



Comparação da fragilidade em pessoas idosas longevas pelo Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) e pela Edmonton Frail Scale (EFS)

Comparison of frailty in oldest-old people using the Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20) and Edmonton Frail Scale (EFS)

Tahiana Ferreira Freitas¹ 
Walker Henrique Viana Caixeta² 
Ronilson Ferreira Freitas³ 
Antônio Prates Caldeira⁴ 
Fernanda Marques da Costa^{2,5} 
Jair Almeida Carneiro^{2,6} 

Resumo

Objetivo: Comparar os escores do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) e da *Edmonton Frail Scale* (EFS) entre pessoas idosas com 80 anos ou mais de idade que vivem na comunidade, considerando a prevalência e o grau de concordância. **Método:** Trata-se de estudo transversal, aninhado a uma coorte de base populacional. A amostragem na linha de base foi probabilística, por conglomerados, em dois estágios. No primeiro, utilizou-se como unidade amostral o setor censitário. No segundo, definiu-se o número de domicílios segundo a densidade populacional de pessoas idosas. Foram determinados a sensibilidade, a especificidade e os valores preditivos. A estatística Kappa analisou o grau de concordância entre os instrumentos. **Resultados:** Foram avaliadas 92 pessoas idosas longevas. A prevalência do alto risco de vulnerabilidade clínico-funcional, considerado pessoa idosa frágil, foi de 45,7% pelo IVCF-20 e a prevalência de fragilidade pela EFS foi de 44,6%. Os valores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo foram, respectivamente, 88,23%, 87,80%, 90,0% e 85,71%. A acurácia foi de 88,04%. A estatística Kappa foi 0,759 ($p < 0,001$). **Conclusão:** Os instrumentos IVCF-20 e EFS possuem boa acurácia e concordância forte, quando aplicado em pessoas

Palavras-chave: Idoso. Idoso de 80 anos ou mais. Idoso Fragilizado. Fragilidade. Saúde do Idoso.

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

² Centro Universitário FIPMoc/Afya, Programa Aficionados por Ciência. Montes Claros, MG, Brasil.

³ Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Coletiva. Manaus, AM, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Montes Claros, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Saúde da Mulher e da Criança, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

⁵ Universidade Estadual de Montes Claros, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

⁶ Universidade Estadual de Montes Claros, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Saúde Mental e Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

Não houve financiamento para a execução desse trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence

Tahiana Ferreira Freitas
tahiana.fono@gmail.com

Recebido: 30/03/2023

Aprovado: 04/08/2023

idosas longevos que vivem na comunidade. A identificação da fragilidade foi superior, quando utilizado o IVCF-20. O resultado indica que os instrumentos avaliados possuem similaridade na prevalência da fragilidade em pessoas idosas longevas comunitárias.

Abstract

Objective: To compare Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20) and Edmonton Frail Scale (EFS) scores among community-dwelling older people aged ≥ 80 years for prevalence and degree of agreement. **Methods:** A cross-sectional study nested within a population-based cohort, was conducted. Baseline sampling was probabilistic by two-stage clustering. In the first stage, the census tract was used as the sampling unit. In the second stage, the number of households was defined according to the population density of individuals aged ≥ 60 years. Sensitivity, specificity and predictive values were determined and Kappa statistics expressed degree of agreement between the instruments. **Results:** 92 oldest-old people were evaluated. The prevalence of high risk of clinical and functional vulnerability on the IVCF, indicating frailty, was 45,7%, whereas the prevalence of frailty using the EFS was 44,6%. Sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive values were 88,23%, 87,80%, 90,0% and 85,71%, respectively. Accuracy was 88,04% and the Kappa statistic 0.759 ($p < 0.001$). **Conclusion:** The IVCF-20 and EFS instruments showed good accuracy and strong agreement when applied to community-dwelling oldest-old people. The identification of frailty was superior using the IVCF-20. These results show that the instruments detected similar frailty prevalence in community-dwelling oldest-old people.

Keywords: Aged. Aged, 80 and over. Frail Elderly. Frailty. Elderly Health.

INTRODUÇÃO

Com o envelhecimento populacional brasileiro, consequência das transições demográfica e epidemiológica, a proporção de idosos com 80 anos de idade ou mais vem aumentando consideravelmente¹. Pessoas idosas longevas tendem a apresentar comorbidades múltiplas e condições clínicas complexas, proporcionando o aumento da prevalência de fragilidade e a elevação dos custos com assistência à saúde^{2,3}.

