



Geriatrics, Gerontology and Aging

ISSN: 2447-2115

ISSN: 2447-2123

Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, SBGG

Menezes, Ana Laura Costa; Pott, Henrique; Santos-Orlandi, Ariene Angelini dos; Gomes, Grace Angélica de Oliveira; Costa-Guarisco, Letícia Pimenta; Pavarini, Sofia Cristina Iost; Ottaviani, Ana Carolina; Zazzetta, Marisa Silvana; Orlandi, Fabiana de Souza

Change in the pattern of frailty among socially vulnerable older adults over a 36-month period and associated factors: a follow-up study

Geriatrics, Gerontology and Aging, vol. 17, e0230034, 2023

Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, SBGG

DOI: <https://doi.org/10.53886/gga.e0230034>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=739777812047>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

UABM [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Mudança do padrão de fragilidade entre idosos socialmente vulneráveis no período de 36 meses e fatores associados: um estudo de seguimento

Change in the pattern of frailty among socially vulnerable older adults over a 36-month period and associated factors: a follow-up study

Ana Laura Costa Menezes^a , Henrique Pott Junior^b , Ariene Angelini dos Santos-Orlandi^c , Grace Angélica de Oliveira Gomes^d , Letícia Pimenta Costa-Guarisco^d , Sofia Cristina Iost Pavarini^{c,d} , Ana Carolina Ottaviani^d , Marisa Silvana Zazzetta^{c,d} , Fabiana de Souza Orlandi^{c,d} 

^a Curso de Terapia Ocupacional, Centro Universitário do Espírito Santo – Colatina (ES), Brasil.

^b Programa de Pós-graduação em Gerontologia, Departamento de Medicina, Universidade Federal de São Carlos – São Carlos (SP), Brasil.

^c Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos – São Carlos (SP), Brasil.

^d Programa de Pós-graduação em Gerontologia, Departamento de Gerontologia, Universidade Federal de São Carlos – São Carlos (SP), Brasil.

Dados para correspondência

Ana Laura Costa Menezes – Rua Sete, 170, apto 804 – Coqueiral de Itaparica – CEP: 29102-380 – Vila Velha (ES), Brasil.
E-mail: analaauracmenezes@gmail.com

Recebido em: 23/04/2023

Aceito em: 20/07/2023

Editor Associado Responsável: Einstein Francisco Camargos

Como citar este artigo: Menezes ALC, Pott Jr H, Santos-Orlandi AA, Gomes GAO, Costa-Guarisco LP et al. Mudança do padrão de fragilidade entre idosos socialmente vulneráveis no período de 36 meses e fatores associados: um estudo de seguimento. *Geriatr Gerontol Aging*. 2023;17:e0230034. <https://doi.org/10.53886/gga.e0230034>

Resumo

Objetivo: Verificar alterações nos níveis de fragilidade de pessoas idosas em contexto de alta vulnerabilidade social. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de coorte prospectivo. Foram coletados dados de dois inquéritos realizados em 2015 e 2018. Utilizou-se o Fenótipo de Fragilidade e instrumentos de caracterização sociodemográfica e de saúde. Análises estatísticas descritivas foram realizadas, incluindo testes não-paramétricos, teste de igualdade de proporções e regressão logística multinomial multivariada. O uso do banco de dados foi autorizado, e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética. **Resultados:** Em 2015, 346 idosos comunitários participaram do estudo. Após o período de 36 meses, obteve-se uma amostra final de 223 participantes. Em 2015, a prevalência de não frágeis, pré-frágeis e frágeis foi de 13,0, 56,5 e 30,5%, respectivamente. Em 2018, 22,9% eram não frágeis, 56,0% pré-frágeis e 21,1% frágeis. Maior escolaridade e qualidade de vida diminuíram a probabilidade de se tornar pré-frágil e frágil, respectivamente. **Conclusão:** Observou-se uma mudança do padrão de fragilidade entre idosos socialmente vulneráveis no período de 36 meses.

Palavras-chave: idoso fragilizado; saúde do idoso; vulnerabilidade social.

