (52,2% para 62,2%), com deficit cognitivo (17,7% para 23,5%) e com fragilidade (9,8% para 24,5%). Por outro lado, houve redução na quantidade de idosos considerados robustos após nove anos (33,6% para 18,6%) (Tabela 4).

Tabela 4. Variáveis sociodemográficas, deficit cognitivo e fragilidade na linha de base e no seguimento. Estudo Fibra, Brasil. Idosos, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis	Linha de base n (%)	Seguimento n (%)	<i>p</i> *
Mora sozinho			
Sim	74 (17,1)	95 (22,0)	0,018
Não	358 (82,9)	337 (78,0)	
Estado conjugal			
Com companheiro	291 (53,6)	242 (44,6)	<0,001
Sem companheiro	252 (46,4)	301 (55,4)	
Alfabetização			
Sim	438 (81,3)	434 (80,5)	0,720
Não	101 (18,7)	105 (19,5)	
Chefia familiar			
Sim	303 (57,3)	299 (56,5)	0,815
Não	226 (42,7)	230 (43,5)	
Renda familiar em S.M.**			
1,0 a 3,0	224 (52,2)	267 (62,2)	<0,001
>3,0	205 (47,8)	162 (37,8)	
Deficit cognitivo			
Sim	97 (17,7)	129 (23,5)	0,007
Não	451 (82,3)	419 (76,5)	
Fragilidade			
Não frágeis	184 (33,6)	102 (18,6)	<0,001
Pré - frágeis	310 (56,6)	312 (56,9)	
Frágeis	54 (9,8)	134 (24,5)	

*Teste McNemar; **S.M.: Unidades de salários-mínimos na data da realização dos registros.

DISCUSSÃO

Este é um estudo analítico de coorte, que buscou verificar e comparar perfis de variáveis entre o seguimento (2016-2017) e a linha de base (2008-2009), em amostra de idosos urbanos, recrutados nos domicílios, com 65 anos ou mais por ocasião da linha de base, e com 74 anos ou mais no seguimento. Depois de, em média, 9 anos da realização das medidas de linha de base, 42,7% dos participantes foram localizados e reentrevistados. Trata-se de proporção similar à de outros estudos longitudinais sobre fragilidade em idosos. Por exemplo, em estudo envolvendo idosos americanos de origem mexicana, Ottenbacher et al.²¹ avaliaram 38% da amostra inicial após 10 anos. Em outros dois estudos^{22,23} com intervalos mais curtos entre a primeira e a segunda medidas (sete e seis anos, respectivamente), 46% e

63% dos participantes foram reentrevistados. Nesses três trabalhos²¹⁻²³, a proporção de participantes que morreram e que foram perdidos entre a linha de base e o seguimento variou de 20% a 44% e de 18% a 24%, respectivamente. Esses valores contrastam em parte com nossos dados, pois tivemos 14,9% de falecidos e 42,3% de perdas. Se, por um lado, não foi possível quantificar todos os casos de falecimento entre as perdas observadas, por outro, a realização das entrevistas no domicílio e a possibilidade de participação de proxies pode ter reduzido a prevalência e a incidência de perdas decorrentes de limitações físicas e/ou de comprometimento cognitivo.

As perdas ao longo do tempo são inevitáveis em estudos de coorte envolvendo a população idosa. Parte delas pode ser explicada pelas variáveis mortalidade e morbidade²⁴. O nível de atrição da amostra devido à

perda não controlada de participantes tende a aumentar em função do intervalo entre a primeira e a última avaliação. Além disso, tende a ser maior nas coortes mais velhas do que nas mais jovens^{24,26}. Em estudos de coorte envolvendo a população idosa, piores condições de saúde e socioeconômicas são fatores associados à perda do controle sobre as condições da amostra como um todo e, conseqüentemente, à atrição. Os participantes que necessitam de mais assistência têm maior probabilidade de não serem avaliados no seguimento^{26,27}. Dessa forma, os dados dos participantes remanescentes podem ser tendenciosos, refletindo mais as características daqueles com condições de saúde suficientes para continuar no estudo do que as condições de todos os idosos. Semelhante ocorrência dá origem a um efeito conhecido como de “sobrevivência saudável”, comumente observado em coortes mais velhas²⁷. Mesmo sabendo que a representatividade das amostras de seguimento tende a se deteriorar com o tempo, óbitos são esperados e, portanto, tendem a causar menos viés do que a atrição por outros fatores²⁸.

No presente estudo, os idosos falecidos antes do seguimento eram mais velhos e tinham escolaridade mais baixa do que os sobreviventes reentrevistados no seguimento. As prevalências de comprometimento cognitivo e de fragilidade na linha de base também foram significativamente maiores no grupo de falecidos do que entre os reentrevistados. Esses dados são consistentes com os de estudos que observaram diferenças entre os não entrevistados por motivo de óbito ou por outras razões e os entrevistados no seguimento, com relação a variáveis sociodemográficas, estado cognitivo e condições de saúde^{25,26}.

Em um estudo longitudinal de 10 anos, Cacioppo e Cacioppo²⁵ relataram que a atrição por todas as causas apresentou associação com idade, educação, renda familiar e aposentadoria. Ao mesmo tempo, a retenção dos participantes na amostra relacionou-se com melhor função cognitiva e com mais relacionamentos sociais. Em outra investigação²⁶ também com 10 anos de seguimento, as perdas em ondas sucessivas foram mais prováveis entre os participantes mais velhos, do sexo masculino, socialmente isolados, fisicamente inativos e com comprometimento cognitivo na linha de base. Para

cada ano adicional de idade no seguimento, o risco de atrição aumentou em 2,8%, enquanto para cada ponto a mais no MEEM na linha de base, o risco foi reduzido em 6,0%²⁶.

Além da mortalidade, o comprometimento cognitivo também figura entre as causas comuns de atrição em estudos longitudinais envolvendo idosos. De acordo com Chatfield et al.²⁹, que revisaram sistematicamente fatores associados à atrição em estudos de coorte com idosos, o aumento da idade e do comprometimento cognitivo são determinantes independentes de perda amostral no seguimento, excluindo-se a atrição decorrente do falecimento dos participantes. Esses autores observaram altas taxas de desistência entre aqueles que tinham déficit cognitivo, viviam sozinhos e não eram casados.

No presente estudo não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os reentrevistados e as perdas, considerando variáveis como idade, sexo, escolaridade, renda familiar e fragilidade na linha de base. Ao acompanhar uma subamostra da rede Fibra de Juiz de Fora (MG), Barbosa et al.³⁰ tampouco observaram descaracterização da amostra estudada, com exceção de maior proporção de idosos que moravam sozinhos na linha de base entre as perdas amostrais ocorridas no seguimento de cinco/seis anos, o que se alinha parcialmente com nossos achados. Ressalte-se que diferenças metodológicas na coleta dos dados de seguimento entre o estudo de Barbosa et al.³⁰ e a presente investigação, ou seja, menor intervalo de tempo entre as avaliações, exclusão dos idosos com déficit cognitivo e realização das entrevistas via telefone, podem ter contribuído para as divergências desses resultados.

Na comparação entre a linha de base e o seguimento, observamos um aumento significativo no número de idosos que moravam sozinhos, que não tinham companheiro(a), que tinham baixa renda e que apresentavam déficit cognitivo. Além disso, houve diminuição da proporção de idosos não-frágeis e aumento de idosos frágeis. Ao avaliar uma coorte de idosos longevos por cerca de cinco anos, Rhor et al.³¹ relataram que um terço dos participantes estavam socialmente isolados no seguimento. Além de serem mais velhos e apresentarem menor pontuação no

MEEM, a maioria não tinha companheiro(a) e morava só. Dados do ELSA (*English Longitudinal Study of Ageing*)³² mostraram que o risco de mortalidade em oito anos foi superior para os idosos que passaram a morar sozinhos durante o seguimento, seja por divórcio, seja por viuvez, ou então por depressão, solidão e redução da mobilidade. Em situações de viuvez, independentemente de alterações da renda, idosos longevos podem passar a residir com filhos e netos o que muitas vezes acaba por comprometer o seu próprio bem-estar³³.

Entre as mudanças observadas depois de nove anos, o desempenho cognitivo merece atenção porque tem impacto negativo na saúde dos idosos, aumenta o risco de incapacidade, reduz a qualidade de vida e contribui para outros desfechos adversos¹¹. O declínio cognitivo associado ao envelhecimento varia entre os indivíduos, sendo que algumas pessoas manterão níveis relativamente altos de função cognitiva na velhice, enquanto outras experimentarão declínio rápido^{16,35}. De acordo com a revisão de Wu et al.³⁴, diferentes trajetórias na cognição são passíveis de acontecer. Determinantes sociais de saúde comumente associados a trajetórias mais favoráveis incluem escolaridade alta, engajamento social e atividade física, enquanto sintomas depressivos, limitações físicas, diabetes e fumo figuram entre fatores de risco³⁴.

Em estudos internacionais com períodos de seguimento de seis a 10 anos^{21,22}, alterações no status da fragilidade seguem o mesmo padrão observado no presente estudo, ou seja, diminuição da proporção de idosos não-frágeis e aumento de idosos frágeis. Até onde é do nosso conhecimento, poucos estudos no Brasil acompanharam idosos por longos períodos, com relação a mudanças nas condições de vida e de saúde^{30,35}. Fhon et al.³⁵, por exemplo, observaram aumento da fragilidade após seis anos, e estimaram aumento no escore médio da fragilidade de 0,5% para cada ano adicional na idade e de 8,4% para aqueles que viviam sem cônjuge ou companheiro(a). Como ocorreu na investigação ora relatada, esses autores observaram aumento no número de participantes classificados como frágeis (17,6% vs. 50,4%) e uma diminuição no número de não-frágeis (59,5% vs. 28,6%), da linha de base para o seguimento³⁵. O

agravamento da fragilidade parece estar associado a diferentes fatores, com destaque para o aumento da idade, sexo feminino, presença de doenças neurodegenerativas, deficit cognitivo e condições socioeconômicas desfavoráveis. Em contraste, outros fatores (sexo masculino, escolaridade, apoio social, envolvimento cultural e atividade física) podem ter efeitos protetores¹⁴.

Este estudo apresenta limitações, entre elas o elevado número de perdas entre a linha de base e o seguimento. Como parte da atrição ocorreu por causa de eventos inevitáveis e frequentemente esperados em coortes idosas, entre eles morte e declínio cognitivo, acreditamos que não ocorreu descaracterização da amostra e, assim, os idosos reentrevistados representam brasileiros longevos. Uma outra limitação inerente a este estudo, é a extensão do intervalo entre as medidas de linha de base e seguimento, ou a ausência de medidas intermediárias entre elas. O planejamento de novos estudos longitudinais deveria tentar superar essa deficiência, pois assim agindo, terão maior chance de identificar determinantes diretos e indiretos de desfechos negativos tais como deficit cognitivo, fragilidade, incapacidade e multimorbidade.

Os altos custos financeiros, a maioria sem retorno imediato, a escassez de equipes permanentes preparadas para planejar e executar projetos de pesquisa longitudinal e a carência e a descontinuidade de recursos materiais e humanos estão na base da baixa frequência de estudos longitudinais no Brasil. No entanto, sua realização é fundamental para a compreensão das repercussões do envelhecimento na saúde e no bem-estar da população.

A segunda onda do estudo Fibra incluiu amostra de idosos longevos recrutados em domicílios familiares, um segmento populacional pouco investigado no Brasil. Considerando que, para as próximas décadas, há estimativas de aumento do número de idosos longevos com baixo nível educacional, pobres e com a saúde prejudicada¹⁵, este estudo exemplifica a decisão de tentar conhecê-los em profundidade para melhor intervir nas suas condições de vida, prejudicadas por adversidades antigas e atuais.

CONCLUSÃO

Após nove anos, houve aumento da vulnerabilidade física, cognitiva e social dos idosos. Além disso, os falecidos no período se diferenciaram dos sobreviventes na linha de base em termos de idade, escolaridade, status cognitivo e status de fragilidade. Esses dados colocam foco na necessidade de políticas públicas que favoreçam não só a qualidade de vida dos idosos longevos, mas também reduzam as inequidades de saúde ao longo da vida. Assim, ao identificar mudanças no perfil da população idosa ao longo do tempo, estratégias

de prevenção individuais e coletivas poderão ser melhor planejadas e implementadas, visando não só ao bem-estar dos indivíduos e suas famílias, mas também à redução do impacto do envelhecimento populacional brasileiro nos sistemas de saúde e social. Portanto, estudos de coorte com amostras representativas da população e com mais medidas ao longo do tempo fazem-se necessários para o delineamento de políticas públicas para a pessoa idosa, seja de caráter preventivo, seja de cuidados de longo prazo.

Editado por: Maria Luiza Diniz de Sousa Lopes

REFERÊNCIAS

1. Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet* [Internet]. 2019;394(10206):1365–75. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673619317866>
2. Vermeiren S, Vella-Azzopardi R, Beckwée D, Habbig A-K, Scafoglieri A, Jansen B, et al. Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2016;17(12):1163.e1–1163.e17. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2016.09.010>
3. Kojima G. Frailty as a Predictor of Nursing Home Placement Among Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther* [Internet]. 2018;41(1):42–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1519/JPT.0000000000000097>
4. Andrade JM, Duarte YADO, Alves LC, Andrade FCD, Souza Junior PRD, Lima-Costa MF, et al. Frailty profile in Brazilian older adults. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2019;52(Suppl 2):17s. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/153933>
5. O’Caoimh R, Sezgin D, O’Donovan MR, Molloy DW, Clegg A, Rockwood K, et al. Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta-analysis of population-level studies. *Age Ageing* [Internet]. 2021;50(1):96–104. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afaa219>
6. Melo RC, Cipolli GC, Buarque GLA, Yassuda MS, Cesari M, Oude Voshaar RC, et al. Prevalence of Frailty in Brazilian Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2020;24(7):708–16. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-020-1398-0>
7. Kojima G, Taniguchi Y, Iliffe S, Jivraj S, Walters K. Transitions between frailty states among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev* [Internet]. 2019;50:81–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2019.01.010>
8. Borim FSA, Francisco PMSB, Neri AL. Sociodemographic and health factors associated with mortality in community-dwelling elderly. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2017;51:42. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-89102017000100236&lng=en&nrm=iso&tlng=en
9. Vieira RA, Guerra RO, Giacomini KC, de Souza Vasconcelos KS, de Souza Andrade AC, Pereira LSM, et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA [Internet]. *Cad Saude Publica*. 2013;29:1631–43. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2013001200015>
10. Macuco CRM, Batistoni SST, Lopes A, Cachioni M, da Silva Falcão DV, Neri AL, et al. Mini-Mental State Examination performance in frail, pre-frail, and non-frail community dwelling older adults in Ermelino Matarazzo, São Paulo, Brazil [Internet]. *Int Psychogeriatr*. 2012;24:1725–31. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/s1041610212000907>
11. Panza F, Seripa D, Solfrizzi V, Tortelli R, Greco A, Pilotto A, et al. Targeting Cognitive Frailty: Clinical and Neurobiological Roadmap for a Single Complex Phenotype. *J Alzheimers Dis* [Internet]. 2015;47(4):793–813. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3233/JAD-150358>

12. McQuail JA, Dunn AR, Stern Y, Barnes CA, Kempermann G, Rapp PR, et al. Cognitive Reserve in Model Systems for Mechanistic Discovery: The Importance of Longitudinal Studies. *Front Aging Neurosci* [Internet]. 2020;12:607685. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fnagi.2020.607685>
13. Salthouse TA. Trajectories of normal cognitive aging. *Psychol Aging* [Internet]. 2019;34(1):17–24. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1037/pag0000288>
14. Welstead M, Jenkins ND, Russ TC, Luciano M, Muniz-Terrera G. A Systematic Review of Frailty Trajectories: Their Shape and Influencing Factors. *Gerontologist* [Internet]. 2021;61(8):e463–75. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa061>
15. Fonseca Travassos G, Bragança Coelho A, Arends-Kuenning MP. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. *Rev Bras Estud Popul* [Internet]. 2020;37:1–27. Disponível em: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0129>
16. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF de, Eulálio M do C, Cabral BE, Siqueira MEC de, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2013;29(4):778–92. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400015>
17. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. [Suggestions for utilization of the minimal state examination in Brazil]. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2003;61(3B):777–81. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-282x2003000500014>
18. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype [Internet]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M146–57. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>
19. Lustosa LP, Pereira DS, Rosâ, Dias NC, Britto RR, Parentoni AN, et al. Translation and cultural adaptation of the Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire in community-dwelling older people. *Geriatr Gerontol Aging*. 2011;5(2):57–65.
20. Nunes DP, Duarte YA de O, Santos JLF, Lebrão ML. Screening for frailty in older adults using a self-reported instrument. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2015;49:2. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-8910.2015049005516>
21. Ottenbacher KJ, Graham JE, Al Snih S, Raji M, Samper-Ternent R, Ostir GV, et al. Mexican Americans and frailty: findings from the Hispanic established populations epidemiologic studies of the elderly. *Am J Public Health* [Internet]. 2009;99(4):673–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2008.143958>
22. Espinoza SE, Jung I, Hazuda H. Frailty transitions in the San Antonio Longitudinal Study of Aging. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2012;60(4):652–60. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03882.x>
23. Bentur N, Sternberg SA, Shuldiner J. Frailty Transitions in Community Dwelling Older People. *Isr Med Assoc J* [Internet]. 2016;18(8):449–53. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28471574>
24. Bhamra S, Tinker A, Mein G, Ashcroft R, Askham J. The retention of older people in longitudinal studies: A review of the literature. *Qual Ageing* [Internet]. 2008;9(4):27–35. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14717794200800025/full/html>
25. Cacioppo JT, Cacioppo S. The Population-Based Longitudinal Chicago Health, Aging, and Social Relations Study (CHASRS): Study Description and Predictors of Attrition in Older Adults. *Arch Sci Psychol* [Internet]. 2018;6(1):21–31. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1037/arc0000036>
26. Jacobsen E, Ran X, Liu A, Chang C-CH, Ganguli M. Predictors of attrition in a longitudinal population-based study of aging. *Int Psychogeriatr* [Internet]. 2021;33(8):767–78. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/S1041610220000447>
27. Young AF, Powers JR, Bell SL. Attrition in longitudinal studies: who do you lose? [Internet]. *Australian New Zealand J Public Health*. 2006;30:353–61. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-842x.2006.tb00849.x>
28. Brilleman SL, Pachana NA, Dobson AJ. The impact of attrition on the representativeness of cohort studies of older people. *BMC Med Res Methodol* [Internet]. 2010;10:71. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2288-10-71>
29. Chatfield MD, Brayne CE, Matthews FE. A systematic literature review of attrition between waves in longitudinal studies in the elderly shows a consistent pattern of dropout between differing studies. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2005;58(1):13–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2004.05.006>
30. Barbosa SR, Mansur HN, Colugnati FAB. Impacts of frailty on the negative health outcomes of elderly Brazilians. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2017;20(6):836–44. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.170069>
31. Röhr S, Löbner M, Gühne U, Hesel K, Kleineidam L, Pentzek M, et al. Changes in Social Network Size Are Associated With Cognitive Changes in the Oldest-Old. *Front Psychiatry* [Internet]. 2020;11:330. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00330>

32. Abell JG, Steptoe A. Why is living alone in older age related to increased mortality risk? A longitudinal cohort study. *Age Ageing* [Internet]. 2021;50(6):2019–24. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afab155>
33. Carr D, Utz RL. Families in Later Life: A Decade in Review. *J Marriage Fam* [Internet]. 2020;82(1):346–63. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jomf.12609>
34. Wu Z, Phyo AZZ, Al-Harbi T, Woods RL, Ryan J. Distinct Cognitive Trajectories in Late Life and Associated Predictors and Outcomes: A Systematic Review. *J Alzheimers Dis Rep* [Internet]. 2020;4(1):459–78. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/ADR-200232>
35. Fhon JRS, Rodrigues RAP, Santos JLF, Diniz MA, dos Santos EB, Almeida VC, et al. Factors associated with frailty in older adults. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2018;52:74–74. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000497>




Propósito de vida e desempenho de atividades avançadas de vida diária em idosos mais velhos


Purpose in life and performance of advanced activities of daily living among the oldest old


Cristina Cristovão Ribeiro^{1,2} 

Flávia Silva Arbex Borim^{1,3} 

Samila Samila Sathler Tavares Batistoni^{1,4} 

Meire Cachioni^{1,4} 

Anita Liberalesso Neri¹ 

Mônica Sanches Yassuda^{1,4} 

Resumo

Objetivo: Verificar a associação entre propósito de vida (PV) e a realização de atividades avançadas e instrumentais de vida diária (AAVD e AIVD) em idosos. **Método:** Estudo de corte transversal com participantes da avaliação de seguimento do estudo FIBRA (Fragilidade em Idosos Brasileiros) nas cidades de Campinas e Ermelino Matarazzo (SP), Brasil, nos anos de 2016 e 2017. Participaram 187 idosos com 80 anos e mais recrutados em domicílios familiares. O protocolo incluiu a aplicação de um teste de rastreio de déficit cognitivo sugestivo de demência, escala para avaliação das AAVD, a Escala de Lawton e Brody avaliando AIVD, a Escala de Depressão Geriátrica e a Escala de Propósito de Vida de Ryff e Keyes (1995). **Resultados:** Os participantes tinham em média 83,81 ($\pm 3,60$) anos, 4,38 ($\pm 3,76$) anos de escolaridade e tinham renda mensal média de 3,49 salários mínimos ($\pm 2,61$) e 125 (66,8%) eram mulheres. Análises de regressão hierárquica mostraram associações estatisticamente significativas entre PV, sintomas depressivos e pontuação mais alta em AAVD ($p=0,003$) e sem associação significativa com AIVD (0,580), em modelo ajustado para variáveis sociodemográficas, avaliação subjetiva de saúde, desempenho cognitivo e depressão. **Conclusões:** Os idosos com maior escore de PV e menor número de sintomas depressivos foram mais propensos a realizar AAVD, mas não AIVD, que se associaram à idade, sexo, sintomas depressivos e desempenho cognitivo. PV pode colaborar para a manutenção do estado funcional no idoso, contribuindo para um envelhecimento saudável.

Palavras-chave:

Longevidade.
Envelhecimento. Satisfação pessoal. Atividades de vida diária.

¹ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Faculdade de Ciências Médicas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Campinas, Brasil.

² Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu (CESUFOZ), Departamento de Fisioterapia, Foz do Iguaçu, Brasil.

³ Universidade de Brasília (UnB), Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Saúde Coletiva, Brasília, DF, Brasil.

⁴ Universidade de São Paulo (USP), Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Departamento de Gerontologia, São Paulo, Brasil.

Financiamento da pesquisa: CAPES/PROCAD número 2972/2014-01 (Projeto nº 88881.068447/ 2014-01), FAPESP número 2016/00084-8 e CNPq número 424789/2016-7.

The authors declare that there is no conflict in the conception of this work.

Correspondência/Correspondence
Mônica Sanches Yassuda
yassuda@usp.br

Recebido: 28/10/2021
Aprovado: 02/05/2022

Abstract

Objective: To verify the association between purpose in life (PL) and the performance in advanced (AADL) and instrumental (IADL) activities of daily living. **Methods:** Cross-sectional community-based study which analyzed data from the follow-up assessment of the FIBRA Study (Frailty in Elderly Brazilians) in the cities of Campinas and Ermelino Matarazzo (SP), Brazil, in 2016 and 2017. Participants were 187 community dwelling persons aged 80 years and older. The protocol included the application of a cognitive deficit screening test suggestive of dementia, an inventory assessing AADL, the Lawton and Brody scale (IADL), the Geriatric Depression Scale and the Ryff and Keyes' (1995) Purpose in Life Scale. **Results:** Participants had an average of 83.81 (± 3.60) years, 4.38 (± 3.76) years of schooling, 3.49 minimum wages (± 2.61) of income, 125 (66.8%) being women. Hierarchical linear regression analyzes showed that PV and depressive symptoms were significantly associated with a higher number of AADL ($p=0.003$) and no significant association with IADL scores (0.580), in a model adjusted for sociodemographic variables, self-rated health, cognitive performance and depression. **Conclusions:** The results suggest that older adults with higher PL and lower number of depression symptoms are more likely to perform a higher number of AADL. This association was not observed for IADL, which were associated with age, sex, depression and cognitive performance. PL may have an impact on complex levels of functional status in the elderly, thus contributing to healthy aging.

Keywords: Longevity.
Aging. Personal satisfaction.
Activities of Daily Living.

INTRODUÇÃO

A capacidade funcional pode ser definida como a habilidade para realizar atividades que possibilitam à pessoa cuidar de si mesma e viver de maneira independente. Pode ser avaliada por questionários que investigam a capacidade de realizar atividades básicas (ABVD), instrumentais (AIVD) e avançadas de vida diária (AAVD)¹. As ABVD são atividades relacionadas ao autocuidado e à sobrevivência, incluindo tomar banho e alimentar-se, enquanto as AIVD são atividades de vida prática; são mais complexas, no que tange às exigências cognitivas e incluem manejar medicações, controlar as finanças e usar meios de transporte, que podem sofrer a influência de fatores sociais, motivacionais e contextuais². As AAVD referem-se a atividades comumente realizadas fora do domicílio, que revelam envolvimento com a comunidade e participação social, entre elas trabalho remunerado e voluntário, frequentar a igreja, comparecer a centros de convivência para idosos e realizar cursos³.

Um número crescente de estudos sugere que fatores psicológicos podem moderar o impacto da idade sobre o estado funcional, entre eles o bem-estar eudaimônico ou psicológico (BEP)⁴. De

acordo com Ryff e Keyes⁵ existem seis dimensões do BEP: autonomia (independência e capacidade de autodeterminação); domínio do ambiente (capacidade de gerenciar o mundo ao redor); crescimento pessoal (estar aberto a novas experiências); relações positivas com os outros; autoaceitação (atitude positiva em relação a si mesmo); e propósito de vida (PV). Em especial, PV refere-se ao senso de que a vida tem sentido e direção, e orienta o comportamento em busca do alcance de metas e objetivos. PV está relacionado a uma visão positiva sobre a vida, tal como sentir-se motivado para viver⁶. É descrito por Ryff et al.⁴ como um dos principais domínios do BEP, associado à maior probabilidade de engajamento em comportamentos saudáveis e a desfechos favoráveis no envelhecimento. PV é um construto cada vez mais explorado na pesquisa contemporânea devido ao seu potencial de estimular a resiliência em face de adversidades e estressores⁴. Atua como amortecedor dos efeitos de fatores de risco sobre a saúde física e mental e pode ser foco de intervenções que visem à melhora dessas condições⁷. Sua importância é grande na idade avançada, quando aumentam as possibilidades de perda de capacidades físicas e cognitivas e de ocorrência de eventos não-controláveis, cujo manejo é beneficiado por uma visão positiva sobre a vida e por sentir-se motivado para viver.

Maiores pontuações em PV relacionam-se ao uso de serviços preventivos de saúde⁸; maior frequência de atividade física^{9,10}; a menor chance de hospitalização¹¹; melhor qualidade do sono¹²; menor comprometimento cognitivo¹³; menor risco para a doença de Alzheimer¹⁴; e menores taxas de mortalidade¹⁵. Boyle et al.⁶ demonstraram que pontuação mais alta em PV associou-se a menor risco de desenvolvimento de incapacidades em ABVD e em AIVD e a menos limitações na mobilidade, depois de 4 anos, controlando variáveis sociodemográficas, fragilidade, risco cardiovascular, doenças vasculares, depressão, neuroticismo e tamanho da rede social. Em outro estudo de seguimento¹⁶, observaram que pontuação mais alta em PV foi fator protetor contra o desenvolvimento de incapacidades em AIVD, mesmo após ajuste por fatores de risco sociodemográficos, físicos e psiquiátricos. Possíveis explicações para esses achados podem estar relacionadas ao fato de pessoas com alto nível de PV tenderem a ser mais proativas quanto ao autocuidado em saúde e ao envolvimento em atividades saudáveis, com melhoria da funcionalidade global¹⁷.

Com o aumento da longevidade, há uma necessidade crescente de identificar fatores que possam prolongar o tempo de manutenção da independência na velhice avançada¹⁸. O objetivo da presente pesquisa foi verificar a associação entre PV e a realização das AAVD e AIVD, variáveis sociodemográficas, avaliação subjetiva da saúde, desempenho cognitivo e sintomas depressivos, em idosos brasileiros com 80 anos e mais. Esta pesquisa fez uso dos dados do seguimento do estudo FIBRA (Fragilidade em Idosos Brasileiros). Optou-se em investigar a relação entre PV e AVD com idosos com 80 anos ou mais, visto que as limitações funcionais são mais frequentes na idade avançada e PV poderia ter moderado o efeito de tais limitações sobre a adaptação dos idosos.

