



# Fragilidade em pessoas idosas na comunidade: estudo comparativo de instrumentos de triagem

## Frailty in community-dwelling older adults: a comparative study of screening instruments

Maria Suzana Marques<sup>1</sup>   
Ely Carlos de Jesus<sup>2</sup>   
Jair Almeida Carneiro<sup>3</sup>   
Luciana Colares Maia<sup>4</sup>   
Antônio Prates Caldeira<sup>5</sup> 

### Resumo

**Objetivo:** analisar a concordância entre as escalas de fragilidade *Edmonton Frail Scale* (EFS) e Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20). **Métodos:** estudo transversal durante o qual se aplicou, em domicílio, a *Edmonton Frail Scale* e o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional para pessoas idosas cadastradas em unidades da Estratégia Saúde da Família de Montes Claros (MG) e selecionadas, aleatoriamente, por sorteio. Para avaliação da correlação e da concordância entre os instrumentos, foram calculados o coeficiente de correlação de *Pearson* e o *Kappa* ponderado, considerando-se três níveis de classificação da fragilidade, a saber: “robusto”, “em fragilização” e “frágil” para o IVCF-20 e “não frágil”, “vulnerável” e “frágil” para a EFS. **Resultados:** Foram avaliadas 673 pessoas idosas, predominantemente pardas, com 60 a 74 anos e do sexo feminino. De acordo com o IVCF-20, 153 (22,7%) das pessoas idosas foram classificadas como “frágeis”, 195 (29%) “em fragilização” e 325 (48,3%) como pessoas idosas “robustas”. Conforme a EFS, 159 pessoas idosas (23,6%) foram classificadas como “frágeis”; 112 (16,6%) pessoas idosas “aparentemente vulneráveis” e 402 (59,7%) “sem fragilidade”. O coeficiente de correlação de *Pearson* foi 0,865 ( $p < 0,001$ ) e mostrou haver forte correlação positiva entre os instrumentos. A estatística *Kappa* apresentou valor de 0,532 ( $p = 0,027$ ) e revelou concordância moderada. **Conclusão:** Os instrumentos avaliados apresentaram

**Palavras-chave:** Avaliação Geriátrica. Idoso. Atenção Primária à Saúde. Fragilidade.

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Saúde Mental e Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Hospital Universitário Clemente de Faria, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Saúde Mental e Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Clínica Médica, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

<sup>5</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Saúde da Mulher e da Criança, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

Financiamento da pesquisa: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG. N° do processo: APQ-01973-21. Bolsa de Produtividade Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (processo: 312053/2020-7).

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
Maria Suzana Marques  
maria.marques@unimontes.br

Recebido: 09/03/2023  
Aprovado: 02/06/2023

concordância moderada e forte correlação positiva, apesar das diferenças entre alguns dos seus componentes. Ambos se mostraram compatíveis para a avaliação de fragilidade em pessoas idosas no contexto da Atenção Primária à Saúde.

## Abstract

*Objective:* to analyze the agreement between the Edmonton Frail Scale (EFS) and the Clinical Functional Vulnerability Index (CFVI-20). *Methods:* cross-sectional study, during which the Edmonton Frail Scale and the Clinical Functional Vulnerability Index were applied, at home, to older adults, registered in units of the Family Health Strategy of Montes Claros (MG) and randomly selected by lot. To evaluate the correlation and agreement between the instruments, *Pearson's* correlation coefficient and the weighted *Kappa* were calculated, considering three levels of frailty classification, as follows: "robust", "risk of frail" and "frail" for the IVCF-20 and "not frail", "vulnerable" and "frail" for the EFS. *Results:* We evaluated 673 older adults, predominantly brown, between 60 and 74 years old and female. According to the IVCF-20, 153 (22.7%) of the older adults were classified as "frail", 195 (29%) as "risk of frail" and 325 (48.3%) as "robust". According to the EFS, 159 older adults (23.6%) were classified as "frail"; 112 (16.6%) older adults "apparently vulnerable" and 402 (59.7%) "not frail". *Pearson's* correlation coefficient was 0.865 ( $p < 0.001$ ) and showed a positive correlation between the instruments and *Kappa* statistics showed a value of 0.532 ( $p = 0.027$ ), revealing moderate agreement. *Conclusion:* The instruments evaluated showed moderate agreement and strong positive correlation, despite the differences between some of their components. Both showed to be compatible for the assessment of frailty in older adults in the context of Primary Health Care.

**Keywords:** Geriatric Assessment. Aged. Primary Health Care. Frailty.

## INTRODUÇÃO

O Brasil, assim como a maior parte dos demais países, vivencia um importante processo de transição epidemiológica influenciado pelo rápido aumento da população idosa<sup>1-3</sup>. Essa ampliação do contingente de pessoas idosas provoca maior pressão sobre os sistemas de saúde público e suplementar, com acréscimo dos gastos destinados ao tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e seus agravos, refletidos, especialmente, pela polipatologia e polifarmácia<sup>4</sup>.

A síndrome de fragilidade da pessoa idosa é uma condição clínica-evitável e reversível, caracterizada pelo declínio cumulativo dos sistemas fisiológicos que resulta em maior vulnerabilidade às condições adversas<sup>5</sup>. Embora, não exista um consenso, o conceito dominante, ainda, define a fragilidade como uma perda da funcionalidade física ou acúmulo de múltiplos deficit. Uma outra proposta conceitual descreve a fragilidade como a perda da interação entre dimensões genéticas, biológicas, funcionais, cognitivas, psicológicas e socioeconômicas que determinam a instabilidade homeostática<sup>6</sup>.

