



Prevalência e fatores associados à fragilidade em pessoas idosas hipertensas por meio da Escala de Fragilidade de *Edmonton* e Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20

Prevalence and factors associated with frailty in older adults with hypertension using the Edmonton Frail Scale and the Clinical Functional Vulnerability Index-20

Jaciara Aparecida Dias Santos¹ 
Samuel Mendes dos Santos² 
Melissa Dias Paulino² 
Jair Almeida Carneiro³ 
Fernanda Marques da Costa³ 

Resumo

Objetivo: Avaliar a prevalência de fragilidade e comparar as variáveis associadas a essa fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias brasileiras por meio da Escala de Fragilidade de *Edmonton* (EFE) e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20). **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal e analítico, conduzido com pessoas idosas hipertensas comunitárias com idade ≥ 60 anos, residentes na cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. A seleção da amostra seguiu o modelo probabilístico por conglomerado. Os dados foram coletados entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017 por meio de aplicação de questionário em domicílio. Foram analisadas variáveis demográficas, socioeconômicas e clínico-assistenciais. Utilizou-se a regressão de *Poisson* com variância robusta para obter as razões de prevalência brutas e ajustadas. **Resultados:** Participaram 281 pessoas idosas hipertensas. A prevalência geral de fragilidade pela EFE foi de 31,3% e pelo IVCF-20 foi de 22,1%. As variáveis, que após a análise múltipla, foram estatisticamente associadas à fragilidade em idosos hipertensos, pela EFE e IVCF-20 simultaneamente, foram: idade avançada (80 anos ou mais), apresentar como comorbidade artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, autopercepção de saúde negativa, quedas e internações nos últimos 12 meses. Apenas pela EFE, menos de 4 anos de estudo, não ter prática religiosa e não possuir renda própria foram as variáveis associadas. Enquanto pelo IVCF-20, somente a renda familiar mensal associou-se à fragilidade. **Conclusão:** Verificou-se que a fragilidade avaliada pela EFE e pelo IVCF-20 possui similaridade, no entanto, a EFE é mais sensível. Esses resultados demonstram a necessidade dos profissionais da saúde identifiquem precocemente a fragilidade.

Palavras-chaves: Idoso fragilizado. Avaliação geriátrica. Hipertensão. Idoso.

¹ Universidade Estadual de Montes Claros, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

² Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Saúde Mental e Saúde Coletiva. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

³ Universidade Estadual de Montes Claros, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde, Centro Universitário FIPMoc/Afya (UNIFIPMoc/Afya). Montes Claros, MG, Brasil.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/*Correspondence*
Jaciara Aparecida Dias Santos
jaciaraapds@gmail.com

Recebido: 14/09/2023
Aprovado: 23/02/2024

Abstract

Objective: To assess the prevalence of frailty and compare the variables associated with frailty in Brazilian community-dwelling older adults with hypertension using the Edmonton Frail Scale (EFS) and the Clinical Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20). **Methods:** This is a cross-sectional analytical study conducted with community-dwelling older adults with hypertension aged ≥ 60 years residing in the city of Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. Sample selection followed a probabilistic cluster sampling model. Data were collected between November 2016 and February 2017 through in-home questionnaire administration. Demographic, socioeconomic, and clinical-care variables were analyzed. Poisson regression with robust variance was used to obtain crude and adjusted prevalence ratios. **Results:** A total of 281 older adults with hypertension participated in the study. The overall prevalence of frailty as assessed by the EFS was 31.3%, and by the IVCF-20 was 22.1%. Variables that were statistically associated with frailty in older adults with hypertension, as determined by both the EFS and IVCF-20 simultaneously, were: advanced age (80 years or older), comorbidities such as rheumatoid arthritis/osteoarthritis, stroke, negative self-perception of health, falls, and hospitalizations in the last 12 months. Only by the EFS, variables associated with frailty included less than 4 years of education, absence of religious practice, and lack of personal income. Meanwhile, according to the IVCF-20, only monthly family income was associated with frailty. **Conclusion:** It was found that frailty assessed by EFS and IVCF-20 exhibits similarity; however, EFS is more sensitive. These findings underscore the imperative for healthcare professionals to early identify frailty.

Keywords: Frail older adult. Geriatric assessment. Hypertension. Aged.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população brasileira é um processo contínuo, com transformações físicas e mentais cumulativas, e um inevitável declínio do funcionamento do organismo, que podem afetar a saúde e quase sempre o contexto social do indivíduo¹.

O envelhecer está associado à fragilidade, descrita como uma síndrome pluridimensional que abrange fatores biopsicossociais. Essa síndrome torna a pessoa idosa vulnerável a estressores externos, diminuindo sua qualidade de vida e promovendo dependência funcional².

Com a inversão da pirâmide etária há o aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis, no qual a hipertensão arterial sistêmica (HAS) representa um dos principais agravos à saúde dessa população³, com uma prevalência estimada de 71,7% para os indivíduos acima de 70 anos⁴.

Embora a HAS seja uma das doenças associadas com a fragilidade e de alta prevalência na população idosa, o rastreamento da fragilidade entre as pessoas idosas hipertensas não é priorizado durante a avaliação geriátrica⁵.

As escalas geriátricas existentes seguem predominantemente a unidimensionalidade, ou seja, abordam apenas o âmbito físico do indivíduo⁶. Apesar disso, dois instrumentos podem ser destacados pela proposta de avaliação multidimensional do idoso: a Escala de Fragilidade de *Edmonton* (EFE) e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20)^{2,7}.

