

## Fatores associados à síndrome de fragilidade em idosos residentes em área urbana<sup>1</sup>

Maycon Sousa Pegorari<sup>2</sup>

Darlene Mara dos Santos Tavares<sup>3</sup>

Objetivo: identificar a ocorrência e os fatores associados às condições de pré-fragilidade e fragilidade em idosos. Métodos: inquérito domiciliar transversal, observacional e analítico, conduzido com 958 idosos residentes em área urbana. Utilizaram-se: Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional e Multidimensional, escalas (Depressão Geriátrica Abreviada, Katz e Lawton) e Fenótipo de Fragilidade de Fried. Procedeu-se às análises descritiva, bivariada e modelo de regressão logística multinomial ( $p < 0,05$ ). Resultados: constatou-se a ocorrência de 313 (32,7%) idosos não frágeis, 522 (55,4%) pré-frágeis e 128 (12,8%) frágeis. Consolidaram-se como fatores associados à pré-fragilidade e fragilidade, respectivamente: as faixas etárias de 70-79 anos e 80 anos ou mais; uso de 1-4 medicamentos e 5 ou mais; maior número de morbidades, incapacidade funcional para atividades instrumentais de vida diária e percepção de saúde negativa. A ausência de companheiro permaneceu associada à pré-fragilidade, enquanto que a hospitalização no último ano, incapacidade funcional para atividades básicas de vida diária e indicativo de depressão à fragilidade. Conclusão: as condições de pré-fragilidade e fragilidade apresentaram percentual de ocorrência superior a estudos brasileiros e associadas às variáveis relacionadas à saúde, sendo essas passíveis de ações preventivas e de intervenção direcionadas à saúde dos idosos.

Descritores: Idoso Fragilizado; População Urbana; Razão de Chances; Saúde do Idoso; Nível de Saúde.

<sup>1</sup> Artigo extraído da dissertação de mestrado "Síndrome de fragilidade: fatores associados e qualidade de vida de idosos residentes na zona urbana", apresentada à Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil. Apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil, processo nº 301704/2012-0, e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Brasil, processo nº APQ-00866-12.

<sup>2</sup> Doutorando, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Professor Associado, Departamento de Enfermagem em Educação e Saúde Comunitária, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

## Introdução

Fragilidade em idosos pode ser definida como síndrome clínica geriátrica que envolve um estado fisiológico de aumento da vulnerabilidade a estressores que resulta da diminuição das reservas fisiológicas e desregulação de múltiplos sistemas. Está sustentada por uma tríade de alterações, relacionadas ao processo de envelhecimento: sarcopenia, desregulação neuroendócrina e disfunção do sistema imunológico<sup>(1-2)</sup>.

Do ponto de vista operacional, é compreendida por um fenótipo de fragilidade que inclui cinco componentes propostos por Fried et al.<sup>(1)</sup>: perda de peso não intencional, autorrelato de fadiga e/ou exaustão, diminuição da força muscular, lentidão na velocidade de marcha e baixo nível de atividade física. Assim, a presença de um ou dois critérios caracteriza a condição de pré-fragilidade, enquanto três ou mais, fragilidade<sup>(1)</sup>.

É considerada preditora de desfechos adversos como: comorbidades, quedas, uso de serviços de saúde, estado de saúde, institucionalização, incapacidade, impacto negativo na qualidade de vida, mortalidade e sua prevalência tem importância singular para a área da saúde pública<sup>(1-3)</sup>.

Estudos nacionais e internacionais têm constatado diferentes prevalências que variam de 6,9 a 40,6% em idosos frágeis e 46,3 a 60,1% naqueles pré-frágeis. Dentre os fatores associados, destacam-se: sexo feminino, idade avançada, baixa escolaridade e renda, ausência de companheiro, viver sozinho, percepção de saúde negativa, incapacidade funcional, comorbidades, hospitalização e indicativo de depressão<sup>(1,4-8)</sup>.

Nesse sentido, a síndrome de fragilidade deve ser reconhecida como alvo para investigações e intervenções, tendo em vista o impacto sobre indivíduos idosos, suas famílias e a sociedade como um todo<sup>(2)</sup>. Apesar de recentes iniciativas<sup>(4-5,8)</sup>, existe escassez de estudos nacionais que avaliem essa condição e seus fatores associados e que considerem também os indivíduos pré-frágeis. Ademais, na presente pesquisa, ponderou-se, como objeto de estudo, idosos acima de 60 anos, diferentemente de investigações conduzidas no Brasil com aqueles acima de 65 anos. O aprofundamento sobre essa síndrome poderá subsidiar a implementação de políticas públicas e o planejamento de ações estratégicas de saúde destinadas a essa população, além de contribuir com as investigações no cenário nacional para a identificação do idoso frágil, considerando-se as especificidades locais regionais.

