


# Prevalência e fatores associados à fragilidade em população idosa do Sul do Brasil, 2014\*

doi: 10.5123/S1679-49742019000100008

## Frailty prevalence and associated factors in the elderly in Southern Brazil, 2014

## Prevalencia y factores asociados a la fragilidad en una población de ancianos del sur de Brasil, 2014

Simone Farias-Antúnez<sup>1</sup> –  [orcid.org/0000-0002-1546-4217](https://orcid.org/0000-0002-1546-4217)Anaclaudia Gastal Fassa<sup>1</sup> –  [orcid.org/0000-0001-6070-6214](https://orcid.org/0000-0001-6070-6214)<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Pelotas, RS, Brasil

### Resumo

**Objetivo:** analisar a prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos na cidade de Pelotas, RS, Brasil, em 2014. **Métodos:** estudo transversal de base populacional incluindo indivíduos com 60 anos ou mais de idade; a fragilidade foi avaliada por uma versão modificada da Escala de Fragilidade de Edmonton; estimaram-se razões de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC<sub>95%</sub>), utilizando-se a regressão de Poisson. **Resultados:** a prevalência de fragilidade foi de 13,8%, sendo maior em idosos com 75 anos ou mais (RP 4,33 – IC<sub>95%</sub> 2,94;6,39), do sexo feminino (RP 1,46 – IC<sub>95%</sub> 1,06;2,03) e que viviam sem companheiro (RP 1,54 – IC<sub>95%</sub> 1,16;2,04); as morbidades com maior magnitude de associação à fragilidade foram epilepsia (RP 3,58 – IC<sub>95%</sub> 2,19;5,85), isquemia (RP 2,56 – IC<sub>95%</sub> 2,00;3,28) e insuficiência cardíaca (RP 2,48 – IC<sub>95%</sub> 1,92;3,19). **Conclusão:** a fragilidade em idosos associou-se a maior idade, sexo feminino, ausência de companheiro e maior número de morbidades.

**Palavras-chave:** Idoso; Estudos Transversais; Fragilidade; Idoso Fragilizado; Epidemiologia; Saúde do Idoso.

\* Artigo derivado de dissertação de mestrado intitulada 'Fragilidade em idosos em uma cidade do sul do Brasil', defendida por Simone Farias-Antúnez junto ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas em 20 de novembro de 2014. Estudo financiado com recursos do Consórcio de Pesquisa do Mestrado em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas 2013/14: Programa de Excelência Acadêmica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (PROEX/CAPES) n° 23038.003968/2013-99; Auxílio Financeiro a Projeto Educacional ou de Pesquisa pelo Programa de Excelência Acadêmica (AUXPE/PROEX) n° 1107/2013.

### Endereço para correspondência:

Simone Farias-Antúnez – Rua Marechal Deodoro, n° 1160, 3° piso, Centro, Pelotas, RS, Brasil. CEP: 96020-220. Caixa Postal 464  
E-mail: simonefarias47@gmail.com



## Introdução

O envelhecimento da população, fenômeno observado em países de alta renda, encontra-se em processo acelerado entre países de média e baixa renda. O Brasil passou de uma população de 15,5 milhões (9,0%) de indivíduos com 60 anos ou mais de idade, em 2001, para 23,5 milhões (12,1%) em 2011.<sup>1</sup> O envelhecimento está associado à fragilidade, embora não se possam considerar sinônimos. A fragilidade é uma síndrome multidimensional que envolve fatores biológicos, físicos, psicológicos, cognitivos, sociais, econômicos e ambientais. Ela torna o idoso vulnerável a eventos adversos, aumentando sua incapacidade e risco de dependência funcional.<sup>2,3</sup> A redução da autonomia dos idosos está relacionada à redução da qualidade de vida e aumento do risco de dependência, institucionalização e morte prematura.<sup>4</sup>

No Brasil, a prevalência de fragilidade em idosos variou entre 8,7 e 47,2%,<sup>2,5-10</sup> no período de 2009 a 2017. Estudos nacionais e internacionais apontam que indivíduos de idade mais avançada,<sup>5,9,11-13</sup> do sexo feminino,<sup>9-12,14,15</sup> viúvos ou sem companheiro,<sup>11-13</sup> de raça/cor da pele não branca<sup>12</sup> e com menor escolaridade<sup>9</sup> apresentam maiores níveis de fragilidade. Ademais, quanto maior o número de morbidades, maior a suscetibilidade dos idosos à fragilização na velhice.<sup>11,13</sup>

*A fragilidade é uma síndrome multidimensional que envolve fatores biológicos, físicos, psicológicos, cognitivos, sociais, econômicos e ambientais.*

Estudos epidemiológicos realizados no Brasil<sup>6-8,15</sup> utilizam o Fenótipo de Fragilidade de Fried, entendido como uma síndrome biológica de diminuição de reservas e da resistência a estressores, para avaliação da fragilidade em idosos.<sup>16</sup> Porém, o conceito mais amplo de fragilidade envolve elementos psicológicos, sociais e ambientais, além do componente físico. Para realizar uma avaliação que inclua todos estes aspectos, pode-se utilizar a Escala de Fragilidade de Edmonton (Edmonton Frail Scale),<sup>2,17</sup> desenvolvida por pesquisadores do Canadian Initiative on Frailty and Aging (CIF-A), para realizar a detecção clínica de fragilidade em pessoas idosas. De fácil aplicação e baixo custo, a Escala de Edmonton constitui uma alternativa para o rastreamento de fragilidade na atenção à saúde.<sup>2,17</sup>

Não obstante a importância da fragilidade na população idosa, existem poucos estudos sobre o assunto em países de baixa renda. Visando à orientação do planejamento e implementação de políticas de saúde para idosos, incluindo ações preventivas e de reabilitação de indivíduos com fragilidade, o objetivo deste estudo foi analisar a prevalência e os fatores associados à fragilidade em idosos residentes no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

## Métodos

Os dados utilizados fazem parte do estudo COMO VAI? – acrônimo adotado para o Consórcio de Mestrado Orientado para a Valorização da Atenção ao Idoso. Trata-se de um estudo transversal de base populacional, realizado em Pelotas, RS, entre janeiro e agosto de 2014. Sua população-alvo foi constituída por indivíduos com 60 anos ou mais de idade, não institucionalizados, residentes na cidade.