A EFE foi desenvolvida pelo grupo *Canadian Initiative on Frailty and Aging*, estabelecido no Canadá, sendo considerada por muitos a mais abrangente, já que considera as dimensões cognitivas, de humor e suporte social, além da acessibilidade para não geriatras/gerontólogos^{2,6}. Já o IVCF-20 foi criado por uma equipe multiprofissional com vasto conhecimento em atenção à saúde da pessoa idosa.

Ao utilizar a EFE a prevalência de fragilidade em pessoas idosas de maneira geral variou de 28,2% a 44,2% e pelo IVCF-20 de 19,5% a 44,2%^{6,7}. Em uma avaliação longitudinal utilizando a EFE, 23,1% das pessoas idosas com hipertensão sofreram uma piora no seu estado de fragilidade em 12 meses, especialmente quando há uma percepção negativa do estado de saúde⁸, destacando a importância de ferramentas multidimensionais para essa condição.

Neste contexto, a aptidão em compreender a interação das esferas biopsicossocial e ambiental no estabelecimento da fragilidade deve ser essencial para o cuidado às pessoas idosas. Nessa perspectiva, dentre as escalas de avaliação geriátrica destacadas neste estudo, o IVCF-20 e a EFE, ainda não há clareza sobre as potencialidades e critérios de escolha, uma vez que são pouco utilizadas de forma simultânea em estudos científicos.

A comparação entre os dois instrumentos permite investigar evidências de validade convergente, isto é, o grau de concordância entre os construtos aferidos. Além disso, comparar os fatores associados nas duas escalas pode ser útil no sentido de auxiliar os profissionais na escolha do instrumento mais adequado para a sua realidade e necessidade, especialmente no contexto da Atenção Primária à Saúde⁹.

Assim, este estudo pretende avaliar a prevalência de fragilidade e comparar as variáveis associadas a essa condição em pessoas idosas hipertensas comunitárias brasileiras por meio da EFE e pelo IVCF-20.

MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se por ser um estudo transversal e analítico, conduzido com idosos hipertensos comunitários. Este é um recorte da segunda etapa de uma pesquisa maior sobre as condições de saúde da população idosa do município de Montes Claros, MG, projeto original intitulado “Fragilidade em idosos: estudo longitudinal” feita com pessoas idosas comunitárias¹⁰. O município em que o estudo foi realizado é de porte médio, localizado no Norte de Minas Gerais, Brasil e possui uma população estimada de 417.478 habitantes¹¹.

No estudo maior, adotaram-se como critérios de inclusão: idade igual ou superior a 60 anos; residir no domicílio selecionado; com capacidade de responder, sem alteração de nível de consciência; ou em caso contrário, que tivesse cuidador/familiar que respondesse por ele. Para o presente recorte de estudo, além dos critérios citados foram incluídos apenas os idosos portadores de HAS com diagnóstico confirmado por um médico e uso de medicações anti-hipertensivas.

Foi considerada uma população estimada de 30.790 pessoas idosas (13.127 homens e 17.663 mulheres), residentes na região urbana, segundo dados do censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹². A partir disso, calculou-se o tamanho da amostra na linha de base, considerando nível de confiança de 95%, prevalência conservadora de 50% para os desfechos desconhecidos e erro amostral de 5%. A amostragem foi probabilística por conglomerados, em dois estágios. A princípio, pelo setor censitário em que, dos 362 setores urbanos, houve seleção aleatória de 42 setores censitários. Posteriormente, o número de domicílios foi definido conforme a densidade populacional de pessoas com idade maior ou igual a 60 anos.

O número identificado foi multiplicado por um fator de correção e efeito de delineamento (*deff*) de 1,5%, e acrescido de 15% para eventuais perdas. O número mínimo de pessoas idosas definido pelo cálculo amostral foi de 656 pessoas.

As entrevistas ocorreram no domicílio das pessoas idosas elegíveis. O instrumento de coleta de dados foi composto por questões que investigaram o perfil sociodemográfico e econômico, comportamentais, de condições de saúde e acesso aos serviços de saúde. Algumas questões foram respondidas pelos cuidadores das pessoas idosas que apresentavam dificuldades durante o processo, seguindo as orientações inclusas nas escalas de avaliação geriátrica utilizadas para a coleta.

A EFE afere nove comandos, em onze itens com escore que varia de zero a dezessete. Avaliou-se a mobilidade, o estado cognitivo, o humor, a independência funcional, o uso de medicamentos, o suporte social, a nutrição, autopercepção de saúde, continência e a carga de doença. A pontuação final de zero a quatro determina ausência de fragilidade; cinco e seis determinam o idoso com risco de fragilização; sete e oito, idoso com fragilidade leve; nove e dez, fragilidade moderada; e onze ou mais pontos, fragilidade severa^{2,13}.

Já o IVCF-20 é um instrumento com 20 itens que abrangem oito condições que avaliam o risco para o declínio clínico-funcional da pessoa idosa, sendo elas: idade, autopercepção da saúde, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, comunicação

e comorbidades múltiplas ou internação recente. O escore final varia de zero a quarenta. A pontuação final de zero a seis pontos determina uma pessoa idosa com baixo risco para o declínio clínico-funcional; de sete a quatorze, moderado risco; e quinze ou mais, alto risco de fragilidade¹⁴.

A EFE e o IVCF-20 foram aplicados simultaneamente. Vale salientar que o teste do relógio, presente na EFE, foi realizado apenas pelas pessoas idosas participantes da pesquisa, sem a ajuda do cuidador.

