



# Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos usuários da Estratégia Saúde da Família

Prevalence of and factors associated with frailty in elderly users of the Family Health Strategy

704

Ádila de Queiroz Neves<sup>1</sup>  
Ageo Mário Cândido da Silva<sup>2</sup>  
Juliana Fernandes Cabral<sup>3</sup>  
Inês Echenique Mattos<sup>4</sup>  
Lívia Maria Santiago<sup>5</sup>

## Resumo

**Objetivo:** analisar a prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos usuários da Estratégia Saúde da Família. **Método:** estudo epidemiológico de corte transversal com 377 idosos. A variável dependente, a fragilidade, foi investigada através do *Tilburg Frailty Indicator* (TFI). As variáveis independentes foram as sociodemográficas e as condições de saúde (avaliadas através dos instrumentos validados: Escala de Katz, Escala de Lawton, Escala de Depressão Geriátrica - GDS-15, Miniavaliação Nutricional - MAN, CIRS-G e polifarmácia). Foi realizada análise descritiva das variáveis categóricas e numéricas. Na análise bivariada calculou-se as razões de prevalência através do teste qui-quadrado de Mantel Haenszel e, na análise múltipla, utilizou-se a regressão de *Poisson*. **Resultados:** a prevalência estimada de fragilidade para a amostra foi de 65,25%. Na análise múltipla as variáveis estado civil (divorciado ou separado, viúvo ou solteiro), presença de sintomas depressivos, dependência em atividades instrumentais de vida diária, estado nutricional (desnutrição/risco de desnutrição) e presença de comorbidades se mantiveram associadas, com significância estatística, à fragilidade. **Conclusão:** o presente estudo apontou elevada prevalência de fragilidade, ressaltando a importância no conhecimento dessa temática a fim de estimular ações preventivas para minimizar desfechos adversos na população idosa, como hospitalização, quedas, fraturas e morte.

**Palavras-chave:** Fragilidade. Saúde do Idoso. Fatores de Risco.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Cuiabá, Mato Grosso.

<sup>3</sup> Universidade do Estado de Mato Grosso, Departamento de Enfermagem. Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil.

<sup>4</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Departamento de Epidemiologia. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>5</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Medicina, Departamento de Fonoaudiologia, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT), edital universal 005/2015.

Correspondência  
Juliana Fernandes Cabral  
julianacabral@unemat.br

## Abstract

**Objective:** to analyze the prevalence of and factors associated with frailty in elderly users of the Family Health Strategy. **Method:** a cross-sectional epidemiological study was carried out with 377 elderly persons. The dependent variable, frailty, was investigated through the Tilburg Frailty Indicator (TFI). The independent variables were sociodemographic variables and health conditions (assessed by the following validated instruments: the Katz scale, the Lawton scale, the GDS-15 Geriatric Depression Scale, the Mini Nutritional Assessment (MNA), comorbidities (CIRS-G) and polypharmacy). A descriptive analysis of the categorical and numerical variables was performed. In the bivariate analysis the Prevalence Ratios were calculated through the Mantel Haenszel chi-squared test and the Poisson regression was used in multiple analysis. **Results:** the estimated prevalence of frailty for the sample was 65.25%. In multiple analysis only the variables marital status (divorced or separated, widowed or single), presence of depressive symptoms and severe depression, dependence in instrumental activities of daily living, nutritional status (malnutrition/risk of malnutrition) and comorbidities maintained a statistically significant association with frailty. **Conclusion:** the results of the present study indicated a high prevalence of frailty, emphasizing the importance of knowledge about elderly groups in order to stimulate preventive actions to minimize adverse outcomes in this population, such as hospitalization, falls, fractures and death.

**Keywords:** Frailty. Health of the Elderly. Risk Factors.

## INTRODUÇÃO

O termo envelhecimento tem sido usualmente utilizado para descrever diferentes alterações que ocorrem ao longo da vida. No nível biológico o envelhecimento é associado ao acúmulo de uma variedade de danos moleculares e celulares. Neste contexto, ocorre perda gradual nas reservas fisiológicas, aumento do risco de desenvolver diversas doenças e declínio geral da capacidade intrínseca do indivíduo. Esse processo não ocorre de forma linear, mas de maneira dinâmica e progressiva<sup>1</sup>.

As pesquisas demográficas mais recentes apontam que o Brasil, assim como muitos países em desenvolvimento, enfrenta rápido processo de envelhecimento populacional levando a um grande aumento na demanda pelos serviços de atenção à saúde<sup>2</sup>.

No Brasil, a porta de entrada e atendimento da demanda espontânea da saúde do idoso é realizada pela Estratégia Saúde da Família (ESF), através de ações programáticas específicas, definidas pelo Ministério da Saúde<sup>3</sup>. Contudo, o serviço de saúde, por vezes, tem dificuldade em identificar e interferir em todos os fatores complicadores do processo de envelhecimento.