Teve-se por objetivo, neste estudo, identificar a ocorrência e os fatores associados às condições de pré-fragilidade e fragilidade em idosos residentes em área urbana.

## Métodos

Inquérito domiciliar com delineamento analítico, observacional de corte transversal, conduzido em 2012, com 958 idosos residentes na área urbana do município de Uberaba, MG.

Para a composição da amostra, partiu-se de uma amostra representativa da população idosa residente na zona urbana do município de Uberaba, MG, de 2.149 indivíduos. O cálculo de amostragem considerou 95% de confiança, 80% de poder do teste, margem de erro de 4,0% para as estimativas intervalares e uma proporção estimada de  $\pi=0,5$  para as proporções de interesse. Utilizou-se a técnica de amostragem estratificada proporcional que levou em consideração os diversos bairros como estratos.

Os critérios de inclusão foram: idade igual ou superior a 60 anos, ser residente na zona urbana, não possuir declínio cognitivo, ser capaz de deambular, sendo permitido o uso de dispositivo de auxílio para a marcha (bengala, muleta ou andador) e concordar em participar da pesquisa com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Consideraram-se como critérios de exclusão: não localização após três tentativas pelo entrevistador; condição de hospitalização e doenças neurológicas que impossibilitem a realização das avaliações.

Dessa maneira, atenderam os critérios de inclusão 958 idosos, sendo que se constituíram como exclusões e perdas aqueles que: recusaram (37); encontravam-se hospitalizados (14); faleceram (266); não foram encontrados após três visitas consecutivas (376); apresentaram declínio cognitivo (160); por outros motivos (252); residiam na mesma casa (64) e não completaram todos os testes (22).

Os dados foram coletados por estudantes de graduação e pós-graduandos, previamente capacitados. A coleta ocorreu em um único momento nas respectivas residências dos idosos, perfazendo duas etapas: a primeira para a obtenção das informações por meio de entrevista semiestruturada face a face e a segunda para avaliação antropométrica e testes de desempenho físico. Antes de iniciar a entrevista, procedeu-se à avaliação cognitiva, utilizando-se a versão traduzida e validada no

Brasil, que considera o nível de escolaridade nos pontos de corte para o déficit cognitivo<sup>(9)</sup>.

A variável dependente, síndrome de fragilidade, foi identificada por meio dos cinco itens descritos como componentes do fenótipo de fragilidade, propostos por Fried et al.<sup>(1)</sup>, conforme segue: (1) perda de peso não intencional, avaliada por meio da seguinte pergunta: "No último ano, o senhor perdeu mais do que 4,5kg ou 5% do peso corporal sem intenção (isto é, sem dieta ou exercício)?"; (2) autorrelato de exaustão e/ou fadiga, mensurado por meio de duas questões (itens 7 e 20) da versão brasileira da escala de depressão do *Center for Epidemiologic Studies* (CES-D). Os idosos que obtiverem escore 2 ou 3 em qualquer uma das questões deverão preencher o critério de fragilidade para esse item<sup>(10)</sup>; (3) diminuição da força muscular, verificada com base na força de prensão palmar, por meio do dinamômetro hidráulico manual do tipo JAMAR, modelo SAEHAN® SH5001 – 973, seguindo as recomendações da *American Society of Hand Therapists*. Foram obtidas três medidas, apresentadas em quilograma/força (kgf), com um intervalo de um minuto entre elas, sendo considerado o valor médio dessas, adotando-se os pontos de corte propostos por Fried et al.<sup>(1)</sup>; (4) lentidão na velocidade de marcha, em que se considerou o tempo de marcha (em segundos) gasto para percorrer uma distância de 4,6 metros. O idoso percorreu uma distância total de 8,6 metros, sendo os dois metros iniciais e os dois metros finais desconsiderados para o cálculo do tempo gasto na marcha. Foram realizadas três medidas, apresentadas em segundos, considerando-se o valor médio dessas. Utilizou-se como padrão o uso de um cronômetro profissional da marca Vollo®, modelo VL-1809 e os pontos de corte propostos por Fried et al.<sup>(1)</sup> e (5) baixo nível de atividade física, verificado pela versão longa do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), adaptada para idosos<sup>(11)</sup>. A classificação empregada para esse componente considerou ativos aqueles que dispndiam 150 minutos ou mais de atividade física semanal; e inativos idosos que dispndiam de 0 a 149 minutos de atividade física semanal. Idosos com três ou mais desses itens foram classificados como frágeis e aqueles com um ou dois itens, como pré-frágeis e aqueles com todos os testes negativos, robustos ou não frágeis<sup>(1)</sup>.