Após a aplicação dos questionários, os resultados das variáveis dependentes foram dicotomizados em duas categorias: sem fragilidade (pontuação final ≤ 6) e com fragilidade (pontuação final ≥ 7), conforme a EFE, e sem fragilidade (pontuação final < 15) e com fragilidade (pontuação final ≥ 15) consoante a avaliação do IVCF-20. As variáveis independentes analisadas foram equitativamente dicotomizadas em: sexo, faixa etária (até 79 anos ou ≥ 80 anos).

A faixa etária se baseou na divisão em pessoas idosas longevas (idade ≥ 80 anos) e pessoas idosas jovens (idade ≥ 60 anos até 79 anos). A situação conjugal (com ou sem companheiro), arranjo familiar (residir sozinho ou corresidente), escolaridade (até quatro anos de estudo ou mais de quatro anos), saber ler (sim ou não), prática religiosa (sim ou não), renda própria (sim ou não), renda familiar (até um salário mínimo ou mais), “O(a) Sr. (Sra.) tem plano de saúde particular?” (sim ou não), O(a) Sr.(Sra.) tem alguma dificuldade para ter acesso e usar o seu principal serviço de saúde quando necessário? (sim ou não), presença ou ausência de doenças crônicas não transmissíveis autorreferidas (Hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, doença cardíaca, artrite reumatoide/artrose, osteoporose, neoplasia maligna, embolia pulmonar, acidente vascular encefálico, asma/bronquite alérgica, DPOC), autopercepção de saúde, avaliada por meio da questão “Como o(a) Sr.(a) classificaria seu estado de saúde?” (negativa ou positiva), possui cuidador (sim ou não), quedas nos últimos 12 meses (sim ou não), realizou consultas nos últimos 12 meses (sim ou não) e internação nos últimos 12 meses (sim ou não).

As doenças crônicas utilizadas no estudo foram consideradas por meio da análise dos dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas – Vigitel. O Vigitel é um estudo transversal, realizado via entrevistas telefônicas, com adultos das 26 capitais e Distrito Federal, realizado anualmente pelo Ministério da Saúde desde 2006¹⁵. Essas condições de saúde foram confirmadas por diagnóstico médico, bem como pelo uso de medicações.

A autopercepção de saúde foi considerada positiva quando as respostas dadas foram “muito bom” e “bom”, enquanto as respostas “regular”, “ruim” e “muito ruim” foram qualificadas como percepção negativa da saúde.

Foram realizadas análises descritivas de frequência. Em seguida, em ambas as escalas, análises bivariadas verificaram os fatores que apresentam associação com a variável dependente, a fragilidade, mediante o uso do teste qui-quadrado. Empregou-se a regressão de *Poisson*, com variância robusta, para avaliar as razões de prevalência (RP) seguidas de seus respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC 95%). Foram identificadas as variáveis independentes correlacionada à fragilidade na análise bivariada, até o patamar de significância de 20% ($p < 0,20$). Para compor o modelo final foram consideradas as variáveis associadas até o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Na seleção do modelo final mais ajustado foram utilizados testes de ajuste *Deviance goodness-of-fit* e de *Pearson goodness-of-fit*, também foram analisados valores e mudanças do *Log Likelihood*. A análise dos resíduos foi feita por meio do R² ajustado. A multicolinearidade foi avaliada e por meio dela foram identificadas variáveis correlacionadas entre si que foram retiradas para melhor ajuste do modelo final. O estudo foi realizado isoladamente para cada instrumento, o IVCF-20 e o EFE.

Após o consentimento livre e esclarecido com acessão e assinatura dos participantes foi entregue aos entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com a descrição da pesquisa e a informação de que a mesma foi aprovada pelo Comitê de Ética das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros por meio do Parecer Consubstanciado n.º 1.629.395.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo está disponível mediante solicitação ao autor correspondente [Jaciara Aparecida Dias Santos]

RESULTADOS

Dentre os 685 indivíduos avaliados na linha de base, recusaram-se participar da segunda fase do estudo (92), mudança de endereço (78), não encontrados na residência após três tentativas (67) e falecidos (54). Logo, participaram dessa etapa do estudo 394 idosos e destes 281 eram hipertensos, formando a amostra deste estudo.

A fragilidade geral (escore ≥ 7) avaliada pela EFE foi de 31,3% (n=88), enquanto o alto risco de vulnerabilidade clínico-funcional pelo IVCF-20 (escore ≥ 15) foi de 22,1% (n=62).

Verificou-se que a idade avançada, menos de 4 anos de estudos, não saber ler, não apresentar prática religiosa e não possuir renda própria, renda familiar mensal igual ou menor 880 e ter dificuldade de acesso ao serviço de saúde estiveram associadas à fragilidade ($p < 0,20$), conforme Tabela 1.

Na Tabela 2 a presença de doença cardíaca, artrite reumatoide/artrose, osteoporose, embolia

pulmonar, acidente vascular encefálico, possuir autopercepção de saúde negativa, possuir cuidador, ter sofrido quedas e internações nos últimos 12 meses, estiveram associadas à fragilidade ($p < 0,20$).

A classificação EFE aplicada ao estudo demonstra que a frequência de idosos descritos como sem fragilidade (0-4) foi de 42,3% (n=119) e vulnerável (5-6) foram 23,6% (n=74) e frágil (maior ou igual a 7) foram 31,3% (n=88). O IVCF-20 classifica a pessoa idosa em robusta (0-6) com frequência de 137 (48,8%) e risco de fragilização (7-14) com 29,2% (n=82) e frágil (maior ou igual a 15) com 22,1% (n=62).