Neste contexto, a fragilidade vem ganhando importância como mais uma condição de saúde para a identificação de problemas de saúde do idoso<sup>4,5</sup>. Existem vários conceitos de fragilidade, porém, um dos mais atuais é o definido por Gobbens<sup>4</sup>, onde esta é considerada uma síndrome multidimensional envolvendo uma interação complexa de fatores biológicos, psicológicos e sociais no curso de vida individual, que culmina com um estado de maior vulnerabilidade, associado a maior risco de ocorrência de desfechos adversos, como declínio funcional, quedas, hospitalização, institucionalização e morte.

O *Tilburg Frailty Indicator* (TFI)<sup>6,7</sup>, instrumento adaptado transculturalmente e validado para avaliação de fragilidade no Brasil se demonstrou adequado para as condições socioeconômicas e culturais da população brasileira. A literatura tem demonstrado a importância da síndrome da fragilidade entre os idosos e sua relação com os efeitos adversos como quedas, incapacidade, hospitalização e morte. Portanto, a identificação de idosos frágeis na atenção primária à saúde pelo TFI possibilita a elaboração de políticas de saúde adequadas para a prevenção desses eventos adversos e tratamento das incapacidades já instaladas, como instrumento de triagem.

O presente estudo utilizou-se de um instrumento simples, que pode ser aplicado por qualquer profissional de saúde treinado, que abarca não somente características biológicas, mas também dimensões psicológicas e sociais. O estudo vem ao encontro dos objetivos do campo da geriatria e gerontologia, quando busca estudar aspectos biológicos, psicológicos e sociais conjuntamente para melhorar a assistência prestada ao idoso.

Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar a prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos usuários da Estratégia Saúde da Família.

## MÉTODO

Estudo epidemiológico de corte transversal, com indivíduos idosos residentes em Várzea Grande, Mato Grosso, segunda cidade mais populosa do Estado e com fronteira junto à capital do estado, Cuiabá. Sua população é estimada em 282.009 habitantes, sendo 18.030 indivíduos com 60 anos ou mais<sup>8</sup>.

A amostra foi determinada a partir do cálculo para populações finitas, considerando intervalo de confiança de 95%, erro de amostragem de 5% e prevalência assumida de fragilidade de 50%. Optou-se pela adição de 10% do total da amostra para a realização dos testes de associação. Utilizando-se do modelo de amostragem por conglomerados, foram selecionadas nove ESF das 15 existentes no município à época da coleta de dados. O tamanho da amostra foi dividido proporcionalmente pelas mesmas, de acordo com a população dos 4364 idosos cadastrados nas 15 ESF de Várzea Grande<sup>9</sup>, 43 idosos na ESF Água Vermelha, 36 idosos na ESF Capão Grande, 52 idosos na ESF Jardim Glória I, 18 idosos na ESF Jardim União, 27 idosos na ESF Manaíra, 29 idosos na ESF Manga, 93 idosos na ESF São Matheus, 55 idosos na ESF Unipark e 24 idosos na ESF Vila Arthur, perfazendo um total de 377 idosos. Caso o idoso apresentasse déficit cognitivo, se recusasse ou estivesse ausente no domicílio no momento da entrevista este era substituído pelo idoso que morava na residência mais próxima. As entrevistas ocorreram no período de março a junho de 2016 no próprio domicílio do idoso e foram aplicadas por três estudantes de medicina e duas enfermeiras, após treinamento e padronização da coleta de dados entre os entrevistadores.

Foram elegíveis para este estudo todos os indivíduos de 60 anos ou mais, tendo como critério de inclusão ser residente permanente no domicílio, foram excluídos indivíduos que apresentavam déficit cognitivo, condições como demência, distúrbios psiquiátricos, deficiência mental, seqüela de AVC com comprometimento da linguagem, cegueira e surdez. O déficit cognitivo foi avaliado pelo Miniexame do Estado Mental (MEEM), sendo utilizada a versão adaptada para a população brasileira que considera dois pontos de corte diferentes de acordo com o nível de escolaridade<sup>10</sup>.

A variável dependente do estudo foi a presença de fragilidade, avaliada por meio do Instrumento *Tilburg Frailty Indicator* (TFI)<sup>6,7</sup>. Esse instrumento é constituído por 15 questões objetivas, autorreferidas, distribuídas em três domínios: físico, psicológico e social. A maioria das questões é respondida com sim ou não, excetuando-se quatro questões que incluem a opção às vezes. O resultado final é um escore que varia de zero a 15 pontos. Maior pontuação significa maior nível de fragilidade ou, alternativamente, escores  $\geq$  cinco pontos indicam que o indivíduo é frágil<sup>6</sup>.