A hipótese subjacente é que os idosos com escores mais altos de PV terão melhor desempenho em AAVD e AIVD do que os com escores mais baixos. Conjectura-se que PV mais elevado possa propiciar maior motivação para a realização de atividades e maior engajamento em comportamentos saudáveis.

MÉTODOS

Este é um estudo transversal, com amostra de 187 idosos recrutados em domicílios familiares, integrantes de uma coorte de idosos nascidos a partir de 1 de janeiro de 1911 e participantes do seguimento do Estudo Fibra (Fragilidade em Idosos Brasileiros) realizado em Campinas e em Ermelino Matarazzo (EM), São Paulo, Brasil, em 2016 e 2017, no qual a medida de PV foi incluída e quando esses idosos completariam 80 anos ou mais.

Os registros da linha de base do Estudo Fibra (2008-2009; N=1.284) serviram de apoio para a identificação dos idosos que seriam convidados a participar do estudo de seguimento. O recrutamento e a coleta de dados foram realizados por estudantes treinados, na residência dos participantes e durou cerca de 90 minutos. Os critérios de inclusão foram: ter idade igual ou superior a 80 anos, ter participado da linha de base do Estudo Fibra Campinas, ter residência permanente no domicílio, compreender as instruções e concordar em participar. Os de exclusão foram: presença de déficit cognitivos sugestivos de demência; incapacidade permanente ou temporária para andar, mesmo utilizando bengala ou andador; perda localizada de força e afasia decorrentes de acidente vascular encefálico (AVE); comprometimento grave da motricidade, da fala ou da afetividade associados à doença de Parkinson; déficits sensoriais graves e estar em estágio terminal¹⁹.

O total foi de 1.284, sendo 900 idosos de Campinas e 384 de EM. Ao final, 543 dos 1284 idosos que participaram da primeira onda de medidas ou linha de base, foram dados como perdas por não localização, recusa, exclusão e desistência; e 192 idosos eram falecidos; portanto 549 foram entrevistados outra vez. Dentre estes, 419 pontuaram acima da nota de corte no teste de rastreio cognitivo; entre eles, 234 tinham 80 anos ou mais. Dentre os idosos elegíveis para responder a escala de propósito de vida no seguimento, 47 foram excluídos porque não responderam completamente a todos os itens da escala. Dessa forma, a amostra para este estudo foi composta por 187 idosos com 80 anos e mais, sem déficit cognitivo sugestivo de demência e que

responderam a escala de propósito no seguimento do Estudo Fibra Campinas, cuja coleta de dados ocorreu em 2016 e 2017.

As variáveis de interesse foram PV, AAVD, AIVD, avaliação subjetiva da saúde, desempenho cognitivo e sintomas depressivos. As variáveis sociodemográficas incluídas na análise foram: idade; sexo; escolaridade; e renda familiar mensal em número de salários mínimos.

PV foi avaliado por uma versão de 10 itens da escala de Ryff e Keyes⁵, traduzida e validada para uso no Brasil²⁰. Os participantes foram solicitados a classificar seu grau de concordância com cada afirmação, em uma escala Likert de cinco pontos: não concordo de jeito nenhum (1), concordo pouco (2), concordância moderada (3), concordo muito (4) e concordo muitíssimo (5). As pontuações dos itens 2, 3, 5, 6 e 10 foram invertidas para análise. O escore final é resultado da média das respostas às 10 perguntas (soma/10), podendo variar de 1 a 5. Escores mais altos refletem níveis mais elevados de PV¹⁴. Exemplos de duas perguntas da escala: “Eu vivo a vida um dia de cada vez e realmente não penso sobre o futuro” e “Eu tenho um senso de direção e propósito de vida”.

O desempenho cognitivo foi mensurado pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Para cada idoso, o escore total pode variar de 0 a 30 pontos, correspondentes à soma dos pontos das respostas corretas. Para determinar a inclusão na presente análise foram consideradas as seguintes notas de corte, baseadas nas médias encontradas por Brucki et al.²¹ para cada faixa de escolaridade menos um desvio padrão: 17 para idosos analfabetos; 22 para escolaridade entre um e quatro anos; 24 para os com escolaridade entre cinco e oito anos; e 26 para os idosos que tinham nove ou mais anos de escolaridade.

As AAVD foram avaliadas mediante um questionário contendo 17 itens de autorrelato: fazer e receber visitas; ir à igreja, ir a festas e a eventos culturais; dirigir automóvel; fazer viagens curtas e longas; desempenhar trabalho remunerado e voluntário; manter contato com amigos e familiares por telefone, carta, e-mail ou redes sociais; usar a internet para se informar, fazer compras ou movimentar a conta bancária; fazer cursos e

frequentar grupos de idosos. Para cada um dos itens havia três alternativas de respostas: “nunca fiz”, “parei de fazer” e “ainda faço”. Foi computado o número de respostas “ainda faço”, que podiam variar de 0 a 17 pontos¹⁹.

As AIVD foram avaliadas por meio da Escala de Lawton e Brody²² com sete itens (capacidade para usar telefone, uso de transporte, capacidade de fazer compras, preparo das refeições, tarefas domésticas, uso de medicação e manejo do dinheiro) e três possibilidades de respostas: totalmente independente (3 pontos); necessita de alguma ajuda (2 pontos); e necessita de ajuda total (1 ponto). Nas análises, foi utilizada a soma das atividades realizadas com independência total.

Os participantes responderam a uma questão sobre avaliação geral da saúde, com pontuação variando entre 1 (muito ruim) e 5 (muito boa). Nas análises, os escores da avaliação geral da saúde foram divididos em quatro categorias (muito ruim/ruim, regular, bom e muito bom). Os sintomas depressivos foram avaliados por meio da Escala de Depressão Geriátrica (EDG), com 15 itens^{23,24}.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas em 23/11/2015, mediante o parecer número 1.332.651, e cadastrados na Plataforma Brasil/ Ministério da Saúde sob o C.A.A.E. 49987615.30000.5404 e mediante o parecer 2.847.829, de 27/08/2018, CAAE 92684517.5.1001.5404.

Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da coleta de dados.

Foram realizadas análises descritivas para as variáveis de caracterização da amostra. Os dados são apresentados para a amostra total e para homens e mulheres separadamente. O estudo da relação de PV com as variáveis AAVD e AIVD foi realizado por meio de análise de regressão linear simples e múltipla, com método hierárquico em três modelos. O primeiro modelo analisou a associação entre PV e AAVD. No modelo dois foram acrescentadas as variáveis sexo, idade e escolaridade e, no terceiro, foram inseridos os escores do MEEM, EDG e avaliação subjetiva de saúde. Nas análises

de regressão (simples e hierárquica), as variáveis numéricas foram transformadas em postos devido à ausência de distribuição normal.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 187 idosos, sendo 125 (66,84%) mulheres. A idade variou entre 80 e 98 anos com média de 83,81 ($\pm 3,60$). A média de anos de escolaridade foi de 4,38 ($\pm 3,76$), com variação entre 0 e 9 anos de estudo; 13,90% da amostra não tinha nenhum estudo formal. A renda média foi 3,49 SM (salário mínimo) ($\pm 2,60$), sendo que 47,50% tinha renda de 1 a 3 SM. A média para o MEEM foi 25,01 ($\pm 2,80$). Para a EDG a média foi de 3,54 ($\pm 2,78$) variando entre 0 e 12 pontos. A Tabela 1 apresenta a caracterização sociodemográfica e clínica e os escores de PV na amostra total e na amostra segmentada por sexo. Foi observada diferença estatisticamente significativa entre número de AIVD desempenhadas com independência por homens, que se mostraram mais independentes do que as mulheres.

Na Tabela 2, pode-se observar que ocorreram associações significativas entre maiores escores em AAVD e maior número de anos de escolaridade, maior pontuação no MEEM, menor número de sintomas depressivos, escores mais altos em PV e saúde percebida como muito boa e boa.

Na análise de regressão linear hierárquica (Tabela 3) observa-se que no modelo 2 houve uma associação positiva entre AAVD e PV e anos de escolaridade. No modelo 3, a associação entre AAVD e PV permaneceu significativa, mesmo na presença da avaliação subjetiva de saúde, MEEM e sintomas depressivos, que se associou negativamente com AAVD.

A Tabela 4 apresenta os resultados das análises de regressão linear simples entre número de AIVD desempenhadas com independência e as variáveis independentes. Observou-se uma associação positiva e significativa entre independência em AIVD e sexo masculino, anos de escolaridade, escore no MEEM, em PV, em avaliação subjetiva de saúde e associação negativa com os escores na EDG.

Tabela 1. Características sociodemográficas, clínicas e escores de PV para a amostra total e para mulheres e homens, considerando desempenho de AIVD e AAVD e avaliação subjetiva de saúde. Estudo FIBRA 80+, idosos, Campinas (SP), 2016-2017.

Variáveis	Amostra total (N=187)	Mulheres (n=125)	Homens (n=62)	p-valor*
Idade	83,81 (3,60)	83,67 (3,76)	84,10 (3,27)	0,139
Escolaridade	4,30 (3,76)	4,40 (3,71)	4,34 (3,90)	0,775
Renda familiar	3,49 (2,61)	3,53 (2,78)	3,39 (2,27)	0,342
MEEM	25,01 (2,86)	24,84 (3,01)	25,35 (2,52)	0,438
EDG	3,54 (2,78)	3,74 (2,90)	3,74 (2,90)	0,214
Número de AIVD realizadas com independência	5,57 (1,83)	5,34 (1,87)	6,05 (1,63)	0,003*
Número de AAVD que ainda faz	6,94 (2,65)	6,98 (2,74)	6,85 (2,48)	0,515
Escore propósito de vida (PV)	3,53 (0,65)	3,51 (0,68)	3,58 (0,60)	0,781
Avaliação subjetiva de saúde				
Muito boa	28 (14,97)	22 (17,60)	6 (9,68)	0,084**
Boa	70 (37,43)	40 (32,00)	30 (48,39)	
Regular	76 (40,64)	51 (40,80)	25 (40,32)	
Ruim	10 (5,35)	9 (7,20)	1 (1,61)	

Renda familiar em salários-mínimos; MEEM= Mini Exame do Estado Mental, EDG=Escala de Depressão Geriátrica, AIVD= atividades instrumentais de vida diária, AAVD= atividades básicas de vida diária; *p-valor = teste de Mann-Whitney, ** teste exato de Fisher.

Tabela 2. Análise de regressão linear simples das associações entre número de AAVD desempenhadas, variáveis sociodemográficas, escores no MEEM, na EDG, em PV e em avaliação subjetiva de saúde (N=187). Estudo FIBRA 80+, Campinas, SP, 2016-2017.

Variável	Beta (EP)	p-valor	R ²
Sexo			
Feminino (ref.)	---		
Masculino	-5,43 (8,36)	0,517	0,0023
Idade (anos)	-0,09 (0,07)	0,217	0,0082
Escolaridade (anos)	0,30 (0,08)	<0,001	0,0771
MEEM	0,28 (0,07)	<0,001	0,0785
EDG	-0,36 (0,07)	<0,001	0,1285
Propósito de vida	0,30 (0,07)	<0,001	0,0896
Avaliação subjetiva de saúde			0,0778
Muito ruim/Ruim (ref.)	---		
Regular	6,92 (15,61)	0,658	
Boa	31,90 (15,71)	0,044	
Muito boa	42,24 (17,46)	0,017	

Beta refere-se ao valor da estimativa ou coeficiente angular (*slope*) na reta de regressão; EP: erro padrão de beta. R²: coeficiente de determinação (% de variabilidade da variável resposta explicada pela variável independente); $p \leq 0,001$.

Tabela 3. Análise de regressão linear hierárquica entre escores mais altos em AAVD e PV, variáveis sociodemográficas, pontuação no MEEM e na EDG e avaliação subjetiva de saúde de saúde (N=187). Estudo FIBRA 80+, Campinas, SP, 2016-2017.

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Beta (p-valor)	R ² Parcial	Beta (p-valor)	R ² Parcial	Beta (p-valor)	R ² Parcial
Propósito de vida	0,33 (<0,001)	0,113	0,31 (<0,001)	0,113	0,23 (0,003)	0,113
Sexo			-4,59 (0,562)	0,002	-9,90 (0,215)	0,002
Idade (anos)			-0,01 (0,838)	< 0,001	0,03 (0,671)	< 0,001
Escolaridade (anos)			0,26 (<0,001)	< 0,061	0,15 (0,092)	< 0,061
MEEM					0,12 (0,172)	< 0,017
EDG					-0,20 (0,011)	< 0,044
Avaliação subjetiva de saúde						< 0,011
Muito ruim/ruim (ref.)					-----	
Regular					3,29 (0,823)	
Boa					16,24 (0,298)	
Muito boa					7,90 (0,648)	

Beta refere-se ao valor da estimativa ou coeficiente angular (*slope*) na reta de regressão; EP: erro padrão de beta. R²: coeficiente de determinação. Modelo 3: R² Total= 0,2476. Intercepto (EP): 59,94 (22,45); $p=0,008$. Variáveis sem distribuição normal foram transformadas em postos/ranks.

Tabela 4. Análise de regressão linear simples para maior independência em AIVD (N=187). Estudo FIBRA 80+, Campinas, SP, 2016-2017.

Variável	Beta (EP)	p-valor	R ²
Sexo			
Feminino (ref.)	---		
Masculino	23,54 (7,76)	0,003	0,0473
Idade (anos)	-0,19 (0,07)	0,006	0,0396
Escolaridade (anos)	0,18 (0,07)	0,015	0,0328
MEEM	0,29 (0,07)	<0,001	0,0956
EDG	-0,34 (0,07)	<0,001	0,1241
Propósito de vida	0,20 (0,07)	0,003	0,0461
Avaliação subjetiva de saúde			
Muito ruim/ruim (ref.)	---		0,0278
Regular	18,05 (15,24)	0,238	
Boa	27,39 (15,33)	0,076	
Muito Boa	34,07 (17,04)	0,047	

Beta: valor da estimativa ou coeficiente angular (*slope*) na reta de regressão; EP: erro padrão de beta. R²: coeficiente de determinação (% de variabilidade da variável resposta explicada pela variável independente); $p \leq 0,001$

Na análise de regressão linear hierárquica para AIVD com independência (Tabela 5), observa-se que PV apresentou associação significativa com as AIVD nos modelos 1 e 2, isoladamente e na presença das variáveis sociodemográficas, respectivamente.

Entretanto, no modelo mais completo, que incluiu as variáveis avaliação subjetiva de saúde, MEEM e EDG, PV não esteve associado às AIVD. No modelo 3, manteve associação significativa com sexo, idade, MEEM e EDG.

Tabela 5. Análise de regressão linear hierárquica entre maior número de AIVD desempenhadas com independência e os escores em PV, no MEEM e na EDG, variáveis sociodemográficas e avaliação subjetiva de saúde (N=187). Estudo FIBRA 80+, Campinas, SP, 2016-2017.

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Beta (p-valor)	R ² Parcial	Beta (p-valor)	R ² Parcial	Beta (p-valor)	R ² Parcial
Propósito de vida	0,21 (0,003)	R ² =0,050	0,15 (0,026)	R ² =0,050	0,04 (0,580)	R ² =0,050
Sexo			24,12 (0,002)	R ² =0,038	21,68 (0,005)	R ² =0,038
Idade (anos)			- 0,18 (0,010)	R ² < 0,032	-0,15 (0,030)	R ² =0,032
Escolaridade (anos)			0,17 (0,017)	R ² < 0,028	0,06 (0,503)	R ² =0,028
MEEM					0,17 (0,041)	R ² =0,030
EDG					-0,24 (0,002)	R ² =0,047
Avaliação subjetiva de saúde						R ² =0,002
Muito ruim/ruim(ref.)					----	
Regular					2,55 (0,858)	
Boa					-2,29 (0,879)	
Muito Boa					3,70 (0,825)	

Beta refere-se ao valor da estimativa ou coeficiente angular (*slope*) na reta de regressão; EP: erro padrão de beta. R²: coeficiente de determinação. Modelo 3: R² Total= 0,2291. Intercepto (EP): 98,94 (21,67); $p < 0,001$. Variáveis sem distribuição normal foram transformadas em postos/ranks.

DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo verificar se haveria associação entre PV e a realização de AAVD e AIVD em idosos com 80 anos e mais. Os resultados indicaram que o número de AAVD realizadas apresentou associação significativa positiva com PV e negativa com sintomas depressivos. Entretanto, independência em AIVD associou-se negativamente com idade, sintomas depressivos, e positivamente com sexo, desempenho cognitivo, mas não com PV.

Na presente pesquisa os homens apresentaram melhor desempenho na realização das AIVDs com independência quando comparado com as mulheres. Isto devido ao fato de elas apresentarem um maior número de doenças crônicas e limitantes, as quais geram dores, dificuldades na realização das atividades cotidianas, comprometendo assim a funcionalidade²⁵.

Os resultados da presente pesquisa ressaltam a importância de PV elevado para a realização das AAVD, atividades mais complexas, as quais exigem maior competência cotidiana e motivação^{17,26}. Pessoas com alto nível de PV parecem ser mais propensas a envolverem-se em atividades mais elaboradas, que exigem múltiplas habilidades e diferentes demandas ambientais. A presença de PV elevado pode constituir motivação para o envolvimento ativo na execução dessas atividades, que usualmente são realizadas na comunidade^{27,28}. Não foram identificados estudos prévios que examinaram a relação entre PV e a realização de AAVD. Assim, destaca-se que essa é uma contribuição original desta pesquisa.

Os resultados demonstraram uma influência importante da escolaridade em relação ao PV e às AAVD. De acordo com Ryff⁴ bem-estar psicológico e escolaridade estão fortemente ligados, especialmente pelos domínios do crescimento pessoal e PV. Segundo a autora, as oportunidades de autorrealização não são igualmente distribuídas, mas ocorrem principalmente com aqueles que aproveitam ao máximo seus talentos e capacidades. Supõe-se, assim, que indivíduos mais escolarizados apresentem mais chances de colocar suas habilidades em prática, envolver-se em atividades mais complexas, como

as AAVD, aumentando a autorrealização, o bem-estar psicológico, refletindo de maneira favorável nos escores de PV²⁰. Entretanto, observa-se que nos modelos mais complexos, após a inclusão das variáveis MEEM, EDG e Avaliação Subjetiva da Saúde, a escolaridade não esteve associada às AAVD ou AIVD.

Por outro lado, os achados referentes às AIVD demonstraram que essas atividades não estiveram associadas a PV no modelo mais completo. Resultados divergentes foram encontrados por Tomioka et al.¹⁷ que investigaram idosos com 65 anos e mais, a relação entre a manutenção de passatempos e PV com mortalidade e declínio da independência. No período de seguimento de 3 anos, 248 idosos morreram, 119 declinaram em ABVD e 178 em AIVD. Não ter passatempos prazerosos e PV mais baixo, associaram-se com aumento do risco para mortalidade *Odds Ratio* (OR)= 2,08, IC 95%, 1,47-2,94), declínio em ABVD (OR= 2,74, IC 95%, 1,44-5,21) e declínio em AIVD (OR= 1,89, IC 95%, 1,01-3,55). O estudo de Tomioka et al.¹⁷ foi uma pesquisa longitudinal e envolveu amostra mais jovem do que a do presente estudo, portanto, as comparações são limitadas pelas diferenças metodológicas.

Boyle et al.⁶ e Mota et al.¹⁶ também demonstraram que maior pontuação em PV se associou a menor risco de desenvolvimento de incapacidades em AIVD em delineamento longitudinal de 4,7 e 2 anos, respectivamente. PV elevado está associado a comportamentos mais saudáveis podendo representar fator de proteção contra doenças. Assim, é plausível supor que essa variável, se elevada, pode contribuir para a capacidade funcional de idosos^{7,29}. Na análise, PV foi significativamente associada nos modelos 1 e 2, na presença de variáveis sociodemográficas. Perde-se sua significância quando as variáveis foram adicionadas. Tal achado pode indicar que, entre o idoso mais velho, as AIVD são mais influenciadas pelo desempenho cognitivo, humor e estado de saúde do que por bem-estar psicológico. Por outro lado, o desempenho nas AAVD pode ser impulsionado pelo senso de propósito.

Nos resultados apresentados, pôde-se observar que sintomas depressivos estiveram associados

com AIVD e AAVD no modelo de regressão mais completo, bem como indicam que fatores psicossociais, particularmente a depressão, parecem estar associados ao risco de incapacidade física e funcional nas atividades cotidianas por pessoas em idade avançada³⁰. Por outro lado, outros estudos sugerem que a depressão é o resultado do aumento da incapacidade funcional, e não variável preditora de alterações no estado funcional³¹.

Essa associação pode ser explicada pelo fato de a depressão ser uma condição relacionada a baixos níveis de atividade e à redução do estado motivacional, levando a déficit de mobilidade, em desempenho físico e a estilo de vida sedentário³¹. Os achados sobre sintomas depressivos e PV estão de acordo com outros estudos transversais. Por exemplo, Hedberg et al.³² incluiu 189 participantes (120 mulheres e 69 homens) com idades entre 85 e 103 anos, vivendo no norte da Suécia. Como resultado observaram que 40 participantes (21,2%) estavam com depressão, sendo estes os que apresentaram escores mais baixos em PV.

Os achados do presente estudo sugerem que PV mais elevado pode associar-se a maior envolvimento com atividades complexas realizadas na comunidade. Adicionalmente, estudos têm demonstrado que PV pode ser elevado por meio de intervenções psicossociais.

Um protocolo escolar elaborado para ensinar crianças e adolescentes sobre a importância do bem-estar demonstrou aumento no bem-estar psicológico (BEP) em uma amostra não clínica³³. Nessas investigações uma combinação de técnicas de TCC (Terapia Cognitiva Comportamental) foi seguida por estratégias específicas para adaptar as dimensões do BEP. Baseada nessa intervenção escolar, Friedman et al.³⁴ elaboraram o Programa *Lighten UP!* para promover o BEP em idosos que vivem na comunidade. O programa teve duração de oito semanas, e teve como objetivo ensinar os participantes (103 homens e mulheres com 60 anos ou mais) a identificar experiências positivas em vários domínios do BEP. Depois da intervenção, os participantes relataram aumento significativo do BEP

(incluindo PV), satisfação com a vida, bem-estar social e níveis mais baixos de depressão. Esta investigação piloto sugere que essas intervenções podem aumentar o BEP e viabilizar mudanças positivas para o idoso.

Como limitações do presente estudo, pode-se citar o fato da pesquisa ser transversal, não possibilitando estabelecer relações de causa e efeito entre PV e estado funcional. Adicionalmente, deve ser considerado o possível viés de seleção de amostras em estudos longitudinais, quando os participantes mais vulneráveis são excluídos. Assim, é possível que pessoas com PV mais baixo e maior dependência nas AVD tenham saído da amostra em maior proporção, seja por morte, seja por necessidade de residir com os filhos ou em instituições de longa permanência para idosos, e que tal fato tenha afetado os achados relatados neste artigo³⁵.

CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que há uma significativa relação entre propósito de vida e manutenção de AAVD entre idosos com 80 anos ou mais. Em relação à independência em AIVD, ocorreu uma associação negativa com idade, sexo, sintomas depressivos, e positiva com desempenho cognitivo, mas não com PV.

Faz-se necessária a divulgação dos dados deste estudo nos meios acadêmico, leigo e profissional leigo, a fim de fomentar o envolvimento da sociedade em ações para melhorar a motivação pela vida em idosos e para propiciar desfechos favoráveis no envelhecimento.

Destaca-se a necessidade de futuras pesquisas investigarem a eficácia de intervenções que possam elevar níveis de propósito de vida e possivelmente facilitar o engajamento em atividades sociais significativas. Tais iniciativas constituem novas direções importantes para as pesquisas na área da Gerontologia, especificamente sobre a temática de propósito de vida.

Editado por: Tamires Carneiro de Oliveira Mendes

REFERÊNCIAS


1. Pinto AH, Lange C, Pastore CA, de Llano PMP, Castro DP, dos Santos F. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. *Cien. Saude Colet.* 2016; 21, 3545–3555. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.221820>
2. Antúnez SF, Lima NP, Bierhals IO, Gomes AP, Vieira LS, Tomasi E. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária: um estudo de base populacional com idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul 2014. *Epidemiol. Serv. Saude, Brasília* 2018; 27(2), 2017290. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000200005>
3. Sposito G, Neri AL, Yassuda MS. Atividades avançadas de vida diária (AAVD) e o desempenho cognitivo em idosos residentes na comunidade: Dados do Estudo FIBRA Polo UNICAMP. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2016; 19(1):7-20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2016.15044>
4. Ryff CD, Heller AS, Schaefer SM, van Reekum C, Davidson RJ. Purposeful Engagement, Healthy Aging, and the Brain. *Curr. Behav. Neurosci. Reports.* 2016; 3, 318–327. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40473-016-0096-z>
5. Ryff CD, Keyes CL. The structure of psychological well-being revisited. *J Pers Soc Psychol.* 1995; 69(4): 719-27. Disponível em: <https://doi.org/10.1037//0022-3514.69.4.719>
6. Boyle PA, Buchman AS, Bennett DA. Purpose in life is associated with a reduced risk of incident disability. *Am J Geriatr Psychiatry* 2010a; 18, 1093–1102. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181d6c259>
7. Ko HJ, Hooker K, Geldhof GJ, McAdams DP. Longitudinal purpose in life trajectories: Examining predictors in late midlife. *Psychol. Aging.* 2016; 31, 693–698. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/pag0000093>
8. Kim ES, Strecher VJ, Ryff CD. Purpose in life and use of preventive health care services. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 2014; 111, 16331–16336. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1414826111>
9. Hooker SA, Masters KS. Purpose in life is associated with physical activity measured by accelerometer. *J. Health Psychol.* 2016; 21, 962–971. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1359105314542822>
10. Kim ES, Kawachi I, Chen Y, Kubzansky LD. Association between purpose in life and objective measures of physical function in older adults. *JAMA Psychiatry.* 2017; 74, 1039–1045. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.2145>
11. Wilson RS, Capuano AW, James BD, Amofa P, Arvanitakis Z, Shah R, et al. Purpose in life and hospitalization for ambulatory care-sensitive conditions in old age. *Am. J. Geriatr. Psychiatry.* 2018; 26, 364–374. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2017.06.022>
12. Kim ES, Hershner SD, Strecher VJ. Purpose in life and incidence of sleep disturbances. *J. Behav. Med.* 2015; 590–597. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10865-015-9635-4>
13. Lewis NA, Turiano NA, Payne BR, Hill PL. Purpose in life and cognitive functioning in adulthood. *Aging, Neuropsychol. Cogn.* 2017; 24, 662–671. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13825585.2016.1251549>
14. Boyle PA, Buchman AS, Barnes LL, Wilson RS, Yu L, Schneider JA, et al. Effect on Purpose of Life on the Relation Between Alzheimer Disease Pathologic Changes on Cognitive Function in Advanced Age. *Arch Gen Psychiatry* 2012; 69, 499–505. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.1487>
15. Hill PL, Turiano NA. Purpose in Life as a Predictor of Mortality Across Adulthood. *Psychol. Sci.* 2014; 25, 1482–1486. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0956797614531799>
16. Mota NP, Tsai J, Kirwin PD, Sareen J, Southwick SM, Pietrzak RH. Purpose in Life is Associated with a Reduced Risk of Incident Physical Disability in Aging U.S. Military Veterans. *Am. J. Geriatr. Psychiatry.* 2016; 24, 706–714. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2016.03.004>
17. Tomioka K, Kurumatani N, Hosoi H. Relationship of Having Hobbies and a Purpose in Life With Mortality, Activities of Daily Living, and Instrumental Activities of Daily Living Among Community-Dwelling Elderly Adults. *J. Epidemiol* 2016; 26, 361–370. Disponível em: <https://doi.org/10.2188/jea.JE20150153>
18. Gleib DA, Goldman N, Ryff CD, Weinstein M. Physical Function in U.S. Older Adults Compared With Other Populations: A Multinational Study. *J Aging Health* 2019; 31(7), 1067-1084. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0898264318759378>
19. Neri AL, Yassuda MS, de Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, de Siqueira MEC, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública* [online], 2013; vol.29, n.4, pp.778-792. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400015>