As variáveis, que após a análise múltipla, e portanto compoem o modelo final, foram estatisticamente associadas à fragilidade em pessoas idosas hipertensas, pela EFE e IVCF-20 simultaneamente, foram: idade avançada, apresentar como comorbidade artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, autopercepção de saúde negativa, quedas e internações nos últimos 12 meses. Apresentaram fragilidade apenas pela EFE aqueles com menos de 4 anos de estudo, não referiram prática religiosa e não possuíam renda própria. Já por meio do IVCF-20 somente, apresentaram fragilidade as pessoas idosas hipertensas com renda familiar mensal igual ou menor que um salário mínimo, de acordo com o demonstrado na Tabela 3.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e associação à fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias (análise bivariada) (n=281). Montes Claros, MG, 2022.

Variáveis independentes	Amostra n(%)	Fragilidade EFE		p	Fragilidade IVCF-20		p
		Sim n(%)	Não n(%)		Sim n(%)	Não n(%)	
Sexo				0,862			0,813
Masculino	85(30,2)	26(30,6)	59(69,4)		18(21,2)	67(78,8)	
Feminino	196(69,8)	62(31,6)	134(68,4)		44(22,4)	152(77,6)	
Faixa etária				0,004			<0,0001
Até 79 anos	213(75,8)	57(26,8)	156(73,2)		31(14,6)	182(85,4)	
≥ 80 anos	68(24,2)	31(45,6)	37(54,4)		31(45,6)	37(54,4)	
Situação conjugal				0,231			0,124
Com companheiro	133(47,3)	37(27,8)	96(72,2)		24(18,0)	109(82)	
Sem companheiro	148(52,7)	51(34,5)	97(65,5)		38(25,7)	110(74,3)	
Arranjo familiar				0,862			0,191
Reside sozinho	40(14,2)	13(32,5)	27(67,5)		12(30,0)	28(70)	
Corresidente	241(85,8)	75(31,1)	166(68,9)		50(20,7)	191(79,3)	
Escolaridade				<0,0001			0,011
Até 4 anos	221(78,6)	82(37,1)	139(62,9)		56(25,3)	165(74,7)	
> 4 anos	60(21,4)	6(10,0)	54(90)		6(10,0)	54(90,0)	
Sabe ler				0,006			0,076
Sim	206(73,3)	55(26,7)	151(73,3)		40(19,4)	166(80,6)	
Não	75(26,7)	33(44,0)	42(56,0)		22(29,3)	53(70,7)	
Prática religiosa				0,046			0,538
Sim	271(96,4)	82(30,3)	189(69,7)		59(21,8)	212(78,2)	
Não	10(3,6)	6(60)	4(40,0)		3(30,0)	7(70,0)	
Renda própria				0,128			0,192
Sim	250(89,0)	82(32,8)	168(67,2)		58(23,2)	192(76,8)	
Não	31(11,0)	6(19,4)	25(59,8)		4(12,9)	27(87,1)	
Renda familiar				0,072			0,024
Até 880	3(26,0)	29(39,7)	44(60,3)		23(31,5)	50(68,5)	
>881	208(74,0)	59(28,4)	149(71,6)		39(18,8)	169(81,2)	
Plano de saúde particular?				0,336			0,344
Sim	91(32,4)	25(27,5)	66(72,5)		17(18,7)	74(81,3)	
Não	190(67,6)	63(33,2)	127(66,8)		45(23,7)	145(76,3)	
Dificuldade de acesso ao serviço de saúde				0,072			0,079
Sim	131(46,6)	48(36,6)	83(63,4)		35(26,7)	96(73,3)	
Não	150(53,4)	40(26,7)	110(73,3)		27(18,0)	123(82,0)	

Tabela 2. Caracterização de morbidades e utilização de serviços de saúde; e associação à fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias (análise bivariada), (n=281). Montes Claros, MG, 2022.