Para as variáveis exploratórias, foram selecionados os seguintes aspectos: (1) características socioeconômicas e demográficas: sexo, cor da pele, faixa etária, estado conjugal, arranjo de moradia, escolaridade e renda individual, utilizando-se o Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional e Multidimensional (BOMFAQ)<sup>(12)</sup>;

(2) indicadores clínicos de saúde: morbidades referidas, número de medicamentos de uso regular, percepção de saúde: uma questão com opção de resposta em escala Likert: "Em geral, o(a) Senhor(a) diria que sua saúde é péssima, má, regular, boa e ótima, pelo BOMFAQ<sup>(12)</sup>, tabagismo autorreferido (sim, não) e hospitalização no último ano (sim, não); (3) indicativo de depressão, mensurado por meio da Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15), considerando o ponto de corte com escore superior a 5<sup>(13)</sup> e (4) incapacidade funcional por meio de autorrelato com a aplicação das escalas Katz<sup>(14)</sup>, para Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD) e Lawton para Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD)<sup>(15)</sup>.

Foi constituída uma planilha eletrônica para o armazenamento dos dados, no programa Microsoft Office 2007 Excel®. Os dados coletados foram digitados por duas pessoas, com dupla entrada e verificada a existência de inconsistências entre as duas bases. Após as correções necessárias junto à entrevista original, o banco de dados foi transportado para o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 17.0, para se proceder à análise.

As variáveis categóricas foram analisadas por meio de frequências absolutas e percentuais e para as numéricas utilizou-se média e desvio-padrão. Para verificar os fatores associados à condição de pré-fragilidade e fragilidade, procedeu-se à análise bivariada preliminar, empregando-se os testes para medidas de associação (Coeficiente Phi, Cramer's V e Kendall's tau-b) em tabelas de contingência para tendências entre as variáveis exploratórias (sociodemográficas e econômicas, clínicas, indicativo de depressão, capacidade funcional e morbidades autorreferidas) com a variável dependente (níveis de fragilidade). Os testes foram considerados significativos quando  $p < 0,10$ .

As variáveis de interesse, de acordo com o critério de inclusão estabelecido ( $p < 0,10$ ), foram incluídas no modelo de regressão multivariável. Nessa etapa, a variável número de morbidades autorreferidas foi considerada quantitativa. Os fatores associados à condição de fragilidade e pré-fragilidade foram identificados por meio da análise multivariável com estimativas das razões de chance (*odds ratio*) de prevalência por meio do modelo de regressão logística multinomial (modelo saturado), considerando um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) e Intervalo de Confiança (IC) de 95%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (Protocolo nº2265/2012), conforme

Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, e os sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## Resultados

Dentre os 958 entrevistados, a média de idade foi de 73,77 anos ( $dp=\pm 6,78$ ), a maioria era do sexo feminino (64,4%), com idade entre 70 e 80 anos (50,4%), cor da pele branca (56,6%), com 1 a 4 anos de escolaridade (55,5%) e renda individual de 1 salário-mínimo (51,2%). Constatou-se que 12,8% ( $n=123$ ) eram frágeis, 54,5% pré-frágeis ( $n=522$ ) e 32,7% ( $n=313$ ) não frágeis.

Em relação aos fatores associados, as variáveis da análise bivariada preliminar, submetidas à análise multivariável, de acordo com o critério de inclusão estabelecido ( $p<0,10$ ), foram: sexo feminino ( $p=0,039$ ), faixa etária de 80 anos ou mais ( $p<0,001$ ), ausência de companheiro ( $p=0,012$ ), viver sozinho ( $p=0,084$ ), analfabetos ( $p<0,001$ ), renda individual mensal de até 1 salário-mínimo, percepção de saúde negativa ( $p<0,001$ ), uso de 5 ou mais medicamentos ( $p<0,001$ ), hospitalização no último ano ( $p<0,001$ ), indicativo de depressão ( $p<0,001$ ) dependência para ABVD ( $p<0,001$ ) e AIVD ( $p<0,001$ ) e presença de 5 ou mais morbidades ( $p<0,001$ ), Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Distribuição das variáveis socioeconômicas e demográficas entre os níveis de fragilidade. Uberaba, MG, Brasil, 2012