Considerada uma síndrome multidimensional, a fragilidade pode ser identificada clinicamente em idosos que possuem vulnerabilidade fisiológica relacionada à idade, resultante da reserva homeostática diminuída a mudanças desproporcionais no estado de saúde após a ocorrência de eventos estressores. A fragilidade torna a pessoa idosa suscetível à ocorrência de desfechos clínicos adversos, como comprometimento das atividades da vida diária, limitação física, quedas, hospitalização e mortalidade^{2,4}.

A identificação de pessoas idosas em risco de fragilização é prioridade em saúde pública^{2,5}. Existem vários instrumentos capazes de rastrear e mensurar a

fragilidade em pessoas idosas. Não existe consenso sobre a escolha do instrumento mais apropriado para ser utilizado por pesquisadores e clínicos, porque ainda não há uma medida padrão universal para a fragilidade⁶. Daí a necessidade da realização de estudos que comparam instrumentos que identificam a fragilidade em pessoas idosas, aplicados simultaneamente em uma mesma população. Os resultados colhidos poderão contribuir com a elucidação de formas mais padronizadas para se mensurar a fragilidade em pessoas idosas.

O Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) e a *Edmonton Frail Scale* (EFS) são instrumentos analisados frequentemente em relação às propriedades clinimétricas⁶. O IVCF-20 apresenta alto grau de validade e confiabilidade⁷, enquanto a EFS seguiu as diretrizes que descrevem as melhores práticas no desenvolvimento de medidas complexas⁸. O IVCF-20 foi desenvolvido no Brasil e tem sido muito recomendado para utilização na rotina dos serviços de Atenção Primária à Saúde⁷. A EFS é considerada como proposta clínica de fácil manuseio e aplicação, capaz de detectar a fragilidade em pessoas idosas⁹. Adaptada culturalmente para o Brasil, a EFS é considerada confiável, válida e de fácil aplicação,

inclusive por profissionais não especializados em geriatria ou gerontologia¹⁰.

Considerando o aumento da população longeva, bem como os escassos estudos que compararam instrumentos capazes de identificar e mensurar a fragilidade, torna-se relevante investigar essa condição em pessoas idosas com 80 anos de idade ou mais que vivem na comunidade. Incluir os longevos em avaliações com extratos de idade usando o recorte de 60 anos pode mascarar especificidades importantes desse grupo. Conforme revisão da literatura¹¹⁻¹³ foi possível identificar que o IVCF-20 e a EFS ainda não foram empregados simultaneamente em uma mesma população com mais de 80 anos que não estão institucionalizados, e poucos estudos realizaram a comparação entre instrumentos desenvolvidos para identificar e mensurar a fragilidade em indivíduos com 60 anos ou mais no primeiro nível de atenção à saúde no Brasil¹¹⁻¹³. No estudo de Carneiro e colaboradores¹¹ foi realizada a comparação dos instrumentos EFS e IVCF-20 quanto ao grau de concordância e de correlação em pessoas idosas comunitárias em Montes Claros-MG. Identificou-se concordância moderada e forte correlação positiva entre os instrumentos, entretanto a prevalência de fragilidade foi discrepante. Em outro estudo¹² realizado em Belo Horizonte-MG, a comparação entre a EFS e o IVCF-20 mostrou correlação positiva e concordância significativa entre pessoas com 60 anos ou mais. Todavia, a identificação da fragilidade foi superior quando utilizada a EFS. Já em Três Lagoas-MS foi realizado estudo¹³ de comparação entre o IVCF-20 e a Avaliação Subjetiva da Fragilidade (SFA), a concordância entre os dois instrumentos variou de baixa a moderada. De maneira geral, percebe-se a necessidade de padronização nas formas de avaliar a fragilidade. A comparação entre instrumentos possibilita analisar evidências de validade convergente, ou seja, o grau de concordância entre os construtos avaliados. Assumindo o pressuposto de que o IVCF-20 e a EFS identificam e mensura a fragilidade em idosos que vivem na comunidade e foram desenvolvidos a partir da Avaliação Geriátrica Abrangente (AGA), elevado grau de correlação é esperado entre os dois instrumentos. Este estudo tem por objetivo comparar os instrumentos EFS e IVCF-20 em idosos longevos comunitários, considerando a prevalência, a acurácia e o grau de concordância.

MÉTODO

Trata-se de estudo transversal aninhado a uma coorte de base populacional, realizado com idosos longevos comunitários, com o objetivo de avaliar longitudinalmente a fragilidade em pessoas idosas. Este estudo foi desenvolvido em um município de porte médio de Minas Gerais, Sudeste do Brasil. O município conta com uma população aproximada de 400 mil habitantes e representa o principal polo urbano regional. O estudo maior contou com duas etapas a primeira chamada linha de base e a segunda chamada primeira onda.