20. Ribeiro CC, Neri AL, Yassuda MS. Semantic-cultural validation and internal consistency analysis of the Purpose in Life Scale for Brazilian older adults. *Dement Neuropsychologia* 2018; 12(3):244-249. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-57642018dn12-030004>
21. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003; 61:777-81. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>
22. Lawton MP, Brody EM. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist*, 1969; 9, 179-186. Disponível em: https://doi.org/10.1093/geront/9.3_Part_1.179
23. 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.* 1982; 17, 37-49. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)
24. Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública*, 2005; 39(6): 918-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600008>
25. Tornero-Quiñones I, Sáez-Padilla J, Díaz AE, Robles MTA, Robles AS. Functional Ability, Frailty and Risk of Falls in the Elderly: Relations with Autonomy in Daily Living. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 1006; doi:10.3390/ijerph17031006
26. Sano N, Kyougoku M. An analysis of structural relationship among achievement motive on social participation, purpose in life, and role expectations among community dwelling elderly attending day services. *PeerJ* 2016; 4:e1655. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj.1655>
27. Musich S, Wang SS, Kraemer S, Hawkins K, Wicker E. Purpose in Life and Positive Health Outcomes Among Older Adults. *Popul. Health Manag.* 2017; 21, pop.2017.0063. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/pop.2017.0063>
28. Ribeiro CC, Neri AL, Yassuda MS. Propósito de vida em adultos e idosos: Revisão Integrativa. *Ciênc. saúde coletiva* 2020; 25(6): 2127-2142. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.20602018>
29. Irving J, Davis S, Collier A. Aging With Purpose : Systematic Search and Review of Literature Pertaining to Older Adults and Purpose. *Int J Aging Hum Dev*, 2017; 85(4):403-437. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0091415017702908>
30. Mendes de Leon CF, Rajan KB. Psychosocial influences in onset and progression of late life disability. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2014; 69:287-302. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geronb/gbt130>
31. Chao SF. Functional disability and depressive symptoms: longitudinal effects of activity restriction, perceived stress, and social support. *Aging Ment Health* 2014; 18:767-76. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.878308>
32. Hedberg P, Gustafson Y, Alèx L, Brulin C. Depression in relation to purpose in life among a very old population: A five-year follow-up study. *Aging & Mental Health*, August 2010; Vol. 14, No. 6, 757-763. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13607861003713216>
33. Ruini C, Belaise C, Brombin C, Caffo E, Fava GA. Well-being therapy in school settings: A pilot study. *Psychotherapy and Psychosomatics* 2006; 75, 331-336. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000095438>
34. Friedman EM, Ruini C, Foy R, Jaros LV, Sampson H, Ryff C. Lighten UP! A community-based group intervention to promote psychological well being in older adults. *Aging & Mental Health* 2017; Vol. 21, No. 2, 199-205. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1093605>
35. Segerstrom SC, Combs HL, Winning A, Boehm JK, Kubzansky LD. The Happy Survivor? Effects of Differential Mortality on Life Satisfaction in Older Age. *Psychol Aging*, 2016 June; 31(4): 340-345. doi:10.1037/pag0000091



Perda de função mastigatória e risco de fragilidade em idosos vivendo em domicílios familiares no Estado de São Paulo

Masticatory function loss and frailty risk in community-dwelling older people in the State of São Paulo

María Jesús Arenas-Márquez^{1,2} 
Luísa Helena do Nascimento Tôrres³ 
Flávia Silva Arbex Borim^{4,5} 
Mônica Sanches Yassuda⁶ 
Anita Liberalesso Neri⁷ 
Maria da Luz Rosário de Sousa⁸ 

Resumo

Objetivo: Verificar se a perda de função mastigatória aumenta o risco de fragilidade em idosos vivendo em domicílios familiares no Estado de São Paulo. **Métodos:** Foi adotado um delineamento de coorte prospectivo sobre a base de dados do estudo FIBRA (Fragilidade em Idosos Brasileiros), com linha de base realizada em 2008-2009 e seguimento em 2016-2018, transcorrendo em média $100,2 \pm 9,2$ meses. A variável desfecho foi a incidência de fragilidade, a variável de exposição foi a função mastigatória conforme a condição de edentulismo e autorrelato de dificuldade mastigatória. As variáveis de ajuste foram condições sociodemográficas, comportamentais e de saúde geral. Foi utilizado um modelo de regressão de Poisson, com variância robusta, estimando o risco relativo. **Resultados:** a incidência acumulada de fragilidade aos oito anos em média foi de 30 casos a cada 100 participantes edêntulos com dificuldade mastigatória, que apresentaram maior risco de desenvolver fragilidade (RR:1,75 IC 95% 1,09-2,81) do que os idosos dentados sem dificuldade mastigatória, independentemente de tabagismo (RR: 1,71 IC 95% 1,07-2,73)

Palavras-chave: Saúde bucal. Idoso fragilizado. Estudos longitudinais.

¹ Universidade de Talca, Departamento de Saúde Pública, Faculdade de Ciências da Saúde. Talca, Chile.

² Pontifícia Universidade Católica de Chile, Departamento de Saúde Pública, Faculdade de Medicina. Santiago, Chile.

³ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Departamento de Estomatologia, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Santa Maria, Brasil.

⁴ Universidade de Brasília, Departamento de Saúde Coletiva; Faculdade de Ciências da Saúde. DF, Brasília, Brasil.

⁵ Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia; Faculdade de Ciências Médicas. Campinas/Brasil.

⁶ Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

⁷ Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria, Faculdade de Ciências Médicas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

⁸ Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Ciências da Saúde e Odontologia Infantil, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Piracicaba, SP, Brasil.

Financiamento da pesquisa: CAPES/PROCAD. N° do processo: 2972/2014-01 (Projeto n° 88881.068447/2014-01). APESP N° do processo: 2016/00084-8. CNPq N° do processo: 424789/2016-7.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Maria da Luz Rosário de Sousa
luzsousa@fop.unicamp.br

Recebido: 22/11/2021
Aprovado: 31/05/2022

e de condição socioeconômica (RR: 1,72 IC 95% 1,13-2,62). *Conclusão:* A perda de função mastigatória aumentou o risco de fragilidade em idosos. Futuras pesquisas deverão estudar se a reabilitação da função mastigatória contribui para diminuir esse risco.

Abstract

Objective: To verify if the loss of masticatory function increases the risk of frailty in community-dwelling older people in the state of São Paulo. *Methods:* A prospective cohort design was adopted based on the FIBRA study database (Frailty in Brazilian Elderly), with a baseline performed in 2008-2009 and follow-up in 2016-2018, elapsed on average 100.2 ± 9.2 months. The outcome variable was the incidence of frailty. The exposure variable was masticatory function according to edentulism and self-reported chewing difficulty. Adjustment variables were sociodemographic, behavioral, and general health conditions. A Poisson regression model with robust variance was used to estimate the relative risk. *Results:* the cumulative incidence of frailty over eight years was 30 cases per 100 edentulous participants with chewing difficulties, who had a higher risk of developing frailty (RR: 1.75 95% CI 1.09-2.81) than the dentate elderly without chewing difficulties, regardless of smoking (RR: 1.71 95% CI 1.07-2.73) and socioeconomic status (RR: 1.72 95% CI 1.13-2.62). *Conclusion:* Loss of masticatory function increases the risk of frailty in older people. Future research should study whether the rehabilitation of oral function reduces this risk.

Keywords: Oral health. Frail elderly. Longitudinal studies.

INTRODUÇÃO

A fragilidade é reconhecida como um dos principais problemas de saúde associados ao envelhecimento¹⁻³. Define-se como uma síndrome geriátrica que se desenvolve como consequência do declínio progressivo dos múltiplos sistemas fisiológicos, comprometendo a capacidade do indivíduo para resistir a estressores, e tornando-o vulnerável a desfechos adversos como hospitalização, dependência, incapacidade e morte⁴. Sua progressão considera três possibilidades: indivíduos robustos ou não frágeis, indivíduos pré-frágeis (ou em alto risco de desenvolver fragilidade), e frágeis⁴. A fragilidade pode ser revertida e, para tanto, são necessários esforços de detecção precoce e tratamento de suas manifestações, para que a robustez seja restabelecida⁵.

Problemas de saúde bucal têm sido relacionados com a fragilidade⁶. Um mecanismo possível é pela associação entre condição bucal deficiente e incapacidade, fraqueza muscular, menor ingestão de nutrientes e perda de peso, sendo tais fatores vinculados com a patogênese da fragilidade⁶. Pesquisas transversais têm mostrado uma associação entre a fragilidade e o número de dentes, necessidade de prótese dentária, autoavaliação negativa da saúde bucal e baixa utilização de serviços odontológicos^{7,8}.

Uma revisão sistemática de pesquisas longitudinais com três a cinco anos de seguimento mostrou que uma condição bucal precária é forte preditora de fragilidade^{9,10}. Em contrapartida, a manutenção de um maior número de dentes¹¹, e a presença de uma dentição funcional¹², relacionam-se com menor risco de desenvolver fragilidade.

Embora não obrigatórias no envelhecimento, a deterioração da saúde bucal e a fragilidade são condições crônicas, progressivas e acumulativas, que se refletem em morbidades, incapacidade, dor, desconforto e prejuízos à vida social e à qualidade de vida de modo geral¹⁰. Assim sendo, é importante que os serviços de atenção primária adotem medidas precoces e repetidas de diagnóstico e tratamento, ao longo dos anos da vida adulta e da velhice e principalmente na velhice avançada.

Se a deterioração da saúde bucal pode ser um marcador do início da fragilidade, e quase 50% dos idosos que vivem em domicílios familiares estão em risco de desenvolver fragilidade¹³, então é importante estudar esta relação, pois a avaliação da saúde bucal poderia ser usada na identificação oportuna das pessoas em risco. Adicionalmente, tanto a prevalência de fragilidade quanto a prevalência de problemas de saúde bucal, são mais altas em países de média e baixa

renda^{13,14}, tal como acontece no Brasil. Dessa forma, o objetivo deste estudo é verificar se a perda de função mastigatória aumenta o risco de fragilidade, em idosos vivendo em domicílios familiares no Estado de São Paulo.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo de coorte prospectivo utilizando dados do Estudo Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA), com inquérito de base populacional ocorrido entre 2008 e 2009, cujo objetivo foi investigar associações entre a síndrome de fragilidade e variáveis sociodemográficas, de saúde, funcionalidade e psicossociais¹⁵. Embora o estudo FIBRA apresente um desenho transversal e tenha sido realizado em sete cidades brasileiras, com diferentes Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), a presente pesquisa envolveu 1284 idosos com 65 anos ou mais, dos quais 900 residiram em Campinas e 384 em Ermelino Matarazzo, subdistrito da cidade de São Paulo, Brasil. Estas foram as únicas cidades nas quais adicionalmente coletaram-se dados basais sobre a condição bucal dos idosos, e nas quais realizou-se um seguimento completo de todas as variáveis entre 2016 e 2018.

Para este estudo foi constituída uma amostra não probabilística consecutiva, sendo que na linha de base foi feita uma amostragem aleatória simples de setores censitários urbanos, conforme a razão entre o número de idosos pretendidos e o número de setores censitários urbanos. Como resultado, 90 setores censitários foram percorridos pelos recrutadores em Campinas, e 62 em Ermelino Matarazzo. Foram estimadas cotas de homens e mulheres, respeitando a proporcionalidade da distribuição na população idosa em intervalos de idade: 65-69, 70-74, 75-79 e 80 anos e mais. O tamanho mínimo da amostra foi estimado em 601 idosos para Campinas que contava com mais de 1 milhão de habitantes, considerando um erro amostral de 4%. Entretanto para Ermelino Matarazzo, com menos de 1 milhão de habitantes, a estimativa foi de 384 idosos, considerando um erro amostral de 5%.

No recrutamento, estabeleceu-se uma sequência demarcada num mapa que foi usado por duplas de

entrevistadores treinados para percorrer as ruas. Os entrevistadores visitaram todos os domicílios, onde investigavam se neles havia idosos que cumpriam com os critérios de seleção. Como critérios de inclusão os idosos deviam concordar em participar da pesquisa, compreender as instruções, ter 65 anos ou mais, e ser residente permanente no domicílio e no setor censitário. Foram excluídos os idosos que apresentaram problemas sugestivos de déficit cognitivo ou doença de Parkinson avançada; déficit auditivo ou visual grave; sequelados de acidente vascular encefálico (AVE); incapacidade permanente ou temporária para andar, exceto com uso de dispositivo de auxílio à marcha; e os que estavam em estágio terminal.

Em 2016-2018, havendo transcorrido em média $100,2 \pm 9,2$ meses, realizaram-se as medidas de seguimento dos participantes, que foram visitados nos seus domicílios e convidados a participar novamente, e quando aceitavam foram entrevistados por duplas de pesquisadores medindo as mesmas variáveis através dos mesmos instrumentos. Como estratégia para diminuir as perdas, quando o idoso apresentou perda cognitiva verificada pelo Mini Exame de Estado Mental (MEEM), já validado no Brasil¹⁶, um familiar ou um informante confiável foi convidado a responder o questionário de autorrelato no lugar dele.

Para esta pesquisa foram excluídos os idosos que já eram frágeis na linha de base, e os que não participaram do seguimento, tanto por morte quanto pela impossibilidade de localizá-los novamente, quanto por recusa, exclusão, abandono, desistência da equipe por risco observado no entorno do domicílio, ou por não terem dados completos para as variáveis de interesse.

A variável dependente foi a incidência de fragilidade. Avaliou-se com base no modelo fenotípico de Fried⁴ derivado de dados de dois estudos populacionais, o Cardiovascular Health Study e o Women and Health Study, segundo os quais a fragilidade provoca aumento do risco para morbidade, incapacidades, quedas, hospitalização, institucionalização e morte em 2 a 3 anos⁴. Seus indicadores são os seguintes: (1) perda de peso não intencional de $\geq 4,5$ kg ou 5% do peso corporal no último ano, (2) baixo nível de atividade física

(conforme o gasto calórico medido pelo questionário Minnesota Leisure Time Activity¹⁷, com os valores ajustados por sexo, (3) fadiga (relato de “esforço para dar conta das tarefas habituais” e/ou de “não conseguir levar adiante as coisas”), (4) baixa força de preensão manual medida em Kgf, por dinamômetro estilo Jamar, em três tentativas consecutivas, com ajuste por sexo e Índice de Massa Corporal (IMC), e (5) lentidão da marcha indicada pelo tempo despendido para percorrer 3 vezes consecutivas, em passo usual, uma distância de 4,6 m, com ajustes por sexo e altura. Foram pontuados como fragilidade os escores inferiores ao percentil 20 da amostra em força de preensão manual e atividade física e superiores ao percentil 80 em velocidade da marcha em velocidade da marcha. Detalhes sobre os pontos de corte utilizados para cada critério foram publicados previamente¹⁸. As notas de corte para inatividade física foram: gasto < 383kcal por semana para homens e gasto < 270kcal por semana para mulheres; para força de preensão manual: homens foram considerados frágeis com força < 29 kgf (IMC < 24), < 30 kgf (IMC 24.1 – 28) e < 32 kgf (IMC > 28), e mulheres foram consideradas frágeis com força < 17 kgf (IMC < 23), < 17.3 kgf (IMC 23.1 – 26), < 18 kgf (IMC 26.1 – 29) e < 21 kgf (IMC > 29); e para velocidade da marcha: homens foram consideradas frágeis quando demoraram mais que 7 segundos (< 173cm) ou 6 segundos (< 173cm) e mulheres, foram consideradas frágeis quando demoraram mais que 7 segundos (< 159cm) ou 6 segundos (> 160cm). A pontuação para três ou mais critérios classificou os idosos como “frágeis”, de um ou dois como “pré-frágeis”, e de nenhum, a ausência dos cinco critérios como “robustos”. Foi considerada como incidência individual de fragilidade aos oito anos em média, a passagem da condição de robusto para frágil ou de pré-frágil para frágil, da linha de base para o seguimento. Os idosos frágeis na linha de base foram eliminados da amostra (n= 20).

A exposição de interesse foi a condição bucal. Avaliou-se por autorrelato sobre o estado de edentulismo (definido pela ausência total de dentes) e queixa de dificuldade mastigatória autopercebida. Com esses dados foi criada a variável “função mastigatória”, categorizada em quatro níveis: dentado sem dificuldade mastigatória, dentado com dificuldade mastigatória, edêntulo sem dificuldade

mastigatória e edêntulo com dificuldade mastigatória. Adicionalmente, perguntou-se sobre autopercepção de saúde bucal, dicotomizada em positiva (ótima/boa) e negativa (regular/ruim).

A partir dos dados coletados da linha de base, investigaram-se informações sociodemográficas: idade, sexo, anos de escolaridade, estado civil, renda familiar, arranjo de moradia e se o idoso era o proprietário da residência. A escolaridade foi categorizada em até 4 anos de estudo, e 5 ou mais anos. O estado conjugal foi dicotomizado em solteiro/viúvo/separado/sem companheiro e em casado/com companheiro. A renda familiar foi classificada conforme o salário-mínimo (SM) em 2008 (R\$415,00/US\$231) na linha de base, e no seguimento o de 2017 (R\$937,00/US\$288), sendo dicotomizada em: 0-3 SM e 4 ou mais SM. Para arranjo de moradia esta variável foi dicotomizada em sozinho e mora acompanhado. Também foram registrados resultados de medidas de variáveis comportamentais: frequência de consumo de bebidas alcoólicas (0 e 1 ou mais vezes por mês), tabagismo (sim ou não) e uso de serviços odontológicos durante o último ano (sim ou não).

Quanto às variáveis de saúde geral, foi calculado o IMC como indicador de estado nutricional, a partir do qual os idosos foram classificados como obesos ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$), com sobrepeso (28-29,9 kg/m^2), eutróficos (23-27,9 kg/m^2), e de baixo peso (17-22,9 kg/m^2); e multimorbidade definida como sim (presença de duas ou mais doenças) e não (até uma doença), tais como: doenças cardiovasculares (angina e infarto do miocárdio), hipertensão, acidente vascular encefálico, diabetes mellitus, câncer, artrite, doenças respiratórias (bronquite e enfisema), depressão, e osteoporose.

Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e todos os procedimentos foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICAMP sob o parecer N° 4541075, em 15/02/2021.

A caracterização dos participantes foi realizada utilizando estatística descritiva. O teste usado foi o qui-quadrado de Pearson, com *p-valor* < 0,05 para diferenças significativas. Para estimar a força de associação entre a condição bucal (dados basais) e incidência de fragilidade como desfecho (dados basais

e do seguimento), foram calculados riscos relativos (RRs) utilizando um modelo de regressão de Poisson com variância robusta. O modelo foi controlado pelas covariáveis já mencionadas (obtidas dos dados basais), consideradas como fatores de confusão. Primeiro foi feita uma análise bivariada, da qual as variáveis com $p < 0,20$ ou aquelas variáveis que a literatura apresenta como relevante em relação à fragilidade entraram na análise multivariada. No modelo final apresentaram-se os RRs com os respectivos intervalos de confiança (IC) a 95%, estabelecendo uma significância estatística de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Dos 1284 participantes do estudo FIBRA em 2008-2009, 549 (42,8%) idosos mantiveram-se como parte do seguimento em 2016-2018, sendo disponíveis dados completos para 428 idosos. Na segunda avaliação, a idade média foi de 80 ± 4 anos, variando de 72 a 102 anos, em que predominaram as mulheres (69%), sendo a maioria dos participantes (83,3%) proprietários da residência. Em relação à

fragilidade, sua incidência foi de 21,7% ($n=103$) (Tabela 1).

Referente aos motivos de perdas no seguimento, 192 (14,9%) dos participantes faleceram, e 543 (42,3%) perdas por não localização, recusa, exclusão, desistência ou risco para os entrevistadores.

A Figura 1 mostra a incidência acumulada de fragilidade dos participantes conforme as quatro categorias de análise da função mastigatória. Observa-se que houve 30 casos de fragilidade a cada 100 participantes edêntulos com dificuldade mastigatória, após oito anos em média.

Na Tabela 2 observam-se as variáveis associadas na análise bivariada e, no modelo final (Tabela 3), verifica-se que os idosos edêntulos com dificuldade mastigatória apresentam 1,75 vezes maior risco de desenvolver fragilidade (RR:1,75 IC 95% 1,09-2,81) que os idosos dentados sem dificuldade mastigatória, independente do efeito do tabagismo (RR: 1,71 IC 95% 1,07-2,73) e da condição socioeconômica (RR: 1,72 IC 95% 1,13-2,62).

Tabela 1. Características dos participantes na linha de base e no seguimento ($n=428$). *Estudo FIBRA, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2018.*

Variável	Participantes n (%)*	
	2008-2009	2016-2017
<i>Sociodemográficas</i>		
Sexo		
Homem	147 (31)	147 (31)
Mulher	327 (69)	327 (69)
Escolaridade		
0-4 anos de estudo	363 (76,7)	354 (74,7)
5 ou mais anos de estudo	110 (23,3)	120 (25,3)
Renda familiar		
0-3 salários mínimos	208 (49,6)	270 (63,4)
4 ou mais salários mínimos	211 (50,4)	156 (36,6)
Estado conjugal		
solteiro/viúvo/separado/sem companheiro	218 (46,2)	259 (55)
casado/com companheiro	254 (53,8)	212 (45)
Arranjo de moradia (sozinho)		
Sim	69 (14,6)	83 (22,1)
Não	404 (85,4)	293 (77,9)

continua

Continuação da Tabela 1

Variável	Participantes n (%)*	
	2008-2009	2016-2017
Proprietário residência		
Sim	398 (84,1)	385 (83,3)
Não	75 (15,9)	77 (16,7)
<i>Variáveis comportamentais</i>		
Tabagismo		
Sim	39 (9)	11 (3,2)
Não	395 (91)	334 (96,8)
Consumo de bebidas alcoólicas		
Sim	144 (33,5)	125 (35,3)
Não	286 (66,5)	229 (64,7)
Visita dentista no último ano		
Sim	205 (48)	163 (46,4)
Não	222 (52)	188 (53,6)
<i>Variáveis de saúde geral</i>		
IMC		
Baixo peso	66 (14)	93 (19,7)
Eutróficos	204 (43,3)	205 (43,5)
Sobrepeso	76 (16,1)	53 (11,3)
Obeso	125 (26,6)	120 (25,5)
Multimorbidade		
Sim	297 (68,6)	311 (68,2)
Não	136 (31,4)	145 (31,8)
Fragilidade		
Não frágil	169 (35,7)	98 (20,7)
Pré-frágil	277 (58,4)	273 (57,6)
Frágil	28 (5,9)	103 (21,7)
<i>Condição bucal</i>		
Autopercepção de saúde bucal		
Positiva (ótima/boa)	66 (15,5)	230 (65,3)
Negativa (regular/ruim)	359 (84,5)	122 (34,7)
Dificuldade para mastigar		
Sim	146 (33,9)	147 (37,5)
Não	285 (66,1)	245 (62,5)
Edentulismo		
Sim	209 (48,6)	187 (54,4)
Não	221 (51,4)	157 (45,6)
Função mastigatória		
Dentado com dificuldade mastigatória	63 (14,7)	47 (13,7)
Edêntulo com dificuldade mastigatória	83 (19,3)	79 (23,1)
Edêntulo sem dificuldade mastigatória	126 (29,4)	108 (31,6)
Dentado sem dificuldade mastigatória	157 (36,6)	108 (31,6)

IMC: Índice de massa corporal. * 20 idosos frágeis na linha de base continuaram frágeis no seguimento e, portanto, foram excluídos da amostra.

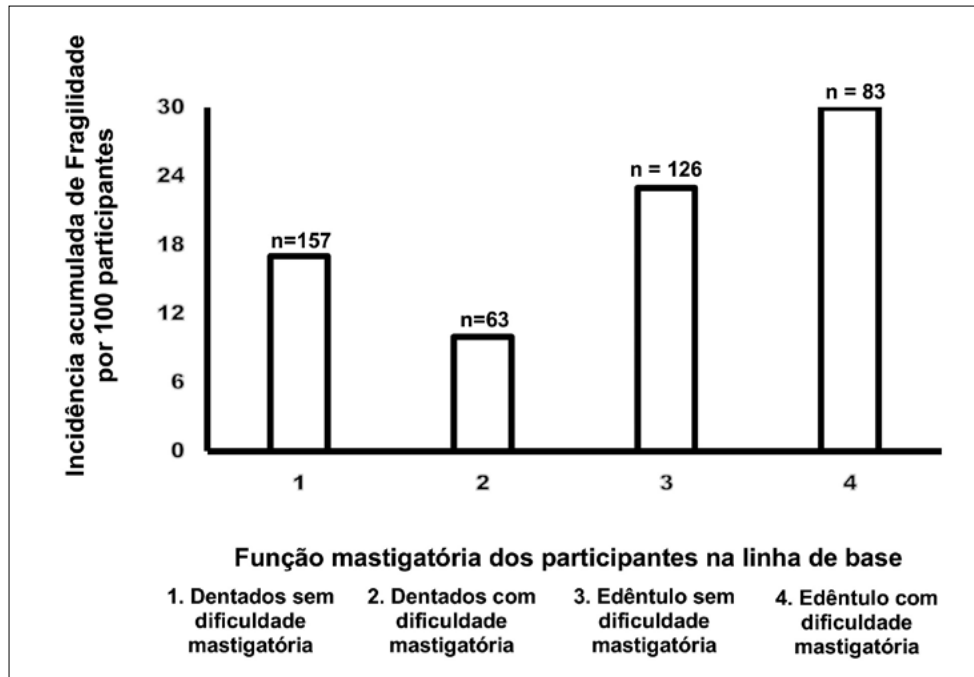


Figura 1. Incidência acumulada de Fragilidade em idosos conforme a função mastigatória transcorridos oito anos em média. *Estudo FIBRA, Idosos, Campinas e Ermelino Mataraçço, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2018.*

Tabela 2. Associação entre perda de função mastigatória com a Incidência de fragilidade aos oito anos em média. *Estudo FIBRA, Idosos, Campinas e Ermelino Mataraçço, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2018.*

Variável (baseline)	Incidência de fragilidade	
	Categoria	RR Bruta (IC95%)
<i>Sociodemográficas</i>		
Moradia	Sozinho	1,50 (1,0 -2,25)
	Acompanhado	1
Escolaridade	0-4 anos	1,43 (0,90-2,27)
	5 ou mais anos	1
Proprietário residência	Não	1,61 (1,10-2,37)**
	Sim	1
Renda Familiar	0-3 SM	1,60 (1,08-2,36)
	4 ou mais SM	1
Estado conjugal	Solteiro	1,44 (1,02-2,04)
	casado/com companheiro	1
<i>Comportamental</i>		
Visita dentista	Não	1,75 (1,16-2,63)*
	Sim	1
Frequência bebidas alcoólicas ao mês	≥1	0,68 (0,44-1,06)
	0	1
Fuma	Sim	1,80 (1,10-2,94)*
	Não	1

continua

Continuação da Tabela 2

Variável (baseline)	Incidência de fragilidade	
	Categoria	RR Bruta (IC95%)
<i>Saúde geral</i>		
IMC	Obesidade	1,15 (0,73-1,80)
	Sobrepeso	1,52 (0,96-2,43)
	Eutrofia	1
	Baixo peso	1,59 (0,98-2,56)
Multimorbidade	Sim	1,39 (0,91-2,12)*
	Não	1
<i>Condição bucal</i>		
Autopercepção saúde bucal	Negativa	0,84 (0,53-1,32)
	Positiva	1
Função mastigatória	Dentado com dif. mastigatória	0,57 (0,25-1,33)
	Edêntulo com dif. mastigatória	1,82 (1,12-2,94)*
	Edêntulo sem dif. mastigatória	1,39 (0,86-2,23)
	Dentado sem dificuldade mastigatória	1

* p-valor <0,20. ** p-valor <0,05. RR: risco relativo; IC: intervalo de confiança; SM: salário mínimo; IMC (índice de massa corporal).

Tabela 3. Modelo de regressão final para as variáveis associadas a incidência de fragilidade aos oito anos em média (n=428). *Estudo FIBRA, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2018.*

Variáveis	Categorias	Incidência de fragilidade RR (IC95%)
Proprietário residência	Não	1,72 (1,13-2,62)*
	Sim	1
Fumantes	Sim	1,71 (1,07-2,73)*
	Não	1
Função mastigatória	Dentado com dificuldade mastigatória	0,62 (0,27-1,42)
	Edêntulo com dificuldade mastigatória	1,75 (1,09-2,81)*
	Edêntulo sem dificuldade mastigatória	1,36 (0,84-2,18)
	Dentado sem dificuldade mastigatória	1

* p-valor <0,05. RR: risco relativo; IC: intervalo de confiança

DISCUSSÃO

Neste estudo, a perda de função mastigatória aumentou o risco de fragilidade. Sabe-se que a perda da função mastigatória pode levar à má nutrição e esta à fragilidade¹⁹. Também é consistente com outras evidências na literatura, mesmo quando foram utilizadas diferentes formas de abordar a perda de função mastigatória. Um estudo longitudinal prévio estimou esse parâmetro considerando como mastigação funcional a presença de vinte ou mais

dentes na cavidade bucal, encontrando que esse indicador é um fator protetor para fragilidade¹². Na mesma lógica, outro estudo com seguimento de três anos verificou que, para cada dente adicional presente em boca, houve redução de 5% no risco de fragilidade¹¹. No entanto, para medir a função mastigatória, não é suficiente simplesmente contar os dentes presentes. Seria importante considerar quantos pares de dentes estão em oclusão e, em casos de perdas dentárias, realização de uma reabilitação protética que restitua a função dos dentes perdidos²⁰.