Variáveis	Frágil		Pré-frágil		Não frágil		Total		p*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo									0,039
Masculino	32	26,0	187	35,8	122	39,0	341	35,6	
Feminino	91	74,0	335	64,2	191	61,0	617	64,4	
Faixa etária									<0,001
60   70	23	18,7	128	24,5	127	40,6	278	29,0	
70   80	51	41,5	286	54,8	146	46,6	483	50,4	
80 e mais	49	39,8	108	20,7	40	12,8	197	20,6	
Raça/cor									0,170
Branca	81	65,9	293	56,1	167	53,4	541	56,5	
Preta	10	8,1	62	11,9	43	13,7	115	12,0	
Parda	27	22,0	150	28,7	94	30,0	271	28,3	
Amarela	2	1,6	14	2,7	7	2,2	23	2,4	
Indígena	3	2,4	2	0,4	2	0,6	7	0,7	
Estado conjugal									0,012
Sem companheiro	69	56,1	321	61,5	163	52,1	553	57,7	
Com companheiro	54	43,9	201	38,5	150	47,9	405	42,3	
Arranjo de moradia									0,084
Sozinho	14	11,4	103	19,7	62	19,8	179	18,7	
Acompanhado	109	88,6	419	80,3	251	80,2	779	81,3	
Escolaridade									<0,001
Analfabeto	37	30,1	118	22,6	57	18,2	212	22,1	
1   4	70	56,9	293	56,1	169	54,0	532	55,5	
5 e mais	16	13,0	111	21,3	87	27,8	214	22,3	
Renda individual†									0,009
Ausência de renda	10	8,1	37	7,1	26	8,3	73	7,6	
Até 1 salário	73	59,3	278	53,5	138	44,2	489	51,2	
1   3 salários	35	28,5	161	31,0	120	38,5	316	33,1	
3 e mais salários	5	4,1	44	8,5	28	9,0	77	8,1	

\*Coeficiente Phi e Kendall's tau-b,  $p<0,05$

†Salário-mínimo em 2012 no Brasil (R\$622,00).

Tabela 2 - Distribuição das variáveis clínicas e de saúde, capacidade funcional e indicativo de depressão. Uberaba, MG, Brasil, 2012

Variáveis	Frágil		Pré-frágil		Não frágil		Total		p*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Percepção de saúde†									<0,001
Negativa	79	64,2	277	53,2	107	34,2	463	48,4	
Positiva	44	35,8	244	46,8	206	65,8	494	51,6	
Morbidades									<0,001
Nenhuma	0	0	7	1,3	14	4,5	21	2,2	
1 † 4	32	26,0	184	35,2	154	49,2	370	38,6	
5 ou mais	91	74,0	331	63,4	145	46,3	567	59,2	
Uso de medicamentos									<0,001
Nenhum	0	0	2	0,4	0	0	2	0,2	
1 † 4	56	46,7	280	59,1	181	74,2	517	61,7	
5 e mais	64	53,3	192	40,5	63	25,8	319	38,1	
Tabagismo									0,786
Sim	17	13,8	62	11,9	41	13,1	120	12,5	
Não	106	86,2	460	88,1	272	86,9	838	87,5	
Hospitalização no último ano									<0,001
Sim	40	32,5	92	17,6	32	10,2	164	17,1	
Não	83	67,5	430	82,4	281	89,8	794	82,9	
Atividades básicas de vida diária									<0,001
Dependente	14	11,4	19	3,6	2	0,6	35	3,7	
Independente	109	88,6	503	96,4	311	99,4	923	96,3	
Atividades instrumentais de vida diária									<0,001
Dependente	114	92,7	374	71,6	180	57,5	668	69,7	
Independente	9	7,3	148	28,4	133	42,5	290	30,3	
Indicativo de depressão									<0,001
Sim	55	44,7	137	26,2	50,0	16,0	242	25,3	
Não	68	55,3	385	73,8	263	84,0	716	74,7	

\*Cramer's V, Coeficiente Phi e Kendall's tau-b, p&lt;0,05

†Negativa (péssima/má/regular) e Positiva (boa/ótima).