Para o cálculo do tamanho da amostra na linha de base, considerou-se a população estimada de 30.790 pessoas idosas residentes na região urbana, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), um nível de confiança de 95%, uma prevalência conservadora de 50% e um erro amostral de 5%.

Por se tratar de amostragem por conglomerados, 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 pessoa idosas definido pelo cálculo amostral foi de 656 pessoas.

O processo de amostragem foi probabilístico, por conglomerados e em dois estágios. No primeiro estágio, utilizou-se como unidade amostral o setor censitário. Nessa etapa os bairros, as ruas e as quadras foram identificadas em mapas dos setores censitários da zona urbana da cidade. Foram selecionados aleatoriamente 42 setores censitários, entre os 362 setores urbanos do município, segundo dados do IBGE.

No segundo estágio, definiu-se o número de domicílios segundo a densidade populacional de indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos. Nessa etapa, os setores com maior número de pessoas idosas tiveram mais domicílios alocados, de forma a produzir uma amostra mais representativa.

Os critérios de inclusão adotados foram: ter idade igual ou superior a 60 anos, residir no domicílio alocado e aceitar participar do estudo. Foram consideradas perdas as pessoas idosas não disponíveis

para participação em pelo menos três visitas em dias e horários diferentes, mesmo com agendamento prévio.

A primeira coleta de dados foi realizada no domicílio do idoso entre maio e julho de 2013. Os entrevistadores (estudantes de graduação em enfermagem e medicina), previamente treinados e calibrados, conforme a medida de concordância Kappa (0,8), percorreram os setores censitários a partir de um ponto previamente definido em cada setor censitário para realizarem as entrevistas. Para definição do domicílio a ser investigado, o setor sorteado era percorrido a partir de seu ponto inicial, de forma a visitar os domicílios de forma alternada. No domicílio visitado, caso houvesse pessoa idosa, era convidado a participar do estudo; caso não houvesse, era selecionado o próximo domicílio, seguindo o critério de domicílios alternados. Se no domicílio residisse mais de uma pessoa idosa, era selecionada a de maior idade.

A primeira onda do estudo (segunda coleta) foi realizada após um período médio de 42 meses da linha de base, isto é, entre os meses de novembro de 2016 e fevereiro de 2017. Nessa etapa, o domicílio de todas as pessoas idosas entrevistadas na linha de base foi considerado elegível para a segunda entrevista (primeira onda). Participaram da primeira onda 334 pessoas idosas.

No presente estudo, foram incluídos apenas as pessoas idosas com idade igual ou superior a 80 anos, que perfaziam um total de 92 pessoas. Tendo em vista que a população de idosos longevos tem crescido substancialmente e possui características muito peculiares que precisam ser avaliadas de forma particular¹. Foram consideradas perdidas as pessoas idosas não disponíveis para participação em pelo menos três visitas em dias e horários diferentes, bem como pessoas idosas que mudaram de residência¹⁴. As perguntas do questionário foram respondidas com o auxílio de familiares ou acompanhantes para as pessoas idosas incapazes de responder, seguindo as orientações dos instrumentos de coleta de dados^{7,9,10}.

A avaliação do registro de fragilidade no idoso foi mensurada pelo IVCF-20⁷ e pela EFS^{9,10}. O IVCF-20 é um instrumento multidimensional com 20 itens de avaliação que abrange oito condições preditoras de declínio clínico-funcional do idoso⁷.

Possui pontuação de zero a 40, em que escore final de zero a seis pontos indica idoso com baixo risco de vulnerabilidade clínico-funcional; de sete a 14 pontos, idoso com moderado risco de vulnerabilidade clínico-funcional; e com 15 ou mais pontos, idoso com alto risco de vulnerabilidade clínico-funcional, potencialmente frágil¹⁵. Para interpretar o resultado do IVCF-20, a pessoa idosa será classificada como: robusto (0 a 6 pontos), que apresenta independência e autonomia e sem incapacidade funcional; risco de fragilização (7 a 14 pontos), que, apesar de apresentar autonomia, já possui risco de perda funcional; e, por fim, frágil (15 ou mais pontos), que inclui pessoas idosas que possuem declínio funcional e incapacidades que comprometem a sua autonomia¹⁶. A EFS avalia nove domínios, distribuídos em 11 itens com pontuação que varia de zero a 17. O escore final de zero a quatro indica que não há presença de fragilidade; cinco e seis, define o idoso como aparentemente vulnerável para fragilidade; sete e oito, com fragilidade leve; nove e 10, com fragilidade moderada; e com 11 ou mais pontos, fragilidade severa^{9,10}.