Nesta pesquisa, a perda de função mastigatória foi avaliada em relação ao edentulismo e em combinação com o autorrelato de dificuldade mastigatória. Essa abordagem permitiu constatar que os idosos edêntulos sem dificuldade mastigatória não tiveram maior risco de fragilidade. Inferem-se duas possíveis explicações: a mais simples pode ser que os idosos se adaptaram à perda de função mastigatória pela crença de que é normal perder os dentes no envelhecimento²¹ e mudaram sua alimentação reduzindo a ingestão de fibras e proteínas, com o cozimento excessivo dos alimentos ou remoção de produtos frescos para não sentir dificuldades mastigatórias²⁰. No entanto, se a nutrição fosse afetada, deveria ter sido encontrado um efeito na fragilidade. Outra possível explicação pode ser porque efetivamente estavam usando algum tipo de prótese dentária. A literatura sugere que independentemente do número de dentes remanescentes, se houver uso de próteses funcionais, o risco de fragilidade não aumenta²². Contudo, mulheres idosas da comunidade que usam próteses dentárias, mas têm dificuldade para mastigar ou engolir, efetivamente têm maior risco de desnutrição, fragilidade e mortalidade²³. Em coerência com os nossos resultados, esses dados apoiam a relação entre disfunção mastigatória e fragilidade, e esta pesquisa aprofunda a importância e a validade de estudar a relação da função mastigatória e fragilidade, pois a função mastigatória foi estudada em idosos e idosas por meio de duas medidas separadas por oito anos em média.

As funções do sistema mastigatório têm dois aspectos distintos: função física observada clinicamente e função mastigatória relatada pelo paciente. Embora o funcionamento físico possa ser medido objetivamente pela eficiência mastigatória, nem sempre o idoso percebe o seu impacto negativo²⁴. Assim, é grande a importância da avaliação subjetiva da capacidade mastigatória. Um estudo longitudinal verificou que tanto o comprometimento da capacidade de formação do bolo alimentar, quanto a capacidade subjetiva de mastigação, associam-se com a progressão da fragilidade²⁵. Portanto, é plausível que neste estudo também tenha ocorrido uma associação com a fragilidade, mesmo que a

avaliação da função mastigatória tenha sido avaliada por meio de autorrelato.

Os mecanismos pelos quais a saúde bucal precária pode levar à fragilidade incluem nutrição deficiente devido à incapacidade de consumir uma dieta adequada^{26, 27}, efeitos psicossociais, como falta de autoestima, isolamento, diminuição da qualidade de vida e a inflamação crônica típica das doenças bucais, que alteram o metabolismo de outros órgãos importantes²⁸. Tais mecanismos, por sua vez, encontram-se associados à condição socioeconômica²⁹ e ao tabagismo³⁰, que também foram considerados nesta pesquisa com relação ao aumento do risco para fragilidade. Mesmo assim, apesar do efeito de confusão que a condição socioeconômica e o tabagismo pudessem ter adicionado na relação estudada, ainda foi encontrado um efeito no aumento da incidência de fragilidade entre os idosos com perda de função mastigatória.

Em relação às limitações deste estudo, a diferença na proporção de idosos estimados e efetivamente observados poderia ser uma delas. Essas diferenças poderiam ter influenciado os resultados obtidos. Será necessário verificar em futuras pesquisas, a proporção de idosos que recusaram participar porque talvez apresentavam uma condição de saúde deteriorada, pois os achados deste estudo poderiam estar subestimados, e, portanto, não retirando o poder da relação encontrada.

Apesar de que a caracterização da função mastigatória não incluiu fatores como o edentulismo parcial, sua extensão e o uso/não uso de prótese, considerou-se que pelo menos neste estudo, sua falta não deveria mudar de forma importante os resultados obtidos. Dentre os idosos participantes da presente pesquisa, a maioria relatou usar prótese, e a maior proporção (39,4%) não tinha dente natural nem dificuldade mastigatória.

A avaliação da condição bucal por autorrelato é usada com vantagens em contextos em que a avaliação clínica não é custo-efetiva. Um estudo prévio com participantes do estudo FIBRA Campinas, nesse mesmo grupo de idosos, mostrou alta sensibilidade e especificidade para o autorrelato de edentulismo e o uso de prótese removível³¹. Tanto

a avaliação clínica quanto a subjetiva, aplicadas à função mastigatória foram sensíveis para mostrar que ambos os indicadores se associavam com a fragilidade²⁵. Outra vantagem desta pesquisa é o amplo período considerado, pois no contexto de saúde bucal e fragilidade não existem estudos em que o seguimento tenha sido realizado após oito anos em média da avaliação basal e menos ainda em países em desenvolvimento como o Brasil. Os achados deste estudo são relevantes, porque projeções sobre edentulismo no Brasil apontam que essa condição está aumentando e continuará a aumentar entre os idosos até 2040³².

CONCLUSÃO

Este estudo é relevante para a área de geriatria e gerontologia porque mostrou que a perda da função mastigatória aumentou a incidência de fragilidade em oito anos em média. A função mastigatória deve ser incorporada nas avaliações de fragilidade, pois o edentulismo e as dificuldades mastigatórias podem levar a um maior risco dessa síndrome. Futuras pesquisas deverão estudar se a reabilitação da função mastigatória contribui para diminuir esse risco.

Editado por: Maria Helena Rodrigues Galvão

REFERÊNCIAS

1. Buckinx F, Rolland Y, Reginster JY, Ricour C, Petermans J, Bruyère O. Burden of frailty in the elderly population: perspectives for a public health challenge. *Arch Public Health*. 2015;73(1):19. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13690-015-0068-x>.
2. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013;381(9868):752-62. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)62167-9).
3. Ritt M, Gaßmann KG, Sieber CC. Significance of frailty for predicting adverse clinical outcomes in different patient groups with specific medical conditions. *Z Gerontol Geriatr*. 2016;49(7):567-72. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00391-016-1128-8>.
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-56. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>.
5. Ng TP, Feng L, Nyunt MS, Feng L, Niti M, Tan BY, et al. Nutritional, Physical, Cognitive, and Combination Interventions and Frailty Reversal Among Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *Am J Med*. 2015;128(11):1225-36.e1. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.06.017>.
6. Andrade FB de, Lebrão ML, Santos JL, Duarte YA. Relationship between oral health and frailty in community-dwelling elderly individuals in Brazil. *J Am Geriatr Soc*. 2013;61(5):809-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.12221>.
7. Castrejon-Perez RC, Borges-Yanez SA. Frailty from an Oral Health Point of View. *J Frailty Aging*. 2014;3(3):180-6. Disponível em: <https://doi.org/10.14283/jfa.2014.21>.
8. Torres LH, Tellez M, Hilgert JB, Hugo FN, de Sousa MD, Ismail AI. Frailty, Frailty Components, and Oral Health: A Systematic Review. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(12):2555-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.13826>.
9. Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, Kikutani T, Watanabe Y, Ohara Y, et al. Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2017;73(12):1661-1667. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glx225>.
10. Hakeem FF, Bernabe E, Sabbah W. Association between oral health and frailty: A systematic review of longitudinal studies. *Gerodontology*. 2019;36(3):205-15. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ger.12406>.
11. Castrejón-Pérez RC, Jiménez-Corona A, Bernabé E, Villa-Romero AR, Arrivé E, Dartigues JF, et al. Oral Disease and 3-Year Incidence of Frailty in Mexican Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2017;72(7):951-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glw201>.
12. Iwasaki M, Yoshihara A, Sato M, Minagawa K, Shimada M, Nishimuta M, et al. Dentition status and frailty in community-dwelling older adults: A 5-year prospective cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(2):256-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ggi.13170>.
13. Rohrmann S. Epidemiology of Frailty in Older People. *Adv Exp Med Biol*. 2020;21-7. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-33330-0_3.
14. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2019;394(10194):249-60. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)31146-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)31146-8).

15. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LFd, Eulálio MdC, Cabral BE, Siqueira MECd, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública*. 2013;29:778-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400015>
16. Brucki S, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. 2003;61:777-81. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>.
17. Lustosa LP, Pereira DS, Dias RC, Britto RR, Parentoni AN, Pereira LSM. Tradução e adaptação transcultural do Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire em idosos. *Geriatrics & Gerontologia*. 2011;5(2):57-65.
18. Silva SL, Neri AL, Ferrioli E, Lourenço RA, Dias RC. Phenotype of frailty: the influence of each item in determining frailty in community-dwelling elderly - The Fibra Study. *Cien Saude Colet*. 2016;21(11):3483-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.23292015>.
19. Azzolino D, Passarelli PC, De Angelis P, Piccirillo GB, D'Addona A, Cesari M. Poor Oral Health as a Determinant of Malnutrition and Sarcopenia. *Nutrients*. 2019;11(12). Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu11122898>.
20. Lamster IB, Asadourian L, Del Carmen T, Friedman PK. The aging mouth: differentiating normal aging from disease. *Periodontol 2000*. 2016;72(1):96-107. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/prd.12131>.
21. Haag DG, Peres KG, Balasubramanian M, Brennan DS. Oral Conditions and Health-Related Quality of Life: A Systematic Review. *J Dent Res*. 2017;96(8):864-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0022034517709737>.
22. Lee S, Sabbah W. Association between number of teeth, use of dentures and musculoskeletal frailty among older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(4):592-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ggi.13220>.
23. Semba RD, Blaum CS, Bartali B, Xue QL, Ricks MO, Guralnik JM, et al. Denture use, malnutrition, frailty, and mortality among older women living in the community. *J Nutr Health Aging*. 2006;10(2):161-7.
24. Schierz O, Baba K, Fueki K. Functional oral health-related quality of life impact: A systematic review in populations with tooth loss. *J Oral Rehabil*. 2020; 48(3):256-270. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joor.12984>.
25. Horibe Y, Ueda T, Watanabe Y, Motokawa K, Edahiro A, Hirano H, et al. A 2-year longitudinal study of the relationship between masticatory function and progression to frailty or pre-frailty among community-dwelling Japanese aged 65 and older. *J Oral Rehabil*. 2018;45(11):864-70. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joor.12700>.
26. Everaars B, Jerković-Ćosić K, Bleijenberg N, de Wit NJ, van der Heijden G. Exploring Associations between Oral Health and Frailty in Community-Dwelling Older People. *J Frailty Aging*. 2021;10(1):56-62. Disponível em: <https://doi.org/10.14283/jfa.2020.55>.
27. Iwasaki M, Motokawa K, Watanabe Y, Shirobe M, Inagaki H, Edahiro A, et al. A Two-Year Longitudinal Study of the Association between Oral Frailty and Deteriorating Nutritional Status among Community-Dwelling Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;18(1):213. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18010213>.
28. Hellyer P. Frailty and oral health. *Br Dent J*. 2019;227(9):803. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0971-6>.
29. Gomes CDS, Guerra RO, Wu YY, Barbosa JFS, Gomez F, Sousa A, et al. Social and Economic Predictors of Worse Frailty Status Occurrence Across Selected Countries in North and South America and Europe. *Innov Aging*. 2018;2(3):igy037. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geroni/igy037>.
30. Kojima G, Iliffe S, Jivraj S, Liljas A, Walters K. Does current smoking predict future frailty? The English longitudinal study of ageing. *Age Ageing*. 2018;47(1):126-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afx136>.
31. Arenas-Márquez MJ, do Nascimento Tôrres LH, da Silva DD, Hilgert JB, Hugo FN, Neri AL, et al. Validity of self-report of oral conditions in older people. *Braz. J. Oral Sci*. 2019;18:e191670-e.
32. Cardoso M, Balducci I, Telles DdM, Lourenço EJV, Nogueira Júnior L. Edentulismo no Brasil: tendências, projeções e expectativas até 2040. *Cien Saude Colet*. 2016;1239-46.



Prevalência e incidência de deficit cognitivo em pessoas idosas: associações com atividade física no lazer

Prevalence and incidence of cognitive impairment in older adults: associations with physical activity at leisure

Marcella Ramos de Lázari¹ 
Taiguara Bertelli-Costa² 
Isabela Caldana Scaramel³ 
Isabella Adorno³ 
Laura Regina Solé Vernin³ 
Anita Liberalesso Neri¹ 

Resumo

Objetivo: Descrever a prevalência e a incidência de deficit cognitivo em pessoas idosas, considerando a presença isolada e conjunta de atividades físicas no lazer, hipertensão arterial sistêmica e obesidade. Igualmente analisar a presença isolada e simultânea de inatividade física, obesidade, hipertensão e deficit cognitivo em dois tempos de medida. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional, analítico e de coorte, baseado nos registros dos bancos de dados da linha de base (2008-2009) e do seguimento (2016-2017) do Estudo Fibra Campinas. Foram realizadas medidas de rastreio de demência, de autorrelato de horas semanais de atividades físicas de no lazer de diferentes intensidades, de hipertensão arterial e de status nutricional, com base no Índice de Massa Corporal (IMC). **Resultados:** Participaram 394 pessoas idosas, 71,8% das quais eram mulheres; 74,4% tinham escolaridade <4 anos; $M_{idade} = 72,8 \pm 5,3$ na linha de base e $M_{idade} = 81,4 \pm 4,8$ no seguimento. Na linha de base, as condições conjuntas mais prevalentes foram inatividade física e hipertensão (21,5%) e as menos prevalentes, inatividade física, obesidade, hipertensão e deficit cognitivo (0,6%). Foram observadas associações entre deficit cognitivo e inatividade física no seguimento. Idosos inativos na linha de base apresentaram maior razão de incidência de deficit cognitivo no seguimento, ajustada por sexo, idade, escolaridade, estado nutricional e hipertensão (RI=2,27; IC 95%: 1,49-3,45; $p < 0,001$). **Conclusão:** A prevalência e a incidência de deficit cognitivo em idosos refletem a influência de baixo nível de atividade física no lazer na linha de base e no seguimento.

Palavras-chave: Cognição.
Exercício físico. Estado
Nutricional. Hipertensão.
Pessoas Idosas.

¹ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Pós-graduação, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

² Centro Universitário de Jaguariúna (UniFAJ) - Jaguariúna, SP, Brasil.

³ Faculdade de Medicina de Jundiaí - FMJ; Departamento de graduação em Medicina. Jundiaí, SP, Brasil.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico nº 424789/2016-7 e 555082/2006-7. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior nº 88881.068447/2014-01. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo nº 2016/00084-8.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Marcella Silva Ramos de Lázari
marcellasramos@uol.com.br

Recebido: 17/03/2022
Aprovado: 01/11/2022

Abstract

Objective: Describing the prevalence and incidence of cognitive impairment in older adults, considering the isolated and combined presence of leisure-time physical activities, hypertension, and obesity. **Methods:** An observational, analytical, cohort study was conducted based on the data records of baseline (2008-2009) and follow-up (2016-2017) from the Campinas FIBRA Study. Screening for dementia and self-report measures concerning the number of weekly hours of low and moderate levels of leisure-time physical activities, hypertension, and nutritional status based on the body mass index (BMI) were applied. **Results:** There were 394 aged participants; 71.8% were female and 74.4% had less than four years of formal education. The mean age at the baseline was 72.8 ± 5.3 years old, and at follow-up was 81.4 ± 4.8 . At baseline, the most prevalent concurrent conditions were physical inactivity and hypertension (21.5%), and the least prevalent were physical inactivity, obesity, hypertension and cognitive deficit (0.6%). Associations were observed between physical inactivity at follow-up, or for both measurement periods, and cognitive impairment at follow-up. Inactive participants at the baseline showed a higher incidence ratio of cognitive impairment at follow-up, adjusted for sex, age, education, nutritional status and hypertension (RI=2.27; 95%CI: 1.49-3.45; $p < 0.001$). **Conclusion:** Prevalence and incidence of cognitive deficit mostly reflected the influence of low levels of leisure-time physical activity at baseline and follow-up.

Keywords: Cognition.
Exercise. Nutritional Status.
Hypertension. Older Adults.

INTRODUÇÃO

Mudanças no status cognitivo tornam-se mais prováveis após os 70 e os 80 de idade quando a capacidade funcional tende a declinar, as perdas cognitivas tornam-se mais prováveis, a manifestação de doenças crônico-degenerativas mais evidentes e as diferenças interindividuais mais perceptíveis do que na velhice inicial¹.

Alterações no status cognitivo na velhice são decorrentes de um processo multifatorial, no qual determinantes não modificáveis, como a idade e a genética, atuam em conjunto com fatores de risco oriundos da maneira como as pessoas vivem suas vidas e realizam escolhas, em função de suas crenças, possibilidades, arranjos sociais e educação^{2,3}. O diabetes *mellitus*, a obesidade, a hipertensão arterial sistêmica e a depressão; o tabagismo e o sedentarismo, assim como a baixa escolaridade, elevam o risco para declínio cognitivo na velhice⁴. Cerca de um terço dos casos de doenças demenciais poderiam ser evitados com o manejo adequado de determinantes que incluem a atividade física e o manejo da dieta, entre outros fatores modificáveis por hábitos saudáveis e pelo autocuidado à saúde².

O termo atividade física refere-se a uma ampla classe de ações voluntárias realizadas pela

musculatura esquelética, gerando gasto calórico superior ao observado quando o organismo está em estado de repouso⁵. No âmbito da investigação epidemiológica em Geriatria, medidas de atividade física são estabelecidas por meio de levantamentos do engajamento das pessoas idosas em ações que ocorrem em diferentes espaços e tempos, com diferentes lógicas e intenções. Entre elas citam-se atividades físicas utilitárias, subordinadas a objetivos específicos, tais como as desempenhadas em situações de trabalho, de deslocamento e de higiene doméstica. Há atividades físicas não utilitárias, mas subordinadas a um propósito, que são realizadas em situações de lazer. Entre elas citam-se os exercícios físicos e os esportes, os primeiros caracterizados por planejamento, estruturação e sistematização associados ao propósito de manter ou melhorar a condição física. Os esportes respondem a regras pré-estabelecidas e de senso comum, têm como principal objetivo a participação, mas também podem visar ao condicionamento físico⁶.

Existe grande interesse na criação de indicadores do envolvimento das pessoas em práticas que exigem movimentação corporal e esforço físico e são realizadas no tempo livre ou de lazer. Associam-se a valores e a sentidos diversos, principalmente ligados à saúde, à socialização e à melhoria da condição física^{5,6}.

Há evidências sobre a associação positiva entre altos níveis de atividade física no lazer e diminuição do risco de declínio cognitivo na velhice⁷⁻¹⁰, fundamentando a noção de que a prática regular dessas atividades é um fator de risco modificável relevante à manutenção do status cognitivo.

Infelizmente, o engajamento dos mais idosos em atividades físicas no lazer tende ao declínio^{5,11,12}, assim como a funcionalidade¹² e o espaço de vida^{11,12}. Da mesma forma, a hipertensão (ou Hipertensão Arterial Sistêmica; HAS) e a obesidade podem atuar como barreiras ao envolvimento em atividades físicas no lazer¹³ e na saúde cognitiva^{14,15}. O impacto dessas mudanças é sentido nas esferas física^{3,11}, cognitiva^{14,15} e psicossocial³, afeta a qualidade de vida das pessoas idosas¹⁷ e interfere nos custos do sistema de saúde e na economia das famílias^{11,14}.

É escassa a literatura brasileira sobre os efeitos da presença isolada ou combinada dos níveis de atividade física no lazer, da hipertensão e da obesidade sobre o status cognitivo dos indivíduos envelhecidos. O tema é importante considerando que as três condições atuam na determinação do status cognitivo na vida adulta e na velhice e que o seu controle integra o arsenal de recursos para prevenção de demências. Este estudo teve como objetivo descrever a prevalência e a incidência de deficit cognitivo em pessoas idosas, considerando a presença isolada ou conjunta de atividades físicas no lazer, hipertensão arterial sistêmica e obesidade. E analisar a presença isolada e simultânea de inatividade física, obesidade, hipertensão e deficit cognitivo em dois tempos de medida.

MÉTODOS

A pesquisa adotou um delineamento observacional, analítico e de coorte, do tipo linha de base e seguimento, baseado nos registros do banco eletrônico do Estudo de Fragilidade em Idosos Brasileiros - Fibra Campinas. Seus participantes integravam a amostra de um estudo multicêntrico e de base populacional sobre fragilidade em pessoas idosas, com medidas de linha de base e de seguimento realizadas respectivamente em 2008 e 2009 e em 2016 e 2017.

Na linha de base, a amostra foi composta por 900 indivíduos de 65 anos e mais, recrutados por pessoal treinado, em domicílios familiares e em pontos de fluxo de idosos localizados em 90 setores censitários sorteados ao acaso, da totalidade das unidades censitárias da zona urbana da municipalidade de Campinas (SP). Foram estimadas cotas de homens e de mulheres de 65 a 69, 70 a 74, 75 a 79 e 80 anos e mais a serem recrutadas para representar a população idosa, com margem de erro de 4%. Da amostra do seguimento participaram 394 idosos com 72 anos ou mais, recrutados nos endereços coletados na linha de base e entrevistados nos anos de 2016 e 2017. Cento e vinte e nove (14,3%) haviam falecido e 377 (42,9%) foram considerados como perdas amostrais, porque não foram localizados (60,2%) ou porque a área em que residiam oferecia risco aos entrevistadores (0,9%), por recusa (31,8%) ou desistência (1,8%), e por exclusão pelos critérios da pesquisa (5,3%).

Os critérios de elegibilidade para a amostra da linha de base foram ter 65 anos ou mais e residir permanentemente no setor censitário e no domicílio. Foram excluídos os idosos com graves problemas sensoriais e de comunicação; com sequelas motoras e de linguagem decorrentes de acidente vascular encefálico; restritos ao leito ou à cadeira de rodas; que tinham doença de Parkinson em estágio avançado; que se apresentavam com deficit cognitivos sugestivos de demência; que sofriam de câncer e que estavam em tratamento quimioterápico. No seguimento, foram excluídos os idosos que declararam não saber ou não querer responder a itens dos instrumentos utilizados para a medida das variáveis de interesse.

Os idosos foram convidados para participar de sessão única de coleta de dados, em datas e horários previamente agendados: na linha de base em centros comunitários, clubes, igrejas, escolas e unidades básicas de saúde; no seguimento nos domicílios. Detalhes sobre a composição da amostra das duas fases, sobre o recrutamento e sobre a coleta de dados podem ser encontrados em publicações prévias^{16,17}.

Medidas verbais, clínicas e de execução integraram o protocolo da pesquisa na linha de base e no seguimento. A medida de atividade física no lazer derivou da investigação do tempo diário e semanal de prática de exercícios físicos moderados e vigorosos,

por meio de 11 itens dicotômicos selecionados do *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*¹⁸, que utiliza como critério o nível de gasto calórico avaliado em MET (*Metabolic Equivalent of Task*; 1 MET =1 kcal/kg/h.)⁶. As atividades consideradas como moderadas, com 3 a 6 METs, foram: caminhada, ciclismo, dança de salão, ginástica em casa, hidroginástica, musculação e vôlei adaptado; as vigorosas, com mais de 6 MET foram: ginástica em academias ou clubes, corrida leve, corrida vigorosa e natação. Para cada atividade realizada na última semana, foram levantados dados sobre a frequência de prática e os minutos por dia. Com base nos critérios da OMS (2020) foram considerados ativos os idosos que praticavam 150 minutos semanais de atividades moderadas ou 75 minutos de atividades vigorosas na linha de base e/ou no seguimento¹⁹. Com base nesses indicadores, os idosos foram classificados em quatro grupos: ativos na linha de base e no seguimento (Ativo/Ativo); inativos na linha de base e no seguimento (Inativo/Inativo); ativos na linha de base e inativos no seguimento (Ativo/Inativo); e inativos na linha de base e ativos no seguimento (Inativo/Ativo).

A hipertensão arterial sistêmica foi avaliada por meio de três medidas consecutivas de pressão arterial realizadas nas posições sentada e ortostática²⁰. Foram considerados hipertensos os idosos com pressão sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão diastólica ≥ 90 mmHg²¹. A avaliação da obesidade foi presidida por medidas antropométricas de peso e altura que foram convertidas em índices de massa corporal [IMC = peso (kg)/altura(m²)] e comparadas com os indicadores do estado nutricional: baixo peso (IMC $\leq 18,5$ kg/m²); eutrofia (IMC $>18,5$ e $<25,0$ kg/m²); sobrepeso (IMC $\geq 25,0$ e $<30,0$ kg/m²) e obesidade (IMC $\geq 30,0$ kg/m²) estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde²². Com base nesses valores, os idosos foram classificados como obesos (com IMC $\geq 30,0$ kg/m²) e não obesos (os demais valores de IMC).

O status cognitivo foi indicado pela mediana das pontuações obtidas pelos idosos no Mini Exame do Estado Mental (MEEM)²³, com ajuste pelos anos de escolaridade, menos um desvio-padrão (17 para os que nunca foram à escola, 22 para os com 1 a 4 anos de escolaridade, 24 para os de 5 a 8, 26 para os de 9 ou mais)²⁴. Com base nesses elementos, os

participantes podiam ser classificados como com e sem deficit cognitivo.

Nos dois tempos de medida, as variáveis submetidas à análise estatística foram deficit cognitivo (variável dependente) e atividade x inatividade física no lazer, sexo, idade, escolaridade, hipertensão arterial sistêmica e estado nutricional (variáveis independentes). Foram feitas comparações entre as prevalências, por meio do teste de McNemar. As prevalências observadas foram utilizadas para a construção de dois diagramas de Venn - um para a linha de base e outro para o seguimento. Foram feitos testes qui-quadrado para verificar as variáveis estatisticamente associadas à atividade x inatividade física nessas duas fases. A análise de regressão de Poisson foi realizada no seguimento, para estimar as razões de incidência de deficit cognitivo, com os respectivos intervalos de confiança de IC 95%. Todas as variáveis foram incorporadas à essa análise ajustada. Os resultados foram referenciados a um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Antes da entrevista os participantes assinaram termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) relativos aos objetivos e procedimentos da pesquisa, e aos compromissos éticos dos pesquisadores. Os projetos de investigação e a documentação pertinente foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas mediante os pareceres 907.575 (linha de base), 1.332.651 (seguimento) e 3.281.728 (este estudo).

RESULTADOS

Na linha de base, a idade média dos participantes foi $72,8 \pm 5,3$ anos; no seguimento, $81,4 \pm 4,8$ anos. Em sua maioria, eles eram do sexo feminino (71,8%) e tinham escolaridade entre 0 e 4 anos (74,4%). A Tabela 1 apresenta os percentuais de idosos que, na linha de base e no seguimento, foram classificados como fisicamente ativos ou inativos; com e sem hipertensão arterial sistêmica; eutróficos, com baixo peso, com sobrepeso e obesos, e com e sem deficit cognitivo sugestivo de demência. No seguimento foi observada uma quantidade significativamente maior de idosos inativos e de idosos com hipertensão do que na linha de base.

Tabela 1. Idosos que se apresentaram como fisicamente ativos e inativos no lazer e com e sem deficit cognitivo, hipertensão e obesidade, na linha de base e no seguimento. Estudo Fibra, Idosos, Campinas, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis	Linha de base n (%)	Seguimento n (%)	<i>p</i> *
Atividade físicas no lazer			
Ativos	219 (55,6)	75 (19,0)	<0,001
Inativos	175 (44,4)	319 (81,0)	
Hipertensão arterial sistêmica			
Não	184 (46,7)	144 (36,5)	<0,001
Sim	210 (53,3)	250 (63,5)	
Estado nutricional**			
Eutróficos	169 (43,0)	169 (43,0)	0,999
Baixo peso	55 (14,0)	75 (19,1)	
Sobrepeso	112 (28,5)	104 (26,5)	
Obesos	57 (14,5)	46 (11,4)	
Deficit cognitivo			
Não	319 (81,0)	310 (78,7)	0,37
Sim	75 (19,0)	84 (21,3)	

*Teste McNemar; **Indicado pelo IMC (Índice de Massa Corpórea).