A associação existente entre fragilidade e eventos adversos de saúde reforça sua importância como um indicador da saúde funcional das pessoas idosas e, apesar de estar associada a deficiências e múltiplas comorbidades, a fragilidade também pode ocorrer em indivíduos aparentemente saudáveis, já que sua fisiopatologia é bastante complexa e envolve a interação entre doenças e declínio relacionado ao envelhecimento<sup>7</sup>.

Uma revisão sistemática sobre os instrumentos para avaliação da fragilidade na população geriátrica, concluiu que não existe uma padronização dessas ferramentas avaliativas. O grande número de instrumentos para avaliar tal construto, torna difícil para pesquisadores e clínicos escolher o mais apropriado. Os autores recomendam que, diante da diversidade de instrumentos, a escolha dos pesquisadores e clínicos deve ser guiada por questões relacionadas à adequação ao contexto local, objetivos da avaliação, formação profissional e tempo disponível<sup>8</sup>.

A maioria das escalas existentes não podem ser aplicadas de forma rápida durante a triagem realizada

por profissionais da saúde na linha de frente do cuidado à pessoa idosa. Muitas vezes, exigem dados clínicos multidimensionais obtidos em Avaliação Geriátrica Ampla (AGA), com necessidade de equipe geriátrico-gerontológica especializada<sup>8-10</sup>. Muitos profissionais de saúde ainda costumam considerar uma pessoa idosa frágil baseando-se apenas em suas múltiplas doenças ou comorbidades ou, às vezes, de acordo com a sua aparência geral, sem levar em consideração aspectos relacionados a maior vulnerabilidade da pessoa idosa ao declínio funcional. Isso também ocorre com instrumentos usados para a avaliação de pessoas idosas<sup>9,10</sup>.

O Índice de Vulnerabilidade Clínico-funcional (IVCF-20) e a *Edmonton Frail Scale* (EFS) são duas escalas utilizadas para a avaliação e triagem de pessoas idosas frágeis. Ambas são consideradas, por seus autores como confiáveis e de fácil aplicação por profissionais da saúde não especializados em geriatria e que representam, frequentemente, os profissionais disponíveis na linha de frente do cuidado à população idosa<sup>9-12</sup>. É importante ressaltar, ainda, que as duas escalas estão entre as quatro mais utilizadas em relação às propriedades clinométricas, conforme revisão sistemática que envolveu estudos de diversos países, incluindo o Brasil<sup>8</sup>. O IVCF-20 foi desenvolvido no Brasil e apresenta-se como um instrumento de triagem rápido, prático e com possibilidades de aplicação por qualquer profissional da saúde da Atenção Primária à Saúde (APS), motivo pelo qual sua utilização se mostra promissora na identificação de pessoas idosas frágeis na comunidade<sup>9</sup>. A EFS, desenvolvida na cidade de *Edmonton* no Canadá, é uma das escalas reconhecidas internacionalmente, com validação para a língua portuguesa<sup>11,12</sup>.

O objetivo deste estudo foi analisar a concordância entre as escalas de fragilidade *Edmonton Frail Scale* (EFS) e Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20).

## MÉTODOS

Para desenvolvimento da análise das escalas, ambas foram aplicadas para uma amostra aleatória de pessoas idosas em uma avaliação de corte transversal, analítico, na cidade de Montes Claros (MG), Brasil. O município

constitui o núcleo urbano mais expressivo e influente da região. Na ocasião da pesquisa, a cidade apresentava uma população residente estimada superior a 400 mil habitantes<sup>13</sup> e 132 equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF), total equivalente à cobertura de 100% em atenção primária à saúde.

O processo de amostragem foi realizado por conglomerados em dois estágios. Inicialmente, foram sorteados seis entre os 12 polos regionais de saúde urbanos do município e, em cada polo, realizou-se o sorteio das equipes de ESF. Para cada território, sortearam-se as microáreas de saúde, onde todas as pessoas idosas foram consideradas elegíveis para o estudo.

Os dados foram coletados nas residências das pessoas idosas por equipe de coletadores previamente treinada e composta por enfermeiras e estudantes de medicina participantes do programa de iniciação científica. As entrevistas foram realizadas em visitas domiciliares de, aproximadamente, 40 minutos de duração. A coleta foi realizada nos meses de março a junho de 2018. Foram incluídas todas as pessoas idosas com 60 anos ou mais, cadastradas e acompanhadas pelas equipes de ESF, excluindo-se aquelas que apresentavam incapacidades físicas ou cognitivas graves que impedissem responder aos questionários e que não tinham um cuidador/responsável disponível durante as visitas de coleta de dados. Foram excluídas, também, as pessoas idosas que estavam hospitalizadas ou institucionalizadas no momento das entrevistas.

Para o cálculo do tamanho amostral utilizou-se o *software Epi info* disponível para *download* em <https://www.cdc.gov/epiinfo/support/downloads.html>. Considerou-se uma população estimada de 34 mil pessoas idosas<sup>13</sup>, uma prevalência esperada de 20,1% de pessoas idosas frágeis, conforme estudo prévio para a mesma região<sup>14</sup>, uma margem de erro de 4%, um nível de confiança de 95% e uma correção para o efeito do desenho de 1,5. A partir desses parâmetros o número mínimo de pessoas idosas a serem avaliadas deveria ser de 572.