Variáveis independentes	Amostra n(%)	Fragilidade EFE		p	Fragilidade IVCF-20		p
		Sim n(%)	Não n(%)		Sim n(%)	Não n(%)	
Diabetes mellitus				0,405			0,750
Sim	77(27,4)	27(35,1)	50(64,9)		16(20,8)	61(79,2)	
Não	204(72,6)	61(29,9)	143(70,1)		46(22,5)	158(77,5)	
Doença cardíaca				0,005			0,001
Sim	92(32,7)	39(42,4)	53(57,6)		31(33,7)	61(66,3)	
Não	189(67,3)	49(25,9)	140(74,1)		31(16,4)	158(83,6)	
Artrite reumatoide/artrose				0,002			0,047
Sim	141(50,2)	56(39,7)	85(60,3)		38(27,0)	103(73)	
Não	140(49,8)	32(22,9)	108(77,1)		24(17,1)	116(82,9)	
Osteoporose				0,002			0,019
Sim	109(38,8)	46(42,2)	63(57,8)		32(29,4)	77(70,6)	
Não	172(61,2)	42(24,4)	130(75,6)		30(17,4)	142(82,6)	
Neoplasia maligna				0,597			0,066
Sim	28(10,0)	10(35,7)	18(64,3)		18(64,3)	10(35,7)	
Não	253(90,0)	78(30,8)	175(69,2)		52(20,6)	201(79,4)	
Embolia pulmonar				0,007			0,002
Sim	12(4,3)	8(66,7)	4(33,3)		7(58,3)	5(41,7)	
Não	269(95,7)	80(29,7)	189(70,3)		55(20,4)	214(79,6)	
Acidente vascular encefálico				0,005			0,001
Sim	25(8,9)	14(56,0)	11(44,0)		12(48,0)	13(52,0)	
Não	256(91,1)	74(28,9)	182(71,1)		50(19,5)	206(80,5)	
Asma/bronquite alérgica				0,595			0,938
Sim	22(7,8)	8(36,4)	14(63,6)		5(22,7)	17(77,3)	
Não	259(92,2)	80(30,9)	179(69,1)		57(22,0)	202(78,0)	
DPOC				0,171			0,743
Sim	20(7,1)	9(45)	11(55,0)		5(25,0)	15(75,0)	
Não	261(92,9)	79(30,3)	182(69,7)		57(21,8)	204(78,2)	
Autopercepção de saúde				<0,0001			<0,0001
Negativa	161(57,3)	72(44,7)	89(55,3)		49(30,4)	112(69,6)	
Positiva	120(42,7)	16(13,3)	104(86,7)		13(10,8)	107(89,2)	
Possui cuidador				0,001			<0,0001
Sim	34(12,1)	19(55,9)	15(44,1)		17(50,0)	17(50,0)	
Não	247(87,9)	69(27,9)	178(72,1)		45(18,2)	202(81,8)	
Quedas nos últimos 12 meses				<0,0001			<0,0001
Sim	97(34,5)	44(45,4)	53(54,6)		33(34,0)	64(66,0)	
Não	184(65,5)	44(23,9)	140(76,1)		29(66,0)	155(84,2)	
Realizou consultas nos últimos 12 meses				0,527			0,148
Sim	261(92,9)	83(31,8)	178(68,2)		55(21,1)	206(78,9)	
Não	20(7,1)	5(25,0)	15(75,0)		7(35,0)	13(65,0)	
Internação nos últimos 12 meses				<0,0001			<0,0001
Sim	37(13,2)	24(64,9)	13(35,1)		18(48,6)	19(51,4)	
Não	244(86,8)	64(26,2)	180(73,8)		44(18,0)	200(82,0)	

Tabela 3. Modelo final com fatores associados à fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias, segundo Escala de Fragilidade de Edmonton e Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (análise múltipla). Montes Claros, MG, 2022. (n=281)

Variáveis independentes	Fragilidade escala de fragilidade de Edmonton			Fragilidade pela IVCF-20		
	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p
Faixa etária			0,006			≤0,001
≥ 80 anos	1,55			3,23		
Até 79 anos	1	1,13–2,12		1	2,11–4,94	
Escolaridade			0,006			
Até 4 anos	2,55	1,30 – 5,03				
> 4 anos	1					
Prática religiosa			0,006			
Não	1,71					
Sim	1	1,17 – 2,51				
Renda própria			0,038			
Não	0,53					
Sim	1	0,29 – 0,96				
Renda familiar						0,44
Até 1 salário (880)				1,54	1,01–2,34	
> De 1 salário (>881)				1		
Artrite reumatoide/artrose			0,001			0,022
Sim	1,72	1,26 – 2,34		1,61	1,07–1,42	
Não	1			1		
Acidente vascular encefálico			0,002			<0,0001
Sim	2,10	1,32 – 3,36		2,95	1,83–4,76	
Não	1			1		
Autopercepção de saúde			<0,0001			<0,0001
Negativa	2,90	1,83 - 4,57		2,75	1,68–4,50	
Positiva	1			1		
Quedas nos últimos 12 meses			0,024			0,038
Sim	1,45	1,05– 2,00		1,54	1,02–2,34	
Não	1			1		
Internação nos últimos 12 meses			<0,0001			
Sim	2,09	1,54 – 2,84		2,26	1,45–3,52	<0,0001
Não	1			1		

RP(aj): Razão de Prevalência ajustado; IC(aj): Intervalo de Confiança ajustado

DISCUSSÃO

Este estudo permitiu avaliar a prevalência de fragilidade, bem como identificar e comparar as variáveis associadas tanto pela EFE quanto pelo IVCF-20.

Os resultados encontrados evidenciaram que a EFE e o IVCF-20 identificaram prevalências diferentes para o score geral de fragilidade, sendo a EFE mais sensível. Percebe-se que aplicando o IVCF-20 foi identificada uma prevalência menor de pessoas idosas hipertensas frágeis. Essa diferença é importante e quando aplicada à realidade dos serviços de saúde pode gerar situações tais como pessoas idosas que precisariam ser conduzidas como frágeis podem ficar fora desse protocolo de cuidados.

Resultados semelhantes foram observados pelo estudo conduzido com 12 unidades básicas de saúde da região centro-sul de Belo Horizonte, MG, com 396 idosos, em que foi analisada a correlação entre a pontuação total do IVCF-20 e da EFE, as duas escalas apresentaram analogias nos resultados. Todavia, a fragilidade foi maior quando analisada pelo instrumento EFE se comparada ao IVCF-20⁹. Estudo realizado em Montes Claros, MG, com 394 pessoas idosas comunitárias, a prevalência de fragilidade pela EFE foi de 28,2% e pelo IVCF-20 foi de 19,5%. A estatística *Kappa* revelou índice de concordância de 0,599 entre os instrumentos, evidenciando concordância moderada e forte correlação positiva, sendo que a prevalência de fragilidade foi maior pela EFE¹⁶.

Essa afirmativa pode ser justificada pelo teste do relógio, quesito presente na escala de Edmonton, que avalia dimensões cognitivas, como memória, desenvolvimento motor, função de regulação e controle e entendimento verbal. Tais avaliações podem acabar incluindo mais idosos no escopo da fragilidade⁹.