Na Figura 1 pode ser observado o diagrama de Venn que representa a prevalência isolada e simultânea de hipertensão, obesidade, inatividade física no lazer e deficit cognitivo na linha de base. Vinte e três por cento dos idosos tinham hipertensão, 19,1% eram inativos, 7,0% apresentavam deficit cognitivo e 3,7% eram obesos; 21,5% eram simultaneamente inativos e hipertensos, 7,0% eram hipertensos e apresentavam deficit cognitivo, 4,3% eram obesos e hipertensos, 3,0% eram obesos e inativos, 2,4% eram inativos e apresentavam deficit cognitivo, e 0,6% eram obesos e apresentaram deficit cognitivo (ver Figura 1).

As mesmas relações observadas na linha de base estiveram presentes no seguimento: 35,6% dos participantes eram inativos e hipertensos, 20,4% eram inativos e 11,4% eram hipertensos, inativos e apresentaram deficit cognitivo (Figura 2).

Para os cálculos da incidência de deficit cognitivo no seguimento, os idosos ativos foram excluídos da amostra da linha de base ($n=75$), uma vez que se pretendia observar quais variáveis estavam associadas à mudança do status, considerando-se sexo, idade, escolaridade, hipertensão, obesidade e atividade física no lazer. Foram observadas associações entre inatividade física no seguimento, ou em ambos os tempos de medida, e deficit cognitivo no seguimento (Tabela 2).

De acordo com o resultado do teste do modelo de regressão de Poisson ajustado pelas variáveis sexo, idade, nível de escolaridade, estado nutricional e hipertensão arterial, os idosos que eram inativos no segmento apresentaram-se com maior razão de incidência para deficit cognitivo no seguimento (Tabela 3).

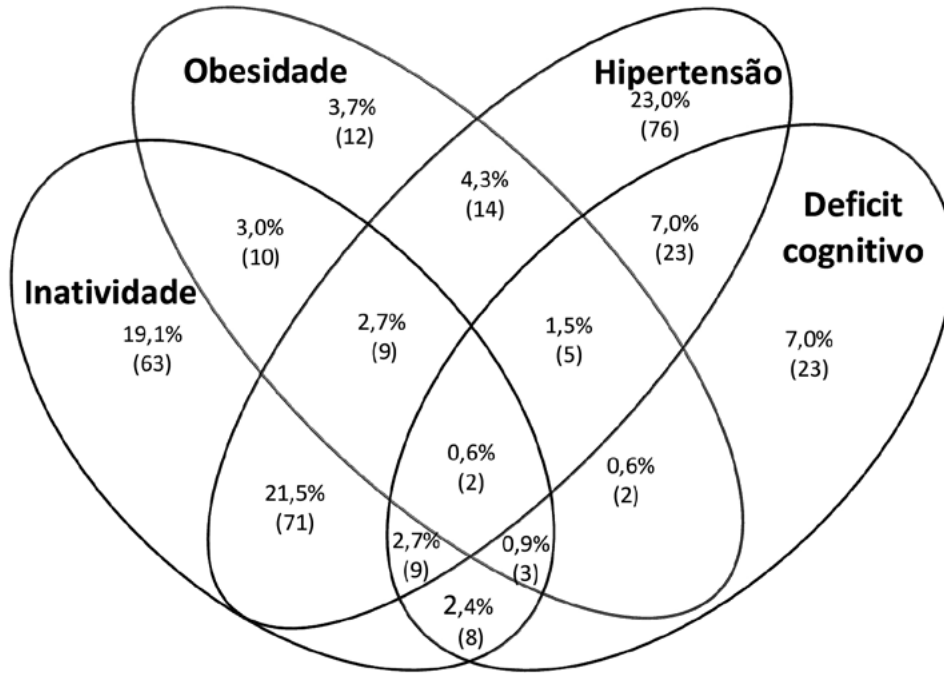


Figura 1. Diagrama de Venn sobre a presença isolada e simultânea de inatividade física, obesidade, hipertensão e deficit cognitivo na linha de base (n=330). Estudo Fibra, Idosos, Campinas, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

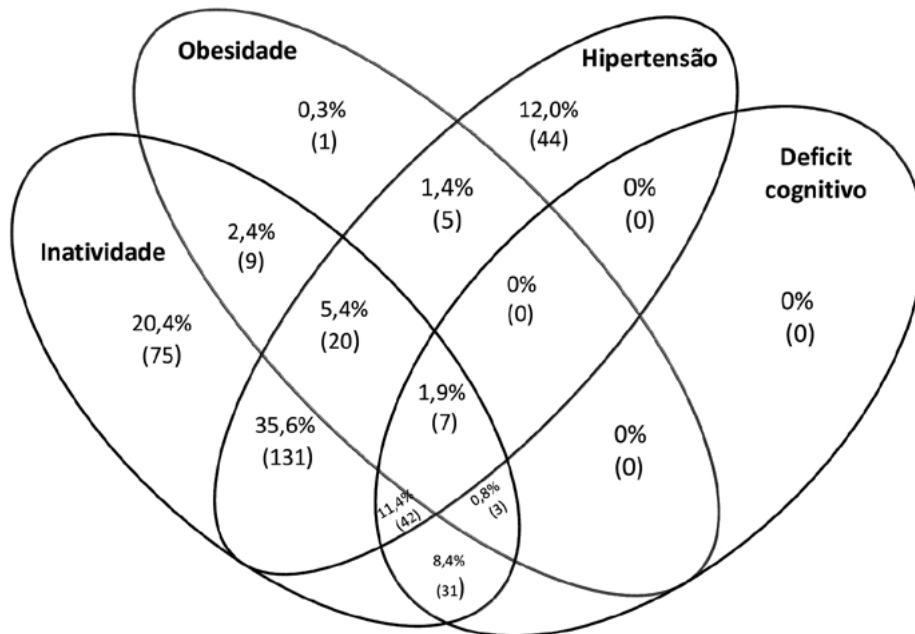


Figura 2. Diagrama de Venn sobre a presença isolada e simultânea de inatividade física, obesidade, hipertensão e deficit cognitivo no seguimento (n=368). Estudo Fibra, Idosos, Campinas, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Tabela 2. Incidência de deficit cognitivo no seguimento, considerando as variáveis sociodemográficas, a hipertensão, o estado nutricional e a atividade física no lazer. Estudo Fibra, Idosos, Campinas, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis	Sem Deficit Cognitivo 264 (82,8%) n (%)	Com Deficit Cognitivo 55 (17,2%) n (%)	p-valor*
Sexo			
Masculino (95)	76 (80,0)	19 (20,0)	0,396
Feminino (224)	188 (84,0)	36 (16,0)	
Idade (em anos)			
65-69 (104)	86 (82,7)	18 (17,3)	0,208
70-79 (183)	155 (84,7)	28 (15,3)	
80 ou mais (32)	23 (71,9)	9 (28,1)	
Escolaridade			
Nunca estudou (53)	40 (75,5)	13 (24,5)	0,101
1-4 anos (182)	149 (81,9)	33 (18,1)	
5 ou mais anos (84)	75 (89,3)	9 (10,7)	
Obesidade			
Não Obesos (273)	226 (82,8)	47 (17,2)	0,926
Obesos (45)	37 (82,3)	8 (17,7)	
Atividade Física no Lazer			
Ativo/Ativo ou Inativo/Ativo (218)	190 (87,2)	28 (12,8)	0,002
Ativo/Inativo ou Inativo/Inativo (101)	74 (73,3)	27 (26,7)	

*Teste qui-quadrado; diferença estatisticamente significativa se $p < 0,05$.

Tabela 3. Modelo de regressão de Poisson do deficit cognitivo em idosos em nove anos, em média, considerando a prática de atividade física no lazer, as variáveis sociodemográficas, a hipertensão arterial sistêmica e o estado nutricional. Estudo Fibra, Idosos, Campinas, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis	Deficit cognitivo RI** (IC 95%)	p-valor*
Atividade física no lazer		
Ativo/Ativo e Inativo/Ativo (ref)	1,00	----
Ativo/Inativo e Inativo/Inativo	2,04 (1,20-3,50)	<0,001
Sexo		
Masculino (ref)	1,00	----
Feminino	0,83 (0,47-1,48)	0,545
Escolaridade		
Nenhum (ref)	1,00	----
1-4 anos	0,69 (0,35-1,35)	0,285
5 anos ou mais	0,45 (0,19-1,07)	0,073
Idade (em anos)		
65-69 (ref)	1,00	----
70-79	0,89 (0,49-1,64)	0,728
80+	1,44 (0,63-3,28)	0,375

continua

Continuação da Tabela 3

Variáveis	Deficit cognitivo RI** (IC 95%)	p-valor*
Hipertensão		
Não hipertensos (ref)	1,00	----
Hipertensos	1,14 (0,65-2,00)	0,951
Estado nutricional indicado pelo IMC***		
Não obesos (ref)	1,00	----
Obesos	0,23(0,59-0,96)	0,045

*Regressão de Poisson; **Razão de Incidência; ***IMC: Índice de Massa Corpórea.

DISCUSSÃO

Na linha de base e no seguimento, baixo nível de atividade física no lazer e hipertensão foram as condições mais prevalentes. Obesidade e deficit cognitivo foram as menos prevalentes. A incidência de deficit cognitivo no seguimento foi maior entre os idosos fisicamente inativos do que entre os fisicamente ativos. A prevalência de obesidade não aumentou no seguimento, ao contrário do que ocorreu com baixo peso, possivelmente devido à presença de idosos em idade avançada na amostra, porém houve uma associação significativa entre obesidade e deficit cognitivo.

Da linha de base para o seguimento houve um aumento estatisticamente significativo de idosos fisicamente inativos em situações de lazer. Uma revisão de literatura que analisou dados de vários países, mostrou que o índice de inatividade aumenta entre idosos acima de 70 anos atingindo entre 35% e 80% da população²⁶. No presente estudo, o número de idosos inativos comportou-se de maneira similar, com aumento de 44,4% para 81%. O maior número de inativos provavelmente foi motivado pela perda de capacidades funcionais e cognitivas e pela emergência de limitações a elas associadas. O medo de quedas e lesões e a falta de motivação e de apoio familiar, assim como a escassez de informações sobre exercícios distanciam os idosos da prática e os torna mais vulneráveis a doenças crônicas, à incapacidade e à inatividade^{3,27}.

Os dados deste estudo indicam que a hipertensão teve a prevalência aumentada no seguimento, quando 64,4% dos idosos eram hipertensos, um dado

comparável aos de outros estudos populacionais nacionais similares²⁸⁻²⁹. No cenário internacional foram observados dados similares para a população acima de 70 anos^{26,30}. A prática de exercícios físicos e a presença de hipertensão arterial têm relação de causalidade reversa, pois indivíduos regularmente ativos apresentam menores índices de doenças cardiovasculares, enquanto os não praticantes são mais propensos a apresentar doenças desse tipo^{30,31}. A prática de atividade física está intimamente ligada à boa saúde cardiovascular e a menores índices de doenças. Nesta pesquisa, as prevalências simultâneas de hipertensão e inatividade física aumentaram no seguimento. Em contrapartida, a implementação de uma rotina ativa auxilia no controle da pressão arterial e na melhora da função cardiovascular e protege a função cognitiva^{1,30}.

O aumento da ocorrência simultânea das condições estudadas no seguimento, em comparação com a linha de base, pode ser associado à diminuição das reservas funcionais decorrentes do envelhecimento, em combinação com o estilo de vida¹³. Um estudo brasileiro que analisou os padrões de multimorbidade em indivíduos com 50 anos ou mais, associou a ocorrência de duas ou mais doenças à idade, que é fator de risco para a coexistência de várias condições crônicas de saúde²⁹. O mesmo resultado foi obtido em um estudo clínico¹ e um epidemiológico²⁸, em que 80% dos idosos acima de 70 anos tinham pelo menos duas condições crônicas. A coexistência desses fatores pode influenciar outros sistemas, desencadear comorbidades, aumentar a inflamação sistêmica e prejudicar a saúde física e cognitiva^{26,30}. Perdas físicas e cognitivas estão frequentemente associadas a multimorbidades, incapacidades e inatividade²⁷.

O declínio cognitivo foi principalmente influenciado pela condição de inatividade física: os idosos fisicamente inativos na linha de base e no seguimento mostraram-se com 2,27 mais probabilidades de apresentar deficit cognitivo do que aqueles que se exercitaram em algum momento. A literatura indica que a inatividade física está associada à pior saúde cognitiva e à maior probabilidade para desenvolvimento de demências e de doença de Alzheimer¹⁴. Os idosos inativos apresentam de 20 a 30% mais risco de desenvolver perdas cognitivas do que aqueles que realizam exercícios³². Em contrapartida, a atividade física pode ajudar a melhorar a função cognitiva e, conseqüentemente, atrasar a progressão do comprometimento cognitivo, mesmo em idosos que praticam atividade abaixo dos níveis recomendados³³.

Os participantes ativos na linha de base e inativos no seguimento apresentaram mais probabilidade de pontuar para deficit cognitivo no seguimento. Há evidências de que a interrupção dos exercícios em um grupo de idosos mais velhos por apenas 10 dias resultou em redução no fluxo sanguíneo do hipocampo, um preditor de perdas cognitivas a longo prazo³⁴. Desse dado decorre a importância da prática regular e ininterrupta de exercícios, para a manutenção da boa saúde cognitiva.

Um estudo com 3.752 adultos e idosos, com metodologia similar à desenvolvida por esta pesquisa, rastreou a atividade física da amostra por 12 anos e classificou os indivíduos em quatro grupos: ativos nas medidas pré e pós-teste, inativos nessas duas medidas, ativos no pré-teste e inativos no pós-teste, e inativos no pré-teste e ativos no pós-teste³¹. Observaram que os grupos formados por pessoas idosas inativas no pré e no pós-testes, e de ativas no pré e inativas no pós-teste tinham mais propensão a ter doenças crônicas e apresentaram piores condições de saúde geral, que se associaram significativamente com deficit cognitivo. Esses resultados sugerem que, no longo prazo, a inatividade física pode acarretar prejuízos à saúde física, à funcionalidade e à cognição.

A dificuldade em implementar uma rotina de exercícios, em combinação com sintomas de doenças, incapacidades e uso de medicamentos^{3,26}

aumenta a inatividade e expõe os idosos ao risco de desenvolver deficit cognitivo e comorbidades³². Apesar de não apresentarem consenso quanto à qualidade e a quantidade ideal de exercícios ideais para a população idosa, tais estudos convergem para a valorização dessa prática, como grande aliada no combate ao declínio cognitivo e à inatividade física³¹. A prática de exercícios físicos é inerente à boa saúde cognitiva, previne doenças crônicas e contribui para o processo de envelhecimento bem-sucedido. Apesar de apresentar limitações práticas, ainda é uma ação simples, eficaz e de custo mais baixo para os idosos e para o sistema de saúde do que o uso de medicamentos. Com o passar dos anos, readequar e planejar as atividades para manter o nível de exigência ideal é importante para evitar desânimo e desistência.

No seguimento, a obesidade apresentou-se como fator protetor da cognição dos participantes mais idosos, dado também observado no estudo de revisão sistemática de Dall, Hassing³⁵. Embora não possa ser considerado como indicativo de relação de causa e efeito, esse dado é sugestivo da presença de maior reserva cognitiva e de condições mais robustas de saúde nesses idosos obesos do que naqueles que pontuaram para fragilidade, sarcopenia, baixo peso e morbidades associadas, a maior parte dos quais teria falecido mais precocemente.

Uma limitação deste estudo é que os registros feitos em dois tempos separados por um intervalo relativamente longo não informam sobre quão contínua ou intermitente foi a prática de exercícios ao longo dos anos, porque não estavam disponíveis medidas intermediárias. Outra limitação decorre do fato de os dados sobre as atividades físicas no lazer terem sido de autorrelato, sem complementação por medidas objetivas. Pontos fortes do estudo resultam do delineamento prospectivo e do fato de a amostra do seguimento ser composta por idosos longevos provenientes de amostra originalmente populacional e censitária.

CONCLUSÃO

A inatividade física representou um fator de risco para declínio cognitivo na amostra estudada. Ao contrário, a prática contínua de exercícios físicos é

uma ferramenta para a promoção do envelhecimento bem-sucedido, da cognição saudável e da prevenção de doenças crônicas e suas consequências. São necessários mais dados para elucidar mecanismos que

explicam, no longo prazo, como os exercícios físicos podem atuar em favor da melhora dessas condições.

Editado por: Maria Luiza Diniz de Sousa Lopes

REFERÊNCIAS







1. Neumann LTV, Albert SM. Aging in Brazil. *Gerontologist*. 2018;58(4):611-617. doi:10.1093/geront/gny019
2. Norton S, Matthews FE, Barnes DE, Yaffe K, Brayne C. Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: An analysis of population-based data. *Lancet Neurol*. 2014;13(8):788-794. doi:10.1016/S1474-4422(14)70136-X
3. Yuan M, Chen J, Han Y, et al. Associations between modifiable lifestyle factors and multidimensional cognitive health among community-dwelling old adults: Stratified by educational level. *Int Psychogeriatrics*. 2018;30(10):1465-1476. doi:10.1017/S1041610217003076
4. Oliveira FF de. Doença de Alzheimer. Novos critérios de diagnóstico. In: Pivi GAK, Scgultz RR, Bertolucci PHF, eds. *Nutrição Em Demência*. São Paulo/SP: Scio; 2013:30-42. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2005000400034>
5. Strath SJ, Kaminsky LA, Ainsworth BE, et al. Guide to the assessment of physical activity: Clinical and research applications: A scientific statement from the American Heart association. *Circulation*. 2013;128(20):2259-2279. doi:10.1161/01.cir.0000435708.67487
6. Ainsworth BE, Kaskell WL, Whit MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: Na update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 2000; 32 (Suppl): S498-504.
7. Engeroff T, Ingmann T, Banzer W. Physical activity throughout the adult life span and domain-specific cognitive function in old age: A systematic review of cross-sectional and longitudinal data. *Sport Med*. 2018;48(6):1405-1436. doi:10.1007/s40279-018-0920-6
8. Erickson K, Hillman C, Stillman C, et al. Physical activity, cognition, and brain outcomes: A review of the 2018 physical activity guidelines. *Med Sci Sport Exerc*. 2020;51(6):1242-1251. doi:10.1249/MSS.0000000000001936
9. Falck RS, Landry GJ, Best JR, Davis JC, Chiu BK, Liu-Ambrose T. Cross-sectional relationships of physical activity and sedentary behavior with cognitive function in older adults with probable mild cognitive impairment. *Phys Ther*. 2017;97(10):975-984. doi: 10.1093/ptj/pzx074
10. Stephen R, Hongisto K, Solomon A, Lönnroos E. Physical activity and Alzheimer's disease: A systematic review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2017;72(6):733-739. doi:10.1093/gerona/glw251
11. Van Der Zee MD, Van Der Mee D, Bartels M, De Geus EJC. Tracking of voluntary exercise behaviour over the lifespan. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019;16(1):1-11. doi:10.1186/s12966-019-0779-4
12. Costa T, Ribeiro L, Neri A. Prevalence of and factors associated with leisure-time physical activity in older adults from seven Brazilian cities: data from the FIBRA study. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2015;20(2):174. doi:10.12820/rbafs.v.20n2p174
13. Costa TB, Neri AL. Medidas de atividade física e fragilidade em idosos: dados do FIBRA Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2011;27(8):1537-1550. doi:10.1590/S0102-311X2011000800009
14. Phillips C. Lifestyle modulators of neuroplasticity: how physical activity, mental engagement, and diet promote cognitive health during aging. *Neural Plast*. 2017;2017. doi:10.1155/2017/3589271
15. Espeland MA, Lipska K, Miller ME, et al. Effects of physical activity intervention on physical and cognitive function in sedentary adults with and without diabetes. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2017;72(6):861-866. doi:10.1093/gerona/glw179
16. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(4):778-792. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400015>
17. Neri AL, Melo RC, Borim FSA, Assunção D, Cipolli GC, Yassuda MS. Avaliação de seguimento do Estudo Fibrá: caracterização sociodemográfica, cognitiva e de fragilidade dos idosos em Campinas e Ermelino Matarazzo, SP. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2022;25(5):e210224 <https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.210224.pt>
18. Lustosa LP, Pereira DS, Dias AC, et al. Tradução e adaptação transcultural do Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire em idosos. *Geriatr Gerontol Aging*. 2011;5(2):57-65.

19. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020. PMID: 33369898
20. Neri AL, Yassuda MS. Características Sociodemográficas dos participantes e procedimentos do Estudo Fíbra 80+. In: Neri AL, Borim FSA, Assumpção D. Octogenários em Campinas: dados do Fíbra 80+. Campinas: Alínea; 2019. 21-37.
21. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, Bortolotto LA, et al. 7ª Diretriz Brasileira De Hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(Supl.3):1-83. <https://doi.org/10.5935/abc.20160151>
22. Organización Panamericana de la Salud. Encuesta multicéntrica: Salud, bienestar y envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe. In: XXXVI Reunión Del Comité Asesor de Investigaciones En Salud. Washington, DC.; 2001. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/45890?locale-attribute=pt>.
23. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):01-07. doi:10.1590/s0004-282x1994000100001
24. Brucki SMD, Nitrin R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003;61(3 B):777-781. doi:10.1590/s0004-282x2003000500014
25. Dye L, Boyle NB, Champ C, Lawton C. The relationship between obesity and cognitive health and decline. *Proc Nutr Soc.* 2017;76(4):443-454. doi:10.1017/S0029665117002014
26. Zubala A, MacGillivray S, Frost H, Kroll T, Skelton DA, Gavine A, Gray NM, Toma M, Morris J. Promotion of physical activity interventions for community dwelling older adults: A systematic review of reviews. *PLoS One.* 2017;12(7):e0180902. doi:10.1371/journal.pone.0180902
27. Pivetta NRS, Marincolo JCS, Neri AL, Aprahamian I, Yassuda MS, Borim FSA. Multimorbidity, frailty and functional disability in octogenarians: A structural equation analysis of relationship. *Arch Gerontol Geriatr.* 2020; 86:103931. doi:10.1016/j.archger.2019.103931
28. Massa KHC, Duarte YAO, Filho ADPC. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. *Ciênc & Saúde Col.* 2019; 24(1):105-114. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.02072017>
29. Nunes BP, SRR Batista, FB Andrade, PRB Souza Junior, MF Lima-Costa, LA Facchini. Multimorbidade em indivíduos com 50 anos ou mais de idade: ELSIBrasil. *Rev Saude Publica.* 2018;52(Supl.2):10s. <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n5.77775>
30. Saco-Ledo G, Valenzuela PL, Ruiz-Hurtado G, Ruilope LM, Lucia A. Exercise reduces ambulatory blood pressure in patients with hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Heart Assoc.* 2020;9(24):e018487. doi:10.1161/JAHA.120.018487
31. Gabrys L, Baumert J, Heidemann C, Busch M, Finger JD. Sports activity patterns and cardio-metabolic health over time among adults in Germany: Results of a nationwide 12-year follow-up study. *J Sport Health Sci.* 2021;10(4):439-446. doi:10.1016/j.jshs.2020.07.007
32. Cunningham C, O' Sullivan R, Caserotti P, Tully MA. Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scand J Med Sci Sports.* 2020;30(5):816-827. doi:10.1111/sms.13616
33. Cheval B, Csajbók Z, Formánek T, Sieber S, Boisgontier MP, Cullati S, Cermakova P. Association between physical-activity trajectories and cognitive decline in adults 50 years of age or older. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2021;30:e79. doi:10.1017/S2045796021000688
34. Alfini AJ, Weiss LR, Leitner BP, Smith TJ, Hagberg JM, Smith JC. Hippocampal and cerebral blood flow after exercise cessation in master athletes. *Front Aging Neurosci.* 2016;8:184. doi:10.3389/fnagi.2016.00184
35. Dahl AK, Hassing LB. Obesity and cognitive aging. *Epidemiol Rev.* 2013;35:22-32. doi:10.1093/epirev/mxs002.



Neuroticismo e satisfação com relacionamentos e com a vida na velhice

Neuroticism and satisfaction with relationships and with life in old age

Deusivania Vieira da Silva Falcão¹ 
Flávia Silva Arbex Borim^{2,3} 
Gabriela Cabett Cipolli² 
Samila Sathler Tavares Batistoni² 
Mônica Sanches Yassuda^{1,2} 
Anita Liberalesso Neri⁴ 

Resumo

Objetivos: Investigar a associação entre neuroticismo e satisfação com a vida e apoio social em pessoas idosas casadas; além de verificar se a satisfação com o casamento e com as relações familiares e de amizade são mediadoras dessas associações. **Método:** Trata-se de um estudo transversal realizado com dados do estudo Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Participaram 94 pessoas idosas recrutadas em domicílios residenciais. Utilizou-se um questionário sociodemográfico; a escala *NEO-PI-R-Neuroticismo*, integrante do Inventário dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade; cinco itens semanticamente adaptados da *ISEL (Interpersonal Support Evaluation List)*, e itens únicos escalares (com cinco pontos cada um) para as variáveis satisfação com as relações conjugais, familiares e de amizade e para satisfação com a vida. Foi realizada análise de equações estruturais via análise de caminhos. **Resultados:** a amostra foi composta em sua maioria por homens (54,6%) que relataram estar muito ou muitíssimo satisfeitos com a vida, o casamento, as amigas e os relacionamentos familiares. Pessoas idosas com menores escores de neuroticismo apresentaram maior satisfação com a vida, o casamento, as amigas e os relacionamentos familiares. Maior satisfação com o casamento e com as amigas relacionaram-se diretamente com mais apoio social. Satisfação com os familiares e com os amigos mediaram a associação entre neuroticismo e satisfação com a vida. **Conclusão:** Indivíduos com níveis mais altos de neuroticismo estão menos satisfeitos com seus relacionamentos e com a vida. Pesquisas longitudinais são necessárias para explicar as relações observadas.

Palavras-chave: Idosos.
Neuroticismo. Casamento.
Amigos. Apoio social.
Relações Familiares.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Ciências, Artes e Humanidades, Programa de graduação e pós-graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

² Universidade Estadual de Campinas, Programa de pós-graduação em Gerontologia, Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, Brasil.

³ Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências de Saúde, Departamento de Saúde Coletiva. Brasília, DF, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria. Campinas, SP, Brasil.

Financiamento da pesquisa: CAPES/PROCAD número 2972/2014-01 (Projeto nº 88881.068447/2014-01), FAPESP número 2016/00084-8 e CNPq número 424789/2016-7.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Deusivania Vieira da Silva Falcão
deusivania@usp.br

Recebido: 19/08/2022
Aprovado: 18/01/2023

Abstract

Objectives: To investigate the association between neuroticism and life satisfaction and social support in married older people; in addition to verifying whether satisfaction with marriage and with family and friendship relationships are mediators of these associations.

Method: A cross-sectional study was carried out with data from the Fragility in Older Adult Brazilians (FIBRA) study. A total of 194 older people recruited from residential households participated in the survey. Instruments used included a sociodemographic questionnaire; the NEO-PI-R-Neuroticism scale from the Big Five Personality Inventory; five items semantically adapted from the ISEL (Interpersonal Support Evaluation List) and single items rated on scales (five points each) for the variables satisfaction with marital, family, and friendship relationships and for satisfaction with life. Structural equation modelling via path analysis was performed. **Results:** The sample comprised individuals who were predominantly men (54.6%), and that reported being satisfied or highly satisfied with life, marriage, friendships, and family relationships. Participants with lower neuroticism scores had higher satisfaction with life, marriage, friendships, and family relationships. Greater satisfaction with marriage and friendships was directly associated with better social support. Satisfaction with family members and friends were variables mediating the association between neuroticism and life satisfaction. **Conclusion:** Individuals with higher levels of neuroticism are less satisfied with their relationships and with life. Longitudinal research is needed to explain the relationships observed.

Keywords: Older adults. Neuroticism. Marriage. Friends. Social support. Family Relations.

INTRODUÇÃO

As redes de relações sociais e o apoio social são objetos de investigação em diferentes áreas. No campo da gerontologia, elas são estudadas, especialmente, quanto as contribuições à saúde e ao bem-estar psicológico de pessoas idosas¹. Conforme o modelo de comboio das relações sociais, os indivíduos são cercados de pessoas significativas, comumente familiares e amigos, que os acompanham e apoiam ao longo da vida. A força desses relacionamentos varia conforme a proximidade (ex.: geográfica, frequência de contato), qualidade (ex.: positiva, negativa), a função (ex.: ajuda, afeto, troca de informação) e a estrutura das redes sociais (ex.: número de componentes do grupo)².