Para a caracterização da amostra foram coletadas as seguintes informações sociodemográficas: sexo, faixa etária, cor de pele, alfabetização, renda familiar e arranjo familiar.

Os instrumentos de coleta de dados foram a *Edmonton Frail Scale* (EFS) e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-funcional (IVCF-20). A EFS, adaptada e validada no Brasil, avalia nove diferentes domínios: cognição, estado geral de saúde, independência funcional, suporte social, uso de medicamentos, nutrição, humor, continência e desempenho funcional, os quais são investigados por meio de 11 itens. Sua pontuação máxima é 17 pontos, que representa o nível mais elevado de fragilidade. Os escores para análise da fragilidade são: 0-4, não apresenta fragilidade; 5-6, aparentemente vulnerável; 7-8, fragilidade leve; 9-10, fragilidade moderada; 11 ou mais, fragilidade severa<sup>11,12,15</sup>.

O IVCF-20 foi elaborado e validado para uso como instrumento de rastreamento na atenção básica que identifica a pessoa idosa com fragilidade. É composto por 20 questões distribuídas em 8 seções, incluindo idade (1 questão), autopercepção da saúde (1 questão), atividades de vida diária (4 questões), cognição (3 questões), humor (2 questões), mobilidade (6 questões), comunicação (2 questões) e comorbidades múltiplas ou internação recente (1 questão)<sup>9</sup>. À medida que o número de pontos avança, pior é a condição clínico-funcional da pessoa idosa avaliada. Com base no resultado do IVCF-20, a pessoa idosa será classificada como: robusto (0 a 6 pontos), que apresenta boa reserva homeostática, independência e autonomia e sem nenhuma incapacidade funcional; risco de fragilização (7 a 14 pontos), que, apesar de gerenciar sua vida com independência e autonomia, já apresenta risco iminente de perda da funcionalidade; e, por último, frágil (15 ou mais pontos), que possui declínio funcional e incapacidades únicas ou múltiplas, tornando-se incapaz de gerenciar a própria vida<sup>15,16</sup>.

Previamente à análise, procedeu-se a limpeza do banco de dados com identificação e exclusão de *outliers*. Para análise de normalidade das variáveis foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Avaliou-se a correlação entre os instrumentos por meio do coeficiente de *Pearson*, considerando os escores totais das duas escalas. Para avaliação da concordância entre os instrumentos EFS e IVCF-20, utilizou-se o *Kappa* ponderado, considerando-se três níveis de classificação da fragilidade para cada escala. Para o IVCF-20 considerou-se as classificações “robusto”, “em fragilização” e “frágil”. Para a EFS agrupou-se

pessoas idosas com fragilidade “leve”, “moderada” e “severa” em um único grupo denominado “frágil” e considerou-se, também, os níveis “não frágil” e “vulnerável”. A interpretação dos valores da estatística *Kappa* foi realizada conforme Landis e Koch<sup>17</sup>. Para todas as análises, definiu-se um nível de significância final de 5% ( $p < 0,05$ ).

O estudo foi conduzido de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde<sup>18</sup>. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Montes Claros, Parecer Consubstanciado nº 1.629.395, sendo que cada pesquisado apresentou sua anuência para participação no projeto por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pela pessoa idosa ou responsável.

## RESULTADOS

O grupo avaliado foi composto por 673 pessoas idosas, todas cadastradas e atendidas pelas equipes da ESF do município e ocorreram apenas 36 perdas por recusas ou exclusões. Houve predomínio de pessoas idosas autodeclaradas pardas (48,9%), do sexo feminino (63,2%) e com idade entre 60 e 74 anos (64,5%). A maioria das pessoas idosas era alfabetizada, porém apresentavam menos de quatro anos de estudo, residiam com outras pessoas e apresentavam renda familiar entre um e três salários mínimos (Tabela 1).

O resultado de aplicação do IVCF-20 variou de 0 a 40 pontos e registrou que 153 (22,7%) das pessoas idosas foram classificadas como “frágeis”, 195 (29%) como “em fragilização” e 325 (48,3%) de pessoas idosas “robustas”.

Os componentes do instrumento encontram-se descritos na Tabela 2. Os maiores percentuais de respostas positivas aos itens avaliados foram referentes ao comprometimento das atividades da vida diária (“deixou de tomar banho sozinho”), da cognição (“esquecimento impede atividades diárias”) e da mobilidade (“não manuseia/segura objetos pequenos” e “não eleva os braços acima do ombro”). As dimensões idade, comunicação e comorbidades apresentaram menores percentuais de comprometimento para o grupo de pessoas idosas classificadas como frágeis.

**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica de pessoas idosas atendidas na Estratégia Saúde da Família, Montes Claros (MG), 2018.

Variáveis	(n)	(%)
Sexo		
Feminino	425	63,2
Masculino	248	36,8
Idade (anos)		
60 - 74	434	64,5
75 - 84	178	26,4
≥ 85	61	9,1
Cor de pele		
Branca	250	37,1
Preta	84	12,5
Pardo	329	48,9
Amarelo	10	1,5
Escolaridade (anos de estudo)		
< 1	72	10,7
1 - 4	225	33,4
5 - 8	249	37,0
≥ 9	127	18,9
Renda familiar (em salários mínimos)*		
< 1	36	5,3
1 - 3	422	62,7
≥ 4	215	31,9
Arranjo familiar		
Reside sozinho	605	89,9
Corresidente	68	10,1

\* Salário mínimo do Brasil no período de coleta: R\$954,00.