Os resultados da condição de fragilidade foram dicotomizados em dois níveis: sem fragilidade (escore final <15) do IVCF 20 que inclui as pessoas idosas robustas e em risco de fragilização e com fragilidade escore final ≥ 15 ¹⁶. Já pela a EFS considerou-se sem fragilidade o escore final ≤ 6 , que inclui pessoa idosa “não frágil” e “vulnerável” e no grupo com fragilidade (escore final >6) que incluiu pessoas idosas com fragilidade “leve”, “moderada” e “severa”^{9,10}.

As variáveis sociais, demográficas, econômicas, bem como características de morbidade e cuidados relacionados à saúde estudadas foram igualmente dicotomizadas: sexo (masculino x feminino), faixa etária (até 84 anos x ≥ 85 anos), situação conjugal (com companheiro, incluindo casado e união estável x sem companheiro, incluindo solteiros, viúvos e divorciados), arranjo familiar (residir sozinho x residir com outras pessoas), escolaridade (até quatro anos de estudo x maior que quatro anos de estudo), alfabetização (sabe ler x não sabe ler), renda própria (sim x não), renda familiar mensal (até um salário mínimo x maior que um salário mínimo), presença de morbidades crônicas autorreferidas (hipertensão arterial, diabetes mellitus, doença cardíaca, doença

osteoarticular, neoplasia, acidente vascular encefálico), polifarmácia – definida pelo uso regular de cinco ou mais medicamentos (sim x não) e autopercepção de saúde, avaliada por meio da questão “Como o(a) Sr(a) classificaria seu estado de saúde?”. As opções de resposta eram: “Muito bom”, “Bom”, “Regular”, “Ruim” ou “Muito ruim”. Para análise, atribuiu-se como percepção positiva da saúde as respostas, “Muito bom” e “Bom” e percepção negativa da saúde o somatório das respostas “Regular”, “Ruim” e “Muito Ruim”, seguindo estudo similar sobre o tema¹⁷. Foram ainda avaliadas: relato de perda de peso (sim x não), presença de cuidador (sim x não), queda nos últimos 12 meses (sim x não) e internação nos últimos 12 meses (sim x não).

Para a análise de dados, foi realizada análise descritiva de distribuição de frequência das variáveis independentes. Também foi estimada a prevalência da fragilidade para os dois instrumentos. Para análise de normalidade das variáveis foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. A fim de analisar a acurácia do IVCF-20 em função da EFS foram calculados a sensibilidade (S), especificidade (E), valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN), considerando os casos de falso-positivo, falso-negativo, verdadeiro-negativo e verdadeiro-positivo. A interpretação dos dados se fez considerando a sensibilidade como o percentual de idosos frágeis corretamente identificado e a especificidade foi definida como o percentual de não-frágeis corretamente identificado. O VPP foi definido como o percentual de testes positivos que identificaram corretamente os idosos não frágeis. Foram considerados valores de sensibilidade e especificidade adequados aqueles maiores que 50%, sendo que valores de 51% a 69% caracterizaram fraca/limitada acurácia e os valores acima de 70% representaram boa acurácia. A estatística Kappa foi aplicada para verificar a concordância entre os instrumentos, considerando a dicotomização da fragilidade (frágil x não frágil). Para analisar o resultado da estatística Kappa, utilizou-se a interpretação proposta por Landis e Koch¹⁸. Considerou-se um nível de significância final de 5% ($p < 0,05$) para todas as análises. Por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20 (SPSS for Windows, Chicago, EUA), as informações coletadas foram analisadas.

Todos os participantes foram orientados sobre o estudo e apresentaram sua anuência através da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, oficialmente regulamentado, por meio do Parecer Consubstanciado nº 1.629.395, respeitando a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde.

RESULTADOS

Participaram deste estudo 92 pessoas idosas longevas comunitários. A faixa etária predominante foi de 80 a 84 anos, que representou 58,7% da população em estudo. Características da amostra destacam que 64,1% era do sexo feminino, 68,5% residia sem companheiro e 80,4% tinha até quatro anos de estudo. Outras características da amostra revelaram que 70,7% dos idosos não possuíam cuidador, 73,9% eram hipertensos, 52,2% referiram autopercepção de saúde negativa, 39,1% relataram queda nos últimos 12 meses e 82,6% realizaram consulta médica nos últimos 12 meses. As características do grupo avaliado são apresentadas nas Tabelas 1 e 2, que demonstraram similaridade da prevalência das variáveis independentes entre os instrumentos.

A prevalência do alto risco de vulnerabilidade clínico-funcional, considerado idoso frágil, foi de 45,7% pelo IVCF-20 e a prevalência de fragilidade foi 44,6% pela EFS. A Tabela 3 evidencia a distribuição da frequência dos componentes do IVCF-20, enquanto a tabela 4 apresenta a distribuição da frequência dos componentes da EFS.