De acordo com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),<sup>18</sup> em 2010, Pelotas possuía 328.275 habitantes, dos quais 46.099 eram idosos. Para seleção dos indivíduos pesquisados, realizou-se uma amostragem em dois estágios. Inicialmente foram selecionados, por sorteio sistemático, ordenados de acordo com a renda média do chefe da família, 133 dos 488 setores censitários da cidade de Pelotas. Esta estratégia garantiu a inclusão de bairros com situações econômicas distintas. Logo, realizou-se a contagem de domicílios ocupados nos setores selecionados e, estimando-se aproximadamente um idoso para cada três domicílios, realizou-se o sorteio sistemático de 31 domicílios por setor, totalizando 4.123 domicílios. Em cada domicílio sorteado, todos os habitantes com 60 anos ou mais eram elegíveis para o estudo. O critério de exclusão foi estar institucionalizado ou apresentar *deficit* cognitivo sem a presença de cuidador.

O tamanho da amostra concluída para estimar a prevalência de fragilidade, tendo em vista uma prevalência esperada de desfecho de 30%<sup>2</sup> com margem de erro de 4 pontos percentuais, nível de confiança de 95% e efeito do delineamento (DEFF) de 1,5, e acrescentando-se 10% para perdas e recusas, foi de 857 idosos. A análise das associações considerou um nível de significância de 5% e poder estatístico de 80%, com acréscimo de 10% para perdas e recusas e mais 10% para controle de fatores de confusão. A maior amostra tida como necessária foi de

1.323 idosos, para estimar (i) a associação entre escore de morbidade, que apresenta uma relação exposto-não exposto de 1:4, e (ii) a fragilidade, com uma razão de prevalência maior que 1,5.

Os domicílios foram visitados por um grupo de 23 entrevistadoras com ensino médio completo. Elas receberam capacitação com duração de 40 horas, para a aplicação do questionário. Este foi previamente avaliado mediante um estudo-piloto com idosos da mesma população. Em um primeiro momento, as entrevistadoras realizavam a identificação dos moradores (nome, idade, sexo) e verificavam se havia um morador elegível. Em um segundo momento, questionários eletrônicos padronizados eram aplicados utilizando-se *notebooks*. Para a realização das entrevistas, foram feitas pelo menos três tentativas de contato em cada domicílio.

A variável dependente foi a fragilidade, avaliada por meio de itens baseados na versão em português da Escala de Fragilidade de Edmonton (EFE).<sup>2,17</sup> Foram avaliados os nove domínios da EFE: cognição, estado geral de saúde, independência funcional, suporte social, uso de medicação, nutrição, humor, continência urinária e desempenho funcional do idoso. Pela EFE, o domínio 'cognição' é avaliado pelo chamado "teste do relógio"; porém, esse teste pode classificar como tendo problemas cognitivos indivíduos com baixa escolaridade, razão por que se optou por avaliar esse item de acordo com a capacidade – autorrelatada – do idoso para responder ao questionário sem ajuda, com ajuda de um cuidador ou, por não ter capacidade de responder, ter o questionário respondido apenas pelo cuidador, pontuando-se as opções com zero, 1 ou 2 respectivamente. Todos os demais domínios foram avaliados de acordo com o modelo proposto pela EFE: a escala utiliza uma a duas perguntas para cada domínio, pontuadas gerando um escore com 17 pontos. A partir do escore gerado, os idosos foram classificados segundo níveis de fragilidade: não frágil (0-4 pontos), vulnerável (5-6 pontos), com fragilidade leve (7-8 pontos), moderada (9-10 pontos) ou grave (11-17 pontos). Como variável dependente, considerou-se a seguinte variável dicotômica: não frágil (0-6 pontos) ou frágil (7-17 pontos).

Como variáveis independentes, foram observadas:

a) Características demográficas

- sexo (masculino; feminino);
- idade (em anos completos: 60-64; 65-69; 70-74; 75 ou mais);

- raça/cor da pele, observada pela entrevistadora (branca; outra [preta, parda, amarela ou indígena]); e
- situação conjugal (com companheiro; sem companheiro).

b) Características socioeconômicas

- renda familiar (em salários mínimos: até R\$724,00 [ $\leq 1$ ]; R\$724,01 a R\$2.172,00 [1,1-3]; R\$2.172,01 a R\$3.620,00 [3,1-5]; R\$3.620,01 a R\$7.240,00 [5,1-10]; R\$7.241,01 ou mais [ $> 10$ ]);
- nível econômico, de acordo com a classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)<sup>19</sup> do ano de 2010 (dividida em três categorias: A/B; C; D/E); e
- escolaridade (em anos de estudo completos: nenhum; 1-3; 4-7; 8-11; e 12 ou mais);

c) Morbidades autorrelatadas

Em resposta à pergunta "Algum médico ou profissional de saúde já disse que o(a) sr.(a) tem...", foram autorrelatadas hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, problemas de coração, insuficiência cardíaca, enfisema, isquemia ou derrame, artrite ou reumatismo, doença de Parkinson, insuficiência renal, epilepsia ou convulsões, osteoporose, glaucoma e câncer. O número de morbidades que acometiam o entrevistado constituiu um escore: nenhuma; 1-3; 4 ou mais.

d) Características comportamentais

- tabagismo (não; sim; ex-fumante);
- CAGE<sup>20</sup> (acrônimo em inglês, refere quatro questões: *Cut down, Annoyed by criticism, Guilty and Eye-opener*), utilizado para a percepção da pessoa sobre sua dependência à bebida alcoólica: até 1 resposta positiva, negativo; 2 ou mais respostas positivas, positivo); e
- atividade física no lazer, avaliada pelo questionário IPAQ<sup>21</sup> (IPAQ: International Physical Activity Questionnaire), dicotomizada (até 150 minutos por semana, insuficientemente ativo; acima de 150 minutos por semana, ativo).