**Tabela 2.** Frequência de respostas positivas aos itens das dimensões do *Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20)* em pessoas idosas atendidas na Estratégia Saúde da Família, Montes Claros (MG), 2018.

Dimensões do IVCF-20	Frágil	Em fragilização	Robusto
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>1.0 Idade</b>			
60 a 74 anos	54 (13,4)	103 (25,5)	247 (61,1)
75 a 84 anos	61 (31,0)	65 (33,0)	71 (36,0)
≥ 85 anos	38 (52,8)	27 (37,5)	7 (9,7)
<b>2.0 Autopercepção de saúde</b>			
Excelente	3 (4,8)	17 (27,4)	42 (67,7)
Muito boa	6 (8,6)	13 (18,6)	51 (72,9)
Boa	46 (14,2)	94 (28,9)	185 (56,9)
Regular	73 (40,8)	64 (35,8)	42 (23,5)
Ruim	25 (67,6)	7 (18,9)	5 (13,5)

continua

Continuação da Tabela 2

Dimensões do IVCF-20	Frágil n (%)	Em fragilização n (%)	Robusto n (%)
<b>3.0 Atividades de Vida Diária (AVD)</b>			
3.1 AVD Básicas			
Deixou de tomar banho sozinho	54 (94,7)	3 (5,3)	0 (0,0)
3.2 AVD Instrumentais			
Deixou de fazer compras	122 (70,9)	44 (25,6)	6 (3,5)
Deixou de controlar finanças	88 (73,3)	28 (23,3)	4 (3,3)
Deixou de realizar trabalhos domésticos	108 (68,4)	48 (30,4)	2 (1,3)
<b>4.0 Cognição</b>			
Ficando esquecido	112 (46,9)	72 (30,1)	55 (23,0)
Esquecimento piorou nos últimos meses	67 (66,3)	24 (23,8)	10 (9,9)
Esquecimento impede atividades diárias	57 (87,7)	7 (10,8)	1 (1,5)
<b>5.0 Humor</b>			
Desânimo, tristeza ou desesperança no último mês	97 (43,3)	82 (36,6)	45 (20,1)
Perda de interesse ou prazer, no último mês, em atividades antes prazerosas	88 (68,2)	32 (24,8)	9 (7,0)
<b>6.0 Mobilidade</b>			
6.1 Alcance, preensão e pinça			
Não eleva os braços acima do ombro	27 (90,0)	2 (6,7)	1 (3,3)
Não manuseia/segura objetos pequenos	11 (91,7)	1 (8,3)	0 (0,0)
6.2 Capacidade aeróbica e/ou muscular			
Perda de peso não intencional	42 (50,6)	25 (30,1)	16 (19,3)
IMC < 22	43 (35,0)	38 (30,9)	42 (34,1)
Circunferência da panturrilha < 31cm	23 (44,2)	19 (36,5)	10 (19,2)
Velocidade de marcha (4m) > 5 seg.	133 (48,4)	96 (34,9)	46 (16,7)
6.3 Marcha			
Dificuldade para caminhar	118 (70,2)	47 (28,0)	3 (1,8)
Teve duas ou mais quedas no último ano	58 (47,9)	44 (36,4)	19 (15,7)
6.4 Continência esfincteriana			
Perde urina ou fezes sem querer	89 (50,9)	65 (37,1)	21 (12,0)
<b>7.0 Comunicação</b>			
Comprometimento da visão	60 (43,8)	47 (34,3)	30 (21,9)
Comprometimento da audição	40 (49,4)	32 (39,5)	9 (11,1)
<b>8.0 Comorbidades</b>			
5 ou mais doenças crônicas	68 (54,0)	45 (35,7)	13 (10,3)
5 ou mais medicamentos diários	103 (43,3)	76 (31,9)	59 (24,8)
Internação nos últimos meses	34 (47,2)	21 (29,2)	17 (23,6)

Para a amostra estudada, a pontuação da EFS apresentou variação de 0 a 16 pontos, registrando 159 pessoas idosas (23,6%) “frágeis”; 112 (16,6%) pessoas idosas “aparentemente vulneráveis” e 402 (59,7%) pessoas idosas “sem fragilidade”. A Tabela 3 descreve a frequência dos itens que compõem a

EFS entre as pessoas idosas avaliadas. Foi observado que a autopercepção ruim da saúde, o baixo desempenho funcional, a dependência e o elevado número de internações nos últimos 12 meses foram os componentes mais frequentes em pessoas idosas que tinham a classificação final de “frágeis”.

**Tabela 3.** Frequência de respostas positivas aos itens das dimensões da *Edmonton Frail Scale (EFS)* em pessoas idosas atendidas na Estratégia Saúde da Família, Montes Claros (MG), 2018.