Em relação ao perfil da vulnerabilidade clínico-funcional, 28 pessoas idosas (30,4%) apresentam baixo risco, 22 pessoas idosas (23,9%) possuem risco moderado e 42 pessoas idosas (45,7%) foram classificadas como alto risco de vulnerabilidade clínico-funcional e, portanto, pessoa idosa frágil pelo IVCF-20. Utilizando a EFS, o perfil da fragilidade indicou que 26 pessoas idosas (28,3%) não possuem fragilidade, 25 pessoas idosas (27,2%) aparentemente vulnerável, 26 pessoas idosas (28,3%) apresentam fragilidade leve, 13 pessoas idosas (14,1%) fragilidade moderada e 2 pessoas idosas (2,2%) fragilidade severa.

A estatística *Kappa* revelou índice de concordância de 0,759 ($p < 0,001$), IC 95%=[2,98-13,29] entre os valores da EFS e do IVCF-20. Os valores de sensibilidade,

especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo foram, respectivamente, 88,23%, 87,80%, 90,0%, 85,71%. A acurácia foi de 88,04% (Tabela 5).

Tabela 1. Caracterização sociodemográficas e econômica de pessoas idosas longevas comunitárias, segundo a *Edmonton Frail Scale* (EFS) e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) (N=92). Montes Claros, MG, 2017.

| Variáveis Independentes | Amostra n (%) | Fragilidade pela EFS | | P valor | Fragilidade pelo ICVF-20 | | P valor |
|---|------------------|----------------------|--------------|---------|--------------------------|--------------|---------|
| | | Sim n (%) | Não n (%) | | Sim n (%) | Não n (%) | |
| Sexo | | | | 0,455 | | | 0,642 |
| Masculino | 33 (35,9) | 13 (39,4) | 20 (60,6) | | 14 (42,4) | 19 (57,6) | |
| Feminino | 59 (64,1) | 28 (47,5) | 31 (52,5) | | 28 (47,5) | 31 (52,5) | |
| Faixa etária | | | | <0,001 | | | <0,001 |
| Até 84 anos | 54 (58,7) | 15 (27,8) | 39 (70,2) | | 16 (29,6) | 38 (70,4) | |
| ≥ 85 anos | 38 (41,3) | 26 (68,4) | 12 (31,6) | | 26 (68,4) | 12 (31,6) | |
| Situação conjugal | | | | 0,973 | | | 0,428 |
| Com companheiro (a) | 29 (31,5) | 13 (44,8) | 16 (55,2) | | 15 (51,7) | 14 (48,3) | |
| Sem companheiro (a) | 63 (68,5) | 28 (44,4) | 35 (55,6) | | 27 (42,9) | 36 (57,1) | |
| Arranjo familiar | | | | 0,633 | | | 0,574 |
| Reside sozinho | 13 (14,1) | 05 (38,5) | 08 (61,5) | | 05 (38,5) | 08 (61,5) | |
| Não reside sozinho | 79 (85,9) | 36 (45,6) | 43 (54,4) | | 37 (46,8) | 42 (53,2) | |
| Escolaridade | | | | 0,008 | | | 0,026 |
| Até 4 anos | 74 (80,4) | 38 (51,4) | 36 (48,6) | | 38 (51,4) | 36 (48,6) | |
| > 4 anos | 18 (19,6) | 03 (16,7) | 15 (83,3) | | 04 (22,2) | 14 (77,8) | |
| Sabe ler | | | | 0,037 | | | 0,293 |
| Sim | 60 (65,2) | 22 (36,7) | 38 (63,3) | | 25 (41,7) | 35 (58,3) | |
| Não | 32 (34,8) | 19 (59,4) | 13 (40,6) | | 17 (53,1) | 15 (46,9) | |
| Renda própria | | | | 0,421 | | | 0,397 |
| Não | 04 (04,3) | 01 (25,0) | 03 (75,0) | | 01 (25,0) | 03 (75,0) | |
| Sim | 88 (95,7) | 40 (45,5) | 48 (54,5) | | 41 (46,6) | 47 (53,4) | |
| Renda familiar mensal | | | | 0,165 | | | 0,914 |
| Até 1 salário | 29 (31,5) | 16 (55,8) | 13 (44,8) | | 13 (44,8) | 16 (55,2) | |
| > de 1 salário | 63 (68,5) | 25 (39,7) | 38 (60,3) | | 29 (46,0) | 34 (54,0) | |
| Plano de saúde | | | | 0,466 | | | 0,589 |
| Sim | 38 (41,3) | 14 (36,8) | 24 (63,2) | | 13 (34,2) | 25 (65,8) | |
| Não | 54 (58,7) | 27 (50,0) | 27 (50,0) | | 29 (53,7) | 25 (46,3) | |
| Dificuldade de acesso ao serviço de saúde | | | | 0,017 | | | 0,076 |
| Sim | 39 (42,4) | 23 (59,0) | 16 (41,0) | | 22 (56,4) | 17 (43,6) | |
| Não | 53 (57,6) | 18 (34,0) | 35 (66,0) | | 20 (37,7) | 33 (62,3) | |