Inicialmente, foram descritas as prevalências das variáveis independentes e do desfecho 'fragilidade'. Em seguida, realizou-se a análise bruta e ajustada para avaliar a associação das variáveis independentes com o desfecho dicotômico. Utilizou-se a regressão de Poisson com variância robusta para o cálculo das razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC<sub>95%</sub>), considerando-se o efeito do delineamento. A análise múltipla foi realizada seguindo um modelo hierar-

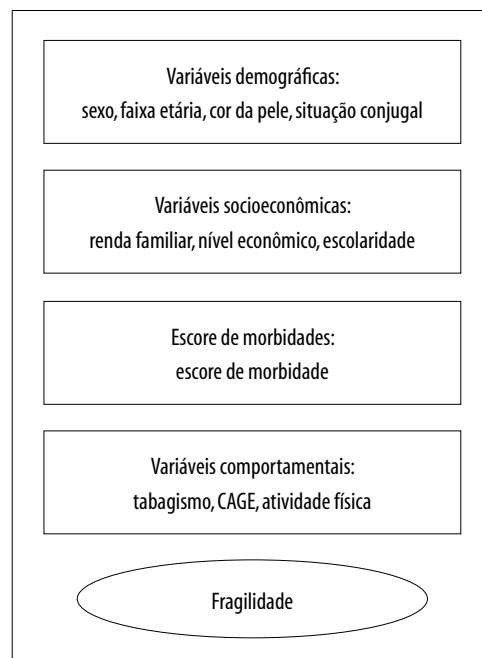
quizado<sup>22</sup> com seleção *backward*, tendo no primeiro nível as variáveis demográficas, no segundo nível as variáveis socioeconômicas, no terceiro nível o escore de morbidades e no quarto nível as variáveis comportamentais (Figura 1). A associação estatística foi avaliada pelos testes de Wald para heterogeneidade e tendência linear. As variáveis que apresentavam associação significativa com o desfecho na análise bruta eram incluídas no modelo múltiplo. Associações com valor de p menor ou igual a 0,05 foram consideradas significativas; variáveis independentes associadas ao desfecho com valor-p menor que 0,2 foram mantidas no modelo múltiplo, para controle de confusão. As análises foram feitas utilizando-se o *software* Stata 12.1 (Stata Corp, College Station, TX, USA).

O estudo COMO VAI? foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas: Parecer nº 472.357, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 24538513.1.0000.5317, em 28 de novembro de 2013. Para participar da entrevista, cada sujeito assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi garantido o anonimato das informações prestadas e o direito à recusa em participar do estudo.

## Resultados

Dos 4.123 domicílios selecionados, foram visitados 3.799. Destes, 1.379 possuíam moradores na idade de 60 anos ou mais, sendo identificado um total de 1.844 idosos elegíveis para o estudo. Foram entrevistados 1.451 idosos, dos quais 1.399 responderam a todas as questões sobre o desfecho, possibilitando o cálculo do escore de fragilidade. As perdas e recusas totalizaram 21,3%, sendo a maioria do sexo feminino (60,0%), proporção semelhante à dos respondentes (63,0% – IC<sub>95%</sub> 60,5;65,5) e da faixa etária de 60-69 anos (59,0%), e superior à dos idosos participantes (52,3% – IC<sub>95%</sub> 49,7;54,9).

Entre os entrevistados, 63,2% eram mulheres, 52,7% tinham até 69 anos, 83,7% eram de raça/cor da pele branca e 53,1% viviam com companheiro. Quanto à renda familiar, 42,8% dos entrevistados recebiam entre R\$724,01 e R\$2.172,00, 52,6% pertenciam ao nível econômico C (classificação ABEP/2010) e 13,6% não tinham nenhuma escolaridade. Do total de idosos, 25,4% tinham quatro ou mais morbidades, 12,6% eram fumantes e 33,3% ex-fumantes, e 1,0% apresentou teste CAGE positivo; 81,6% dos idosos foram considerados insuficientemente ativos no lazer (Tabela 1).



**Figura 1 – Modelo hierárquico**

Tabela 1 – Descrição da amostra de acordo com variáveis de desfecho e exposições, Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014

Características	n	%
<b>Sexo (n=1.399)</b>		
Masculino	515	36,8
Feminino	884	63,2
<b>Faixa etária (em anos completos) (n=1.398)</b>		
60-64	387	27,7
65-69	350	25,0
70-74	265	19,0
≥75	396	28,3
<b>Raça/cor da pele (n=1.398)</b>		
Branca	1.170	83,7
Outra	228	16,3
<b>Situação conjugal (1.398)</b>		
Com companheiro	743	53,1
Sem companheiro	655	46,9
<b>Renda familiar (em Reais) (n=1.315)<sup>a</sup></b>		
Até R\$724,00	139	10,6
R\$724,01 a R\$2.172,00	563	42,9
R\$2.172,01 a R\$3.620,00	278	21,1
R\$3.620,01 a R\$7.240,00	195	14,8
R\$7.241,01 ou mais	140	10,6
<b>Nível econômico<sup>b</sup> (ABEP<sup>c</sup>) (n=1.333)</b>		
A/B	470	35,2
C	701	52,6
D/E	162	12,2
<b>Escolaridade (em anos de estudo completos) (n=1.390)</b>		
Nenhum	189	13,6
1-3	323	23,2
4-7	431	31,0
8-11	140	10,1
≥12	307	22,1
<b>Morbidades<sup>d</sup> (n=1.391)</b>		
Nenhuma	146	10,5
1-3	892	64,1
≥4	353	25,4
<b>Tabagismo (n=1.398)</b>		
Não	756	54,1
Sim	176	12,6
Ex-fumante	466	33,3

a) Salário mínimo nacional: R\$724,00 (US\$303,00 em 01/01/2014).

b) Nível econômico: variável com maior número de valores *missings* (79).

c) ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (do ano de 2010).

d) Morbidades: hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, problemas de coração, insuficiência cardíaca, enfisema, isquemia, artrite, doença de Parkinson, insuficiência renal, epilepsia, osteoporose, glaucoma e câncer.

e) CAGE: *Cut down, Annoyed by criticism, Guilty and Eye-opener*.

f) IPAQ: International Physical Activity Questionnaire.