Como variáveis independentes, foram avaliadas características sociodemográficas: idade; sexo; raça/cor autorreferida; estado conjugal; escolaridade; número de moradores ou arranjo familiar (vive sozinho ou acompanhado); e renda per capita (calculada pela divisão da renda familiar total em reais pelo número de pessoas residentes no domicílio). A dependência funcional nas atividades de vida diária (AVD) e nas atividades instrumentais de vida diária (AIVD) foram avaliadas, respectivamente, pelas escalas de Katz e Lawton<sup>11,12</sup>. Os sintomas depressivos foram investigados pela Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15)<sup>13</sup>; o risco nutricional foi avaliado pela Mini Avaliação Nutricional (MAN)<sup>14</sup>; a classificação de comorbidade foi realizada através do instrumento *Cumulative Illness Rating Scale* (CIRS-G)<sup>15</sup>, onde neste estudo foram contempladas as catorze morbidades de maior prevalência entre os idosos, sendo posteriormente reagrupadas em até duas e três ou mais morbidades. A polifarmácia foi incluída utilizando-se, como referência, o uso de cinco ou mais medicações regulares<sup>16</sup>.

Os dados coletados foram digitados duplamente para a comparação entre os bancos, detecção e correção dos erros de digitação.

As variáveis foram descritas em frequências absoluta (n) e relativa (%). Na análise bivariada, foram identificadas as associações entre a variável resposta (fragilidade) e as demais variáveis de exposição. Para o cálculo de significância estatística da associação, utilizou-se o Teste de Qui-Quadrado pelo método de Mantel-Haenszel (IC 95%). Ainda na análise bivariada utilizou-se o Teste Exato de Fisher para as análises onde a frequência esperada era menor do que cinco. As variáveis que apresentaram  $p \leq 0,20$  foram selecionadas para análise múltipla através da Regressão de *Poisson*. Após a retirada progressiva das variáveis (*stepwise backward*), foram mantidas no modelo final aquelas cujo nível de significância manteve-se menor ou igual a 0,05. Optou-se pela Regressão de *Poisson* como modelo múltiplo em vez da Regressão Logística devido ao fato de que o *odds ratio*, medida utilizada neste último método, hiperestimar a magnitude da associação quando o evento estudado for comum (não raro). Outro motivo é que na Regressão de *Poisson* reporta como medida de associação a própria Razão de Prevalência, mesma medida utilizada na análise bivariada.

Este estudo é parte da pesquisa “Vulnerabilidade e fragilidade: proposta de indicadores epidemiológicos para o monitoramento em saúde do idoso na atenção básica de saúde” do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva (ISC) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Muller (HUJM) sob número do parecer 1.243.299. A estruturação e o planejamento deste projeto seguem as normas dispostas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

A média de idade da população de estudo foi de 69,6 anos, com mediana de 68,0 anos ( $\pm 7,48$ ). A maioria dos indivíduos era do sexo feminino (60,21%), cor parda (58,89%); possuíam companheiro (56,24%) e alfabetizados (71,62%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Aspectos sociodemográficos dos idosos de Várzea Grande, MT, 2016.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	227 (60,21)
Masculino	150 (39,79)
Cor	
Pardo (a)	222 (58,89)
Branco (a)	73 (19,36)
Preto (a)	71 (18,83)
Amarelo (a)	8 (2,12)
Indígena	1 (0,80)
Estado civil	
Casado	186 (49,34)
Vive com companheiro (a)	26 (6,90)
Divorciado ou separado	47 (12,47)
Viúvo	95 (25,20)
Solteiro	23 (6,09)
Escolaridade	
Alfabetizado	270 (71,62)
Não alfabetizado	107 (28,38)

Na distribuição dos idosos de acordo com a fragilidade, segundo o ponto de corte proposto pelo TFI, a prevalência estimada para amostra foi de 65,25%. A média do *score* total deste instrumento na população avaliada foi de 5,93 pontos (valores não descritos em tabela).

Na análise bivariada as variáveis sociodemográficas que se mostraram associadas à fragilidade nesta população foram: ausência de união estável (RP= 1,20 IC 95% 1,04-1,39) e, em relação à escolaridade, não ser alfabetizado (RP= 1,21 IC95% 1,05-1,40) (Tabela 2). As variáveis referentes às condições de saúde com associação à fragilidade foram apresentar dependência para as atividades básicas de vida diária (AVD) (RP= 1,35 IC95% 1,18-1,55); dependência nas AIVD (RP= 1,83 IC95% 1,49-2,24); presença de sintomas depressivos

(RP= 1,59 IC95% 1,38-1,82) ou de depressão severa (RP= 1,83 IC95% 1,64-2,05); presença de condição nutricional em risco de desnutrição (RP= 1,44 IC95% 1,23-1,70); ser classificado como desnutrido (RP= 1,91 IC95% 1,68-2,18); ter três ou mais comorbidades (RP= 1,18 IC95% 1,02-1,36) e uso de cinco ou mais medicamentos (RP= 1,23 IC95% 1,05-1,44) (Tabela 3).