A teoria da seletividade socioemocional postula que a percepção da passagem do tempo e de idade cronológica desempenham um papel central na priorização de atividades sociais e na escolha dos parceiros sociais. Na velhice, as pessoas modificam ativamente sua rede social, selecionando relações emocionalmente positivas como mecanismo de adaptação que favorece o bem-estar³. Nessa perspectiva, casais que permanecem unidos na velhice geralmente estão inclinados a vivenciar os aspectos positivos do relacionamento e desfrutam de

maior satisfação conjugal. Eles tendem a ter maior controle sobre suas emoções ao interagirem entre si, buscando viver o presente, apreciando o que é bom, ignorando o que é preocupante e priorizando as experiências significativas⁴.

O apoio social refere-se ao suporte dado e/ou recebido, abrangendo aspectos instrumentais, emocionais ou afetivos e de afirmação ou confirmação dos valores ou crenças de um indivíduo. A satisfação com o apoio refere-se à avaliação que as pessoas fazem do suporte que recebem¹; a maneira em que o percebem, favorece ou não o enfrentamento dos estressores associados ao envelhecimento⁵. Estudos anteriores^{6,7} têm mostrado que pessoas idosas que percebem dispor de mais apoio social tendem a estar mais satisfeitas com a vida.

A satisfação com a vida é influenciada pelos relacionamentos conjugais, familiares e de amizade^{8,9}. A qualidade dos relacionamentos íntimos pode ter efeitos diretos sobre os desfechos em saúde física e mental, além de exercer efeitos indiretos na saúde por meio do apoio social recebido¹⁰. A satisfação com a vida e com os relacionamentos são influenciados por traços de personalidade, entre eles, o neuroticismo¹¹, fator da personalidade operacionalmente definido por itens referentes à ansiedade, à hostilidade,

à depressão, à autoconsciência excessiva, à impulsividade e à vulnerabilidade, correlacionados entre si em análises fatoriais¹².

No modelo dos cinco grandes fatores de personalidade (*Big Five*) descritos por Costa e McCrae¹², o neuroticismo foi consistentemente identificado como tendo maior efeito sobre os relacionamentos do que os outros quatro fatores (extroversão, abertura à experiência, amabilidade e conscienciosidade). Indivíduos com alto grau de neuroticismo tendem a se concentrar nos aspectos negativos de si mesmos, dos outros e dos relacionamentos sociais, familiares e conjugais. Frequentemente experimentam afetos negativos, e têm capacidades limitadas para lidar com o estresse de forma adaptativa^{13,14}.

De acordo com o modelo integrativo Vulnerabilidade-Estresse-Adaptação (*Vulnerability-Stress-Adaptation*)¹⁴, casamentos em que cônjuges apresentam altos escores de neuroticismo, são mais suscetíveis ao estresse, à vulnerabilidade e a processos adaptativos menos resilientes. Estudos com pessoas casadas de diversas faixas etárias^{15,16}, inclusive idosas¹⁷, indicaram que o neuroticismo prediz negativamente a satisfação conjugal. Indivíduos que pontuam alto em neuroticismo, apresentam mais insegurança no relacionamento, expressam mais críticas em relação ao parceiro, desprezo e tendência à autodefesa¹⁵. São também menos tolerantes, menos empáticos, agem mais negativamente nas interações conjugais e se divorciam mais do que indivíduos com níveis mais baixos de neuroticismo¹⁸. Na velhice, os traços de personalidade tendem a exercer influência significativamente maior na satisfação conjugal dos homens do que das mulheres¹⁷.

Observa-se uma escassez de pesquisas com dados brasileiros sobre a influência do neuroticismo nas relações conjugais de pessoas idosas, bem como de estudos psicométricos de instrumentos envolvendo essas variáveis. Estudos dessa natureza são importantes, especialmente, porque os relacionamentos íntimos são considerados aspectos centrais no ciclo vital e a conjugalidade uma de suas vivências mais complexas. Pautando-se nessas informações, os objetivos do presente estudo foram investigar as associações entre neuroticismo, satisfação com a vida e apoio social recebido, em

pessoas idosas casadas, assim como, verificar se as variáveis satisfação com o casamento, com as relações familiares e com as relações de amizade são mediadoras dessas associações.-

MÉTODO

Este é um estudo de corte transversal, de base populacional, baseado em dados de seguimento de uma coorte de pessoas idosas, participantes do Estudo Fibrá (Estudo da Fragilidade em Idosos Brasileiros), realizado nos anos de 2008-2009 e 2016 e 2017, na cidade de Campinas e no subdistrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, Brasil¹⁹. Detalhes sobre a amostragem, as variáveis e as medidas da linha de base (2008-2009) e do seguimento (2016-2017) podem ser obtidos em Neri et al.^{19,20}.

Os critérios de inclusão foram: aceitar participar do seguimento (2016-2017) do estudo Fibrá; estar casada; ter registros de respostas sobre satisfação com o casamento; pontuar acima da nota de corte para rastreio de demência no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)²¹, ajustado pelos anos de escolaridade (17 pontos para os analfabetos, 22 para os que tinham 4 anos de estudo, 24 pontos para os que tinham de 5 a 8, e 26 para os que contavam com 9 anos ou mais de instrução).

Para o recrutamento dos participantes no estudo FIBRA (2016-2017), foram utilizadas as listas de endereços domiciliares registrados no banco de dados da linha de base (2008-2009; N=1.284). Recrutadores treinados efetuaram busca ativa desses indivíduos em até três ocasiões nos endereços domiciliares disponíveis, para convidá-los a participar da amostra do seguimento. Nesta fase, foram localizados e novamente entrevistados de forma ampla, para além da presente pesquisa, 549 (42,7%) dos 1.284 participantes da linha de base; 192 (14,9%) haviam falecido e 543 (42,4%) foram perdidos, sendo 59,9% por não localização; 34,5% por recusa; 5,5% por exclusão devido a critérios do estudo Fibrá; 1,6% por interrupção da sessão e; 0,5% devido à identificação de algum risco integridade dos entrevistadores na situação de pesquisa.

Informa-se que dos 549 participantes entrevistados, apenas 194 foram incluídos na amostra

do presente estudo. Foram excluídos os indivíduos que não estavam casados à época da realização do estudo de seguimento (n=301), bem como, os casados que não tinham registro de resposta ao item sobre satisfação com o casamento (n=54).

As variáveis sociodemográficas compreenderam sexo, idade, anos de escolaridade e status conjugal e foram avaliadas por meio de itens de autorrelato. O traço Neuroticismo foi mensurado por meio da escala do Inventário de Personalidade NEO - revisto (NEO PI-R) – Neuroticismo¹¹, validado semanticamente para o português por Flores-Mendoza²², composto por 12 itens do tipo Likert (de concordo totalmente a discordo totalmente). Como não existem parâmetros obtidos por estudos psicométricos para as pessoas idosas brasileiras, as respostas foram categorizadas em intervalos das pontuações obtidas pelos respondentes. Valores de 30 a 48 foram considerados como indicativos de alto nível de neuroticismo; 24 a 29, de nível intermediário; e 11 a 23 como de baixo nível.

O apoio social percebido foi avaliado por meio de cinco questões selecionadas e semanticamente adaptados da ISEL (*Interpersonal Support Evaluation List*), sobre apoio instrumental, material, informativo, social e emocional²³, a saber: “O/a senhor/a diria que tem várias pessoas com quem conversar ao se sentir sozinho?”; “O/a senhor/a diria que encontra e conversa com amigos e familiares?”; “O/a senhor/a teria facilidade em encontrar pessoas que possam te ajudar nos seus afazeres se estiver doente?”; “O/a senhor/a tem com quem contar quando precisa de uma sugestão de como lidar com um problema?”; “O/a senhor/a tem pelo menos uma pessoa cuja opinião você confia plenamente?” Foram atribuídos os seguintes escores para as respostas: 1-“nunca”, 2-“às vezes”, 3-“na maioria das vezes” e 4-“sempre”. Foi calculado a média dos escores da escala.

A satisfação conjugal foi avaliada, por meio do item “o quanto o(a) senhor(a) está satisfeito(a) com seu casamento?” (respostas de 1 a 5, sendo 1-“nada”, 2-“um pouco”, 3-“o suficiente”, 4-“muito” e 5-“muitíssimo”), proposto por Umberson et al.²⁴. Foi calculado a média dos escores da escala.

Para avaliar a satisfação com as relações familiares e de amizade foram aplicados dois itens (O/a senhor/a

está satisfeito com suas amizades? O/a senhor/a está satisfeito com suas relações familiares?) com respostas de 1 a 5 (1-“muito pouco”, 2-“pouco”, 3-“mais ou menos”, 4-“muito” ou 5-“muitíssimo”), propostos por Ferring et al.²⁵. Calculou-se a média dos escores da escala.

A satisfação com a vida foi avaliada pela pergunta “O/a senhor/a está satisfeito/a com sua vida?” elaborada por Neri²⁶. As opções de resposta foram 1-“muito pouco”, 2-“pouco”, 3-“mais ou menos”, 4-“muito” ou 5-“muitíssimo”. Foi calculada a média dos escores da escala.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Campinas em 23/11/2015 (parecer nº 1.332.651), e em 17/09/2018 (parecer no. 2.899.393), o primeiro relativo ao seguimento realizado em Campinas e o segundo ao seguimento realizado em Ermelino Matarazzo. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes da entrevista.

Foi realizada análise descritiva para a caracterização da amostra, a partir das medidas de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e dos valores das médias e dos desvios-padrão para as variáveis quantitativas. Foram estimadas as distribuições percentuais e respectivos intervalos de confiança de 95%.

Para estudar a relação entre as variáveis de interesse, segundo modelo teórico prévio (Figura 1), utilizou-se a análise de equações estruturais via análise de caminhos (*Path Analysis*). Esse tipo de análise funciona como uma extensão do modelo de regressão e é utilizado para avaliar relações múltiplas entre variáveis. Permite a identificação de relações diretas ou indiretas entre as variáveis independentes e dependentes. Após ajustes dos indicadores e testes de significância, é feito o modelo final da análise de caminhos, sustentando ou eliminando relações do modelo teórico prévio.

Para analisar a qualidade do ajuste dos dados ao modelo proposto, foram feitos testes de significância para os coeficientes dos caminhos (*path coefficients*, expressos por betas). Valores absolutos de $t > 1,96$ indicam que o caminho apresenta coeficiente

estatisticamente significativo. O nível de significância adotado para os testes foi de 5% ou $p < 0,05$. Os parâmetros adotados para aceitação do modelo foram: teste do qui-quadrado para qualidade do ajuste $> 0,05$; razão do qui-quadrado (X^2/GL) < 2 ; SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) $\leq 0,10$; RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) $\leq 0,08$; CFI (*Comparative fit index*) $\geq 0,90$ e TLI (*Tucker-Lewis index*) $\geq 0,90$.

RESULTADOS

Do total de participantes ($n=194$), a maioria era homens (54,6%) e tinha de um a quatro anos de escolaridade (57,2%). A média de idade foi $79,3 \pm 4,09$. O escore de neuroticismo variou de 12 a 49, com

média de $25,9 \pm 7,38$ e o apoio social percebido variou de cinco a 25, com média de $18,0 \pm 4,76$. A maioria dos entrevistados relatou estar muito ou muitíssimo satisfeito com a vida, o casamento, as amizades e as relações familiares. Para informações mais detalhadas, ver Tabela 1.

Na primeira revisão, foi incluída a covariação entre as variáveis satisfação com as amizades e com as relações familiares. Na segunda revisão dos caminhos, verificou-se que foram obtidos valores aceitáveis e significativos para todos os critérios de adequação de ajuste ($p < 0,05$) (Tabela 2). As alterações realizadas no modelo final excluíram as associações diretas entre neuroticismo e apoio social percebido; satisfação com as relações familiares e apoio social percebido; satisfação com o casamento e satisfação com a vida.

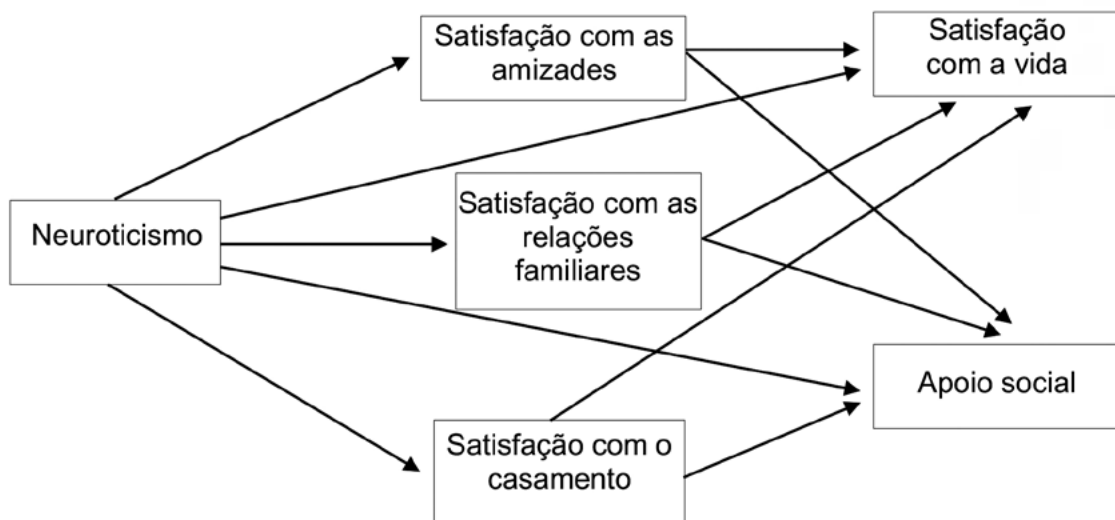


Figura 1. Modelo hipotético de relações entre neuroticismo e satisfação com a vida e apoio social. Estudo Fibra, Pessoas idosas, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

Tabela 1. Características dos participantes. Estudo Fibra. Pessoas idosas, Campinas, SP, Brasil, 2016-2018.

Variáveis	n (%) ou Média \pm DP
Idade, Média \pm DP [n=194]	79,3 (\pm 4,1)
Sexo	
Feminino	88 (45,4%)
Masculino	106 (54,6%)
Escolaridade (em anos) [n=194]	
Analfabetos	32 (19,5%)
1 a 4	111 (57,22%)
5 a 8	33 (17,0%)
9 ou mais	18 (9,3%)
Neuroticismo, Média \pm DP [n=194]	25,9 (\pm 7,4)
Satisfação com as amigadas [n=172]	
Muito pouco	2 (1,2%)
Pouco	7 (4,1%)
Mais ou menos	14 (8,1%)
Muito	101 (58,7%)
Muitíssimo	48 (27,9%)
Satisfação com os familiares [n=172]	
Muito pouco	2 (1,2%)
Pouco	4 (2,3%)
Mais ou menos	17 (9,8%)
Muito	88 (51,1%)
Muitíssimo	61 (35,5%)
Satisfação com o casamento [n=194]	
Nada	4 (2,0%)
Um pouco	10 (5,1%)
Suficiente	29 (14,9%)
Muito	67 (34,5%)
Muitíssimo	84 (43,3%)
Satisfação com a vida [n=172]	
Muito pouco	2 (1,1%)
Pouco	2 (1,1%)
Mais ou menos	24 (13,9%)
Muito	84 (48,8%)
Muitíssimo	60 (34,8%)
Apoio social [n=144]	18,0 (\pm 4,7)

Tabela 2. Medidas de qualidade de ajuste para as variáveis investigadas na análise de *caminhos*. Estudo Fibra, Pessoas idosas, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017

Crítérios de adequação do ajuste	Modelo inicial	Após a 1ª revisão	Após a 2ª revisão
Teste qui-quadrado para qualidade do ajuste	<0,001	<0,001	0,418
Razão qui-quadrado (c2/GL)	<0,001	<0,001	<0,001
TLI (Tucker-Lewis index)	-0,035	0,395	0,999
CFI (Comparative fit index)	0,724	0,718	1,000
SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)	0,111	0,119	0,049
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	0,249	0,191	0,008

A Figura 2 contém o resultado final da análise de caminhos. Os principais achados dessa análise foram: escores menores de neuroticismo associaram-se com maiores níveis de satisfação com a vida, com o casamento, com as amizades e com as relações familiares; maiores níveis de satisfação com as amizades e com as relações familiares associaram-se com maiores níveis de satisfação com a vida e; maiores níveis de satisfação com o casamento e

com as amigas relacionaram-se diretamente com melhor percepção de apoio social.

No modelo final de análise de caminhos, a satisfação com as amizades e com as relações familiares foram variáveis mediadoras parciais da associação entre neuroticismo e satisfação com a vida. A relação entre neuroticismo e apoio social percebido foi mediada pelas variáveis satisfação com o casamento e satisfação com as amizades (Figura 2).

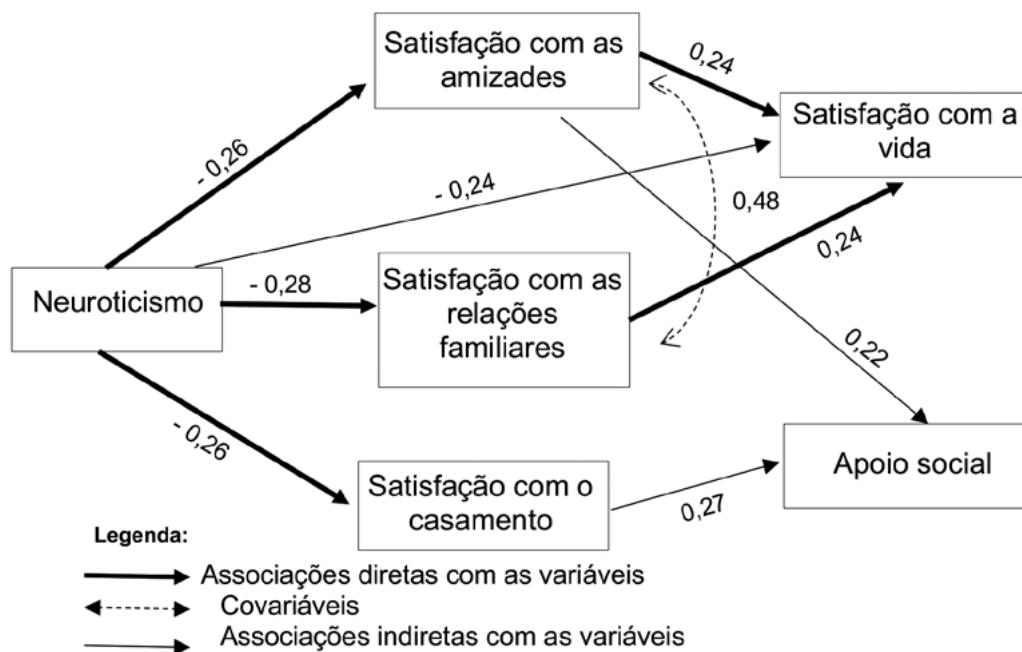


Figura 2. Modelo final das relações entre neuroticismo e satisfação com a vida e apoio social segundo a análise de caminhos. Estudo Fibra, Pessoas idosas, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2016-2017.

DISCUSSÃO

A maioria dos participantes eram do sexo masculino, com 70 anos ou mais e com 1 a 4 anos de escolaridade. No geral, eles relataram estar muito ou muitíssimo satisfeitos com a vida, com o casamento, com as amizades e com os relacionamentos familiares. Estudo²⁷ anterior revelou que pessoas idosas casadas relataram maior satisfação com a vida do que as divorciadas ou as que perderam o cônjuge, especialmente as que se beneficiavam de atividades em grupo e de apoio emocional. Na presente pesquisa, não foram observadas relações estatisticamente significativas entre satisfação conjugal e satisfação com a vida.

Conforme o modelo integrativo vulnerabilidade-estresse-adaptação de Karney e Bradbury¹⁴, os traços de personalidade influenciam o funcionamento e a satisfação conjugal ao longo do tempo, agindo como um fator de vulnerabilidade ou como fator protetor ao relacionamento e ao bem-estar. No presente estudo, as pessoas idosas que apresentaram menores escores do neuroticismo, relataram ter mais satisfação com o casamento, replicando dados de pesquisas anteriores¹⁶⁻¹⁸.

Pontuação alta em neuroticismo está ligada a aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais prejudiciais aos relacionamentos conjugais¹⁵. Em contrapartida, indivíduos com baixo nível de neuroticismo são mais propensos a perdoar as falhas de seus cônjuges, interagem mais positivamente com eles, têm níveis mais altos de satisfação sexual e são mais satisfeitos com as relações conjugais¹⁷. No presente estudo, escores mais baixos de neuroticismo se associaram com maior satisfação com a vida, com as amizades e com as relações familiares. Maior satisfação com as amizades e com as relações familiares associaram-se com maior satisfação com a vida. Estes resultados são consistentes com os princípios do modelo comboio de relações sociais. Na velhice, os comboios sociais em que há boa qualidade dos relacionamentos e que fornecem apoio quando necessário, favorecem a satisfação com a vida¹.

A satisfação com as relações familiares e com as amizades mediaram a associação entre neuroticismo e satisfação com a vida, em consonância com o modelo teórico proposto. Maior satisfação com o casamento

e maior satisfação com as amizades foi diretamente relacionada com melhor percepção de apoio social, replicando os achados de Sullivan et al.²⁸. A satisfação com as relações familiares não apresentaram associação direta com o apoio social e a relação entre neuroticismo e apoio social foi mediada pelas variáveis satisfação com o casamento e com os amigos, mas, não por satisfação com as relações familiares.

A literatura ressalta a importância de diferenciar a satisfação com as relações familiares da satisfação com as relações com os amigos. Há efeitos distintos dessas relações sobre a percepção de apoio social e de satisfação com a vida, visto que as relações familiares são obrigatórias, enquanto as relações com amigos baseiam-se em critérios de livre escolha, sendo potencialmente mais positivas do que os relacionamentos mantidos por obrigação^{1,28,29}.

A família é comumente eleita como fonte de apoio social, mas tem mais potencial para gerar estresse do que as relações com amigos. O companheirismo, a reciprocidade e o apoio social dos amigos que, muitas vezes, são compreendidos como “parentes escolhidos” (ex.: amigos-irmãos) podem funcionar como recursos socioemocional que podem amortecer os efeitos negativos das interações familiares conflituosas sobre o bem-estar psicológico dos mais velhos^{30,31}. Tais resultados podem ser interpretados à luz da teoria da seletividade socioemocional^{2,3}, segundo a qual, à medida que os indivíduos envelhecem, tendem a preferir relações sociais que proporcionam interações sociais mais satisfatórias e de alta qualidade afetiva às interações que visam aquisição de conhecimentos e status social.

Os resultados colaboram para reflexões sobre a dinâmica das relações interpessoais que incluem neuroticismo e contribuem para a compreensão dos mecanismos psicológicos subjacentes à interação entre a personalidade na velhice e a satisfação com os relacionamentos próximos. Como os traços de personalidade são relativamente estáveis ao longo dos anos, eles podem ser usados para prever os comportamentos de um indivíduo em diferentes situações da vida, incluindo os relacionamentos conjugais, familiares e de amizade.

A avaliação dos traços de personalidade de pessoas idosas casadas pode favorecer o conhecimento acerca

da baixa satisfação conjugal que aumentam o risco do “divórcio grisalho” (em inglês, *gray divorce*, termo que descreve os divórcios que ocorrem a partir dos 50 anos) e de piores condições de saúde na velhice. Esses achados podem auxiliar profissionais das áreas da Geriatria, Gerontologia e Psicologia no desenvolvimento de estratégias de promoção da saúde, bem como, intervenções sociais e clínicas que possam contribuir para fortalecer os vínculos afetivos das pessoas idosas com o cônjuge, os familiares e os amigos. A pesquisa apresenta limitações, entre as quais, as principais são o número reduzido de participantes, a acentuada perda de participantes da linha de base para o seguimento.

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou o papel mediador da satisfação com os familiares e com os amigos nas

associações entre neuroticismo e satisfação com a vida e; a satisfação com o casamento e com os amigos nas associações entre neuroticismo e apoio social em pessoas idosas casadas residentes na comunidade. A maioria dos entrevistados afirmou ter muita satisfação com a vida, com o casamento, com as amizades e com as relações familiares, especialmente, aqueles com escores menores de neuroticismo. Outrossim, as pessoas entrevistadas com maiores níveis de satisfação com o casamento e com as amizades apresentaram melhor percepção de apoio social. Pesquisas futuras, de natureza longitudinal, são necessárias para explicar as relações observadas. A mediação dessas relações por fatores protetores derivados de educação para o envelhecimento e psicoeducação para casais e famílias são outras áreas que merecem continuidade do estudo, investimentos de políticas públicas e ações de promoção da saúde ao longo da vida.