Continua

**Tabela 1 – Descrição da amostra de acordo com variáveis de desfecho e exposições, Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014**

Características	n	%
<b>CAGE<sup>e</sup> (n=1.391)</b>		
Negativo	1.377	99,0
Positivo	14	1,0
<b>Atividade física (IPAQ<sup>f</sup>) (n=1.353)</b>		
Insuficientemente ativo	1.104	81,6
Ativo	249	18,4
<b>Fragilidade (n=1.399)</b>		
Não frágil	973	69,5
Vulnerável	233	16,7
Fragilidade leve	120	8,6
Fragilidade moderada	56	4,0
Fragilidade grave	17	1,2

a) Salário mínimo nacional: R\$724,00 (US\$303,00 em 01/01/2014).

b) Nível econômico: variável com maior número de valores *missings* (79).

c) ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (do ano de 2010).

d) Morbididades: hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, problemas de coração, insuficiência cardíaca, enfisema, isquemia, artrite, doença de Parkinson, insuficiência renal, epilepsia, osteoporose, glaucoma e câncer.

e) CAGE: *Cut down, Annoyed by criticism, Guilty and Eye-opener*.

f) IPAQ: International Physical Activity Questionnaire.

A prevalência de algum nível de fragilidade foi de 13,8% (IC<sub>95%</sub> 12,0;15,6). Considerando-se o grau de fragilidade, 69,5% dos participantes foram classificados no nível ‘não frágil’, 16,7% como ‘vulnerável’, 8,6% com ‘fragilidade leve’, 4,0% com ‘fragilidade moderada’ e 1,2% com ‘fragilidade grave’ (Tabela 1).

Na comparação por sexo, as mulheres apresentaram diferenças mais acentuadas de fragilidade nos níveis leve (10,6%, frente a 5,1% nos homens) e moderado (4,9%, frente a 2,5% nos homens), enquanto o sexo masculino, mais fragilidade grave (1,4%, frente a 1,1% no sexo feminino). Observou-se maior fragilidade entre idosos que vivem sem companheiro (19,6%), em relação aos que têm companheiro (8,8%); entretanto, essa diferença é maior para as fragilidades leve e moderada, comparativamente à grave. Idosos com mais morbididades apresentaram mais fragilidade (nenhuma, 4,1%; 4 ou mais, 29,5%), sendo maiores as diferenças nas proporções para fragilidade moderada e grave (Tabela 2).

Epilepsia (RP 3,58 – IC<sub>95%</sub> 2,19;5,85), isquemia (RP 2,56 – IC<sub>95%</sub> 2,00;3,28), insuficiência cardíaca (RP 2,48 – IC<sub>95%</sub> 1,92;3,19), doença de Parkinson (RP 2,06 – IC<sub>95%</sub> 1,22;3,47) e diabetes *mellitus* (RP 2,04 – IC<sub>95%</sub> 1,59;2,67) foram as doenças mais associadas à fragilidade, após ajuste para variáveis sociodemográficas (Tabela 3). Glaucoma, artrite e enfisema não

apresentaram associação estatisticamente significativa, após ajuste.

Na análise bruta, idade de 75 anos ou mais, ser do sexo feminino, viver sem companheiro, ter menor escolaridade e renda familiar, referir maior número de morbididades e apresentar atividade física insuficiente foram fatores associados à fragilidade. Na análise multivariável, de acordo com o modelo hierarquizado, a idade manteve associação direta com a fragilidade, sendo a prevalência quatro vezes maior em idosos com 75 anos ou mais (RP 4,33 – IC<sub>95%</sub> 2,94;6,39), quando comparados aos de 60 a 64 anos. Mulheres (RP 1,46 – IC<sub>95%</sub> 1,06;2,03) e indivíduos que viviam sem companheiro (RP 1,54 – IC<sub>95%</sub> 1,16;2,04) tiveram probabilidade cerca de 50% maior de apresentar fragilidade. A escolaridade esteve inversamente associada ao desfecho. O escore de morbididades apresentou associação direta com a fragilidade, e idosos insuficientemente ativos apresentaram prevalência duas vezes maior em relação aos idosos ativos (RP 2,37 – IC<sub>95%</sub> 1,29;4,35) (Tabela 4).

## Discussão

Este estudo encontrou uma prevalência de fragilidade de 13,8% em idosos. Essa prevalência foi maior no sexo feminino, na idade mais avançada, para quem

**Tabela 2 – Prevalência dos níveis de fragilidade de acordo com as variáveis do modelo final, Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014**

Variável independente	Fragilidade				
	Não frágil	Vulnerável	Leve	Moderada	Grave
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Sexo (n=1.399)</b>					
Masculino	403 (78,2)	66 (12,8)	26 (5,1)	13 (2,5)	7 (1,4)
Feminino	570 (64,5)	167 (18,9)	94 (10,6)	43 (4,9)	10 (1,1)
<b>Faixa etária (em anos completos) (n=1.398)</b>					
60-64	314 (81,2)	52 (13,4)	14 (3,6)	7 (1,8)	0 (0,0)
65-69	264 (75,4)	51 (14,6)	26 (7,4)	7 (2,0)	2 (0,6)
70-74	198 (74,7)	37 (13,9)	20 (7,6)	8 (3,0)	2 (0,8)
≥75	196 (49,5)	93 (23,5)	60 (15,1)	34 (8,6)	13 (3,3)
<b>Situação conjugal (n=1.398)</b>					
Com companheiro	571 (76,8)	107 (14,4)	40 (5,4)	17 (2,3)	8 (1,1)
Sem companheiro	401 (61,2)	126 (19,2)	80 (12,2)	39 (6,0)	9 (1,4)
<b>Escolaridade (em anos de estudo completos) (n=1.390)</b>					
Nenhuma	90 (47,7)	49 (25,9)	32 (16,9)	14 (7,4)	4 (2,1)
1-3	206 (63,8)	61 (18,9)	33 (10,2)	17 (5,2)	6 (1,9)
4-7	300 (69,6)	77 (17,8)	33 (7,7)	15 (3,5)	6 (1,4)
8-11	111 (79,3)	18 (12,9)	6 (4,3)	5 (3,5)	0 (0,0)
≥12	260 (84,7)	25 (8,2)	16 (5,2)	5 (1,6)	1 (0,3)
<b>Morbidades<sup>a</sup> (n=1.391)</b>					
Nenhuma	131 (89,7)	9 (6,2)	5 (3,4)	1 (0,7)	0 (0,0)
1-3	690 (77,3)	123 (13,8)	56 (6,3)	16 (1,8)	7 (0,8)
≥4	148 (41,9)	101 (28,6)	58 (16,4)	38 (10,8)	8 (2,3)
<b>Atividade física (IPAQ<sup>b</sup>) (n=1.353)</b>					
Insuficientemente ativo	743 (67,3)	204 (18,5)	98 (8,9)	45 (4,1)	14 (1,2)
Ativo	216 (86,8)	23 (9,2)	9 (3,6)	1 (0,4)	0 (0,0)
<b>Total</b>	<b>973 (69,5)</b>	<b>233 (16,7)</b>	<b>120 (8,6)</b>	<b>56 (4,0)</b>	<b>17 (1,2)</b>