Dimensões da EFS	Frágil n (%)	Vulnerável n (%)	Sem fragilidade n (%)
<b>1.0 Cognição (teste do relógio)</b>			
Aprovado	16 (6,0)	33 (12,4)	218 (81,6)
Reprovado – erros mínimos	17 (17,7)	19 (19,8)	60 (62,5)
Reprovado – erros significativos	126 (40,6)	60 (19,4)	124 (40,0)
<b>2.0 Estado geral de saúde: internação nos últimos 12 meses</b>			
Nenhuma	105 (18,1)	97 (16,8)	377 (65,1)
1 a 2	50 (55,6)	15 (16,7)	25 (27,8)
Mais que 2	4 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>3.0 Autopercepção de saúde</b>			
Excelente	4 (6,9)	3 (5,2)	51 (87,9)
Muito boa	4 (5,9)	5 (7,4)	59 (86,8)
Boa	58 (17,0)	47 (13,8)	236 (69,2)
Razoável	64 (37,9)	53 (31,4)	52 (30,8)
Ruim	29 (78,4)	4 (10,8)	4 (10,8)
<b>4.0 Independência funcional: número de atividades que precisa de ajuda</b>			
0 a 1	24 (5,2)	61 (13,1)	381 (81,8)
2 a 4	22 (27,8)	37 (46,8)	20 (25,3)
5 a 8	113 (88,3)	14 (10,9)	1 (0,8)
<b>5.0 Suporte social (quando precisa de ajuda, pode contar com alguém)</b>			
Sempre	133 (21,7)	101 (16,5)	379 (61,8)
Algumas vezes	24 (42,9)	9 (16,1)	23 (41,1)
Nunca	2 (50,0)	2 (50,0)	0 (0,0)
<b>6.0 Uso de cinco ou mais medicamentos</b>			
Não	56 (12,2)	66 (14,4)	337 (73,4)
Sim	103 (48,1)	46 (21,5)	65 (30,4)
<b>7.0 Esquece de tomar medicamentos</b>			
Não	35 (8,2)	57 (13,3)	335 (78,5)
Sim	124 (50,4)	55 (22,4)	67 (27,2)
<b>8.0 Nutrição (perda de peso)</b>			
Não	98 (18,0)	88 (16,1)	359 (65,9)
Sim	61 (48,0)	23 (18,1)	43 (33,9)
<b>9.0 Humor (triste ou deprimido)</b>			
Não	58 (12,7)	58 (12,7)	342 (74,7)
Sim	101 (47,0)	54 (25,1)	60 (27,9)
<b>10.0 Incontinência urinária</b>			
Não	72 (14,4)	66 (13,2)	363 (72,5)
Sim	87 (50,6)	46 (26,7)	39 (22,7)
<b>11.0 Desempenho funcional (tempo para teste “levante e ande”)</b>			
0 a 10 segundos	8 (2,4)	36 (10,7)	293 (86,9)
11 a 20 segundos	70 (28,8)	69 (28,4)	104 (42,8)
Maior que 20 segundos	81 (87,1)	7 (7,5)	5 (5,4)

Para a comparação das duas escalas foi calculado o coeficiente de correlação de *Pearson*, cujo valor de 0,865 ( $p < 0,001$ ) mostrou haver forte correlação positiva entre os instrumentos avaliados (Tabela 4).

Para a análise de concordância, ambas as escalas foram avaliadas a partir da classificação em três categorias e a estatística *Kappa* apresentou valor de 0,532 ( $p = 0,027$ ), revelando concordância moderada (Tabela 5).

**Tabela 4.** Comparação entre a classificação de fragilidade, conforme o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20), com três categorias e a *Edmonton Frail Scale (EFS)*, com cinco categorias em pessoas idosas atendidas na Estratégia Saúde da Família, Montes Claros (MG), 2018.

Classificação IVCF-20	Classificação Escala de <i>Edmonton</i>					Total
	Fragilidade grave	Fragilidade moderada	Fragilidade leve	Aparentemente vulnerável	Sem fragilidade	
Frágil	44 (28,8%)	40 (26,1%)	35 (22,9%)	28 (18,3%)	6 (3,9%)	153 (100,0%)
Fragilização	1 (0,5%)	5 (2,6%)	32 (16,4%)	61 (31,3%)	96 (49,2%)	195 (100,0%)
Robusto	0 (0,0%)	1 (0,3%)	1 (0,3%)	22 (6,8%)	301 (92,6%)	325 (100,0%)
Total	45 (6,7%)	46 (6,8%)	68 (10,1%)	111 (16,5%)	403 (59,9%)	673 (100,0%)

Correlação linear (de *Pearson*):  $r = 0,865$  ( $p < 0,001$ )

**Tabela 5.** Comparação entre a classificação de fragilidade, conforme o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20), com três categorias e a *Edmonton Frail Scale (EFS)*, com três categorias, em pessoas idosas atendidas na Estratégia Saúde da Família, Montes Claros (MG), 2018.

Classificação IVCF-20	Classificação Escala de <i>Edmonton</i>			Total
	Frágil	Vulnerável	Sem Fragilidade	
Frágil	119 (77,8%)	28 (18,3%)	6 (3,9%)	153 (100,0%)
Em fragilização	38 (19,5%)	61 (31,3%)	96 (49,2%)	195 (100,0%)
Robusto	2 (0,6%)	22 (6,8%)	301 (92,6%)	325 (100,0%)
Total	159 (23,6%)	111 (16,5%)	403 (59,9%)	673 (100,0%)

Medida concordância *Kappa* = 0,532 ( $p = 0,027$ )

## DISCUSSÃO

A prevalência de fragilidade obtida pelo IVCF-20 e pela EFS mostraram-se equivalentes, com discreta diferença e valor ligeiramente maior a partir da avaliação pela EFS. Os valores encontrados estão em concordância com resultados de outros estudos realizados com a população brasileira<sup>15,16,19,20</sup>.