Na análise múltipla através da Regressão de *Poisson*, permaneceram no modelo as variáveis estado civil (ausência de união estável); apresentar sintomas depressivos ou sintomas de depressão severa, apresentar condição nutricional em risco ou desnutrição propriamente dita, dependência em AIVD e presença de comorbidades que mantiveram associação estatisticamente significativa com fragilidade (Tabela 4).

**Tabela 2.** Prevalência e Razão de prevalência de fragilidade segundo características sociodemográficas. Várzea Grande, MT, 2016.

Variáveis	Prevalência de Fragilidade			
	n (377)	Frágil (%)	RP* bruta (IC95%)	p valor
<b>Sexo</b>				
Masculino	150	91 (60,67)	1	0,129
Feminino	227	155 (68,28)	1,12 (0,96-1,31)	
<b>Arranjo familiar</b>				
Mora acompanhado	319	198 (62,07)	1	0,002
Mora sozinho	58	48 (82,76)	1,33 (1,15-1,54)	
<b>Faixa etária</b>				
60 a 69 anos	214	141 (65,89)	1	0,274
70 a 79 anos	117	79 (59,83)	0,91 (0,76-1,08)	
80 anos ou mais	46	35 (76,09)	1,15 (0,96-1,39)	
<b>Raça/cor</b>				
Branco	73	43 (58,90)	1	0,198
Demais	302	202 (66,89)	1,13 (0,92-1,39)	
<b>Estado civil</b>				
Vive com companheiro	212	127 (59,91)	1	0,013
Vive sem companheiro	165	119 (72,12)	1,20 (1,04-1,39)	
<b>Renda per capita</b>				
Até 1 SM**	333	219(65,77)	1	0,564
Acima de 1SM	44	27 (61,33)	1,07 (0,84-1,37)	
<b>Escolaridade</b>				
Alfabetizado	270	166 (61,48)	1	0,014
Não alfabetizado	107	80 (74,77)	1,21 (1,05-1,40)	

\*Razão de Prevalência; \*\*Salário mínimo vigente no período (R\$ 880,00).

**Tabela 3.** Prevalência e Razão de prevalência de fragilidade segundo, dimensões da saúde global dos idosos de Várzea Grande, MT, 2016.

Variáveis	Prevalência de Fragilidade			p valor
	n (377)	Fragil (%)	RP bruta (IC95%)	
Atividades básicas de vida diária				
Independente	274	163 (59,49)	1	<0,001
Dependente	103	83 (80,58)	1,35 (1,18-1,55)	
Atividades Instrumentais de vida diária				
Independente	142	61 (42,96)	1	<0,001
Dependente	235	185 (78,72)	1,83 (1,49-2,24)	
Condição emocional				
Sem depressão	259	141 (54,44)	1	<0,001
Sintomas de Depressão	97	84 (86,60)	1,59 (1,38-1,82)	
Sintomas de Depressão severa	21	21 (100,00)	1,83 (1,64-2,05)	
Avaliação nutricional				
Sem risco	205	107 (52,20)	1	<0,001
Em risco nutricional	135	102 (75,56)	1,44 (1,23-1,70)	
Desnutrição	37	37 (100,00)	1,91 (1,68-2,18)	
Comorbidades				
Até duas	315	198 (62,86)	1	0,030
Três ou mais	62	48 (77,42)	1,18 (1,02-1,36)	
Polifarmácia				
Não	295	187 (63,39)	1	0,027
Sim	82	59 (71,95)	1,23 (1,05-1,44)	

RP: Razão de Prevalência; IC2 95%: intervalo de confiança para a proporção de 95%.

**Tabela 4 -** Análise do modelo final da regressão de *Poisson* para variáveis associadas à fragilidade dos idosos do município de Várzea Grande, MT, 2016.

Variáveis	RP* (IC 95%)	p valor
Estado civil		
Divorciado ou separado/viúvo/solteiro	1,17 (1,033-1,336)	0,014
Estado de depressão		
Sintomas de depressão	1,17 (1,001-1,363)	0,050
Depressão severa	1,19 (1,034-1,355)	0,014
Atividades instrumentais de vida diária		
Dependente	1,54 (1,261-1,885)	<0,001
Avaliação nutricional		
Em risco nutricional	1,18 (1,071-1,307)	0,001
Desnutrido	1,72(1,400-2,100)	<0,001
Comorbidades		
3 ou mais	1,23 (1,055-1,434)	0,008

\* Razão de Prevalência.

## DISCUSSÃO

A prevalência de fragilidade encontrada neste estudo foi de 65,25%, corroborando com a literatura nacional que tem encontrado grandes prevalências de fragilidade em idosos. Em estudo desenvolvido na Bahia, com 139 idosos residentes na comunidade, cujo método de avaliação para fragilidade utilizado foi o de Fried<sup>17</sup>, 61,8% eram pré-frágeis e 18,6% eram frágeis. Estudo longitudinal sobre as condições de vida e saúde em países da América Latina e Caribe, que no Brasil envolve os idosos no município de São Paulo, apontou que 40,6% dos idosos eram frágeis<sup>18</sup>. Contudo, trata-se também de estudo com conceitos de fragilidade e instrumento diferentes, sendo que o TFI contempla além do domínio físico, o psicológico e social. Em estudo com idosos holandeses de 75 anos ou mais que residiam em comunidades, utilizando o instrumento TFI, foi detectado menor prevalência de fragilidade (47%)<sup>19</sup>.