Outro fator importante que pode explicar a discrepância encontrada nas duas escalas é o ponto de corte, 15 pontos para o IVCF-20 e 7 pontos para a EFE. Sendo assim, a análise pelo IVCF-20 identifica menos frágeis, mas com maiores necessidades para serem avaliados por profissionais especialistas, tal fato contribui para determinar o direcionamento dos recursos destinados à atenção primária¹⁶. Além

disso, as características avaliadas pelos instrumentos apresentam diferenças, bem como falta de consenso no que diz respeito as informações consideradas para determinar uma pessoa idosa como frágil. Vale salientar ainda, que a fragilidade, segundo a EFE é categorizada em leve, moderada e severa; já no IVCF-20, apenas em frágil⁹.

Neste contexto, ao analisar a associação da fragilidade com a hipertensão arterial, segundo Vetrano *et al.*¹⁷ sete em cada dez pessoas idosas frágeis apresentam hipertensão. Aprahamian *et al.*¹⁸ e Anker *et al.*¹⁹ observaram uma maior prevalência de hipertensão entre os idosos em fragilização e frágeis em comparação com as pessoas idosas robustas. A causalidade entre fragilidade e hipertensão é incerta, até o momento, uma vez que poucos estudos longitudinais avaliaram o impacto da hipertensão na fragilidade²⁰. No entanto, o estudo com 200 pessoas idosas comunitárias da zona sul de São Paulo/SP evidenciou que a hipertensão, níveis pressóricos e uso de anti-hipertensivos não foram transversalmente associados ao estado de fragilidade²¹. Ainda assim, é possível compreender o envelhecer encontra-se associado a doenças crônicas, em especial a hipertensão arterial que, devido a sua alta prevalência em pessoas idosas, pode contribuir para a fragilização dessa população.

Ao avaliar a variável “idade avançada” dos participantes, tal característica é semelhante a outros achados da literatura, em que pessoas idosas hipertensas apresentaram maior risco de fragilidade com o avançar da idade²². Indivíduos com idade acima de 85 anos apresentaram chance de fragilização 5,635 vezes maior que pessoas idosas com idade inferior²³. Essa associação pode estar relacionada com a diminuição da robustez do idoso, já que a reserva fisiológica e energética do corpo humano tende a declinar com o passar dos anos²⁴.

Outros fatores associados à fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias, independentemente da escala utilizada, são a presença da artrite reumatoide/artrose e histórico de acidente vascular encefálico. Situação corroborada em Pombal/PB, Brasil com 307 idosos comunitários em que a presença das doenças osteoarticulares apresentaram associação significativa ($p \leq 0,001$), avaliada pelo IVCF-2025. O histórico de acidente vascular encefálico esteve associado à fragilidade em ambos os instrumentos,

em estudo realizado no Norte de Minas¹⁶. Vale ressaltar que as doenças osteoarticulares e acidente vascular encefálico podem afetar a execução das atividades de vida diárias da pessoa idosa hipertensa ou não, em virtude da limitação da mobilidade, que consequentemente aumenta a tendência à fragilização com maior risco de quedas, internações e óbito^{26,27}.

A autopercepção de saúde negativa também implica na fragilidade das pessoas idosas hipertensas comunitárias e também foi comum para avaliação pelas duas escalas em estudo. Esse achado é ratificado por outros autores, em que foi encontrado diferença significativa entre pessoas idosas frágeis e as que relataram pior percepção de saúde^{8,28}. Sendo assim, as pessoas idosas com autopercepção negativa da saúde, apresentam duas vezes mais risco de mortalidade em cinco anos quando comparado com as que autoavaliam a saúde forma positiva, o que implica em um alerta quanto ao fato de ser um potencial marcador para a fragilidade dessa população²⁹. A autopercepção negativa de saúde interfere na forma como a pessoa idosa lida com o processo de adoecer, estando ligada diretamente a qualidade de vida e morbidade.

As quedas e internações nos últimos 12 meses configuram como importantes fatores para fragilidade, também associados à fragilidade por meio da ESF e do IVCF-20. Revisão composta por 31 artigos atesta tal achado ao demonstrar associação da fragilidade com hospitalizações e quedas em pessoas idosas³⁰. Outro estudo demonstrou associação da fragilidade com idade avançada, ser casado, internações e quedas no último ano³¹. Além disso, uma ou mais internações nos últimos 12 meses aumenta em 4,3 vezes a razão de prevalência da fragilidade em pessoas idosas³². As quedas e internações acarretam a pessoa idosa limitações na mobilidade e funcionalidade, assim como mudanças em seu cotidiano, exposição a doenças e ocorrência de eventos adversos, ocasionando fragilidade e desfechos desfavoráveis.

A EFE, isoladamente, demonstrou também associação entre aqueles com menos de 4 anos de estudos, não possuir renda própria e fragilidade. A baixa escolaridade, especialmente pessoas idosas analfabetas, está significativamente associada a maior chance de ocorrer fragilidade, pois está

relacionada a menor renda, além de dificultar o acesso à saúde, comprometendo a qualidade de vida da pessoa idosa, ocasionando um maior risco de vulnerabilidade e fragilização³³.

Por meio do IVCF-20 foi identificada ainda a associação da fragilidade àqueles com renda familiar mensal igual ou menor que um salário mínimo. De forma semelhante, houve diferença estatisticamente significativa entre os estratos de fragilidade em relação à renda domiciliar per capita³⁴. A renda familiar mensal inferior a um salário mínimo determina uma renda per capita que dificulta o acesso a condições básicas para a manutenção da saúde.