Foi observada maior variação de prevalência entre pessoas idosas vulneráveis e com risco de fragilização. Esse resultado demonstra o papel do IVCF-20 na avaliação de pacientes susceptíveis ao desenvolvimento da síndrome de fragilidade, reiterando sua função de rastreamento.

A equivalência entre as escalas avaliadas neste estudo, aferida tanto a partir da correlação linear entre os valores totais, como em relação ao nível de concordância, corrobora estudos anteriores realizados no Brasil, todavia com uma amostra maior de pessoas idosas aleatoriamente alocadas na comunidade<sup>15,19</sup>. Os resultados, por sua vez, divergem de um estudo realizado com o objetivo de avaliar o nível de concordância entre o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) e outro instrumento de rastreamento, a Avaliação Subjetiva da Fragilidade (SFA). No referido trabalho os resultados mostraram concordância baixa a moderada, destacando a necessidade de padronização

de instrumentos para aferição de fragilidade em pessoas idosas da comunidade e o risco de viés na utilização e instrumentos com componentes subjetivos de avaliação<sup>21</sup>.

A fragilidade em pessoas idosas é uma condição complexa, multifatorial, que pode e deve ser prevenida<sup>8,22</sup>. Nesse sentido, a utilização de instrumentos capazes de identificar rapidamente pessoas idosas frágeis na comunidade é bastante desejável e útil para priorizar e apoiar intervenções precoces. Todavia, considerando a multiplicidade de instrumentos existentes, é fundamental levar-se em conta, além de suas propriedades psicométricas (validade e confiabilidade, principalmente), o contexto de vida das pessoas avaliadas e o processo de aplicação dos instrumentos em si.

Nesse sentido, é relevante considerar que, embora avaliem o mesmo construto, as escalas contam com itens distintos entre si e com formas distintas para avaliação dos itens que são coincidentes. O uso de instrumentos diferentes para a avaliação da fragilidade em pessoas idosas, entretanto, pode ocasionar dificuldades para a uniformização do rastreamento dessa condição clínica, sendo importante que estudos comparativos estabeleçam a padronização de ferramentas diagnósticas confiáveis e de fácil aplicação nos diferentes contextos da assistência em saúde<sup>23</sup>.

A dimensão cognitiva da pessoa idosa na EFS é realizada por meio do teste do relógio. A utilização desse teste pode ter representado um fator dificultador da avaliação na população estudada, tendo em vista que os resultados desse item mostraram proporção semelhante de pessoas idosas frágeis e não frágeis apresentando reprovação com erros significativos. O teste do relógio como único item de avaliação da cognição na EFS pode comprometer resultados para determinadas populações, uma vez que pressupõe o domínio de alguns conhecimentos matemáticos. A população avaliada na pesquisa possuía baixo grau de instrução, sendo composta, principalmente, por pessoas idosas com menos de quatro anos de estudo, o que pode explicar os resultados obtidos nesse componente. Resultado semelhante foi obtido por Ribeiro<sup>15</sup> ao analisar o desempenho do teste do relógio em uma população com grau de escolaridade

média de 7,13 anos de estudo. Igual ressalva a respeito do teste de relógio é documentada por outros autores, devido o potencial de superestimar a prevalência de fragilidade e classificar com problemas cognitivos as pessoas idosas com baixa escolaridade<sup>24</sup>.

O IVCF 20 avalia duas dimensões sem correspondência na EFS, sendo uma delas a idade, estratificada em três categorias, e a outra refere-se a aspectos da comunicação que incluem a avaliação da visão e da audição. A utilização da idade como uma dimensão implicada no processo de fragilização pode ser confirmada nos dados obtidos que revelaram que pacientes com idade  $\geq 85$  anos são proporcionalmente mais frágeis e, aquelas com idade entre 60 e 74 anos possuem melhores parâmetros em relação à síndrome. Porém, os resultados da pesquisa diferem de outros estudos em que houve totalidade de pacientes frágeis entre aqueles com idade  $\geq 85$  anos<sup>25</sup>.

O comprometimento autorrelatado da visão e da audição foram implicados em piores condições de funcionalidade da pessoa idosa e, conseqüentemente, colaboraram para o agravamento da fragilidade, assim como outras pesquisas que utilizaram o referido instrumento<sup>15</sup>. A ausência de critérios avaliativos dessas duas dimensões na EFS pode ser outro aspecto a colaborar para as diferenças que foram observadas entre os resultados obtidos com a aplicação das escalas.

A EFS, em uma de suas dimensões, avalia o suporte social que, por sua vez, não apresenta um componente correspondente no IVCF-20. Os resultados obtidos mostram que pessoas idosas frágeis ou em fragilização relatam menos frequentemente poder contar com auxílio de outras pessoas para atender às suas necessidades.

É reconhecido que a síndrome de fragilidade não é apenas associada a alterações dentro do contexto físico, uma vez que é influenciada, também por variáveis relacionadas aos campos da emoção, das condições sociais e das relações interpessoais e familiares<sup>26,27</sup>. Embora esse componente contenha informações relativas aos cuidados dispensados às pessoas idosas, os resultados não são capazes de definir a ausência do suporte social como um fator causal ou conseqüência da síndrome de fragilidade.