a) Morbidades: hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, problemas de coração, insuficiência cardíaca, enfisema, isquemia, artrite, doença de Parkinson, insuficiência renal, epilepsia, osteoporose, glaucoma e câncer.

b) IPAQ: International Physical Activity Questionnaire.

vivia sem companheiro/a, de menor escolaridade, com autorrelato de quatro ou mais morbididades e insuficientemente ativo no lazer. As morbididades com maior magnitude de associação à fragilidade foram epilepsia, isquemia, insuficiência cardíaca, doença de Parkinson e diabetes *mellitus*.

A prevalência de fragilidade revelada aqui diverge da concluída em estudos anteriores realizados no Brasil e que utilizaram a Escala de Fragilidade de Edmonton (31 a 47,2%).<sup>2,5,9,10</sup> Entretanto, a presente amostra foi composta por idosos mais jovens que os sujeitos daqueles estudos e, conseqüentemente, menos frágeis. Como já foi comentado neste relato, o “teste do reló-

gio” foi preterido, dado seu poder de superestimar a prevalência de fragilidade, classificar com problemas cognitivos idosos de baixa escolaridade e, por conseguinte, provocar um erro de classificação positivo na fragilidade.<sup>2</sup> Considera-se que o autorrelato sobre a capacidade de responder ao questionário mostrou-se adequado para avaliar o domínio ‘cognição’, ao incluir no estudo populações de baixo nível econômico.

A rede de pesquisa FIBRA (Fragilidade em Idosos Brasileiros),<sup>7</sup> ao avaliar a fragilidade entre idosos residentes em diversas cidades brasileiras no período 2008-2009, por meio do Fenótipo de Fragilidade de Fried, encontrou uma prevalência de 9,1%. De acordo



**Tabela 3 – Prevalência de morbidades e análise bruta e ajustada de sua associação com fragilidade, Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014**

Morbidades	% <sup>a</sup>	Análise bruta		Análise ajustada	
		RP <sup>b</sup> (IC <sub>95%</sub> <sup>c</sup> )	Valor-p <sup>d</sup>	RP <sup>e</sup> (IC <sub>95%</sub> <sup>c</sup> )	Valor-p <sup>d</sup>
<b>Hipertensão arterial</b>			<0,001		<0,001
Não	33,3	1,00		1,00	
Sim	66,7	1,80 (1,30;2,48)		1,62 (1,20;2,19)	
<b>Diabetes mellitus</b>			<0,001		<0,001
Não	76,3	1,00		1,00	
Sim	23,7	1,92 (1,51;2,44)		2,04 (1,59;2,67)	
<b>Problema de coração</b>			<0,001		<0,001
Não	68,2	1,00		1,00	
Sim	31,8	2,50 (1,95;3,21)		2,04 (1,55;2,67)	
<b>Insuficiência cardíaca</b>	<0,001		<0,001		
Não	89,6	1,00		1,00	
Sim	10,4	2,78 (2,14;3,62)		2,48 (1,92;3,19)	
<b>Isquemia/derrame</b>			<0,001		<0,001
Não	88,7	1,00		1,00	
Sim	11,3	3,21 (2,49;4,14)		2,56 (2,00;3,28)	
<b>Doença de Parkinson</b>			<0,001		0,007
Não	98,6	1,00		1,00	
Sim	1,4	2,98 (1,71;5,18)		2,06 (1,22;3,47)	
<b>Insuficiência renal</b>			<0,001		0,005
Não	96,0	1,00		1,00	
Sim	4,0	2,31 (1,52;3,52)		1,96 (1,23;3,13)	
<b>Epilepsia</b>			<0,001		<0,001
Não	97,0	1,00		1,00	
Sim	3,0	2,47 (1,56;3,90)		3,58 (2,19;5,85)	
<b>Osteoporose</b>			<0,001		<0,001
Não	74,8	1,00		1,00	
Sim	25,2	2,21 (1,71;2,84)		1,78 (1,38;2,29)	
<b>Câncer</b>			0,001		<0,001
Não	89,7	1,00		1,00	
Sim	10,3	1,73 (1,25;2,40)		1,89 (1,38;2,60)	

a) Prevalência da morbidade.

b) RP: razão de prevalência bruta.

c) IC<sub>95%</sub>: intervalo de confiança de 95%.

d) Valor de p: teste de Wald de heterogeneidade.

e) RP: razão de prevalência ajustada para sexo, idade e renda familiar em salários mínimos.

com a mesma pesquisa FIBRA, na região Nordeste, a prevalência de fragilidade foi de 17%,<sup>6</sup> e no Sudeste, 9%.<sup>8</sup> A prevalência de fragilidade em países de alta renda, avaliada por diferentes instrumentos, varia de 4,0 a 59,0%.<sup>23</sup> A variabilidade nas escalas utilizadas limita a comparabilidade dos achados, pois escalas de abordagem mais ampla, como a EFE, tendem a encontrar prevalências maiores de fragilidade, comparadas aos

instrumentos de enfoque biológico. Porém, menores prevalências de fragilidade, encontradas em países de alta renda e no Sudeste do Brasil, sugerem que o envelhecimento em locais sob melhores condições socioeconômicas faz-se acompanhar de uma melhor qualidade de vida, incluindo sistemas de saúde mais preparados para lidar com o número crescente de idosos na população e suas necessidades em saúde.