Editado: Maria Luiza Diniz de Sousa Lopes

REFERÊNCIAS

- Fuller HR, Kristine JA, Antonucci TC. The convoy model and later-life family relationships. *J. Fam. Theory Rev.* 2020;12(2):126-146. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jftr.12376>
- Antonucci TC, Kristine JA, Kira SB. The convoy model: explaining social relations from a multidisciplinary perspective. *Gerontologist.* 2014;54(1):82-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geront/gnt118>
- Carstensen LL. Socioemotional selectivity theory: The role of perceived endings in human motivation. *Gerontologist.* 2021;61(8):1188-1196. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geront/gnab116>
- Carstensen LL, Derek MI, Susan TC. Taking time seriously: a theory of socioemotional selectivity. *American psychologist.* 1999;54(3):165-181. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.3.165>
- Moatamedy A, Borjali A, Sadeqpur M. Prediction of psychological well-being of the elderly based on the power of stress management and social support. *Iran. J. Ageing.* 2018;13(1):98-109. Disponível em: <https://doi.org/10.113.sija/21859.1>
- Şahin DS, Özer O, Yanardağ MZ. Perceived social support, quality of life and satisfaction with life in elderly people. *Educ. Gerontol.* 2019;45(1):69-77. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03601277.2019.1585065>
- Chen L, Guo W, Perez C. Social support and life satisfaction of ethnic minority elderly in China. *Int. J. Aging Hum. Dev.* 2021;92(3):301-321. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0091415019896224>
- Dumitrache CG, Rubio L, Rubio-Herrera R. Extroversion, social support and life satisfaction in old age: a mediation model. *Aging Ment Heal.* 2018;22(8):1063-71. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41118-018-0032-z>
- Amati V, Meggiolaro S, Rivellini G, Zaccarin S. Social relations and life satisfaction: the role of friends. *Genus.* 2018;74(1):1-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10823-012-9169-y>
- Gurung R, Sarason B, Sarason I. Close personal relationships and health outcomes: a key to the role of social support. In: Duck S, Mills RSL. *Handbook of personal relationships: Theory, research and interventions* Chichester. 2nd. ed. UK: Wiley; 1997. p. 547-73.
- Malouff JM, Thorsteinsson EB, Schutte NS, Bhullar N, Rooke SE. The Five-Factor Model of personality and relationship satisfaction of intimate partners: a meta-analysis. *J Res Pers.* 2010;44(1):124-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrp.2009.09.004>

12. Costa PT, McCrae RR. Normal personality assessment in clinical practice: the NEO personality inventory. *Psychol Assess*. 1992;4(1):5-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/1040-3590.4.1.5>
13. Saeed Abbasi I, Rattan N, Kousar T, Khalifa Elsayed F. Neuroticism and close relationships: how negative affect is linked with relationship disaffection in couples. *Am J Fam Ther*. 2018;46(2):139-52. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01926187.2018.1461030>
14. Karney BR, Bradbury TN. The longitudinal course of marital quality and stability: a review of theory, method, and research. *Psychol Bull*. 1995;118(1):3-34. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.118.1.3>
15. Kreuzer M, Gollwitzer M. Neuroticism and satisfaction in romantic relationships: a systematic investigation of intra- and interpersonal processes with a longitudinal approach. *Eur J Pers*. 2022;36(2):1-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/08902070211001258>
16. Sayehmiri K, Kareem KI, Abdi K, Dalvand S, Gheshlagh RG. The relationship between personality traits and marital satisfaction: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychology*. 2020;8(1):1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40359-020-0383-z>
17. Brudek PJ, Steuden S, Jasik I. Personality traits as predictors of marital satisfaction among older couples. *Psychoterapia* 2018;185(2):5-20.
18. Kamal H, Tiwari R, Behera J, Hasan B. Personality variables and marital satisfaction: a systematic review. *IJHW* 2018;9(4):534-541.
19. Neri AL, Melo RCD, Borim FSA, Assumpção DD, Cipolli GC & Yassuda MS (2022). Avaliação de seguimento do Estudo Fibra: caracterização sociodemográfica, cognitiva e de fragilidade dos idosos em Campinas e Ermelino Matarazzo, SP. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2002;25(5):e210224. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.210224.pt>
20. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, Santos GA, Moura JGA. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(4):778-792. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400015>
21. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3B):777-781. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>
22. Flores-Mendoza C. Inventário de Personalidade NEO Revisado NEO PI-R– Manual. São Paulo: Vetor; 2008.
23. Cohen S, Mermelstein R, Kamarck T HH. Measuring the functional components of social support. In: Sarason GSB. *Social support: theory, research, and applications*. The Hague: Martinus Nijhoff; 1985. p. 73–94.
24. Umberson D, Williams K, Powers DA, Chen MD, Campbell AM. As good as it gets? a life course perspective on marital quality. *Soc Forces*. 2005;84(1):493-511. Disponível em: <https://doi.org/10.1353/sof.2005.0131>
25. Ferring D, Balducci C, Burholt V, Wenger C, Thissen F, Weber G, et al. Life satisfaction of older people in six European countries: findings from the European Study on Adult Well-Being. *Eur J Ageing*. 2004;1(1):15-25. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10433-004-0011-4>
26. Neri AL. Bienestar subjetivo en la vida adulta y en la vejez: hacia una psicología positiva en América Latina. *Rev Latinoam Psicol*. 2002;34(1/2):55-74.
27. Papi S, Cheraghi M. Multiple factors associated with life satisfaction in older adults. *Prz Menopauzalny*. 2021;20(1):69-75. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/pm.2021.107025>
28. Sullivan KT, Pasch LA, Johnson MD, Bradbury TN. Social support, problem solving, and the longitudinal course of newlywed marriage. *J Pers Soc Psychol*. 2010;98(4):631-44. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0017578>
29. Blieszner R, Ogletree AM, Adams RG. Friendship in later life: a research agenda. *Innov Aging*. 2019;3(1),1-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geron/igz005>
30. Amati V, Meggiolaro S, Rivellini G, Zaccarin S. Social relations and life satisfaction: the role of friends. *Genus*. 2018;74(1):7. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41118-018-0032-z>
31. Fiori KL, Windsor TD, Huxhold O. The increasing importance of friendship in late life: understanding the role of sociohistorical context in social development. *Gerontology*. 2020;66(3):286-294. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000505547>



Mudanças em indicadores antropométricos e de velocidade de marcha em idosos: estudo de coorte

Changes in anthropometric indicators and gait speed in older adults: cohort study

Daniela de Assumpção¹

Flávia Silva Arbex Borim²

Tatiane Mello de Oliveira¹

Mônica Sanches Yassuda³

Anita Liberalesso Neri⁴

Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco¹

Resumo

Objetivo: Caracterizar mudanças em indicadores antropométricos em idosos e investigar se o excesso de peso associou-se com menor velocidade da marcha (VM), com base em medidas realizadas a um intervalo de nove anos. **Métodos:** Estudo de coorte com idosos (≥ 65 anos), realizado em 2008-2009 (linha de base) e 2016-2017 (seguimento) em Campinas/SP e Ermelino Matarazzo/SP, Brasil. Foram aferidas medidas de peso corporal, estatura, circunferência da cintura (CC) e do quadril (CQ), usadas para obter os indicadores: índice de massa corporal (IMC), razão cintura-estatura (RCE), razão cintura-quadril (RCQ) e índice de conicidade (Índice C). Os testes T e de Wilcoxon para amostras pareadas foram usados para estimar as diferenças. **Resultados:** Foram analisadas informações de 537 idosos (70,0% mulheres) com idade média de 72,2 anos na linha de base e 80,7 anos no seguimento. Após nove anos, os homens apresentaram reduções significativas do peso corporal, estatura e IMC, e aumento do Índice C. Nas mulheres, observou-se declínio do peso, estatura e IMC, e elevação da CC, CQ, RCE, RCQ e Índice C. Observaram-se variações percentuais de: -3,89% (peso), -0,36% (estatura), -4,18% (IMC) e +2,27% (Índice C) nos homens; -2,95% (peso), -0,65% (estatura), -0,73% (IMC), +3,33% (CC), +1,59% (CQ), +3,45% (RCE), +2,27% (RCQ) e +4,76% (Índice C) nas mulheres. O excesso de peso associou-se com maiores chances de estabilidade e de novos casos de menor VM no seguimento. **Conclusão:** Foram identificadas mudanças no peso, estatura, IMC, nos indicadores de obesidade abdominal, especialmente nas mulheres, e associação entre excesso de peso e menor VM.

Palavras-chave: Idoso.

Antropometria. Composição Corporal. Marcha. Obesidade Abdominal. Estudos Longitudinais.

¹ Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

² Universidade de Brasília, Saúde Coletiva, Escola de Ciências da Saúde. Brasília, DF, Brasil.

³ Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Programa de Graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Psiquiatria e Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, Brasil.

Financiamento da pesquisa: CAPES/PROCAD, N° do processo 2972/2014-01, FAPESP N° 2016/00084-8, CNPq N° 424789/2016-7. Bolsa PNPd/CAPES para Daniela de Assumpção, N° do processo: 88887.320898/2019-00.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Daniela de Assumpção
danideassumpcao@gmail.com

Recebido: 28/11/2021

Aprovado: 22/03/2022

Abstract

Objective: To characterize changes in anthropometric indicators in older adults and investigate whether being overweight was associated with lower gait speed (GS), based on measurements taken at an interval of nine years. **Methods:** Cohort study with older adults (≥ 65 years), conducted in 2008-2009 (baseline) and 2016-2017 (follow-up) in the city of Campinas/SP and in Ermelino Matarazzo/SP, Brazil. Body weight, height, waist circumference (WC) and hip (HC) measurements were taken and used to determine the following indicators: body mass index (BMI), waist-to-height ratio (WHtR), waist-to-hip ratio (WHR) and conicity index (C index). The T and Wilcoxon tests for paired samples were used to estimate the differences. **Results:** Information from 537 older adults (70.0% women) with a mean age of 72.2 years at baseline and 80.7 years at follow-up were analyzed. After nine years, the men showed significant decreases in weight, height and BMI, and an increase in the C index. In women, decreases in weight, height and BMI, and increases in WC, HC, WHtR, WHR and C index were observed. The percentage variations observed were: -3.89% (weight), -0.36% (height), -4.18% (BMI) and +2.27% (C index) among men; -2.95% (weight), -0.65% (height), -0.73% (BMI), +3.33% (WC), +1.59% (HC), +3.45% (WHtR), +2.27% (WHR) and +4.76% (C-Index) among women. Being overweight was associated with greater odds ratio of stability and new cases of lower GS at follow-up. **Conclusion:** Changes were identified in weight, height, BMI, and indicators of abdominal obesity, especially in women, together with an association between being overweight and lower GS.

Key words: Aged. Anthropometry. Body Composition. Gait. Obesity, Abdominal. Longitudinal Studies.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento, ou senescência, está associado com mudanças na composição corporal, que incluem a redução do tecido muscular e ósseo, o aumento do tecido adiposo e sua redistribuição^{1,2}. A perda de tecido muscular provoca diminuição da taxa metabólica basal, predispondo a ganho de peso^{1,2}, assim como a incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), independentemente de idade, sexo e composição corporal³.

A perda de massa muscular e o aumento da massa gorda elevam o risco para mortalidade⁴⁻⁶ e produzem efeitos negativos à saúde e à qualidade de vida, como declínio da velocidade da marcha^{7,8} e da capacidade funcional^{6,9-11}, maior ocorrência de quedas^{6,11}, fragilidade¹¹⁻¹³ e DCNT⁶. Um estudo de seguimento com idosos norte-americanos evidenciou maior incidência de limitação da mobilidade (dificuldade de caminhar ou subir escadas) entre homens e mulheres com sobrepeso ou obesidade aos 25, 50 e 70 a 79 anos de idade, comparados aos que se mantiveram com o peso adequado⁹. Uma metanálise com dados de duas coortes realizadas com idosos da Espanha detectou maior risco de

fragilidade entre os obesos, assim como pontuação nos critérios fadiga, baixo nível de atividade física e baixa força de preensão manual¹³.

O excesso de tecido adiposo visceral e o depósito ectópico de gordura (no fígado, no pâncreas, no coração, no sistema músculo esquelético e na medula óssea) aumenta a produção de citocinas inflamatórias e reduz a produção de adiponectina, uma proteína com papel anti-inflamatório, antidiabético e antiaterogênico¹⁴. Na velhice, a ativação do sistema imunológico inato desencadeia um processo inflamatório crônico de baixo grau, denominado *inflammaging*, que acelera o desenvolvimento de doenças crônicas e a perda de massa muscular^{14,15}.

Existem diversos indicadores antropométricos considerados práticos, de baixo custo e de boa confiabilidade para a avaliação da composição corporal, como o índice de massa corporal (IMC), a circunferência da cintura (CC) e a razão cintura-quadril (RCQ) que são amplamente empregados, além de outros como a razão cintura-estatura (RCE) e o índice de conicidade (Índice C), pouco utilizados na prática clínica e nas pesquisas populacionais. Por comportar ajuste pela estatura, a RCE é melhor do

que a CC para discriminar doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão arterial e dislipidemia, em homens e mulheres¹⁶. O Índice C provém das medidas de peso, estatura e CC, fundamenta-se na alteração do desenho corporal - da forma de um cilindro para um duplo cone (dois cones com uma base comum) - em decorrência da concentração de gordura no abdômen¹⁷. Com o envelhecimento, a redistribuição do tecido adiposo e seu acúmulo na região abdominal afetam a capacidade desses indicadores para classificar idosos com excesso de adiposidade^{6,15}. O IMC não avalia a distribuição da gordura corporal, em especial a depositada na região visceral, o que o torna menos preciso para detectar o risco cardiometabólico aumentado, do que os outros indicadores citados^{18,19}.

O Estudo da Fragilidade em Idosos Brasileiros (Estudo FIBRA) é uma pesquisa multicêntrica, de base populacional, que foi desenvolvida em 2008-2009 em 17 cidades localizadas nas cinco regiões geográficas do Brasil, selecionadas por critérios de conveniência. Teve por objetivo caracterizar perfis de fragilidade em idosos de 65 anos ou mais, considerando uma profusão de instrumentos e variáveis. Um dos desdobramentos propiciados por essa pesquisa foi a realização de um estudo de seguimento, em 2016-2017, com os sobreviventes do estudo inicial de Campinas/SP e Ermelino Matarazzo/SP. No seguimento foram repetidas as variáveis sociodemográficas, antropométricas, fenótipo de fragilidade e status mental, coletadas na pesquisa inicial.

A literatura acumula evidências sobre o estado nutricional da população idosa e fatores associados. No entanto, são raros os estudos nacionais que analisam as mudanças na composição corporal e as associações com desfechos adversos à saúde, em uma amostra com parcela considerável de idosos com 80 anos ou mais.

O objetivo deste estudo foi caracterizar mudanças em indicadores antropométricos em idosos e investigar se o excesso de peso associa-se com menor velocidade da marcha, com base em medidas realizadas a um intervalo de nove anos.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de coorte realizada com dados do Estudo FIBRA, de caráter multicêntrico e populacional, cuja coleta de dados ocorreu em 2008-2009, em cidades escolhidas por conveniência nas cinco regiões geográficas brasileiras, as quais foram reunidas em polos coordenados por quatro universidades públicas, entre elas a Universidade Estadual de Campinas, com sete cidades. Em cada uma foi selecionada amostra representativa da população urbana de idosos de 65 anos ou mais²⁰. Em 2016-2017, Campinas/SP e Ermelino Matarazzo, distrito da cidade de São Paulo, realizaram um estudo de coorte envolvendo os idosos sobreviventes do estudo inicial, cujos dados foram analisados nesta pesquisa.

Em 2008-2009 (linha de base) realizou-se um sorteio aleatório de 90 setores censitários urbanos em Campinas e 62 em Ermelino Matarazzo. Todos os domicílios dos setores sorteados foram visitados para identificar a presença de idosos que cumprissem os critérios de inclusão: ter 65 anos ou mais, aceitar participar da pesquisa, residir no domicílio e apresentar condições suficientes de independência, autonomia, capacidades sensoriais e psicomotoras, de linguagem e de compreensão. Foram excluídos do estudo os idosos acamados, os que apresentavam doença terminal ou neoplasia (exceto de pele), problemas sensoriais ou cognitivos graves, afasia ou doenças neurológicas com sinais de agravamento²⁰.

Recrutados nos domicílios e em pontos de fluxo, os idosos foram convidados para comparecerem em locais públicos, em áreas de fácil acesso, para uma sessão de coleta de dados. O recrutamento em pontos de fluxo, locais de afluência de idosos localizados nos setores censitários sorteados, ocorreu excepcionalmente, quando os domicílios eram de difícil acesso. O recrutamento foi realizado até completar cotas de homens e mulheres por faixas de idade (65 a 69, 70 a 74, 75 a 79 e ≥ 80 anos) em proporções compatíveis com a distribuição censitária desses segmentos nos setores sorteados, já prevendo possíveis perdas ou recusas²⁰.

Em 2016-2017, foi conduzido um estudo de seguimento com os idosos participantes da linha de base. Os endereços registrados nos bancos de dados de Campinas e Ermelino Matarazzo serviram de base para localizar os idosos. O recrutamento e a coleta de dados foram feitos nos domicílios, por estudantes de Pós-Graduação em Gerontologia e de graduação em Medicina, organizados em duplas. Foram feitas até três tentativas de encontrar cada idoso.

Nos dois momentos do estudo, foram aferidos o peso corporal, a estatura e a circunferência da cintura (CC) e do quadril (CQ). O peso foi aferido com balança eletrônica portátil, com o idoso em pé sobre a plataforma do equipamento, de frente para a escala, ereto, com o olhar fixo para frente, com os pés paralelos, descalço e com roupas leves. Para a estatura, utilizou-se estadiômetro portátil e os idosos ficaram em pé, eretos, de costas para a escala, com os pés descalços e unidos, e com a cabeça posicionada no Plano de Frankfurt. A CC foi verificada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca, com o indivíduo em pé, com a região da cintura despida. A CQ foi conferida na área de maior volume dos glúteos, estando o idoso em pé e com a roupa abaixo dos glúteos^{21,22}.

Foram calculados os indicadores antropométricos:

- Índice de Massa Corporal (IMC): [peso (kg)/estatura (m)²].
- Razão cintura-estatura (RCE): [circunferência da cintura (cm)/estatura (cm)].
- Razão cintura-quadril (RCQ): [circunferência da cintura (cm)/circunferência do quadril (cm)].
- Índice de Conicidade (Índice C):

$$\frac{\text{circunferência da cintura (m)}}{0,109 \sqrt{\frac{\text{peso corporal (kg)}}{\text{estatura (m)}}}}$$

As variáveis/indicadores antropométricos foram apresentados segundo sexo e faixas de idade na linha de base (65-69, 70-74 e 75 anos ou mais) e no seguimento (72-79 anos, 80-84 e 85 anos ou mais).

A velocidade da marcha habitual foi avaliada pelo tempo, em segundos, que o idoso levava para

percorrer uma distância 4 metros no chão plano. Foram feitas três tentativas, permitindo-se o uso de bengala ou andador. Foi calculado o tempo médio de deslocamento. O ponto de corte $\leq 0,8$ m/s foi usado para identificar os idosos com lentidão da marcha²³. Em seguida, foi criada uma variável dicotômica que reflete estabilidade ou mudança na VM da linha de base para o seguimento, composta por: idosos com maior VM ($>0,8$ m/s) na LB e no SG ou que passaram a apresentar maior VM no SG; menor VM ($\leq 0,8$ m/s) nos dois períodos de observação ou que passaram a manifestar menor VM no SG.

O excesso de peso foi identificado a partir das variáveis antropométricas e respectivos pontos de corte:

- CC: $\geq 96,0$ cm para homens e $\geq 88,7$ cm para mulheres²⁴.
- RCE: $\geq 0,58$ para ambos os sexos²⁴.
- IMC: ≥ 27 kg/m²²¹.
- RCQ: $>1,0$ para homens e $>0,85$ para mulheres²⁵.
- Índice C: $\geq 1,25$ para homens e $\geq 1,18$ para mulheres²⁶.

Os pontos de corte usados para CC, RCE e IMC foram definidos para idosos, os da RCQ para adultos e os do Índice C para adultos/idosos de 30 a 74 anos.

Na análise dos dados foram usadas estatísticas descritivas (média, desvio-padrão, mediana e distância interquartilica) para as variáveis consideradas na linha de base e no seguimento, de acordo com o sexo. Para avaliar as diferenças entre as medidas estudadas no período, inicialmente verificou-se a normalidade da distribuição das variáveis por meio do teste estatístico de Shapiro-Wilk. Deste modo, foram usados os testes estatísticos apropriados - teste t de Student para amostras pareadas, e o teste não-paramétrico de Wilcoxon - considerando-se um nível de significância inferior a 5%. Também foram calculadas as variações percentuais das medidas e dos indicadores antropométricos em idosos, entre a linha de base e o seguimento, para ambos os sexos.

Em seguida, foram estimadas as incidências (%) de menor VM segundo o excesso de peso na LB, e as

associações foram verificadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson ($p < 0,05$). Utilizou-se regressão logística ajustada por sexo e idade para se obter as razões de chances (*odds ratio*; OR) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) da lentidão da marcha, e as associações com o excesso de peso foram determinadas pelo teste de Wald com valor de $p < 0,05$.

Os projetos do Estudo FIBRA foram aprovados pelos Comitês de Ética da Universidade Estadual de Campinas (Parecer 1.332.651, CAAE 49987615.3.0000.5404) e da Universidade de São Paulo (Parecer 2.952.507, CAAE 92684517.5.3001.5390). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Na linha de base, 1.284 idosos compuseram a amostra, 900 em Campinas e 384 em Ermelino Matarazzo. No seguimento, os idosos sobreviventes totalizaram 549, os falecidos 192 e os não localizados 543. Em relação às amostras da linha de base, as perdas (idosos não localizados ou que recusaram participação) representaram 41,9% em Campinas e 43,2% em Ermelino Matarazzo.

Entre os 549 idosos entrevistados na linha de base e no seguimento, 12 foram excluídos por ausência de dados completos de medidas antropométricas em ambos os períodos. Assim, foram analisados neste estudo os dados de 537 idosos (Figura 1).

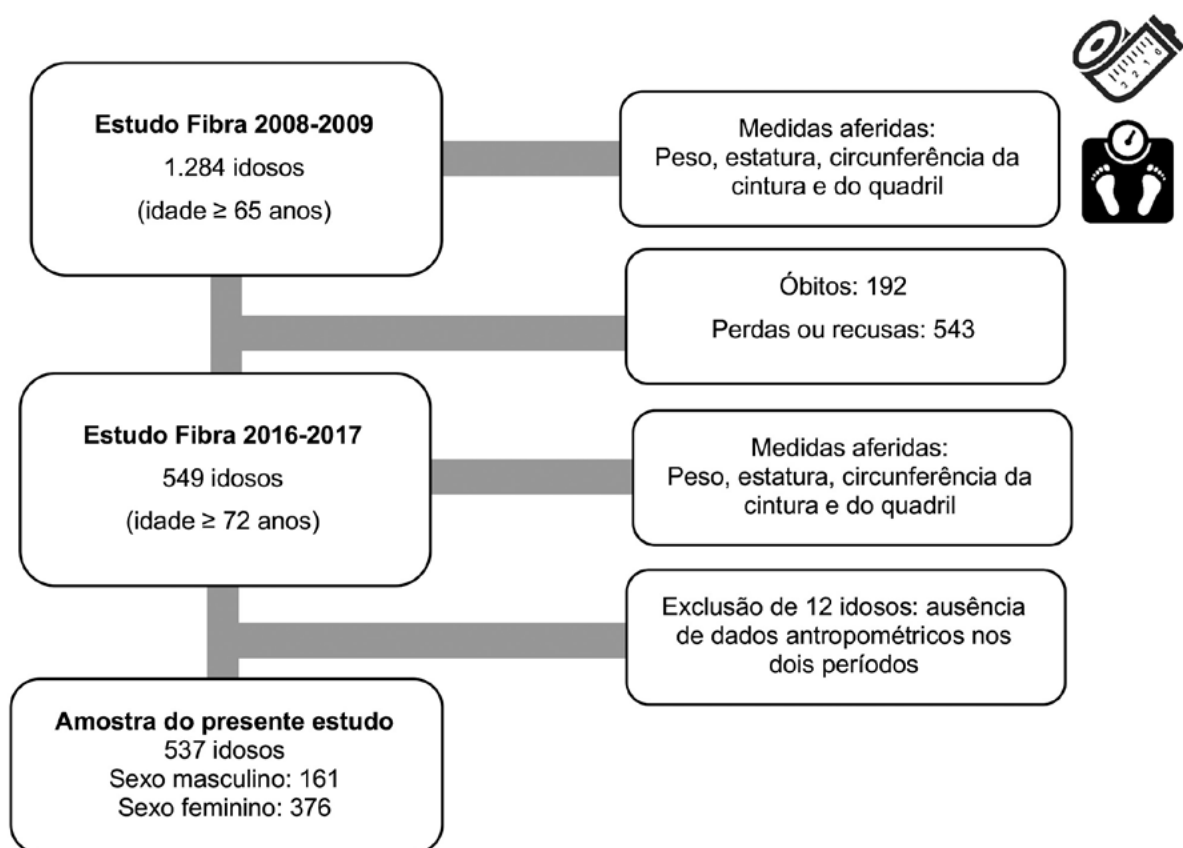


Figura 1. Fluxograma da amostra utilizada nesta pesquisa. Estudo Fibrá, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Foram analisadas informações de 537 idosos que tiveram as medidas de peso, estatura, CC e CQ aferidas em 2008-2009 e 2016-2017. As mulheres representaram 70,0% da amostra avaliada nos dois períodos da pesquisa, e a média de idade foi de 72,2 anos ($\pm 5,2$) na linha de base e de 80,7 anos ($\pm 4,8$) no seguimento. A média da VM foi de 0,43 m/s ($\pm 0,49$) para o conjunto dos idosos na LB, e no SG correspondeu a 0,81 m/s ($\pm 0,39$).

Para os homens, o peso e a estatura apresentaram distribuição normal ($p > 0,05$). Todas as demais variáveis, tanto para homens quanto para mulheres, não apresentaram distribuição normal. Entre a linha de base e o seguimento, para o conjunto dos homens, observou-se redução das médias de peso e estatura, declínio da mediana do IMC e aumento da mediana do Índice C (Tabela 1).

Para o conjunto das mulheres, foi verificada diminuição das medianas de peso, estatura e IMC, e aumento das medianas de CC, CQ, RCE, RCQ e Índice C (Tabela 2).

A Figura 2 mostra a variação percentual das medidas antropométricas por sexo, após nove anos. Entre os homens, foram verificadas reduções do peso (-3,89%), da estatura (-0,36%) e do IMC (-4,18%). Somente o Índice C apresentou uma variação positiva (+2,27%). Entre as mulheres, foram identificadas perdas de -2,95% do peso, -0,65% da estatura e -0,73% do IMC, e as demais medidas e indicadores apresentaram elevação: CC (+3,33%), CQ (+1,59%), RCE (+3,45%), RCQ (+2,27%) e Índice C (+4,76%).

Não foi observada diferença significativa entre os sexos na incidência de estabilidade ou ocorrência de menor velocidade da marcha entre a LB e o SG. Por outro lado, nos idosos com 75 anos ou mais, a incidência de lentidão da marcha foi 2,6 vezes maior, em comparação aos mais jovens. Identificado por meio das medidas antropométricas CC, IMC, RCE e RCQ, o excesso de peso aumentou as chances de os idosos apresentarem estabilidade ou ocorrência de lentidão da marcha depois de nove anos (Tabela 3).

Tabela 1. Médias e medianas das variáveis antropométricas em idosos do sexo masculino, segundo a idade (n=161). Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis por categorias de idade	n (%)	Média (desvio-padrão)	Mediana (distância interquartilica)
Peso (kg) – LB ^a			
65-69	48 (29,8)	77,8 \pm 14,2	76,7 (16,4)
70-74	68 (42,3)	73,9 \pm 11,2	74,2 (13,5)
\geq 75	45 (27,9)	72,1 \pm 10,2	72,7 (11,6)
Total	161	74,6 \pm 12,1	75,0 (13,5)
Peso (kg) – SG ^b			
72-79	57 (35,4)	74,0 \pm 15,2	75,8 (20,1)
80-84	70 (43,5)	72,5 \pm 13,2	72,3 (18,9)
\geq 85	34 (21,1)	66,0 \pm 8,8	65,1 (10,4)
Total	161	71,7 \pm 13,4	71,1 (18,4)
Valor de p (diferença entre LB e SG)		<0,001 ^c	
Estatura (cm) – LB			
65-69	48	168,1 \pm 6,9	168,0 (11,5)
70-74	68	167,3 \pm 6,0	167,5 (9,5)
\geq 75	45	165,9 \pm 5,2	166,0 (7,0)
Total	161	167,1 \pm 6,1	167,0 (9,0)

continua

Continuação da Tabela 1

Variáveis por categorias de idade	n (%)	Média (desvio-padrão)	Mediana (distância interquartilica)
Estatura (cm) – SG			
72-79	57	167,8 ± 7,1	168,0 (10,0)
80-84	70	165,5 ± 6,3	165,7 (9,0)
≥ 85	34	166,2 ± 6,0	166,5 (7,0)
Total	161	166,5 ± 6,6	166,0 (8,0)
Valor de p (diferença entre LB e SG)		0,038 ^c	
Circunferência da cintura (cm) – LB			
65-69	48	96,6 ± 12,8	96,0 (16,7)
70-74	68	95,9 ± 9,9	95,5 (11,7)
≥ 75	45	93,7 ± 11,3	94,0 (15,0)
Total	161	95,5 ± 11,2	95,0 (16,0)
Circunferência da cintura (cm) – SG			
72-79	57	97,3 ± 12,3	97,0 (14,0)
80-84	70	96,0 ± 13,3	94,5 (19,0)
≥ 85	34	92,3 ± 8,0	94,0 (11,0)
Total	161	95,7 ± 12,1	96,0 (15,5)
Valor de p (diferença entre LB e SG)		0,402 ^d	
Circunferência do quadril (cm) – LB			
65-69	48	98,1 ± 9,5	98,5 (12,2)
70-74	68	98,5 ± 7,6	97,5 (9,7)
≥ 75	45	97,4 ± 8,0	98,0 (11,0)
Total	161	98,1 ± 8,3	98,0 (10,5)
Circunferência do quadril (cm) – SG			
72-79	57	99,4 ± 10,0	99,0 (13,0)
80-84	70	99,3 ± 7,9	98,0 (9,0)
≥ 85	34	97,3 ± 5,7	98,5 (8,0)
Total	161	98,9 ± 8,3	98,0 (9,0)
Valor de p (diferença entre LB e SG)		0,121 ^d	
Índice de massa corporal (kg/m²) – LB			
65-69	48	27,5 ± 4,9	27,2 (5,8)
70-74	68	26,4 ± 3,7	26,2 (5,4)
≥ 75	45	26,2 ± 3,7	26,0 (4,4)
Total	161	26,7 ± 4,1	26,3 (5,4)
Índice de massa corporal (kg/m²) – SG			
72-79	57	26,2 ± 5,2	25,8 (6,2)
80-84	70	26,4 ± 4,4	25,9 (6,7)
≥ 85	34	23,9 ± 3,4	23,6 (4,3)
Total	161	25,8 ± 4,6	25,2 (6,2)

continua

Continuação da Tabela 1

Variáveis por categorias de idade	n (%)	Média (desvio-padrão)	Mediana (distância interquartilica)
Valor de p (diferença entre LB e SG)			<0,001^d
Razão cintura-estatura – LB			
65-69	48	0,57 ± 0,08	0,57 (0,10)
70-74	68	0,57 ± 0,06	0,57 (0,09)
≥ 75	45	0,56 ± 0,07	0,55 (0,10)
Total	161	0,57 ± 0,07	0,57 (0,09)
Razão cintura-estatura – SG			
72-79	57	0,58 ± 0,08	0,57 (0,09)
80-84	70	0,58 ± 0,08	0,57 (0,10)
≥ 85	34	0,56 ± 0,05	0,55 (0,07)
Total	161	0,57 ± 0,07	0,57 (0,09)
Valor de p (diferença entre LB e SG)			0,180 ^d
Razão cintura-quadril – LB			
65-69	48	0,98 ± 0,07	1,00 (0,11)
70-74	68	0,97 ± 0,06	0,97 (0,09)
≥ 75	45	0,96 ± 0,08	0,96 (0,11)
Total	161	0,97 ± 0,07	0,98 (0,10)
Razão cintura-quadril – SG			
72-79	57	0,98 ± 0,06	0,98 (0,07)
80-84	70	0,96 ± 0,08	0,97 (0,09)
≥ 85	34	0,95 ± 0,06	0,95 (0,07)
Total	161	0,96 ± 0,07	0,97 (0,08)
Valor de p (diferença entre LB e SG)			0,349 ^d
Índice de conicidade – LB			
65-69	48	1,30 ± 0,07	1,31 (0,10)
70-74	68	1,33 ± 0,06	1,32 (0,07)
≥ 75	45	1,30 ± 0,10	1,30 (0,13)
Total	161	1,31 ± 0,08	1,32 (0,10)
Índice de conicidade – SG			
72-79	57	1,35 ± 0,09	1,35 (0,09)
80-84	70	1,33 ± 0,10	1,34 (0,11)
≥ 85	34	1,35 ± 0,07	1,35 (0,08)
Total	161	1,34 ± 0,09	1,35 (0,10)
Valor de p (diferença entre LB e SG)			<0,001^d

^a LB: linha de base (2008-2009); ^b SG: seguimento (2016-2017); ^c Valor de p do teste T pareado; ^d Valor de p do teste de Wilcoxon pareado.