Abstract

Objective: To investigate changes in the frailty levels of older adults in a context of high social vulnerability. **Methods:** We conducted a prospective cohort study. Data were collected from 2 surveys conducted in 2015 and 2018. The frailty phenotype and sociodemographic and health characterization instruments were used. Descriptive statistical analysis was performed, including non-parametric tests, test for equality of proportions, and multivariate multinomial logistic regression. The use of the database was authorized, and the research was approved by the Ethics Committee. **Results:** In 2015, 346 community-dwelling older adults participated in the study. After 36 months, a final sample of 223 participants was obtained. In 2015, the prevalence of non-frail, pre-frail, and frail older adults was 13.0%, 56.5%, and 30.5%, respectively. In 2018, 22.9% were non-frail, 56.0% were pre-frail, and 21.1% were frail. Higher education and better quality of life reduced the likelihood of becoming pre-frail and frail, respectively. **Conclusion:** There was a change in the pattern of frailty among socially vulnerable older adults over a 36-month period.

Keywords: frail elderly; health of the elderly; social vulnerability.



INTRODUÇÃO

Idosos em contextos sociais desfavoráveis têm maior risco de fragilidade, uma síndrome multifatorial com redução nas atividades e reservas metabólicas, dificuldade na homeostase e resistência reduzida a estressores, resultando em declínio de sistemas e maior risco de problemas de saúde.^{1,2}

A fragilidade é um estado dinâmico com transições frequentes,^{3,4} o que demanda pesquisas que auxiliem na sua prevenção. Especialmente no contexto brasileiro, há poucos estudos que objetivam verificar essa transição.

A vulnerabilidade social é uma dimensão essencial a ser considerada no compartilhamento de informações para cuidados e planejamento de serviços,¹ porém, ainda é pouco estudada em relação à fragilidade, destacando a necessidade de pesquisas nessa área.

O objetivo deste estudo foi verificar alterações nos níveis de fragilidade de idosos em alta vulnerabilidade social e a associação com variáveis sociodemográficas e de saúde, fornecendo informações para a promoção de saúde e ações preventivas.

METODOLOGIA

Estudo de coorte prospectivo realizado em uma Administração Regional de Saúde (ARES) em São Carlos (SP), classificada como alta vulnerabilidade social pelo Índice Paulista de Vulnerabilidade Social.

Foram realizadas duas avaliações: linha de base (2015) e após 36 meses (2018). Na linha de base, a população-alvo foi composta por 346 idosos cadastrados nas Unidades de Saúde da Família (USF). Para a segunda etapa (2018), partiu-se dessa amostra inicial de 346 idosos.

Foram critérios de inclusão: idade ≥ 60 anos; ser cadastrado nas USFs; participação na avaliação de base; e capacidade de compreensão e comunicação verbal. Critérios de exclusão: doenças ou sequelas que impossibilitem os testes (déficits motores graves, auditivos ou afasia).

Os pesquisadores contataram os idosos por telefone e visitas domiciliares para agendar as entrevistas no domicílio.

Em ambas avaliações foram utilizados os instrumentos:

- Caracterização sociodemográfica: sexo (feminino e masculino), idade (60 – 69, 70 – 79, ≥ 80 anos), cor (não branco e branco) e escolaridade (anos).
- Fenótipo de fragilidade, avaliado pelos cinco critérios de Fried et al.:²

1. Perda de peso não intencional $\geq 5\%$ do peso corporal no ano anterior;
2. Fraqueza muscular, avaliada pela força de preensão palmar da mão dominante com dinamômetro hidráulico, ajustado por sexo e IMC;

3. Medida da velocidade da marcha, avaliada pelo tempo médio gasto para percorrer a distância de 4,6 m, com ajustes segundo sexo e altura;
4. Fadiga, avaliada por autorrelato em duas questões de uma escala de depressão. Sentir a necessidade de esforço extra ou incapacidade de realizar tarefas habituais em três ou mais dias da semana preenche o critério de fragilidade para esse item;
5. Baixo nível de atividade física, avaliada *pelo International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. São ativos aqueles com ≥ 150 minutos semanais de atividade moderada, enquanto aqueles com menos de 150 minutos são insuficientemente ativos. Valores de corte foram estratificados por sexo;