**Tabela 4 – Prevalência e análise bruta e ajustada para fragilidade em idosos (n=1.399) conforme variáveis de exposição, Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014**

Variável independente	% <sup>a</sup>	Análise bruta		Análise ajustada	
		RP <sup>b</sup> (IC <sub>95%</sub> <sup>c</sup> )	Valor-p <sup>d</sup>	RP <sup>e</sup> (IC <sub>95%</sub> <sup>c</sup> )	Valor-p <sup>d</sup>
<b>Nível 1</b>					
<b>Sexo</b>			<0,001		0,023
Masculino	8,9	1,00		1,00	
Feminino	16,6	1,86 (1,36;2,55)		1,46 (1,06;2,03)	
<b>Faixa etária (em anos completos)</b>	<0,001 <sup>e</sup>		<0,001 <sup>e</sup>		0,023
60-64	5,4	1,00		1,00	
65-69	10,0	1,84 (1,10;3,09)		1,76 (1,05;2,95)	
70-74	11,3	2,09 (1,25;3,47)		2,02 (1,21;3,37)	
≥75	27,0	4,98 (3,39;7,32)		4,33 (2,94;6,39)	
<b>Situação conjugal</b>			<0,001		0,003
Com companheiro	8,8	1,00		1,00	
Sem companheiro	19,5	2,23 (1,72;2,91)		1,54 (1,16;2,04)	
<b>Nível 2</b>					
<b>Escolaridade (em anos de estudo completos)</b>	<0,001 <sup>e</sup>		0,001 <sup>e</sup>		0,023
Nenhuma	26,5	3,69 (2,30;5,94)		2,30 (1,43;3,73)	
1-3	17,3	2,42 (1,50;3,91)		2,05 (1,31;3,23)	
4-7	12,5	1,75 (1,08;2,83)		1,61 (1,04;2,51)	
8-11	7,9	1,10 (0,55;2,18)		1,13 (0,59;2,19)	
≥12	7,2	1,00		1,00	
<b>Nível 3</b>					
<b>Morbidades<sup>f</sup></b>			<0,001 <sup>e</sup>		<0,001 <sup>e</sup>
Nenhuma	4,1	1,00		1,00	
1-3	8,9	2,16 (0,96;4,83)		1,96 (0,89;4,32)	
≥4	29,5	7,17 (3,24;15,8)		5,19 (2,32;11,57)	
<b>Nível 4</b>					
<b>Atividade física (IPAQ<sup>g</sup>)</b>	<0,001		0,005		0,023
Insuficientemente ativo	14,2	3,54 (1,93;6,50)		2,37 (1,29;4,35)	
Ativo	4,0	1,00		1,00	

a) Prevalência de fragilidade.

b) RP: razão de prevalência.

c) IC<sub>95%</sub>: intervalo de confiança de 95%.

d) Valor de p: teste de Wald de heterogeneidade.

e) Valor de p: teste de Wald para tendência linear.

f) Morbidades: hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, problemas de coração, insuficiência cardíaca, enfisema, isquemia, artrite, doença de Parkinson, insuficiência renal, epilepsia, osteoporose, glaucoma e câncer.

g) IPAQ: International Physical Activity Questionnaire.

Idosos “mais velhos” são mais frágeis, tanto em países de alta renda como nos de renda baixa e média.<sup>5,9,11-13</sup> Essa fragilidade decorre de fatores biológicos, psicológicos, cognitivos e sociais, advindos do processo de envelhecimento fisiológico e da presença de patologias. É mister buscar um envelhecimento saudável, em que a perda de funcionalidade seja pequena e não afete a manutenção da independência e qualidade de vida do idoso.<sup>24</sup>

As mulheres, segundo o Censo Demográfico de 2010, constituem cerca de 56,0% da população brasileira na idade de 60 anos ou mais.<sup>1</sup> São mais longevas que os homens, e em contrapartida mais frágeis, sendo os achados do presente estudo consistentes com a literatura.<sup>9,11,12</sup> As mulheres apresentam um risco intrínseco maior para a fragilidade por possuírem menos massa magra que os homens da mesma faixa etária; e extrínseco, por serem

mais propensas a apresentar uma alimentação inadequada, o que as torna mais vulneráveis aos efeitos da sarcopenia.<sup>16</sup> Os homens, por sua vez, sofrem mais doenças fatais e apresentam mais incapacidade grave, atribuída a problemas crônicos de saúde,<sup>25</sup> o que aumenta o risco de fragilização de nível grave encontrado por este estudo.

A baixa escolaridade, aqui associada a maior prevalência do desfecho, está relacionada a condições sanitárias deficientes, menor acesso a serviços de infraestrutura básica e de saúde, favorecendo o desenvolvimento de doenças<sup>26</sup> e aumentando a ocorrência de fragilidade. A presença do cônjuge ou familiar oferece ao idoso um estímulo para se manter ativo por períodos mais longos.<sup>27</sup> Idosos que moram sozinhos e não contam com o apoio de familiares, tornam-se mais suscetíveis a quedas e decorrentes incapacidades.<sup>28</sup>

As comorbidades alimentam o ciclo de fragilidade e dificultam a realização de atividades rotineiras, provocando redução na autonomia dos idosos.<sup>13</sup> Alterações no estado de saúde, como diabetes *mellitus*, doenças cardiovasculares, doenças renais, osteoporose e câncer, estiveram associadas à fragilidade, segundo esta pesquisa, achado consistente com a literatura.<sup>9,11</sup> Entretanto, a associação entre morbidades e fragilidade também pode ser afetada por causalidade reversa. As morbidades mais relacionadas à fragilidade foram epilepsia, isquemia, insuficiência cardíaca e doença de Parkinson, das quais algumas não aparecem em pesquisas prévias, seja por uma provável variabilidade nas morbidades analisadas, seja pela ausência de ajuste para variáveis sociodemográficas, ao contrário deste estudo. Vale ressaltar a hipertensão arterial: apesar de não se apresentar como uma das morbidades com maior magnitude de associação, dada sua alta prevalência na população idosa, deve ser considerada entre o grupo de morbidades mais relacionadas à fragilidade, e serem priorizadas quando se rastreia essa condição entre idosos.