A falta de avaliação do contexto social e ambiental é destacada em um estudo de revisão sistemática sobre o tema<sup>8</sup>.

As atividades de vida diária são avaliadas em ambas as escalas, porém o IVCF-20 traz a peculiaridade de avaliar essa dimensão comparando diferentes momentos de vida da pessoa idosa. Para tanto, o item é avaliado, interrogando-se sobre a perda da funcionalidade devido a condições de saúde ou condições físicas desfavoráveis. Além disso, apenas o IVCF-20 avalia a perda de habilidade para execução de atividade de vida diária básica, sendo definida como ação-chave, a capacidade de tomar banho. Ribeiro<sup>15</sup> em seus estudos também documentou que a maioria das pessoas idosas avaliadas necessitou de auxílio para a execução de uma AVD e ressaltou a associação existente entre perda de autonomia e a síndrome de fragilidade.

Apesar das variações dos componentes que constituem os instrumentos, a maioria das dimensões são avaliadas de forma equiparada. A utilização de variáveis diversas entre as dimensões abordadas na EFS e no IVCF-20 podem, adicionalmente, ter colaborado para as diferenças entre os resultados obtidos com a aplicação das duas escalas. Porém, tais diferenças não prejudicaram o uso das mesmas, tendo em vista os valores estatísticos de concordância e correlação obtidos.

A EFS apresenta em sua classificação final, três níveis de fragilidade (leve, moderada e grave), o que representa um aspecto positivo, ao permitir intervenções imediatas e mais oportunas aos mais necessitados. Apesar do caráter dinâmico da fragilidade, com possível transição entre os estágios ao longo do tempo, é pouco provável que se registre a transição de uma pessoa idosa “muito frágil” para uma situação “sem fragilidade”<sup>20,28</sup>. Nesse sentido, as pessoas idosas com classificações mais críticas devem ser mais prontamente assistidas.

O IVCF-20 mostrou-se capaz de identificar pacientes em processo de fragilização, o que torna esse instrumento sensível para auxiliar o profissional de saúde no cuidado e reversão de fatores de risco modificáveis para a fragilidade<sup>9</sup>.

Por ser um teste simples, facilmente aplicável em período curto e capaz de ser interpretado por profissionais não especializados, o IVCF-20 constitui um bom instrumento para o planejamento de cuidados em saúde visando não apenas a cura e a reabilitação de pessoas idosas, mas sendo capaz de orientar ações de prevenção e promoção em saúde. Dessa maneira, o seu uso pode auxiliar no planejamento de medidas preventivas, bem como, otimizar fluxos de encaminhamento para os serviços geriátrico-gerontológicos especializados, especialmente em contextos com baixa disponibilidade de profissionais especialistas<sup>8,9</sup>.

O fato deste estudo ter sido realizado apenas em ambiente de atenção primária, com pessoas idosas da comunidade representa uma limitação, considerando que a avaliação de fragilidade pode ser necessária e útil em outros contextos, inclusive em instituições de longa permanência de idosos (ILPI). Ambos os instrumentos utilizados estão fortemente focados em medidas clinimétricas, não considerando o contexto social e ambiental, que podem ser, em certa medida, moduladores, do estado de fragilidade.

Ainda assim, ressalta-se que o estudo utilizou dados obtidos a partir de uma grande amostra representativa da população e selecionada de forma probabilística e apresenta o valor de um instrumento nacional e de fácil aplicação para a detecção precoce de pessoas idosas frágeis ou sob risco de fragilização no contexto da APS.

Nesse sentido, é relevante destacar que um instrumento padrão que permita a identificação de pessoas idosas frágeis ou em risco de fragilização com fácil aplicação na APS pode aprimorar o atendimento às necessidades desse grupo etário, reforçando o papel da ESF na política nacional de cuidado à população geriátrica.

## CONCLUSÃO

As prevalências de fragilidade pelo Índice de Vulnerabilidade Clínico-funcional (IVCF-20) e pela *Edmonton Frail Scale* EFS foram, respectivamente,

22,7% e 23,6%. Conclui-se que a comparação dos instrumentos apresentou concordância moderada e forte correlação positiva, apesar das diferenças entre alguns componentes dos instrumentos avaliados.

Ambos se mostraram compatíveis para a avaliação de fragilidade em pessoas idosas domiciliadas no contexto da APS. Constituem instrumentos adequados de triagem devido à fácil aplicação por profissionais não especialistas em geriatria e gerontologia e à capacidade de classificar pessoas idosas ainda em processo de fragilização.

## AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG.

## REFERÊNCIAS

- Martins TC, Silva JH, Máximo G, Guimarães RM. Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. *Cienc Saude Colet* 2021;26(10):4483-96. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.10852021>
- WHO: World Health Organization [Internet]. Geneva: Ageing and health; 2020; [acesso em 19 jan. 2023];[1 tela]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. SIDRA: Projeção da População; 2023; [acesso em 19 jan. 2023];[1 tela]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7358>
- Veras R. A contemporary and innovative care model for older adults. *Rev. Bras. Geriatr. gerontol* 2020;23(1):e200061. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200061>
- Duarte YA, Nunes DP, Andrade FB, Corona LP, Brito TR, Santos JL, et al. Fragilidade em idosos no município de São Paulo: prevalência e fatores associados. *Rev. Bras. Epidemiol* 2018;21(Suppl 2):E180021.SUPL.2. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180021.supl.2>
- Pilotto A, Custodero C, Maggi S, Polidori MC, Veronese N, Ferrucci L. A multidimensional approach to frailty in older people. *Ageing Res Rev* 2020; 60: 101047. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101047>
- Chen C, Gan P, How C. Approach to frailty in the elderly in primary care and the Community. *Singapore Med J* 2018;59(5):240-5. Disponível em: <https://doi.org/10.11622/smedj.2018052>
- Faller JW, Pereira DN, Souza S, Nampo FK, Orlandi FS, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLoS One* 2019;14(4):e0216166. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>
- Moraes EN, Carmo JA, Moraes FL, Azevedo RS, Machado CJ, Montilla DE. Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): rapid recognition of frail older adults. *Rev. Saude Publica* 2016;50:81. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006963>
- Moraes EN, Carmo JA, Machado CJ, Moraes FL. Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20: proposta de classificação e hierarquização entre os idosos identificados como frágeis. *Rev. Fac. Cienc. Med. Sorocaba* 2021; 22(1):31-5. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1984-4840.2020v22i1a7>

## AUTORIA

- Maria Suzana Marques – concepção e delineamento, redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Ely Carlos de Jesus – revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Jair Almeida Carneiro – revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Luciana Colares Maia – concepção e delineamento, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Antônio Prates Caldeira – concepção e delineamento, análise e interpretação dos dados, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.

Editado por: Marquiony Marques dos Santos

11. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing* 2006;35(5):526-9. Disponível em <https://doi.org/10.1093/ageing/af1041>
12. Fabrício-Wehbe SC, Schiaveto FV, Vendrusculo TR, Haas VJ, Dantas RA, Rodrigues RA. Cross-cultural adaptation and validity of the "Edmonton Frail Scale - EFS" in a Brazilian elderly sample. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2009;17(6):1043-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692009000600018>
13. IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet] População residente estimada (pessoas) – Ano 2018; [acesso 22 mai. 2023]; [1 tela]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>
14. Maia LC, Moraes EN, Costa SM, Caldeira AP. Fragilidade em idosos assistidos por equipes da atenção primária. *Cienc. Saúde Colet* 2020;25(12):5041-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.04962019>.
15. Ribeiro EG, Mendoza IY, Cintra MT, Bicalho MA, Guimarães GL, Moraes EN. Frailty in the elderly: screening possibilities in Primary Health Care. *Rev. Bras. Enferm* 2022;75(2):e20200973. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0973>.
16. Oliveira PR, Rodrigues VE, Oliveira AK, Oliveira FG, Rocha GA, Machado AL. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde. *Esc. Anna Nery* 2021;25(4):e20200355. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0355>
17. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* [Internet] 1977 [acesso em 24 fev. 2023];33(1):159-174. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/843571/>
18. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 [Internet]. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e revoga as Resoluções CNS nº 196/96, 303/2000 e 404/2008. *Diário Oficial da União – DOU*. 13 jun. 2013 [acesso em 24 fev. 2023]. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=59&data=13/06/2013>.
19. Carneiro JA, Souza AS, Maia LC, Costa FM, Moraes EN, Caldeira AP. Frailty in community-dwelling older people: comparing screening instruments. *Rev. Saude Publica* 2020;54:119. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002114>
20. Carneiro JA, Lima CA, Costa FM, Caldeira AP. Health care are associated with worsening of frailty in community older adults. *Rev. Saude Publica* 2019;53:32. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000829>
21. Melo BR, Luchesi BM, Barbosa GC, Pott Junior H, Martins TC, Gratão AC. Agreement between fragility assessment instruments for older adults registered in primary health care. *Rev Gaúcha Enferm* 2022;43:e20210257. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210257.en>
22. Sétlik CM, Lenardt MH, Betiolli SE, Setoguschi LS, Moraes DC, Mello BH de. Relação entre fragilidade física e síndromes geriátricas em idosos da assistência ambulatorial. *Acta Paul Enferm* 2022;35:(eAPE01797). Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO01797>
23. Lourenço RA, Moreira VG, Mello RG, Santos IS, Lin SM, Pinto AL, et al. Brazilian consensus on frailty in older people: concepts, epidemiology and evaluation instruments. *Geriatr Gerontol Aging* 2018;12(2):121-35. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5327/z2447-211520181800023>
24. Fariás-Antúnez S, Fassa AG. Prevalência e fatores associados à fragilidade em população idosa do Sul do Brasil, 2014. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2019;28(1):e2017405. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100008>
25. Sousa CR, Coutinho JF, Freire Neto JB, Barbosa RG, Marques MB, Diniz JL. Factors associated with vulnerability and fragility in the elderly: a cross-sectional study. *Rev. Bras. Enferm* 2022;75(2):e20200399. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0399>
26. Souza DS, Berlese DB, Cunha GL, Cabral SM, Santos GA. Analysis of the relationship of social support and fragility in elderly syndrome. *Psicol. Saúde Doenças* 2017;18(2):420-33. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15309/17psd180211>
27. Jesus IT, Orlandi AA, Grazziano ES, Zazzetta MS. Fragilidade de idosos em vulnerabilidade social. *Acta Paul Enferm* 2017;30(6):614-20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201700088>
28. Gill TM, Gahbauer EA, Allore HG, Han L. Transitions Between Frailty States Among Community-Living Older Persons. *Arch Intern Med* 2006;166(4):418-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/archinte.166.4.418>