A prática religiosa também apresentou associação estatisticamente significativa com a fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias, em consonância com um estudo realizado no norte de Minas Gerais¹⁰. A prática religiosa atua como fator protetor para a depressão, e consequentemente retarda ou evita a fragilidade, já que proporciona a pessoa idosa suporte ao sofrimento e esperança de melhoria da situação vivenciada³⁵.

Logo as variáveis que apresentaram significância estatística para os dois instrumentos simultaneamente podem assim ser de fato importantes preditoras da fragilidade em pessoas idosas hipertensas. Ressalta-se que as escalas possuem importante similaridade, mas não são unânimes em identificar quem são as pessoas idosas hipertensas que possuem fragilidade.

Em suma, são necessários e indispensáveis os estudos de rastreamento e gerenciamento dos fatores associados à fragilidade nos ambientes que atendam os idosos, principalmente, aqueles portadores de hipertensão arterial sistêmica, iniciando pela Atenção primária a saúde, que é porta de entrada da população. A avaliação deve ser multidisciplinar, com o intuito de sinalizar os marcadores precocemente.

Além disso, poucos estudos comparam os instrumentos utilizados na presente pesquisa. Outro fator importante é que se trata de uma população de uma localidade específica e restrita, o que não permite a generalização dos dados para âmbito nacional. Houve ainda muita perda amostral, a qual poderia haver potenciais participantes para o estudo.

CONCLUSÃO

A prevalência de pessoas idosas hipertensas frágeis a partir da aplicação da Escala de Fragilidade de *Edmonton* (EFE) foi maior, apesar da similaridade com o IVCF-20. Percebe-se ainda que alguns dos fatores associados também foram divergentes entre as escalas. As variáveis que estiveram estatisticamente associadas à fragilidade pelas duas escalas foram a idade avançada, artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, autopercepção de saúde, quedas e internações nos últimos 12 meses. Já as variáveis anos de estudo, prática religiosa e renda própria foram associadas à fragilidade somente pela EFE. Enquanto a renda familiar mensal esteve associada à fragilidade somente pelo IVCF-20.

Esses resultados demonstram a necessidade de um instrumento padrão-ouro para aferir a fragilidade, bem como que os profissionais da Atenção Primária à Saúde sejam capacitados e conscientizados da importância da aplicabilidade desses instrumentos, e com isso identifiquem precocemente a fragilidade em idosos hipertensos. Para tanto poderão utilizar como base os fatores associados identificados na presente investigação.

Esta investigação também pode colaborar para o desenvolvimento de programas destinados a essa faixa etária, visando minimizar os efeitos deletérios da fragilidade para autonomia e qualidade de vida das pessoas idosas.

AUTORIA

- Jaciara A. D. Santos – concepção e delineamento, interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Samuel M. dos Santos - revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Melissa D. Paulino – revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Jair A. Carneiro – revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Fernanda M. da Costa – concepção e delineamento, análise e interpretação dos dados, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.

Editado por: Isac Davidson S. F. Pimenta

REFERÊNCIAS

1. Clegg A, Jovem J, Liffle S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *The Lancet*. 2013;381(9868):752-762. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)
2. Fabricio-wehbe SCC, Schiaveto FV, Vendrusculo TRP, Haas VJ, Dantas RAS, Rodrigues RAP. Cross-cultural adaptation and validity of the “Edmonton Frail Scale - EFS” in a Brazilian elderly sample. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2009;17(6):1043-49. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692009000600018>
3. Ma L, Zhang L, Sun F, Li Y, Tang Z. Frailty in Chinese older adults with hypertension: Prevalence, associated factors, and prediction for long-term mortality. *J Clin Hypertens*. 2018;20(11):1595-1602. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jch.13405>
4. Malta DC, Gonçalves RPF, Machado IE, Freitas MIF, Azevedo C, Szwarcwald CL. Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Epidemiol* 2018;21(SUPPL 1): E180021.supl.1. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180021.supl.1>
5. Fariás-Antúnez S, Fassa AG. Frailty prevalence and associated factors in the elderly in Southern Brazil, 2014. *Epidemiol Serv Saude*. 2019;28(1):1-13. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742019000100008>. PMID:30916238
6. Faller JW, Pereira DDN, 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>