As variáveis incluídas no modelo multivariado de regressão logística multinomial estão apresentadas na Tabela 3. Consolidaram-se como fatores associados à condição de pré-fragilidade: as faixas etárias de 70 a 79 anos (p<0,001) e 80 anos ou mais (p<0,001), estado conjugal sem companheiro (p<0,001), uso de 1 a 4 medicamentos (p=0,035) e 5 ou mais (p=0,002), maior número de morbidades autorreferidas (p=0,017), incapacidade funcional para AIVD (p<0,001) e percepção de saúde negativa (p=0,002),

Para a condição de fragilidade, evidenciaram-se como fatores associados: as faixas etárias de 70 a 79 anos (p=0,022) e 80 anos ou mais (p<0,001), hospitalização no último ano (p<0,001), uso de 1 a 4 medicamentos (p=0,041) e 5 ou mais (p=0,006), número de morbidades autorreferidas (p=0,002), incapacidade funcional para ABVD (p=0,009), incapacidade funcional para AIVD (p<0,001), indicativo de depressão (p=0,033) e percepção de saúde negativa (p=0,023), Tabela 3.

Tabela 3 - Modelo final de regressão logística multinomial para as variáveis associadas à condição de fragilidade e pré-fragilidade. Uberaba, MG, Brasil, 2012

Variáveis	Pré-frágeis			Frágeis		
	OR*	IC95%†	p‡	OR*	IC95%†	p‡
Faixa etária						
60 † 70		1			1	
70 † 80	2,09	1,48-2,96	<0,001	2,06	1,10-3,58	0,022
80 e mais	2,42	1,49-3,90	<0,001	5,98	2,96-12,09	<0,001

(continua...)

Tabela 3 - *continuação*

Variáveis	Pré-frágeis			Frágeis		
	OR*	IC95%†	p‡	OR*	IC95%†	p‡
Sexo						
Masculino		1			1	
Feminino	0,70	0,49-1,01	0,055	1,18	0,65-2,13	0,579
Estado conjugal						
Sem companheiro	1,84	1,27-2,67	0,001	1,28	0,72-2,26	0,392
Com companheiro		1			1	
Arranjo de moradia						
Mora só		1			1	
Com	0,88	0,58-1,36	0,585	0,58	0,27-1,22	0,155
Escolaridade						
Analfabeto	0,95	0,58-1,56	0,846	1,19	0,53-2,65	0,665
1-4	0,96	0,65-1,42	0,830	1,03	0,51-2,07	0,925
5 e mais		1			1	
Renda§						
Sem	1,52	0,66-3,45	0,323	2,59	0,60-11,21	0,202
Até 1 salário	1,13	0,61-2,08	0,688	2,06	0,65-6,51	0,217
1-3 salários	0,79	0,43-1,45	0,449	1,56	0,49-5,04	0,448
3 e mais		1			1	
Hospitalização último ano						
Sim	1,45	0,92-2,30	0,109	2,89	1,60-5,24	<0,001
Não		1			1	
Uso de medicamentos						
Nenhum		1			1	
1-4	1,62	1,03-2,52	0,035	3,67	1,05-12,78	0,041
5 e mais	2,36	1,36-4,10	0,002	6,06	1,65-22,17	0,006
Número de morbidades	1,08	1,01-1,15	0,017	1,15	1,05-1,26	0,002
Incapacidade para atividades básicas de vida diária						
Sim	4,36	0,96-19,83	0,057	8,68	1,73-43,51	0,009
Não		1			1	
Incapacidade para atividades instrumentais de vida diária						
Sim	1,47	1,06-2,05	0,020	5,31	2,46-11,41	<0,001
Não		1			1	
Indicativo de depressão						
Sim	1,07	0,71-1,61	0,738	1,80	1,04-3,12	0,033
Não		1			1	
Percepção de saúde						
Negativa	1,67	1,19-2,33	0,002	1,82	1,08-3,05	0,023
Positiva		1			1	

\*Odds Ratio

†Intervalo de confiança

‡p&lt;0,05; 1: categoria de referência

§Salário-mínimo em 2012 no Brasil (R\$622,00)

## Discussão

Idosos pré-frágeis e frágeis corresponderam, no presente estudo, a expressivo percentual de indivíduos com 60 anos e mais, com mais da metade na condição de pré-fragilidade. Investigações nacionais recentes evidenciaram prevalências inferiores em estudos da Rede de Estudos da Fragilidade em Idosos Brasileiros

(FIBRA) no Polo Campinas, SP, (51,8%; 9%)<sup>(4)</sup> e na cidade de Belo Horizonte, MG, (46,3%; 8,7%)<sup>(5)</sup>; enquanto que se averiguaram proporções superiores em Santa Cruz, RN, (60,1%; 17,1%)<sup>(8)</sup> e no estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento) em São Paulo, SP, (48,8%; 40,6%)<sup>(6)</sup>. Dessa mesma maneira, estudos internacionais constataram diferentes proporções em cidades de países como Estados Unidos

da América (EUA) (46,6%; 6,9%);<sup>(1)</sup> e México (47%; 15,7%)<sup>(7)</sup>.