- Pontuação em 3, 4 ou 5 critérios classifica como frágil; pontuação em 1 ou 2 critérios classifica como pré-frágeis; e aqueles sem pontuação em nenhum critério são classificados como não frágeis.
- Escala de depressão geriátrica versão de 15 itens (GDS): avalia sintomas depressivos em idosos, com pontuação de 0 a 15;⁵
- *Short Form 6 Dimension (SF-6D Brasil)*: avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde, com pontuação de 0 a 1.⁶

Foram realizadas análises estatísticas descritivas. Variáveis quantitativas com distribuição não-paramétrica avaliadas pelo teste de Shapiro-Wilk foram apresentadas pela mediana. Para analisar as diferenças entre os grupos de fragilidade, (Não frágil, Pré-frágil e Frágil) em variáveis quantitativas e independentes, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis, seguido pelo teste *post hoc* de Dunn para comparações múltiplas. As variáveis qualitativas nominais foram analisadas com o Teste de Igualdade de Proporções. Foi realizada uma análise de regressão logística multinomial multivariada para modelar a chance de estar em cada grupo de fragilidade (Não frágil, Pré-frágil e Frágil), tendo a categoria “Não frágil” como referência. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% ($p \leq 0,05$).

Este estudo está vinculado às pesquisas “Ferramenta para monitoramento de níveis de fragilidade e fatores associados em idosos atendidos pelo Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) no município de São Carlos” e “Ferramenta de monitoramento de níveis de fragilidade em idosos atendidos na atenção básica de saúde: Avaliação de sua efetividade e eficiência”, aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos sob pareceres 860 653 (CAAE: 36167914 9 0000 5504) e 2 424 616 (CAAE: 66076017 3 0000 5504), respectivamente.

TABELA 1. Modelo final de regressão logística multinomial para as variáveis associadas às condições de fragilidade dos idosos em contexto de vulnerabilidade social.

Variáveis	Pré-frágil [*]			Frágil [*]		
	OR	IC95%	valor-p	OR	IC95%	valor-p
Sexo						
Masculino	0,74	0,36 – 1,51	0,40	1,71	0,65 – 4,47	0,27
Faixa etária						
70 – 79 anos	1,25	0,59 – 2,65	0,56	2,55	0,95 – 6,81	0,06
Escolaridade (anos)	0,83	0,72 – 0,94	0,00	0,92	0,77 – 1,09	0,33
Sintomas depressivos						
Com sintomas	1,99	0,73 – 5,38	0,18	2,59	0,82 – 8,19	0,10
Qualidade de vida (SF-6D)	0,11	0,01 – 1,86	0,13	0,00	0,00 – 0,12	0,00

OR: *odds ratio*; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *categoria de referência: não frágil.

RESULTADOS

Em 2015, 346 idosos participaram do estudo. Após 36 meses, 83 não foram localizados ou encontrados após três tentativas, resultando em 263 idosos convidados a participarem novamente do estudo. No entanto, oito se recusaram, 31 foram à óbito e um não foi avaliado. A amostra final foi de 223 participantes reavaliados em 2018. Em 2015, houve prevalência de 13% de idosos não frágeis, 56,5% de pré-frágeis e 30,5% de frágeis. Em 2018, 22,9% dos idosos eram não frágeis, 56% pré-frágeis e 21,1%, frágeis.

Dos idosos não frágeis, 37,9% permaneceram sem fragilidade, 58,7% tornaram-se pré-frágeis e 3,4%, frágeis. Entre os pré-frágeis, 25,4% tornaram-se não frágeis, 57,9% mantiveram-se como pré-frágeis e 16,7% tornaram-se frágeis.

No grupo de frágeis, 36,8% mantiveram-se nessa condição, 11,8% tornaram-se não frágeis e 51,5% tornaram-se pré-frágeis.

Nas duas avaliações, prevaleceram idosos do sexo feminino (56,4 e 57,4%, respectivamente), que se declaravam não brancos (58,1 e 51,1%, respectivamente), com mediana de dois anos de escolaridade, sem sintomas depressivos (68,2 e 72,2%, respectivamente) e boa qualidade de vida (medianas de 0,7 e 0,8, respectivamente).