Hábitos saudáveis, como manter-se ativo no lazer, acarretam benefícios, capazes de evitar ou retardar uma possível fragilização.<sup>29</sup> Não obstante, o idoso frágil pode apresentar limitações físicas para a prática de exercícios, de modo a não ficar claro se o idoso mais ativo é menos frágil ou se os mais frágeis não têm condições de se exercitar, caracterizando a possível causalidade reversa.

A utilização da Escala de Fragilidade de Edmonton, em substituição ao 'teste do relógio' na avaliação sobre a capacidade para responder ao questionário, pareceu adequada, considerando-se a alta prevalência de população de baixa renda na amostra analisada. Tal substituição,

entretanto, limita a avaliação da consistência dos achados frente a estudos prévios. Houve maior perda de indivíduos nas faixas etárias mais jovens (60 a 69 anos), levando a um possível viés de seleção – e possível subestimação da prevalência de fragilidade entre os idosos mais jovens. Porém, levando-se em consideração a relação direta da prevalência de fragilidade com o aumento da idade, o impacto dessa perda seria baixo. Outra limitação do presente estudo remete à avaliação das morbidades por meio do autorrelato dos entrevistados sobre diagnóstico médico, estando o dado sujeito a um possível viés de informação; aqui também, existe a possibilidade de as prevalências estarem subestimadas na amostra: indivíduos de nível econômico mais baixo, com menor acesso a serviço de saúde, tendem a ser menos diagnosticados ou receber um diagnóstico mais tardio.

O estudo em tela reforça a adequação das ações previstas na Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI)<sup>30</sup> que visam evitar a fragilização, identificar indivíduos em estágios iniciais de fragilidade e estimular sua reabilitação, sem perda de sua autonomia. Tais ações priorizam idosos mais velhos, do sexo feminino, que vivem sem companheiro, com menor escolaridade e que apresentam comorbidades, logo, sob alto risco para desenvolver fragilidade. Contudo, ao recomendar o uso do Fenótipo de Fragilidade de Fried, a PNSPI enfatiza a avaliação do componente físico.

Considera-se importante incluir elementos psicológicos, sociais e ambientais na avaliação de fragilidade. A Escala de Fragilidade de Edmonton, instrumento utilizado para esta avaliação, demonstrou ser de fácil aplicação, com potencial para inclusão na rotina dos serviços de saúde enquanto ferramenta de análise dos diferentes níveis de fragilidade em idosos. Outrossim, os domínios avaliados, nos moldes dessa escala, podem orientar o profissional de saúde sobre a elaboração de estratégias de reabilitação, garantindo ao idoso uma melhor qualidade de vida.

### Contribuição das autoras

Fárias-Antúnez S e Fassa AG participaram da concepção e delineamento do estudo, contribuíram na análise e interpretação dos dados. Fárias-Antúnez S redigiu a primeira versão do manuscrito. Fassa AG fez a revisão crítica e edição do conteúdo do manuscrito. Ambas as autoras aprovaram a versão final e se responsabilizam por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2012 [citado 2018 nov 7]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv62715.pdf>
2. Fabrício-Wehbe SCC, Dantas RAS, Rodrigues RAP, Schiaveto FV, Vendrusculo TR, Haas VJ. Cross-cultural adaptation and validity of the 'Edmonton Frail Scale – EFS' in a Brazilian elderly sample. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2009 Nov-Dec [cited 2018 Dec 24];17(6):1043-9. Available in: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692009000600018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692009000600018). doi: 10.1590/S0104-11692009000600018
3. Rockwood K, Hogan DB, Macknigh C. Conceptualisation and measurement of frailty in elderly people. *Drug Aging* [Internet]. 2000 Oct [cited 2018 Dec 24];17(4):295-302. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11087007>
4. Fried LP, Guralnik JM. Disability in older adults: evidence regarding significance, etiology, and risk. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 1997 Jan [cited 2018 Dec 24];45(1):92-100. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8994496>
5. Fhon JRS, Diniz MA, Leonardo KC, Kusumota L, Haas VJ, Rodrigues RAP. Síndrome de fragilidade relacionada à incapacidade funcional no idoso. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2012 jul [citado 2018 dez 24];25(4):589-94. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002012000400017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000400017). doi: 10.1590/S0103-21002012000500016
6. Sousa AC, Dias RC, Maciel AC, Guerra RO. Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2012 Mar-Apr [cited 2018 Dec 24];54(2):e95-e101. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21930311>. doi: 10.1016/j.archger.2011.08.010
7. 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* [Internet]. 2013 ago [citado 2018 dez 24];29(8):1631-43. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2013000800015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000800015). doi: 10.1590/0102-311X00126312
8. 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* [Internet]. 2013 abr [citado 2018 dez 24];29(4):778-92. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2013000400015&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2013000400015&script=sci_abstract&lng=pt). doi: 10.1590/S0102-311X2013000400015
9. Carneiro JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Mendonça JMG, Costa FM, Caldeira AP. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos não institucionalizados. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 maio-jun [citado 2018 dez 24];69(3):435-42. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672016000300435](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000300435). doi: 10.1590/0034-7167.2016690304i
10. Carneiro JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Medeiros SM, Lima CA, Costa FM, et al. Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em idosos não institucionalizados. *Cad Saúde Colet* [Internet]. 2017 jul [citado 2018 dez 24];25(3):268-77. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2017000300268&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2017000300268&script=sci_abstract&lng=pt). doi: 10.1590/1414-462x201700030295
11. Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2010 Feb [cited 2018 Dec 24];50 Suppl1:S43-7. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20171456>. doi: 10.1016/S0167-4943(10)70012-1
12. Cigolle CT, Ofstedal MB, Tian Z, Blaum CS. Comparing models of frailty: the health and retirement study. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2009 May [cited 2018 Dec 24];57(5):830-9. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19453306>. doi: 10.1111/j.1532-5415.2009.02225.x
13. Jurschik P, Nunin C, Botigué T, Escobar MA, Lavedán A, Viladrosa M. Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: the FRALLE survey. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2012 Nov-Dec [cited 2018 Dec 24];55(3):625-31. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22857807>. doi: 10.1016/j.archger.2012.07.002
14. Pereira AA, Borim FSA, Neri AL. Absence of association between frailty index and survival in elderly Brazilians: the FIBRA Study. *Cad Saúde*