7. Moraes EN, Carmo JA, Lanna FM, Azevedo RS, Machado CJ, Romero DEM. 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>
8. Soares MS, Brito GA de, Horta ICG, Gomes IR, Carneiro JA, Costa FM da. Piora da fragilidade em pessoas idosas comunitárias com hipertensão e fatores associados. *Rev bras geriatr gerontol*. 2022;25(3):e220188. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.220188.pt>
9. Ribeiro EG, Mendoza IYQ, Cintra MTG, Bicalho MAC, Guimarães GL, Moraes EM. Fragilidade no idoso: possibilidades de rastreio na Atenção Primária à Saúde. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(2):e20200973. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0973>
10. Carneiro JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Mendonca JMG, Costa FM, Caldeira AP. Prevalência e fatores associados a fragilidade em idosos não institucionalizados. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(3):435-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690304i>
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). População estimada 2021 - Minas Gerais – Montes Claros. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/montes-claros.html>
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeções da população Brasil e unidades da federação. [Internet]. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/montes-claros/panorama>
13. Ramírez JUR, Sanabria MOC, Ochoa ME. Aplicación de la Escala de fragilidad de Edmonton en población colombiana. Comparación con los criterios de Fried. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2017;52(6):322–325. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2017.04.001>
14. Oliveira PRC, Rodrigues VES, Oliveira AKL, Oliveira FGL, Rocha GA, Machado ALG. 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>
15. Iser BPM, Yokota RTC, Sá NNB, Moura L, Malta DC. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais do Brasil – principais resultados do Vigitel 2010. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012;17(9):2343-2356. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000900015>
16. Carneiro JA, Gomes CAD, Duraes W, Jesus DR, Chaves KLL, Lima CA, et al. Negative self-perception of health: prevalence and associated factors among elderly assisted in a reference center. *Cienc Saude Colet*. 2020;25(3):909-918. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16402018>
17. Vetrano DL, Palmer KM, Galluzzo L, Giampaoli S, Marengoni A, Bernabei R, et al. Hypertension and frailty: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2018;8:e024406. Disponível em: [doi:10.1136/bmjopen-2018-024406](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024406)
18. Aprahamian I, Sasaki E, Santos MF, Izbicki R, Pulgrossi RC, Biella MM, et al. Hypertension and frailty in older adults. *J Clin Hypertens*. 2018;20:186-192. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jch.13135>
19. Anker D, Santos-Eggimann B, Zwahlen M, Santschi V, Rodondi N, Wolfson C, et al. Blood pressure in relation to frailty in older adults: A population-based study. *J Clin Hypertens*. 2019;00:1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jch.13722>
20. Zhu Y, Chen X, Geng S, Li Q, Yuan H, Zhou X. Association between ambulatory blood pressure variability and frailty among older hypertensive patients. *J Clin Hypertens*. 2020;22:1703–1712. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jch.13986>
21. Coelho Júnior HJ, Uchida MC, PICCA A, Calvani R, Landi F, Gonçalves IO, et al. Frailty is not associated with hypertension, blood pressure or antihypertensive medication in community-dwelling older adults: A cross-sectional comparison across 3 frailty instruments. *Experimental Gerontology* 2021;146:1-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111245>
22. Rodrigues RAP, Fhon JRS, Pontes MLF, Silva AO, Haas VJ, Santos JLF. Frailty syndrome among elderly and associated factors: comparison of two cities. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2018;26:e3100. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2897.3100>
23. Eyigor S, Kutsal YG, Duran E, Huner B, Paker N, Durmus B, et al. Frailty prevalence and related factors in the older adult –FrailTURK project. *Age (Dordr)*. 2015;37:50. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11357-015-9791-z>
24. Fried, LP, Walston JM. Frailty and failure to thrive. In: HAZARD, W. R. et al. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 5. ed. New York: McGraw- Hill, 2003.
25. Freitas FFQ. Fatores associados à fragilidade em idosos no contexto da atenção primária. Belo Horizonte. Tese [Doutorado em Enfermagem] – Universidade Federal de Minas Gerais; 2018

26. LeBrasseur NK, Tchkonja T, Kirkland JL. Cellular senescence and the biology of aging, disease and frailty. *Nestle Nut Inst Workshop Ser.* 2015;83:11-8. Disponível em: <http://europepmc.org/articles/pmc4780350>.doi: 10.1159/000382054
27. Carneiro JA, Cardoso RR, Durães MS, Guedes MCA, Santos FL, Costa FM, et al. Frailty in the elderly: prevalence and associated factors. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(4):747-52. Disponível em:<http://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0633>
28. Souza NS. Autopercepção de saúde e síndrome da fragilidade em idosos da comunidade. Belo Horizonte. Monografia [Especialização em Geriatria e Gerontologia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional] – Universidade Federal de Minas Gerais; 2016
29. Reile R, Stickley A, Leinsalu M. Letter to the Editor of Public Health in response to ‘Large variation in predictors of mortality by levels of self-rated health: results from an 18-year follow-up study’. *Public Health.* 2017;147:157-8. Disponível em:<http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2017.03.017>
30. Vermeiren S, Vella-Azzopardi R, Beckwée D, Habbig AK, Scafoglieri A, Jansen B, et al. Frailty and the prediction of negative health outcomes: a meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(12):1163.e1-1163.e17. Disponível em:<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.09.010>
31. Runzer-Colmenares FM, Samper-Ternent R, Snih SA, Ottenbacher KJ, Parodi JF, Wong R, et al. Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults. *Arch Gerontol Geriatr.* 2014;58(1):69-73. Disponível em:<http://doi.org/10.1016/j.archger.2013.07.005>
32. Melo EMA, Marques APO, Leal MCC, Melo HMA. Síndrome da fragilidade e fatores associados em idosos residentes em instituições de longa permanência. *Saúde Debate.* 2018; 42(117):468-80. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811710>
33. Silva MBM, Oliveira F, Araújo GD, Salgado PO, Brito MFSE, Gusmão ROM, et al. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos atendidos na Atenção Primária à Saúde. *Rev Eletr. Enferm.* 2020;22:62938,1-8. Disponível em:<https://doi.org/10.5216/ree.v22.62938>
34. Silva AMM, Mambrini JVM, Andrade JM, Andrade FB, Lima-Costa MF. Fragilidade entre idosos e percepção de problemas em indicadores de atributos da atenção primária à saúde: resultados do ELSI-Brasil. *Cad Saude Pùblica* 2021; 37(9):e00255420. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00255420>
35. Vaughan L, Corbin AL, Goveas JS. Depression and frailty in later life: a systematic review. *Clin Interv Aging.* 2015;10:1947-58. Disponível em:<https://doi.org/10.2147/CIA.S69632>