A escolaridade em anos foi identificada como preditor para pré-fragilidade, e a qualidade de vida relacionada à saúde foi identificada como preditor para fragilidade (Tabela 1).

DISCUSSÃO

Esse estudo de coorte, realizado com 263 idosos em contexto de alta vulnerabilidade social, demonstrou haver uma mudança nos níveis de fragilidade no período de 36 meses. Em 2015, a prevalência de não frágeis, pré-frágeis e

frágeis foi de 13,0, 56,5 e 30,5%, respectivamente. Em 2018, 22,9% eram não frágeis, 56% pré-frágeis e 21,1%, frágeis. Maior escolaridade e qualidade de vida diminuíram a probabilidade de se tornar pré-frágil e frágil, respectivamente.

Resultados similares foram obtidos no estudo de revisão sistemática de Kojima et al.⁴. Entre 42.775 idosos comunitários de 16 estudos com acompanhamento médio de 3,9 anos (intervalo: 1 – 10 anos), 13,7% (IC95% 11,7 – 15,8) melhoraram, 29,1% (IC95% 25,9 – 32,5) pioraram e 56,5% (IC95% 54,2 – 58,8) mantiveram o mesmo estado de fragilidade.⁴

É importante considerar os fatores que podem potencialmente explicar os motivos pelos quais foi observada uma redução na prevalência da fragilidade. Estudos apontam a natureza dinâmica dessa síndrome, enfatizando que os idosos podem transitar entre os estados de fragilidade ao longo do tempo de acordo com suas condições de saúde e vida.^{7,8} As taxas de remissão da fragilidade podem variar devido ao tempo de seguimento, renda do país, tamanho da amostra do estudo, e ser maior em mulheres e em determinadas regiões, como na América do Norte.³

Fatores decorrentes de mecanismos fisiológicos e funcionais podem atrapalhar o processo de remissão da fragilidade, como comorbidades e idade avançada.⁹ É essencial investigar esses fatores em estudos futuros para compreender melhor a reversão da fragilidade em idosos socialmente vulneráveis, visto que essa condição exerce um impacto significativo no acúmulo de déficits de saúde e é um fator de risco para a fragilidade.^{10,11}

Neste estudo, observou-se uma redução na prevalência da fragilidade, que ainda é considerada alta quando comparada a pesquisas realizadas em outros contextos,³ como a de Duarte et al.¹², que identificaram a prevalência de 8,5% de idosos frágeis no município de São Paulo.

São necessárias pesquisas que investiguem a relação entre fragilidade e vulnerabilidade social em diversos contextos, a fim de obter uma compreensão abrangente do papel e da influência da vulnerabilidade social na fragilidade, em comparação com contextos mais favorecidos. Essas investigações fornecerão informações sobre os fatores associados à fragilidade e possibilitarão o desenvolvimento de intervenções mais eficazes para idosos vulneráveis.

Neste estudo, maior escolaridade e melhor qualidade de vida foram associadas a menor risco de fragilidade. A escolaridade promove acesso a informações e comportamentos saudáveis, enquanto a qualidade de vida reflete o bem-estar físico, mental e social. Esses resultados ressaltam a importância da educação e da promoção da qualidade de vida na prevenção da fragilidade em idosos.^{13,14}

O presente estudo apresenta alguns pontos fortes, dentre os quais o delineamento prospectivo e uma amostra comunitária proveniente de unidades básicas de saúde.

No entanto, algumas limitações devem ser consideradas: seguimento de apenas 36 meses; perguntas subjetivas do instrumento de fragilidade; diferentes avaliadores nos dois momentos das avaliações; baixa escolaridade dos idosos, que pode ter ocasionado pouca compreensão das perguntas; impossibilidade de generalização dos resultados e perdas decorrentes de recusas; e mudança de endereço e óbito ao longo do tempo entre as duas avaliações. Tais perdas podem ser uma das causas pelas quais houve redução da prevalência da fragilidade no presente estudo, visto que não se sabe se esses idosos evoluíram para fragilidade.

Portanto, é crucial o desenvolvimento de novas pesquisas que superem tais limitações e demonstrem estratégias para a prestação de cuidados que abranjam essa condição de mudança da fragilidade, com foco nos fatores de risco e proteção, para que sejam desenvolvidas práticas baseadas em evidências que tenham como objetivo a reversão e prevenção dessa síndrome em idosos.