Tabela 2. Caracterização de morbididade e cuidados relacionados à saúde de pessoas idosas longevas comunitárias, segundo a *Edmonton Frail Scale* (EFS) e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) (N=92). Montes Claros, MG, 2017.

| Variáveis Independentes | Amostra n (%) | Fragilidade pela EFS | | P valor | Fragilidade pelo ICVF-20 | | P valor |
|------------------------------|------------------|----------------------|--------------|---------|--------------------------|--------------|---------|
| | | Sim n (%) | Não n (%) | | Sim n (%) | Não n (%) | |
| Hipertensão Arterial | | | | 0,740 | | | 0,983 |
| Sim | 68 (73,9) | 31 (45,6) | 37 (54,4) | | 31 (45,6) | 37 (54,4) | |
| Não | 24 (26,1) | 10 (41,7) | 14 (58,3) | | 11 (45,8) | 13 (54,2) | |
| Diabetes Mellitus | | | | 0,394 | | | 0,137 |
| Sim | 17 (18,5) | 06 (35,3) | 11 (64,7) | | 05 (29,4) | 12 (70,6) | |
| Não | 75 (81,5) | 35 (46,7) | 40 (53,3) | | 37 (49,3) | 38 (50,7) | |
| Doença Cardíaca | | | | 0,316 | | | 0,031 |
| Sim | 33 (35,9) | 17 (51,5) | 16 (48,5) | | 20 (60,6) | 13 (39,4) | |
| Não | 59 (64,1) | 24 (40,7) | 35 (59,3) | | 22 (37,3) | 37 (62,7) | |
| Doença Osteoarticular | | | | 0,098 | | | 0,062 |
| Sim | 45 (48,9) | 24 (53,3) | 21 (46,7) | | 25 (55,6) | 20 (44,4) | |
| Não | 47 (51,1) | 17 (36,2) | 30 (63,8) | | 17 (36,2) | 30 (63,8) | |
| Neoplasia | | | | 0,112 | | | 0,041 |
| Sim | 16 (17,4) | 10 (62,5) | 06 (37,5) | | 11 (68,8) | 05 (31,2) | |
| Não | 76 (82,6) | 31 (40,8) | 45 (59,2) | | 31 (40,8) | 45 (59,2) | |
| Osteoporose | | | | 0,016 | | | 0,008 |
| Sim | 41 (44,6) | 24 (58,5) | 17 (41,5) | | 25 (61,0) | 16 (39,0) | |
| Não | 51 (55,4) | 17 (33,3) | 34 (66,7) | | 17 (33,3) | 34 (66,7) | |
| Acidente Vascular Encefálico | | | | 0,925 | | | 0,154 |
| Sim | 07 (07,6) | 03 (42,9) | 04 (57,1) | | 05 (71,4) | 02 (28,6) | |
| Não | 85 (92,4) | 38 (44,7) | 47 (55,3) | | 37 (43,5) | 48 (56,5) | |
| Asma | | | | 0,950 | | | 0,528 |
| Sim | 11 (12,0) | 05 (45,5) | 06 (54,5) | | 06 (54,5) | 05 (45,5) | |
| Não | 81 (88,0) | 36 (44,4) | 45 (55,6) | | 36 (44,4) | 45 (55,6) | |
| Polifarmácia | | | | 0,012 | | | 0,055 |
| Sim | 25 (27,2) | 15 (60,0) | 10 (40,0) | | 15 (60,0) | 10 (40,0) | |
| Não | 67 (72,8) | 26 (38,8) | 41 (61,2) | | 27 (40,3) | 40 (59,7) | |
| Autopercepção de saúde | | | | <0,001 | | | <0,001 |
| Negativa | 48 (52,2) | 34 (70,8) | 14 (29,2) | | 32 (66,7) | 16 (33,3) | |
| Positiva | 44 (47,8) | 07 (15,9) | 37 (84,1) | | 10 (22,7) | 34 (77,3) | |
| Perda de Peso | | | | 0,289 | | | 0,659 |
| Sim | 40 (43,5) | 18 (45,0) | 22 (55,0) | | 20 (50,0) | 20 (50,0) | |
| Não | 52 (56,5) | 23 (44,2) | 29 (55,8) | | 22 (42,3) | 30 (57,7) | |
| Possui cuidador | | | | 0,022 | | | 0,009 |
| Sim | 27 (29,3) | 17 (63,0) | 10 (37,0) | | 18 (66,7) | 09 (33,3) | |
| Não | 65 (70,7) | 24 (36,9) | 41 (63,1) | | 24 (36,9) | 41 (63,1) | |
| Queda nos últimos 12 meses | | | | 0,098 | | | 0,271 |
| Sim | 36 (39,1) | 20 (55,6) | 16 (44,4) | | 19 (52,8) | 17 (47,2) | |
| Não | 56 (60,9) | 21 (37,5) | 35 (62,5) | | 23 (41,1) | 33 (58,9) | |