A associação da condição de pré-fragilidade e fragilidade com a faixa etária de 70 a 79 anos, e 80 anos e mais corrobora estudos nacionais<sup>(5,8)</sup> e internacionais<sup>(1,6-7)</sup>. A influência do envelhecimento como predisponente para o desenvolvimento do processo de fragilização pode estar relacionado às modificações e declínio em múltiplos sistemas, decorrentes da interação de mecanismos fisiológicos e condições patológicas<sup>(1)</sup>, em interação com riscos atuais e acumulados à saúde e à funcionalidade<sup>(4)</sup>. Entretanto, embora o envelhecimento possa predispor à síndrome de fragilidade, nem todos idosos são frágeis<sup>(16)</sup> e/ou pré-frágeis, sugerindo vias comuns, mas, não idênticas entre si. Assim, acredita-se que essa síndrome possa se constituir em características mais acentuadas do que as do processo normativo de envelhecimento fisiológico<sup>(17)</sup>.

A condição de pré-fragilidade associou-se à ausência de companheiro, resultado semelhante ao encontrado em idosos mexicanos pré-frágeis e frágeis<sup>(7)</sup>. Investigação longitudinal no município de São Paulo, SP, evidenciou que idosas separadas e viúvas apresentaram taxas de mortalidade 82% e 35% maiores que a observada para as casadas<sup>(18)</sup>. Nesse sentido, considerando que o estado conjugal constitui-se como componente da rede de apoio social do idoso, pressupõe-se que a síndrome de fragilidade, por meio de sua complexa interação entre fatores clínicos e sociais<sup>(19)</sup>, possa ser comprometida em detrimento da ruptura e/ou ausência de laços sociais<sup>(3,19)</sup>, ponderando-se o declínio das reservas fisiológicas<sup>(1)</sup> e a possibilidade da existência de evento ou fator estressante.

Divergindo de outros estudos nacionais e internacionais<sup>(1,5-6)</sup>, as variáveis sexo, arranjo de moradia, escolaridade e renda não foram associadas às condições de pré-fragilidade e fragilidade. Condições como ser mulher, possuir baixa renda e nível de escolaridade e viver sozinho representam risco para o desenvolvimento da síndrome de fragilidade<sup>(1,6-7)</sup>, sugerindo desvantagens como prejuízos econômicos, educacionais e de saúde acumulados ao longo da vida<sup>(4)</sup>.

A condição de fragilidade permaneceu associada à hospitalização no último ano, no presente estudo, resultado que difere de investigação conduzida em Belo Horizonte, MG, que constatou essa associação em idosos frágeis e pré-frágeis<sup>(5)</sup>. Indivíduos frágeis apresentam redução de sua capacidade para responder a condições de estresse, vulnerabilidade que os predispõe a doenças

crônicas, anorexia, sarcopenia, osteopenia, déficits cognitivos e incapacidade, aspectos esses que podem justificar a maior susceptibilidade a desfechos adversos como a hospitalização<sup>(1-2)</sup>.

Além disso, hospitalizações intervinientes estão fortemente associadas à mortalidade na transição dos estados de fragilidade. Ambientes hospitalares podem representar comprometimento do estado funcional de idosos, dificultando a recuperação dos estados de fragilidade e pré-fragilidade. Esses achados denotam a necessidade de ações para redução de internações por causas evitáveis, prevenção de complicações hospitalares<sup>(20)</sup>, assim como implementação de protocolos de cuidado, considerando a admissão, procedimentos, cirurgias, tempo de internação, alta e pós-alta hospitalar.

As condições de pré-fragilidade e fragilidade permaneceram associadas ao maior uso de medicamentos, especialmente naqueles que fazem uso de 5 ou mais medicamentos. Essa constatação também foi observada em investigação internacional, em que a polifarmácia foi associada ao aumento da prevalência e incidência de fragilidade em idosos residentes na comunidade<sup>(21)</sup>. A polifarmácia é considerada fator de risco para fragilidade em idosos<sup>(21)</sup>, em que a sobreposição de múltiplos medicamentos, uso indiscriminado e suas reações adversas<sup>(22)</sup> podem exacerbar essa condição. Ademais, a associação entre fragilidade e doenças crônicas, neste estudo, indica que o maior uso de medicamentos pode ser reflexo de manifestação das comorbidades.