Tabela 2. Médias e medianas das variáveis antropométricas em idosos do sexo feminino, segundo a idade (n=376). Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis por categorias de idade	n (%)	Média (desvio-padrão)	Mediana (distância interquartilica)
Peso (kg) – LB^a			
65-69	143 (38,0)	67,6 ± 11,0	66,1 (13,4)
70-74	117 (31,1)	66,4 ± 12,2	65,1 (15,1)
≥ 75	116 (30,9)	63,5 ± 12,2	62,1 (15,7)
Total	376	65,9 ± 11,9	64,4 (14,9)
Peso (kg) – SG^b			
72-79	164 (43,6)	66,7 ± 11,0	66,9 (12,9)
80-84	135 (35,9)	64,0 ± 14,1	61,7 (17,3)
≥ 85	77 (20,5)	58,5 ± 10,0	57,5 (13,6)
Total	376	64,1 ± 12,4	62,5 (15,4)
Valor de p (diferença entre LB e SG)			<0,001^c
Estatura (cm) – LB			
65-69	143	155,1 ± 6,8	155,0 (10,0)
70-74	117	154,0 ± 6,1	154,0 (8,0)
≥ 75	116	152,6 ± 6,7	153,0 (7,7)
Total	376	154,0 ± 6,6	154,0 (8,0)
Estatura (cm) – SG			
72-79	164	153,8 ± 6,5	154,0 (9,0)
80-84	135	152,5 ± 6,5	153,0 (9,0)
≥ 85	77	149,7 ± 7,7	151,0 (8,0)
Total	376	152,5 ± 6,9	153,0 (9,0)
Valor de p (diferença entre LB e SG) ^c			<0,001^c
Circunferência da cintura (cm) – LB			
65-69	143	90,4 ± 11,1	90,0 (13,5)
70-74	117	89,9 ± 11,3	89,0 (14,5)
≥ 75	116	87,9 ± 12,9	88,5 (16,2)
Total	376	89,5 ± 11,7	90,0 (14,5)
Circunferência da cintura (cm) – SG			
72-79	164	94,7 ± 11,4	93,2 (14,0)
80-84	135	93,7 ± 15,0	93,0 (19,0)
≥ 85	77	88,5 ± 11,4	90,0 (18,0)
Total	376	93,1 ± 13,0	93,0 (16,7)
Valor de p (diferença entre LB e SG) ^c			<0,001^c
Circunferência do quadril (cm) – LB			
65-69	143	101,9 ± 9,3	100,0 (12,0)
70-74	117	102,0 ± 9,7	101,0 (11,5)
≥ 75	116	101,1 ± 9,7	100,7 (11,4)
Total	376	101,7 ± 9,5	100,4 (11,0)
Circunferência do quadril (cm) – SG			
72-79	164	103,9 ± 11,7	103,0 (13,5)
80-84	135	103,4 ± 12,3	101,5 (15,0)
≥ 85	77	98,1 ± 9,2	98,0 (13,0)
Total	376	102,5 ± 11,7	102,0 (13,7)

continua

Continuação da Tabela 2

Variáveis por categorias de idade	n (%)	Média (desvio-padrão)	Mediana (distância interquartilica)
Valor de p (diferença entre LB e SG) ^c			0,036^c
Índice de massa corporal (kg/m ²) – LB			
65-69	143	28,1 ± 4,5	27,2 (6,0)
70-74	117	27,9 ± 4,5	27,8 (5,5)
≥ 75	116	27,2 ± 4,8	27,1 (6,8)
Total	376	27,8 ± 4,6	27,3 (5,9)
Índice de massa corporal (kg/m ²) – SG			
72-79	164	28,3 ± 4,7	27,6 (5,9)
80-84	135	27,5 ± 5,5	27,2 (6,9)
≥ 85	77	26,3 ± 5,3	25,6 (6,4)
Total	376	27,6 ± 5,2	27,1 (6,5)
Valor de p (diferença entre LB e SG) ^c			0,041 ^c
Razão cintura-estatura – LB			
65-69	143	0,58 ± 0,08	0,58 (0,08)
70-74	117	0,58 ± 0,07	0,58 (0,10)
≥ 75	116	0,58 ± 0,09	0,58 (0,11)
Total	376	0,58 ± 0,08	0,58 (0,10)
Razão cintura-estatura – SG			
72-79	164	0,62 ± 0,08	0,60 (0,10)
80-84	135	0,61 ± 0,10	0,62 (0,12)
≥ 85	77	0,59 ± 0,09	0,59 (0,12)
Total	376	0,61 ± 0,09	0,60 (0,11)
Valor de p (diferença entre LB e SG) ^c			<0,001^c
Razão cintura-quadril – LB			
65-69	143	0,89 ± 0,07	0,89 (0,10)
70-74	117	0,88 ± 0,08	0,87 (0,10)
≥ 75	116	0,87 ± 0,08	0,87 (0,10)
Total	376	0,88 ± 0,08	0,88 (0,10)
Razão cintura-quadril – SG			
72-79	164	0,91 ± 0,10	0,91 (0,11)
80-84	135	0,90 ± 0,10	0,90 (0,11)
≥ 85	77	0,90 ± 0,08	0,90 (0,11)
Total	376	0,91 ± 0,10	0,90 (0,11)
Valor de p (diferença entre LB e SG) ^c			<0,001^c
Índice de conicidade – LB			
65-69	143	1,26 ± 0,09	1,26 (0,11)
70-74	117	1,26 ± 0,10	1,27 (0,13)
≥ 75	116	1,25 ± 0,11	1,26 (0,13)
Total	376	1,26 ± 0,10	1,26 (0,12)
Índice de conicidade – SG			
72-79	164	1,32 ± 0,09	1,32 (0,12)
80-84	135	1,33 ± 0,13	1,32 (0,13)
≥ 85	77	1,30 ± 0,11	1,30 (0,16)
Total	376	1,32 ± 0,11	1,32 (0,14)
Valor de p (diferença entre LB e SG) ^c			<0,001 ^c

^a LB: linha de base (2008-2009); ^b SG: seguimento (2016-2017); ^c Valor de p do teste de Wilcoxon pareado.

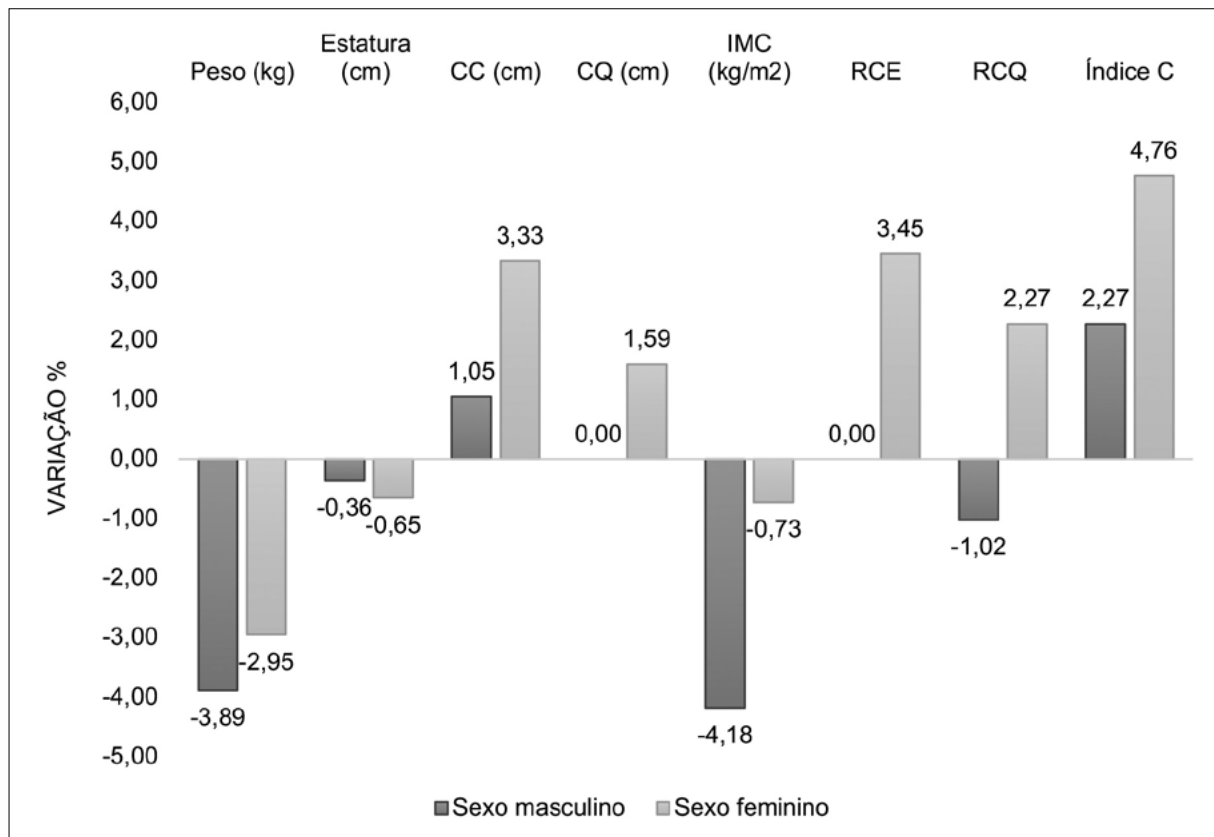


Figura 2. Variação percentual das medidas e dos indicadores antropométricos em idosos, entre a linha de base e o seguimento. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Tabela 3. Incidência de menor velocidade da marcha em idosos, segundo sexo, idade e excesso de peso. Estudo Fibra, Idosos, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP, Brasil, 2008-2009 e 2016-2017.

Variáveis	Incidência %	OR ajustado ^b (IC95%)	Valor de p ^c
Sexo	p= 0,139 ^a		
Masculino	77,2	1,00	
Feminino	82,7	1,51 (0,95 - 2,41)	0,082
Idade (em anos)	p= 0,004		
60 a 69	77,0	1,00	
70 a 74	77,8	1,09 (0,66 - 1,79)	0,733
≥ 75	89,7	2,66 (1,43 - 4,92)	0,002
Circunferência da cintura	p= 0,017		
Sem excesso de peso	76,8	1,00	
Com excesso de peso	85,0	1,80 (1,14 - 2,83)	0,011
Índice de massa corporal	p= 0,009		
Baixo peso	81,2	1,38 (0,62 - 3,08)	0,428
Eutrofia	75,0	1,00	
Excesso de peso	86,1	2,11 (1,31 - 3,39)	0,002

continua

Continuação da Tabela 3

Variáveis	Incidência %	OR ajustado ^b (IC95%)	Valor de p ^c
Razão cintura-estatura	p= 0,001		
Sem excesso de peso	75,6	1,00	
Com excesso de peso	86,9	2,08 (1,31 - 3,31)	0,002
Razão cintura-quadril	p= 0,009		
Sem excesso de peso	75,8	1,00	
Com excesso de peso	84,9	1,87 (1,17 - 2,99)	0,009
Índice de conicidade	p= 0,128		
Sem excesso de peso	76,1	1,00	
Com excesso de peso	82,4	1,60 (0,96 - 2,68)	0,069

^a p: Valor de p do teste qui-quadrado de Pearson; ^b OR: *Odds ratio* ajustado: sexo ajustado por idade, idade por sexo e excesso de peso por sexo e idade; IC95%: intervalo de confiança de 95%; ^c Valor de p do teste de Wald.

DISCUSSÃO

Na avaliação das mudanças do perfil antropométrico de idosos recrutados em domicílios e pontos de fluxo, no período entre a linha de base (2008-2009) e o seguimento (2016-2017) do Estudo FIBRA, dentre as oito medidas e indicadores selecionados, os homens apresentaram alterações em quatro (redução do peso, estatura e IMC, e aumento do Índice C) e as mulheres, em todas (declínio do peso, estatura e IMC, e aumento das medidas e indicadores de adiposidade central - CC, CQ, RCE, RCQ e Índice C). Foram observadas associações significativas entre excesso de peso e estabilidade/novos casos de menor VM. O sobrepeso/obesidade gera impactos na saúde e na qualidade de vida dos idosos, decorrentes do maior risco de morbimortalidade, de complicações e incapacidades, bem como nos sistemas de saúde, aumentando o custo e a demanda por serviços de saúde^{4-6,7,10}.

Outros estudos apresentam os mesmos achados de redução do peso^{5,27,28} e estatura²⁷⁻²⁹ observados nesta pesquisa. Santanasto et al.⁵ analisaram dados da coorte *Health, Aging and Body Composition (Health ABC)* de Pittsburgh/PA e Memphis/TN, Estados Unidos, e observaram, após cinco anos, uma queda no peso corporal de homens (81,6 kg na linha de base; -1,5 kg/-1,7%) e mulheres (70,1 kg na linha de base; -1,4 kg/-1,8%). Na Noruega, um estudo de seguimento detectou, depois de 11 anos, diminuições na estatura dos idosos com idade entre 60 e 69, 70

e 79 e ≥ 80 anos na linha de base: -1,3 cm, -1,9 cm, -2,4 cm no sexo masculino e -1,9 cm, -2,3 cm, -2,3 cm no sexo feminino. No que se refere ao peso corporal, foram observadas reduções a partir dos 70 anos: -1,3 kg e -2,4 kg nos homens e -2,4 kg e -5,6 kg nas mulheres²⁷. Contrapondo-se aos resultados do presente estudo, Almeida et al.³⁰ não identificaram alterações significativas no peso e na estatura dos idosos (≥ 60 anos) incluídos no Estudo SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento), no período entre 2000 e 2006, provavelmente por considerar uma amostra mais jovem e um menor tempo de seguimento.

Com base nos dados de uma coorte com idosos suecos, Gavriilidou et al.²⁸ verificaram reduções na estatura, em torno de 6 cm para homens e 8 cm para mulheres entre as faixas etárias de 60 a 64 e 85 anos ou mais. Os autores também investigaram os erros de classificação antropométrica provocados pela imprecisão da estatura mensurada em idosos. Para isto, calcularam o IMC usando a estatura aferida e a estimada pela altura do joelho. Os resultados revelaram que o uso da estatura aferida para o cálculo do IMC subestimou as prevalências de baixo peso e superestimou as de obesidade, em ambos os sexos e mais intensamente nos idosos com idade ≥ 80 anos, em relação à medida estimada²⁸. Um estudo realizado em ambulatório identificou que os idosos frágeis apresentavam maiores diferenças entre a estatura aferida e a estimada, em comparação com os robustos, e recomenda a utilização da medida estimada, particularmente nos frágeis³¹.

A trajetória do envelhecimento humano envolve mudanças na composição corporal que incluem redução da estatura, perda de tecido muscular e ósseo, ganho e redistribuição de tecido adiposo^{1,2,6}. O declínio progressivo da estatura é resultante da compressão dos discos intervertebrais, do achatamento das vertebbras, de alterações na postura corporal, da diminuição da densidade mineral óssea (osteopenia/osteoporose) e do achatamento do arco plantar^{1,2,32}. A redução do peso corporal é observada a partir dos 70 anos^{6,27} e decorre da perda de massa muscular, água corporal e massa óssea^{1,2,32}. O IMC diminui com o avanço da idade devido à perda de massa muscular^{27,33}. Resultados do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos (ELSA-Inglaterra) mostram um aumento do IMC nos primeiros anos da velhice seguido de um declínio significativo a partir dos 71 anos³³.

Neste estudo, as mulheres apresentaram aumento nas medianas das medidas antropométricas que avaliam a distribuição da gordura corporal (CC, CQ, RCE e RCQ). Os dados do ELSA-Inglaterra revelam, no decorrer de oito anos, um crescimento na circunferência da cintura até os 80 anos (0,18 cm/ano) e uma tendência de queda a partir dessa idade, para ambos os sexos³³. Nos Estados Unidos, um estudo prospectivo de cinco anos, com idosos de 70 a 79 anos na linha de base, identificou por meio de tomografia computadorizada, uma redução da gordura abdominal subcutânea e visceral nas mulheres⁵. O tecido adiposo aumenta com o avançar da idade e tende a se acumular na região abdominal, elevando a inflamação crônica de baixo grau e o risco para doenças cardiometabólicas^{2,6,15}. Após a menopausa, com o declínio dos níveis de estrogênio, a gordura depositada na região gluteofemoral é redistribuída para o depósito visceral¹⁵. Os achados desta pesquisa mostram que o processo de redistribuição da massa gorda, nas mulheres, continuou durante o seguimento, diferentemente do verificado nos homens.

Foi observado que, embora tenha ocorrido crescimento das medianas do Índice C para ambos os sexos, ele foi mais intenso entre as mulheres. Em estudo realizado com idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família de Viçosa/MG, o valor médio do Índice C das mulheres também foi superior ao dos homens ($p < 0,01$)³⁴. Em idosos (≥ 60 anos) de Salvador/BA, a precisão do Índice C para

a classificação de obesidade visceral foi de 0,97 e 0,66, respectivamente para os sexos masculino e feminino³⁵. Proposto por Valdez¹⁷ na década de 1990, como indicador de obesidade central, o Índice C é considerado um bom preditor de diabetes *mellitus*, hipertensão e doenças cardiovasculares¹⁹.

Um estudo transversal com idosos portugueses (≥ 65 anos) observou maiores chances de lentidão da marcha ($\leq 0,8$ m/s) entre as mulheres com sobrepeso (OR= 2,42, IC95%: 1,13-5,18) e obesidade (3,97, IC95%: 1,63-9,67) do que entre as mulheres com eutrofia. Entre os homens, essas associações foram na mesma direção, mas as estimativas de OR caíram pela metade (valor de p para tendência= 0,001)⁷. Dados do inquérito SABE Colômbia mostraram uma associação inversa entre IMC e velocidade da marcha nas mulheres e nos idosos em geral⁸. A sobrecarga mecânica que o sobrepeso/obesidade exerce sobre as articulações corporais, tais como as dos joelhos e dos quadris, e a inflamação de baixo grau desencadeada pelo excesso de massa adiposa são apontadas pela literatura como causas de menor VM^{7,8}, destacando a importância de estratégias para prevenção do ganho de peso.

A apreciação dos resultados desta pesquisa deve considerar algumas limitações. Na linha de base, o Estudo FIBRA selecionou uma amostra de idosos sem déficit cognitivo aparente e com condições físicas e de saúde suficientes para comparecer nos locais de coleta dos dados, o que pode ter inserido um viés de seleção de pessoas com melhor perfil antropométrico e nutricional. Por sua vez, o viés de sobrevivência que terá influenciado os dados pode resultar do menor risco de morte prematura entre idosos não obesos e com maior reserva de massa magra. Por outro lado, destaca-se como força do estudo a possibilidade de avaliar, nove anos depois, as alterações nos indicadores antropométricos de idosos.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo revelaram as mudanças no perfil antropométrico decorrentes do envelhecimento. Para ambos os sexos, observamos reduções nas medidas de peso corporal, estatura e IMC. As mulheres apresentaram incremento

em todos os indicadores de obesidade abdominal estudados, enquanto que os homens, apresentaram aumento apenas no Índice C. O excesso de peso associou-se com maiores chances de estabilidade e de ocorrência de novos casos de lentidão da marcha, nove anos após da 1ª onda de medidas.

Este estudo traz informações de uma coorte de idosos sobreviventes, parte considerável deles com idade ≥ 80 anos, sobre modificações em diversos

indicadores antropométricos e em velocidade de marcha. Profissionais da área clínica ou saúde pública dedicados à atenção aos idosos e à pesquisa poderão beneficiar-se dos resultados, identificando, por exemplo, os indicadores mais sensíveis para discriminar o excesso de peso no envelhecimento, de modo a elaborar intervenções que promovam o envelhecimento saudável.

Editado por: Isac Davidson S. F. Pimenta

REFERÊNCIAS

- JafariNasabian P, Inglis JE, Reilly W, Kelly OJ, Ilich JZ. Aging human body: changes in bone, muscle and body fat with consequent changes in nutrient intake. *Journal of Endocrinology* 2017;234,R37-R51. doi:10.1530/JOE-16-0603.
- Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Changes during aging and their association with malnutrition. *J Clin Gerontol Geriatr* 2015;6:78-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcgg.2015.05.003>
- Zampino M, AlGhatrif M, Kuo P-L, Simonsick EM, Ferrucci L. Longitudinal Changes in Resting Metabolic Rates with Aging Are Accelerated by Diseases. *Nutrients* 2020;12:3061. doi:10.3390/nu12103061.
- Sedlmeier AM, Baumeister SE, Weber A, Fischer B, Thorand B, Ittermann T, et al. Relation of body fat mass and fat-free mass to total mortality: results from 7 prospective cohort studies. *Am J Clin Nutr* 2021;113:639-46. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa339>.
- Santanasto AJ, Goodpaster BH, Kritchevsky SB, Miljkovic I, Satterfield S, Schwartz AV, et al. Body Composition Remodeling and Mortality: The Health Aging and Body Composition Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2017; 72(4):513-19. doi:10.1093/gerona/glw163.
- Ponti F, Santoro A, Mercatelli D, Gasperini C, Conte M, Martucci M, et al. Aging and Imaging Assessment of Body Composition: From Fat to Facts. *Front Endocrinol* 2020;10:861. doi: 10.3389/fendo.2019.00861.
- Mendes J, Borges N, Santos A, Padrão P, Moreira P, Afonso C, et al. Nutritional status and gait speed in a nationwide population-based sample of older adults. *Sci Rep* 2018;8:4227. doi:10.1038/s41598-018-22584-3.
- Ramírez-Vélez R, Pérez-Sousa MA, Venegas-Sanabria LC, Cano-Gutierrez CA, Hernández-Quinonez PA, Rincón-Pabón D, et al. Normative Values for the Short Physical Performance Battery (SPPB) and Their Association With Anthropometric Variables in Older Colombian Adults. The SABE Study, 2015. *Front Med* 2020;7:52. doi: 10.3389/fmed.2020.00052.
- Houston DK, Ding J, Nicklas BJ, Harris TB, Lee JS, Nevitt MC, et al. Overweight and Obesity Over the Adult Life Course and Incident Mobility Limitation in Older Adults. *Am J Epidemiol* 2009;169:927-36. doi: 10.1093/aje/kwp007.
- Kim S, Leng XI, Kritchevsky SB. Body Composition and Physical Function in Older Adults with Various Comorbidities. *Innovation in Aging* 2017; 00(00):1-9. doi:10.1093/geroni/igx008.
- Feng Z, Lugtenberg M, Franse C, Fang X, Hu S, Jin C, et al. Risk factors and protective factors associated with incident or increase of frailty among community-dwelling older adults: A systematic review of longitudinal studies. *PLoS ONE* 2017;12(6): e0178383. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178383>.
- Stenholm S, Strandberg TE, Pitkälä K, Sainio P, Heliövaara M, Koskinen S. Midlife Obesity and Risk of Frailty in Old Age During a 22-Year Follow-up in Men and Women: The Mini-Finland Follow-up Survey. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014;69(1):73-8. doi:10.1093/gerona/glt052.
- García-Esquinas E, García-García FJ, León-Muñoz LM, Carnicero JA, Guallar-Castillón P, Harmand MG-C, et al. Obesity, Fat Distribution, and Risk of Frailty in Two Population-Based Cohorts of Older Adults in Spain. *Obesity* 2015; 23:847-55. doi: 10.1002/oby.21013.
- Neeland IJ, Ross R, Després J-P, Matsuzawa Y, Yamashita S, Shai I, et al. Visceral and ectopic fat, atherosclerosis, and cardiometabolic disease: a position statement. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2019;7:715-25. [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(19\)30084-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(19)30084-1).

15. Mancuso P, Bouchard B. The Impact of Aging on Adipose Function and Adipokine Synthesis. *Front Endocrinol* 2019;10:137. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00137>.
16. Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2011;13:275-86. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00952.x.
17. Valdez R. A simple model-based index of abdominal adiposity. *J Clin Epidemiol* 1991;44:955-6. doi: 10.1016/0895-4356(91)90059-i.
18. Ashwell M, Gibson S. Waist-to-height ratio as an indicator of 'early health risk': simpler and more predictive than using a 'matrix' based on BMI and waist circumference. *BMJ Open* 2016;6:e010159. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010159.
19. Piqueras P, Ballester A, Durá-Gil JV, Martínez-Hervas S, Redón J, Real JT. Anthropometric Indicators as a Tool for Diagnosis of Obesity and Other Health Risk Factors: A Literature Review. *Front. Psychol* 2021;12:631179. doi:10.3389/fpsyg.2021.631179.
20. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública* 2013;29(4):778-92. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400015>.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acessado em x/x/2021]. 76 p. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf.
22. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. 1 ed. Champaign: Human Kinetics Books; 1988.
23. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019;48:16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169.
24. Assumpção D, Ferraz RO, Borim FSA, Neri AL, Francisco PMSB. Pontos de corte da circunferência da cintura e da razão cintura/estatura para excesso de peso: estudo transversal com idosos de sete cidades brasileiras, 2008-2009. *Epidemiol Serv Saude* 2020;29(4):e2019502. doi: 10.5123/S1679-49742020000400027.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância alimentar e nutricional - Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 120 p.
26. Pitanga FJG, Lessa I. Sensibilidade e especificidade do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano de adultos em Salvador, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2004;7(3):259-269.
27. Drøyvold WB, Nilsen TIL, Krüger Ø, Holmen TL, Krokstad S, Midthjell K, et al. Change in height, weight and body mass index: Longitudinal data from the HUNT Study in Norway. *Int J Obes* 2006; 30:935-39. doi: 10.1038/sj.ijo.0803178.
28. Gavriilidou NN, Pihlsgård M, Elmståhl S. High degree of BMI misclassification of malnutrition among Swedish elderly population: Age-adjusted height estimation using knee height and demispán. *Eur J Clin Nutr* 2015; 69:565-71. doi:10.1038/ejcn.2014.183.
29. Pelclová J, Štefelová N, Olds T, Dumuid D, Hron K, Chastin S, et al. A study on prospective associations between adiposity and 7-year changes in movement behaviors among older women based on compositional data analysis. *BMC Geriatrics* 2021;21:203. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02148-3>.
30. Almeida MF, Marucci MFN, Gobbo LA, Ferreira LS, Dourado DAQS, Duarte YAO. Anthropometric Changes in the Brazilian Cohort of Older Adults: SABE Survey (Health, Well-Being, and Aging). *J Obes* 2013; <http://dx.doi.org/10.1155/2013/695496>.
31. Jansen AK, Santos DAG, Ramiro DO, Santos RR. Comparação da estatura aferida e estimada em idosos com diferentes classificações funcionais. *Mundo da Saúde* 2020; 44:445-53. doi:10.15343/0104-7809.202044445453.
32. Santos ACO, Machado MMO, Leite EM. Envelhecimento e alterações do estado nutricional. *Geriatrics & Gerontologia* 2010; 4(3):168-75.
33. Zaninotto P, Lassale C. Socioeconomic trajectories of body mass index and waist circumference: results from the English Longitudinal Study of Ageing. *BMJ Open* 2019; 9:e025309. doi:10.1136/bmjopen-2018-025309.
34. Milagres LC, Martinho KO, Milagres DC, Franco FS, Ribeiro AQ, Novaes JF. Relação cintura/estatura e índice de conicidade estão associados a fatores de risco cardiometabólico em idosos. *Cien Saude Colet* 2019; 24(4):1451-61. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.12632017>.
35. Roriz AKC, Passos LCS, de Oliveira CC, Eickemberg M, Moreira PdA, Sampaio LR. Evaluation of the Accuracy of Anthropometric Clinical Indicators of Visceral Fat in Adults and Elderly. *PLoS ONE* 2014;9(7):e103499. doi:10.1371/journal.pone.0103499.