- Pública [Internet]. 2017 Jun [cited 2018 Dec 24];33(5):e00194115. Available in: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2017000505005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000505005). doi: 10.1590/0102-311x00194115
15. Mello AC, Carvalho MS, Alves LC, Gomes VP, Engstrom EM. Consumo alimentar e antropometria relacionados à síndrome de fragilidade em idosos residentes em comunidade de baixa renda de um grande centro urbano. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2017 [citado 2018 dez 24];33(8):e00188815. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2017000805011&script=sci\\_abstract&tlng=p](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2017000805011&script=sci_abstract&tlng=p). doi: 10.1590/0102-311x00188815
  16. 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* [Internet]. 2001 Mar [cited 2018 Dec 24];56(3):M146-56. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11253156>
  17. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the edmonton frail scale. *Age Ageing* [Internet]. 2006 Sep [cited 2018 Dec 24];35(5):526-9. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16757522>
  18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [citado 2018 nov 7]. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010>
  19. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; 2010.
  20. Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE questionnaire: validation of new alcoholism screening instrument. *Am J Psychiatry* [Internet]. 1974 Oct [cited 2018 Dec 24];131(10):1121-3. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4416585>
  21. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. 2003 Aug [cited 2018 Dec 24];35(8):1381-95. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12900694>
  22. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto M. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* [Internet]. 1997 Feb [cited 2018 Dec 24];26(1):224-7. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9126524>
  23. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2012 Aug [cited 2018 Dec 24];60(8):1487-92. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22881367>. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.04054.x
  24. Fabrício SCC, Rodrigues RAP. Revisão da literatura sobre fragilidade e sua relação com o envelhecimento. *Rev RENE* [Internet]. 2008 abr-jun [citado 2018 dez 24];9(2):113-9. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/5046>
  25. Bird CE, Rieker PP. Gender matters: an integrated model for understanding men's and women's health. *Soc Sci Med* [Internet]. 1999 Mar [cited 2018 Dec 24];48(6):745-55. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10190637>
  26. Travassos C, Castro MSM. Determinantes e desigualdades sociais no acesso e na utilização de serviços de saúde. In: Giovanella LES, Lobato IVC, Noronha JC, Carvalho AI, editores. *Políticas e sistema de saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008. p. 215-43.
  27. Abreu-Rodrigues M, Seidl EME. A importância do apoio social em pacientes coronarianos. *Paidéia* [Internet]. 2008 [citado 2018 dez 24];18(40):279-88. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-863X2008000200006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2008000200006). doi: 10.1590/S0103-863X2008000200006
  28. Soares WJS, Moraes SA, Ferriolli E, Perracini MR. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2014 mar [citado 2018 dez 24];17(1):49-60. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v17n1/1809-9823-rbagg-17-01-00049.pdf>. doi: 10.1590/S1809-98232014000100006
  29. Tribess S, Virtuoso Júnior JS, Oliveira RJ. Atividade física como preditor da ausência de fragilidade em idosos. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2012 maio-jun [citado 2018 dez 24];58(3):341-7. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302012000300015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000300015). doi: 10.1590/S0104-42302012000300015
  30. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa [Internet]. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)*, 2006 out 20 [citado 2018 dez 24]; Seção I:142. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528\\_19\\_10\\_2006.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html)

## Abstract

**Objective:** to analyze frailty prevalence and associated factors in the elderly in the city of Pelotas, RS, Brazil, in 2014. **Methods:** this was a cross-sectional, population-based study of a sample of individuals aged 60 years old or older; a modified version of the Edmonton Frail Scale was used to assess frailty; prevalence ratios (PR) and their 95% confidence intervals (95%CI) were estimated using Poisson regression. **Results:** frailty prevalence was 13.8% and was higher among individuals aged 75 years or older (PR 4.33 – 95%CI 2.94;6.39), those of the female gender (PR 1.46 – 95%CI 1.06;2.03) and those living without a partner (PR 1.54 – 95%CI 1.16;2.04); epilepsy (PR 3.58 – 95%CI 2.19;5.85), ischemia (PR 2.56 – 95%CI 2.00;3.28), and heart failure (PR 2.48 – 95%CI 1.92;3.19) were the morbidities most highly associated with frailty. **Conclusion:** frailty was associated with older individuals, the female gender, those living without a partner and those affected by multiple morbidities.

**Keywords:** Aged; Cross-Sectional Studies; Frailty; Frail Elderly; Epidemiology; Health of the Elderly.

## Resumen

**Objetivo:** analizar la prevalencia y factores asociados a la fragilidad en ancianos en la ciudad de Pelotas, RS, Brasil, en 2014. **Métodos:** estudio transversal de base poblacional incluyendo individuos con 60 años o más de edad; la fragilidad fue evaluada mediante una versión modificada de la Escala de Fragilidad de Edmonton; se estimó la razón de prevalencia (PR) y sus respectivos intervalos de confianza de 95% (IC<sub>95%</sub>) utilizando la regresión de Poisson. **Resultados:** la prevalencia de fragilidad fue del 13,8%, siendo mayor en ancianos con 75 o más años de edad (RP 4,33 – IC<sub>95%</sub> 2,94;6,39), del sexo femenino (RP 1,46 – IC<sub>95%</sub> 1,06;2,03) y viviendo sin compañero (RP 1,54 – IC<sub>95%</sub> 1,16;2,04); las morbilidades con mayores magnitudes de asociación con la fragilidad fueron epilepsia (RP 3,58 – IC<sub>95%</sub> 2,19;5,85), isquemia (RP 2,56 – IC<sub>95%</sub> 2,00;3,28) e insuficiencia cardíaca (RP 2,48 – IC<sub>95%</sub> 1,92;3,19). **Conclusión:** la fragilidad estuvo asociada a mayor edad, sexo femenino, vivir sin compañero y mayor número de morbilidades.

**Palabras clave:** Anciano; Estudios Transversales; Fragilidad; Anciano Frágil; Epidemiología; Salud del Anciano.

Recebido em 09/10/2017  
Aprovado em 30/11/2018