Importante considerar que instrumentos que avaliam apenas o domínio físico para fragilidade tendem a estimar prevalências de fragilidade menores em populações semelhantes, comparados aos instrumentos que incluem a avaliação de outros domínios, como o psicológico e social. Além disso, existe certa complexidade na padronização do significado de fragilidade. Diferentes instrumentos têm sido experimentados com o objetivo de melhor operacionalizar a identificação da fragilidade com base em julgamento clínico, avaliação geriátrica e acúmulo de déficits<sup>20</sup>. Entre estes, o TFI parece ser o mais apropriado ao conceito atual da fragilidade<sup>7</sup> e um dos mais adequados para utilização na avaliação de saúde do idoso na atenção básica<sup>21</sup>.

No presente estudo, o TFI apresentou forte correlação com a qualidade de vida, em particular os componentes psicológicos e sociais da fragilidade, fortalecendo a definição integral da fragilidade<sup>22</sup>. Em estudo de revisão para verificar a eficiência do indicador de fragilidade pelo *Tilburg Frailty Indicator* verificaram-se evidências de sua confiabilidade e validade, além da facilidade e rapidez em sua aplicação. Contudo o próprio autor sugere haver necessidade de outros estudos para grupos específicos, tais como pacientes hospitalizados<sup>23</sup>.

Desta maneira, existe uma necessidade de avaliação periódica por equipe multidisciplinar para detecção precoce dos sinais de fragilidade<sup>24</sup>.

A associação encontrada neste estudo entre ausência de união estável e fragilidade não difere de muitos estudos que discutem essa relação. Em estudo que se utilizaram instrumentos unidimensionais, com 958 idosos da zona urbana do município de Uberaba, Minas Gerais, observou-se maior proporção de idosos em situação de fragilidade vivendo sem companheiro<sup>25</sup>. Estudo que também utilizou instrumento que avaliava apenas o domínio físico identificou que a fragilidade está associada com ser mais idoso, sexo feminino, viver só, baixo peso, ser insuficientemente ativo e com o número de quedas<sup>18</sup>. Em estudo realizado no México, os autores também encontraram maiores prevalências de fragilidade entre idosos que viviam sozinhos<sup>26</sup>. A presença de um companheiro pode favorecer a diminuição da instabilidade econômica, fonte de apoio e melhoria nos hábitos de saúde e a ausência de companheiro pode ser um fator estressante, com prejuízo à longevidade, exigindo mudanças e adaptações<sup>27</sup>. Contudo, tem-se que grande parte dos idosos por vezes opta por morar sozinho, e, nessa condição, estes idosos podem ser menos frágeis.

No presente estudo tanto a dependência para atividades básicas quanto as atividades instrumentais de vida diária foram associadas à presença de fragilidade na análise bivariada, semelhante ao encontrado em estudo<sup>28</sup> que utilizou o TFI e avaliou indivíduos com idade de 75 anos ou mais residentes em Roosendaal, Holanda, encontrando fortes associações entre estas variáveis. A incapacidade ou dependência na realização de atividades de vida diária, tanto as básicas quanto as instrumentais, são frequentemente descritas como representativas do processo de incapacidade em estudos de fragilidade<sup>25</sup>. A detecção precoce da fragilidade é importante no sentido de se prevenir o declínio da capacidade funcional, apontando para certa bidirecionalidade entre incapacidade funcional e fragilidade<sup>29</sup>.

Estudo brasileiro realizado em Belo Horizonte utilizando instrumento unidimensional encontrou associação entre incapacidade em atividades

instrumentais de vida diária em ordem crescente de gravidade aos estágios de fragilidade, assim como com uma maior chance de redução na realização de atividades avançadas de vida diária<sup>30</sup>. Destaca-se a inexistência de estudos brasileiros até o momento que avaliaram AIVD e fragilidade através do instrumento TFI.

Em relação ao modelo final, apenas a AIVD permaneceu associada à fragilidade, muito provavelmente devido à colinearidade existente entre os instrumentos AVD e AIVD. As incapacidades das atividades instrumentais são as que primeiro ocorrem, fazendo que as demais atividades, incluindo as básicas, não se mantenham associadas quando ambas são incluídas como variáveis explicativas no modelo múltiplo.