continua

Continuação da Tabela 2

| Variáveis Independentes | Amostra n (%) | Fragilidade pela EFS | | <i>P valor</i> | Fragilidade pelo ICVF-20 | | <i>P valor</i> |
|--------------------------------------|------------------|----------------------|-----------|----------------|--------------------------|-----------|----------------|
| | | Sim | Não | | Sim | Não | |
| | | n (%) | n (%) | | n (%) | n (%) | |
| Consulta médica nos últimos 12 meses | | | | 0,532 | | | 0,701 |
| Sim | 76 (82,6) | 35 (46,1) | 41 (53,9) | | 34 (44,7) | 42 (55,3) | |
| Não | 16 (17,4) | 06 (37,5) | 10 (62,5) | | 08 (50,0) | 08 (50,0) | |
| Internação nos últimos 12 meses | | | | <0,001 | | | 0,015 |
| Sim | 13 (14,1) | 12 (92,3) | 01 (07,7) | | 10 (76,9) | 03 (23,1) | |
| Não | 79 (85,9) | 29 (36,7) | 50 (63,3) | | 32 (40,5) | 47 (59,5) | |

Tabela 3. Distribuição de frequência dos componentes do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) em pessoas idosas longevas residentes na comunidade (N=92). Montes Claros, MG, 2017.

| Componentes do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional | n (%) |
|--|-----------|
| Idade | |
| 80 a 84 anos | 54 (58,7) |
| ≥85 anos | 38 (41,3) |
| Autopercepção da SAÚDE (Saúde comparada a outras pessoas de sua idade) | |
| Excelente / Muito boa / Boa | 54 (58,7) |
| Regular ou Ruim | 46 (50,0) |
| Atividades de vida diária (instrumental) | |
| Deixou de fazer compras | |
| Sim | 38 (41,3) |
| Não | 46 (50,0) |
| Deixou de controlar finanças | |
| Sim | 41 (44,6) |
| Não | 51 (55,4) |
| Deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos | |
| Sim | 42 (45,7) |
| Não | 50 (54,3) |
| Atividades de vida diária (básica) | |
| Deixou de tomar banho sozinho | |
| Sim | 16 (17,4) |
| Não | 76 (82,6) |
| Cognição | |
| Ficando esquecido | |
| Sim | 30 (32,6) |
| Não | 62 (67,4) |
| Esquecimento piorou nos últimos meses | |
| Sim | 22 (23,9) |
| Não | 70 (76,1) |

continua

Continuação da Tabela 3

| Componentes do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional | n (%) |
|--|-----------|
| Esquecimento impede a realização de atividades do cotidiano | |
| Sim | 18 (19,6) |
| Não | 74 (80,4) |
| Humor | |
| Desânimo, tristeza ou desesperança no último mês | |
| Sim | 33 (35,9) |
| Não | 59 (64,1) |
| Perda de interesse ou prazer, no último mês, em atividades antes prazerosas | |
| Sim | 24 (26,1) |
| Não | 68 (73,9) |
| MOBILIDADE (Alcance, preensão e pinça) | |
| Incapaz de elevar os braços acima do ombro | |
| Sim | 11 (12,0) |
| Não | 81 (88,0) |
| Incapaz de manusear ou segurar pequenos objetos | |
| Sim | 9 (9,8) |
| Não | 83 (90,2) |
| Capacidade aeróbica e/ou muscular | |
| Perda de peso não intencional/ imc <22 kg/m ² / circunferência da panturrilha <31 cm ou velocidade da marcha (4m) >5 segundos | |
| Sim | 17 (18,5) |
| Não | 75 (81,5) |
| Marcha | |
| Dificuldade para caminhar capaz de impedir atividades cotidianas | |
| Sim | 37 (40,2) |
| Não | 55 (59,8) |
| Teve duas ou mais quedas no último ano | |
| Sim | 18 (19,6) |
| Não | 74 (80,4) |
| Continência esfinteriana | |
| Perde urina ou fezes, sem querer | |
| Sim | 39 (42,4) |
| Não | 53 (57,6) |
| Comunicação | |
| Comprometimento da visão | |
| Sim | 29 (31,5) |
| Não | 63 (68,5) |
| Comprometimento da Audição | |
| Sim | 32 (34,8) |
| Não | 60 (65,2) |
| Comorbidades múltiplas | |
| Polipatologia/ polifarmácia/ internação recente (< 6 meses) | |
| Sim | 23 (25,0) |
| Não | 69 (75,0) |