A associação entre a condição de pré-fragilidade e fragilidade e morbidades foi constatada nesta investigação, corroborando estudos nacionais<sup>(5,8)</sup> e internacionais<sup>(1-2,7)</sup>. Fragilidade e doenças crônicas se constituem em moduladores da trajetória de saúde de um indivíduo, sugerindo que o entendimento da presença ou ausência dessas condições pode favorecer a representação das reservas fisiológicas na velhice<sup>(22)</sup>.

A condição de fragilidade pode potencializar o desenvolvimento ou a progressão de doenças crônicas, possivelmente pelo decréscimo dos níveis de atividade, assim como por outras vias que comprometam algum mecanismo responsável pela manutenção da homeostase, como processos inflamatórios e o equilíbrio simpático/parassimpático<sup>(2)</sup>. Por outro lado, idosos frágeis apresentam aumento da vulnerabilidade ante eventos estressores como, por exemplo, a manifestação de processos patológicos, em decorrência de baixas reservas energéticas e/ou ineficiência em sua utilização,



resultados esses de uma resposta patológica da limitada reserva fisiológica dessa síndrome<sup>(22)</sup>.

A incapacidade ou dependência para as atividades instrumentais de vida diária foi associada à condição de fragilidade e pré-fragilidade, entretanto, a incapacidade para atividades básicas de vida somente para a condição de fragilidade. Estudos nacionais<sup>(5,8)</sup> e internacionais<sup>(1,7,23)</sup> também constataram associações entre síndrome de fragilidade e incapacidade nas ABVD e AIVD. Apesar da distinção em sua concepção teórica<sup>(2)</sup>, assim como confusão na definição entre fragilidade e incapacidade devido à semelhança em seus desfechos adversos, essa síndrome prediz incapacidade em idosos<sup>(23)</sup> que, por sua vez, é tida como desfecho ou fator contribuinte, podendo exacerbar a síndrome de fragilidade e comorbidades<sup>(2)</sup>. Isso configura a necessidade de ações de cuidado direcionadas à organização dos serviços de serviços de saúde, família e sociedade diante desse cenário para retardar ou atenuar o declínio funcional em idosos, tendo em vista as condições de fragilidade e especialmente a pré-fragilidade, na perspectiva de promoção do envelhecimento ativo<sup>(5)</sup>.

Idosos frágeis apresentaram 80% mais chances para o desenvolvimento de sintomas depressivos. Essa associação também foi verificada em outras investigações, em mexicanos pré-frágeis (OR=3,82; IC=3,72-3,93) e frágeis (OR=11,23; IC=10,89-11,58)<sup>(7)</sup>, assim como em brasileiros pré-frágeis (OR=1,77; IC=1,16-2,71) e frágeis (OR=2,62; IC=1,23-7,02)<sup>(5)</sup>.

A natureza causal complexa e bidirecional entre síndrome de fragilidade e depressão permanece desconhecida. A presença de sintomas depressivos pode se constituir em fator de risco para essa síndrome, uma vez que mudanças de comportamento, atividade e compromisso social contribuem para o declínio do estado funcional e fragilidade. Por outro lado, sintomas depressivos podem representar manifestação precoce de fragilidade, causando piora de humor e depressão em decorrência dessa síndrome. Ademais, essas condições podem se sobrepor consideravelmente, o que sugere, possivelmente, que as queixas somáticas sejam sintomas de manifestações de doenças associadas à síndrome de fragilidade<sup>(24)</sup>.

Idosos pré-frágeis e frágeis apresentaram 67 e 82% mais chances, respectivamente, para percepção de saúde negativa, condizentes com outros estudos<sup>(6,8)</sup>. Diante das características inerentes à condição de fragilidade e pré-fragilidade como redução da capacidade para responder a condições de estresse e maior

susceptibilidade a eventos adversos como, por exemplo, o agravamento de doenças, acredita-se que esses aspectos possam justificar tal associação. Por outro lado, é possível que a percepção dos idosos referente às experiências adversas, vivenciadas ao longo do curso de vida<sup>(8)</sup>, como experiências pessoais, dos objetivos e mecanismos diante de decepções e fracassos possam predispor à síndrome de fragilidade<sup>(8)</sup>.