No presente estudo foi encontrada associação positiva entre presença de sintomas de depressão e fragilidade. Em estudo que avaliou a relação entre fragilidade, depressão e qualidade de vida em 100 pacientes idosos com insuficiência cardíaca hospitalizados em Wrocław, Polônia, também encontraram essa mesma associação<sup>29</sup>. Também em estudo já referido anteriormente, utilizando os mesmos instrumentos para classificação de sintomas depressivos, encontrou uma proporção de sintomas depressivos em idosos frágeis significativamente maior quando comparados aos não frágeis<sup>25</sup>.

Mesmo utilizando diferentes instrumentos para avaliação de sintomas depressivos e fragilidade, outros estudos também sugerem esta associação. Pesquisa encontrou forte associação entre sintomatologia depressiva e fragilidade, sugerindo que estas associações podem estar vinculadas à sobreposição de características coexistentes em tais condições de saúde, como exemplo, a inatividade, a perda de peso, a exaustão e nível reduzido de atividade física<sup>31</sup>.

A presente pesquisa identificou associação entre risco nutricional e desnutrição associadas à fragilidade. Em estudos que utilizaram instrumentos diferentes para avaliação de fragilidade e estado nutricional, avaliando 143 idosos em hospitais de Viena, Áustria, encontraram prevalência 3 vezes maior em idosos com risco nutricional e 12 vezes maior naqueles com desnutrição já instalada<sup>32</sup>. Parece que a concomitância destas duas condições de saúde são fatores complicadores para outros desfechos.

Em um estudo longitudinal de 143 pacientes com câncer colorretal na Holanda, avaliados antes da quimioterapia através de um instrumento multidimensional GFI (*Groningen Frailty Indicator*) para classificação da fragilidade e a Mini Avaliação Nutricional encontraram que a desnutrição junto com a fragilidade foi fortemente associada a um aumento do risco de mortalidade desses pacientes<sup>33</sup>.

A comorbidade foi associada à fragilidade em nossa pesquisa. Estudo para avaliar fatores preditores de fragilidade em idosos vivendo em comunidade na cidade de Roosendaal, Holanda, utilizando o instrumento TFI, encontrou que a presença de comorbidade explicou um adicional de 2,4% na variância da fragilidade, concluindo que a inclusão da avaliação de comorbidades na análise de dados é importante para a completude do modelo explicativo<sup>19</sup>. Estudo brasileiro avaliando o perfil de idosos frágeis assistidos em ambulatório de referência de Campinas, São Paulo, encontrou associação entre fragilidade e referência de doenças respiratórias, utilizando, este último, instrumento diferente de nosso estudo para avaliação de fragilidade. O envelhecimento traz maior carga de morbimortalidade, como causa ou consequência da fragilidade. Idosos apresentam um número maior de enfermidades crônicas, em especial as doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doenças pulmonares, câncer e derrame cerebral, doenças essas referenciadas como sendo as que mais se associam às piores condições de saúde nessa população<sup>34</sup>.

A polifarmácia foi associada à maior prevalência de fragilidade apenas na análise bivariada. Sabe-se que há uma linha tênue entre o risco e o benefício do uso de polimedicação por idosos, onde uma elevada utilização de medicamentos pode afetar negativamente a qualidade de vida do idoso devido à maior ocorrência de efeitos adversos e interações medicamentosas e, por outro lado, estes mesmos medicamentos são os que ajudam a prolongar a vida, em sua maioria<sup>35</sup>. Não se deve também desconsiderar o efeito conjunto entre presença de comorbidades e polifarmácia, justificando assim a perda de significância da polifarmácia na análise final.

Apontam-se como limitações do estudo o fato desta pesquisa se caracterizar como sendo do tipo transversal, na qual não há possibilidade de se estabelecer relação de causa e efeito, bem como



que alguns instrumentos utilizaram informações subjetivas ou de autorrelato, o que pode levar a viés de memória. Investigações longitudinais são necessárias para tornar robustas as inferências quanto aos indicadores preditivos da fragilidade. Entretanto, a utilização da razão de prevalência como medida de efeito tanto na análise bivariada quanto no modelo múltiplo de *Poisson*, permitem um bom ajuste das medidas de efeito e impedem a hiperestimação das medidas de associação.

Tem-se como alguns dos aspectos positivos do presente estudo o fato deste ser um dos primeiros a utilizar o instrumento “*Tilburg Frailty Indicator*” (TFI) em população de idosos da comunidade no Brasil. O TFI possui uma configuração apropriada, tanto em relação ao conceito atual de fragilidade, como ao contexto sociocultural dos idosos brasileiros<sup>11</sup>. Além disso, entre os demais instrumentos multidimensionais que avaliam fragilidade, o TFI parece ser o que apresenta melhor acurácia e um dos mais adequados na avaliação conjunta dos domínios físico, psicológico e social dos idosos<sup>4</sup>.

A identificação de situações de fragilidade deve ser prioridade na atenção primária no sentido de propiciar intervenções precoces, e mitigação do dano através da prevenção primária e secundária em saúde. Assim, é importante conhecer os fatores associados à fragilidade em grupos de idosos na saúde pública.