CONCLUSÃO

Neste estudo, observou-se uma mudança do padrão de fragilidade entre idosos socialmente vulneráveis no período de 36 meses. Dos idosos frágeis, 51,5% retornaram à pré-fragilidade e 11,8% se tornaram não frágeis. Dos pré-frágeis, 25,4% se tornaram não frágeis e 16,7%, frágeis. Entre aqueles sem fragilidade, 58,7% se tornaram pré-frágeis e 3,4% se tornaram frágeis.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Financiamento

Este trabalho foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – auxílio 001 e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), mediante auxílio-pesquisa na linha Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS).

Contribuição dos autores

ALCM: conceituação, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição, investigação. HPT: análise formal, conceituação, curadoria de dados, metodologia, software, escrita – revisão e edição. AASO: conceituação, escrita – revisão e edição, visualização. GAOG: conceituação, escrita – revisão e edição, visualização. LPCG: conceituação, escrita – revisão e edição, visualização. SCIP: conceituação, escrita – revisão e edição, visualização. ACO: conceituação, escrita – revisão e edição, visualização. MSZ: administração do projeto, curadoria de dados, metodologia, obtenção de financiamento, recursos, supervisão. FSO: administração do projeto, análise formal, conceituação, escrita – revisão e edição, supervisão.

REFERÊNCIAS

- Andrew MK. Frailty and social vulnerability. *Interdiscip Top Gerontol Geriatr*. 2015;41:186-95. <https://doi.org/10.1159/000381236>
- 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. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>
- Ofori-Asenso R, Chin KL, Mazidi M, Zomer E, Ilomaki J, Ademi Z, et al. Natural regression of frailty among community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *Gerontologist*. 2020;60(4):e286-98. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz064>
- 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*. 2019;50:81-8. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.01.010>
- Almeida OP, Almeida SA. Reliability of the Brazilian version of the Geriatric Depression Scale (GDS) short form. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999;57(2B):421-6. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1999000300013>
- Brazier J, Roberts J, Deverill M. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-36. *J Health Econ*. 2002;21(2):271-92. [https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(01\)00130-8](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(01)00130-8)
- Dent E, Martin FC, Bergman H, Woo J, Romero-Ortuno R, Walston JD. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. *Lancet*. 2019;394(10206):1376-86. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31785-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31785-4)
- Kojima G, Taniguchi Y, Iliffe S, Urano T, Walters K. Factors associated with improvement in frailty status defined using the frailty phenotype: a systematic review and meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2019;20(12):1647-9.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.05.018>

9. Trevisan C, Veronese N, Maggi S, Baggio G, Toffanello ED, Zambon S, et al. Factors influencing transitions between frailty states in elderly adults: the Progetto Veneto Anziani longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(1):179-84. <https://doi.org/10.1111/jgs.14515>
10. Abeliasky AL, Erel D, Strulik H. Social vulnerability and aging of elderly people in the United States. *SSM Popul Health*. 2021;16:100924. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100924>
11. Amieva H, Ouvrard-Brouillou C, Dartigues JF, Pérès K, Tabue Tegu M, Avila-Funes A. Social vulnerability predicts frailty: towards a distinction between fragility and frailty? *J Frailty Aging*. 2022;11(3):318-23. <https://doi.org/10.14283/jfa.2022.24>
12. Duarte YAO, Nunes DP, Andrade FB, Corona LP, Brito TRP, Santos JLF, et al. Fragilidade em idosos no município de São Paulo: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21(suppl 2):E180021. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180021.supl.2>
13. Pinheiro HA, Mucio AA, Oliveira LF. Prevalence and factors associated with the frailty syndrome in older adults in the Brazilian Federal District. *Geriatr Gerontol Aging*. 2020;14(1):8-14. <https://doi.org/10.5327/Z2447-212320201900072>
14. Lenardt MH, Carneiro NHK, Binotto MA, Willig MH, Lourenço TM, Albino J. Fragilidade e qualidade de vida de idosos usuários da atenção básica de saúde. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(3):478-83. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690309i>