## Conclusão

Os estados de fragilidade apresentaram percentual de ocorrência superior à maioria de estudos brasileiros e associados às variáveis relacionadas à saúde. Evidenciou-se a ocorrência de 313 (32,7%) idosos não frágeis, 522 (55,4%) pré-frágeis e 128 (12,8%) frágeis. Os fatores associados às condições de pré-fragilidade e fragilidade foram respectivamente: as faixas etárias de 70-79 anos e 80 anos ou mais; uso de 1-4 medicamentos e 5 ou mais; maior número de morbidades, incapacidade funcional para atividades instrumentais de vida diária e percepção de saúde negativa. A ausência de companheiro permaneceu associada à pré-fragilidade, enquanto que a hospitalização no último ano, incapacidade funcional para atividades básicas de vida diária e indicativo de depressão associaram-se à fragilidade.

O estudo apresenta como limitações o delineamento transversal que não permite estabelecer relação de causalidade e as morbidades que foram obtidas por autorrelato. Contudo, os resultados desta investigação contribuem para aprofundar o conhecimento da síndrome de fragilidade entre idosos brasileiros e podem fornecer subsídios para o planejamento e implementação de intervenções e ações de cuidados direcionados a essa condição, no intuito de prevenir, reverter ou impedir a sua progressão.

## 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):M146-56.
2. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2004;59(3):255-63.
3. Woo J, Goggins W, Sham A, Ho SC. Social determinants of frailty. *Gerontology.* 2005;51(6):402-8.



4. 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.
5. Vieira RA, Guerra RO, Giacomini KC, Vasconcelos KSS, Andrade ACS, Pereira LSM, et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(8):1631-43.
6. Alvarado BE, Zunzunegui MV, Béland F, Bamvita JM. Life Course Social and Health Conditions Linked to Frailty in Latin American Older Men and Women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008;63(12):1399-406.
7. Sánchez-García S, Sánchez-Arenas R, García-Peña C, Rosas-Carrasco O, Avila-Funes JA, Ruiz-Arregui L, et al. Frailty among community-dwelling elderly Mexican people: prevalence and association with sociodemographic characteristics, health state and the use of health services. *Geriatr Gerontol Int*. 2013 Apr;14(2):395-402.
8. Sousa AC, Dias RC, Maciel AC, Guerra RO. Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012;54(2):e95-e101.
9. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. Mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 1994;52(1):1-7.
10. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(4):598-605.
11. Mazo GH, Benedetti TRB. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2010;12(6):480-4.
12. Ramos LR, Toniolo J, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS, Perracini M, et al. Two-year follow-up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. *Rev. Saude Publica*. 1998; 32(5):397-407.
13. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 1999;57(2):421-6.
14. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro FST, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades de Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saúde Pública*. 2008;24(1):103-12.
15. Lopes SR, Virtuoso JS Júnior. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. *Rev Bras Promoção Saúde*. 2008;21:290-6.
16. Bergman H, Ferrucci L, Guralnik J, Hogan DB, Hummel S, Karunanathan S, et al. Frailty: an emerging research and clinical paradigm—issues and controversies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007;62(7):731-7.
17. Fulop T, Larbi A, Witkowski JM, McElhaney J, Loeb M, Mitnitski A, et al. Aging, frailty and age-related diseases. *Biogerontology*. 2010;11(5):547-63.
18. Gomes MMF, Turra CM, Fígoli MGB, Duarte YAO, Lebrão ML. Associação entre mortalidade e estado marital: uma análise para idosos residentes no Município de São Paulo, Brasil, Estudo SABE, 2000 e 2006. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(3):566-78.
19. Amaral FLJS, Guerra RO, Nascimento AFF, Maciel ACC. Apoio social e síndrome da fragilidade em idosos residentes na comunidade. *Cienc Saúde Coletiva*. 2013;18(6):1835-46.
20. Gill TM, Gahbauer EA, Han L, Allore HG. The relationship between intervening hospitalizations and transitions between frailty states. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2011; 66(11):1238-43.
21. Gnjjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Cumming RG, Handelsman DJ. High-risk prescribing and incidence of frailty among older community-dwelling men. *Clin Pharmacol Ther*. 2012;91(3):521-8.
22. Weiss CO. Frailty and chronic diseases in older adults. *Clin Geriatr Med*. 2011; 27(1):39-52.
23. Al Snih S, Graham JE, Ray LA, Samper-Ternent R, Markides KS, Ottenbacher KJ. Frailty and incidence of activities of daily living disability among older Mexican Americans. *J Rehabil Med*. 2009; 41(11):892-7.
24. John PDS, Tyas SL, Montgomery PR. Depressive symptoms and Frailty. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2013;28(6):607-14.

Recebido: 20.05.2014

Aceito: 21.08.2014