Os resultados mostraram a diversidade de fatores que estão diretamente relacionados à fragilidade e que diferentes aspectos, tanto do cotidiano como

do próprio processo fisiológico do envelhecimento, podem influenciar na autonomia e qualidade de vida do idoso.

## CONCLUSÃO

A prevalência de fragilidade em idosos da comunidade neste estudo foi elevada. As principais variáveis associadas à fragilidade foram ser divorciado, separado, viúvo ou solteiro, apresentar sintomas de depressão, dependência em atividades de vida diária, estar em risco nutricional e apresentar comorbidades.

A compreensão dos fatores associados à fragilidade, considerando sua natureza multifatorial, são ferramentas primordiais para a elaboração e implementação de ações e de estratégias de prevenção, reabilitação e promoção da saúde.

O *Tilburg Frailty Indicator*, por avaliar os domínios físico, psicológico e social, tende a detectar idosos com fragilidade nessas dimensões, sendo um importante instrumento para orientar o planejamento do cuidado nas unidades básicas de saúde. Desta maneira, recomenda-se a inclusão deste instrumento para identificação e monitoramento dos idosos frágeis nas Estratégias de Saúde da Família a fim de aprimorar os benefícios à saúde da população idosa.

Além disso, sugere-se outros estudos longitudinais que avaliem a associação de fragilidade com outras condições de saúde em idosos da comunidade e possibilitem a diminuição da ocorrência de desfechos adversos nesta população.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial de Saúde. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Genebra: OMS; 2015.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico. Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
3. Universidade Federal do Maranhão; Universidade Aberta do SUS. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa: políticas, programas e rede de atenção à saúde do idoso. São Luís: UFMA; 2014.
4. Gobbens RJ, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JMGA. In search of an integral conceptual definition of frailty: opinions of experts. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2010 [acesso em 23 jan. 2015];11(5):338-43. Disponível em: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(09\)00348-X/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(09)00348-X/fulltext)
5. Graham JE, Snih SA, Berges IM, Ray LA, Markides KS, Ottenbacher KJ. Frailty and 10-year mortality in community-living Mexican American older adults. *Gerontology* [Internet]. 2009 [acesso em 13 fev. 2015];55(6):644-51. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/Abstract/235653>

6. Santiago LM, Luz LL, Mattos IE, Gobbens RJ. Cross-cultural adaptation of the Tilburg Frailty Indicator (TFI) for use in the Brazilian population. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2012 [acesso em 22 mar.2015];28(9):1795-1801. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2012000900018&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2012000900018&script=sci_abstract)
7. Santiago LM, Luz LL, Mattos IE, Gobbens RJ, van Assen MA. Psychometric properties of the Brazilian version of the Tilburg frailty indicator (TFI). *Arch Gerontol Geriatrics* [Internet]. 2013 [acesso em 20 mar.2015];57(1):39-45. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494313000332?via%3Dihub>
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de população e indicadores sociais. População estimada. Rio de Janeiro: IBGE; 2018.
9. DATASUS, Departamento de Atenção Básica do SUS. Rol de diretrizes, objetivos, metas e indicadores 2013-2015. Indicadores Municipais: Ministério da Saúde. Brasília, DF: DATASUS; 2015.
10. Lourenço RA, Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2006 [acesso em 20 out. 2018];40(4):712-19. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102006000500023](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000500023)
11. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro Filho ST, Buskman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2008 [acesso em 12 jun. 2016];24(1):103-12. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2008000100010&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2008000100010&script=sci_abstract)
12. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* [Internet]. 1969 [acesso em 24 jun. 2016];9(3):179-86. Disponível em: [https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/9/3/Part\\_1/179/552574?redirectedFrom=fulltext](https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/9/3/Part_1/179/552574?redirectedFrom=fulltext)
13. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 1999 [acesso em 05 ago. 2016];57(2B):421-26. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X1999000300013&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X1999000300013&script=sci_abstract&tlng=pt)
14. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the Short-form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2001 [acesso em 05 ago. 2016];56(6):366-72. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/56/6/M366/526432>
15. Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psychiatry Res* [Internet] 1992 [acesso em 15 set. 2016];41(3):237-48. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/016517819290005N>
16. Payne RA, Abel GA, Avery AI, Mercer SW, Roland MO. Is polypharmacy always hazardous?: a retrospective cohort analysis using linked electronic health records from primary and secondary care. *Br J Clin Pharmacol* [Internet]. 2014 [acesso em 18 set. 2016];77(6):1073-82. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4093932/>
17. Santos PHS, Fernandes MH, Casotti CA, Coqueiro RS, Carneiro JAO. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2015 [acesso em 12 out. 2016]; 20(6):1917-24. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015000601917](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000601917)
18. 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 Ser A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2008 [acesso em 15 out. 2016]; 63(12):1399-1406. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/63/12/1399/620755>
19. Gobbens RJ, van Assen MA, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JM. Determinants of frailty. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2010 [acesso em 23 mar. 2016];11(5):356-64. Disponível em: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(09\)00411-3/abstract](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(09)00411-3/abstract)
20. Tribess S, Oliveira RJ. Síndrome da fragilidade biológica em idosos: revisão sistemática. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2011 [acesso em 12 nov. 2015];13(5):853-64. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/17817/37995>
21. Gobbens RJJ, van Assen MALM. Frailty and its prediction of disability and health care utilization: the added value of interviews and physical measures following a self-report questionnaire. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2012 [acesso em 10 dez. 2015];55(2):369-79. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494312000945?via%3Dihub>
22. Caldas CP, Veras RP, Motta LB, Lima KC, Kisse CBS, Trocavado CVM, et al. Rastreamento do risco de perda funcional: uma estratégia fundamental para a organização da Rede de Atenção ao Idoso. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2013 [acesso em 20 set. 2018];18(12):3495-3506. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013001200006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013001200006&script=sci_abstract&tlng=pt)

23. Gobbens RJJ, Schols JM, van Assen MA. Exploring the efficiency of the Tilburg Frailty Indicator: a review. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2017 [acesso em 20 set. 2018];12:1739-52. Disponível em: <https://www.dovepress.com/exploring-the-efficiency-of-the-tilburg-frailty-indicator-a-review-peer-reviewed-article-CIA>
24. August ACV, Falsarella GR, Coimbra AMV. Análise da síndrome da fragilidade em idosos na atenção primária: Estudo transversal. *Rev Bras Med Fam Comunidade* [Internet]. 2017 [acesso em 18 out. 2018];12(39):1-9. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/1353>
25. Pegorari MS, Tavares DMS. Fatores associados à síndrome de fragilidade em idosos residentes em área urbana. *Rev Latinoam Enferm* [Internet]. 2014 [acesso em 13 jan. 2016];22(5):874-82. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/pt\\_0104-1169-rlae-22-05-00874.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/pt_0104-1169-rlae-22-05-00874.pdf)
26. Sánchez-García S, Sánchez-Arenas R, Garcia-Peña C, Rosas-Carrasco O, Avilas-Funes JA, Ruiz-Arreque 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* [Internet]. 2014 [acesso em 25 set. 2016];14(2):395-402. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23809887>
27. 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* [Internet]. 2013 [acesso em 12 nov. 2016];29(3):566-78. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0102-311X2013000300014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2013000300014&lng=en&nrm=iso)
28. Gobbens RJJ, van Assen MALM. The Prediction of ADL and IADL Disability Using Six Physical Indicators of Frailty: a Longitudinal Study in the Netherlands. *Curr Gerontol Geriatric Res* [Internet]. 2014 [acesso em 12 dez. 2016];2014:1-7. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/cggr/2014/358137/>
29. Uchmanowicz I, Gobbens RJ. The relationship between frailty, anxiety and depression, and health-related quality of life in elderly patients with heart failure. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2015 [acesso em 14 jan. 2016];10:1595-1600. Disponível em: <https://www.dovepress.com/the-relationship-between-frailty-anxiety-and-depression-and-health-rel-peer-reviewed-article-CIA>
30. 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 [acesso em 14 jan. 2016];29(8):1631-43. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2013000800015&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2013000800015&script=sci_abstract&tlng=pt)
31. Lakey SL, LaCroix AZ, Gray SL, Borson S, Williams CD, Calhoun D, et al. Antidepressant use, depressive symptoms, and incident frailty in women aged 65 and older from the Women's Health Initiative Observational Study. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2012 [acesso em 14 jul. 2016];60(5):854-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22568404>
32. Dorner TE, Luger E, Tschinderle J, Stein KV, Haider S, Kapan A, et al. Association between nutritional status (MNA®-SF) and frailty (SHARE-FI) in acute hospitalised elderly patients. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2014 [acesso em 16 ago. 2016];18(3):264-9. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-013-0406-z>
33. Aaldriks AA, van der Geest LGM, Giltay EJ, le Cessie S, Portielje JEA, Tanis BC, et al. Frailty and malnutrition predictive of mortality risk in older patients with advanced colorectal cancer receiving chemotherapy. *J Geriatr Oncol* [Internet]. 2013 [acesso em 22 ago. 2016];4(3):218-26. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24070460>
34. Mello AC, Engstrom EM, Alves LC. Health-related and socio-demographic factors associated with frailty in the elderly: a systematic literature review. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2014 [acesso em 11 set. 2016];30(6):1143-68. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2014000601143&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2014000601143&script=sci_abstract)
35. Ramos LR, Tavares NUL, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL, et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2016 [acesso em 25 nov. 2016];50(2):1-13. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102016000300308](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000300308)

Recebido: 06/04/2018

Revisado: 05/10/2018

Aprovado: 17/10/2018