Tabela 4. Distribuição de frequência dos componentes da *Edmonton Frail Scale* (EFS) em pessoas idosas longevas residentes na comunidade (N=92). Montes Claros, MG, 2017.

| Componentes da <i>Edmonton Frail Scale</i> | n (%) |
|---|-----------|
| Cognição (Teste do desenho do relógio) | |
| Aprovado | 07 (07,6) |
| Reprovado com erros mínimos | 05 (05,4) |
| Reprovado com erros significativos | 80 (87,0) |
| Estado geral de saúde (Internação nos últimos 12 meses) | |
| Nenhuma | 79 (85,9) |
| 1 a 2 | 10 (10,9) |
| Maior que 2 | 03 (03,2) |
| Autopercepção de saúde | |
| Excelente / Muito boa / Boa | 44 (47,8) |
| Razoável | 41 (44,6) |
| Ruim | 07 (07,6) |
| Independência funcional (Atividades que precisa de ajuda) | |
| 0-1 | 37 (40,2) |
| 2-4 | 54 (58,7) |
| 5-8 | 01 (01,1) |
| Suporte social (Quando precisa de ajuda, pode contar alguém) | |
| Sempre | 85 (92,4) |
| Algumas vezes | 05 (05,4) |
| Nunca | 02 (02,2) |
| Uso de medicamentos (5 ou mais) | |
| Não | 62 (67,4) |
| Sim | 30 (32,6) |
| Esquece de tomar medicamento | |
| Não | 65 (70,7) |
| Sim | 27 (29,3) |
| Nutrição (Perda de peso) | |
| Não | 72 (78,3) |
| Sim | 20 (21,7) |
| Humor (Triste ou deprimido) | |
| Não | 69 (75,0) |
| Sim | 23 (25,0) |
| Incontinência urinária | |
| Não | 59 (64,1) |
| Sim | 33 (35,9) |
| Desempenho Funcional (“Levante e ande” cronometrado) | |
| 0-10 segundos | 15 (16,3) |
| 11-20 segundos | 41 (44,6) |
| Maior que 20 segundos | 36 (39,1) |

Tabela 5. Análise de concordância para a classificação de fragilidade, segundo o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 e a *Edmonton Frail Scale* em pessoas idosas longevas residentes na comunidade (N=92). Montes Claros, MG, 2017.

| | Edmonton Frail Scale | | Total |
|--|----------------------|--------------|-------|
| | Sem Fragilidade | Fragilidade | |
| Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 | n (%) | n (%) | |
| Sem Fragilidade | 45(a) (90,0) | 05(b) (10,0) | 50 |
| Fragilidade | 06(c) (14,3) | 36(d) (85,7) | 42 |

S=a/(a+c)=88,23%; E=d/(b+d)=87,80%; VPP=a/(a+b)=90,0%; VPN=d/(c+d)=85,71%; acurácia=a+d/(a+b+c+d)=88,04%; Kappa=0,759 IC95%=[2,98-13,29] (p<0,001).

DISCUSSÃO

Este estudo mostrou boa acurácia do IVCF-20 em relação a EFS e forte concordância entre esses instrumentos na identificação e mensuração da fragilidade em idosos longevos que vivem na comunidade. A prevalência da fragilidade na pessoa idosa longeva foi discretamente superior, quando utilizado o IVCF-20. Valores de prevalência muito discrepantes aferidos em pessoas idosas a partir de 60 anos foram encontrados em estudos^{11,12} anteriores que aplicaram simultaneamente a EFS e o IVCF-20. Percebe-se que na população de longevos os instrumentos foram mais coerentes ao identificar a fragilidade.

Pessoas idosas com escore igual ou maior que 15 são considerados frágeis, com o IVCF-20 apresentando elevada sensibilidade (superior a 88%) e especificidade superior a 87%. Este resultado de elevada sensibilidade é desejável tendo em vista que os instrumentos de triagem devem ser sensíveis para que seja possível identificar a maioria dos indivíduos com a condição de fragilidade (falsos negativos).

A concordância forte entre o IVCF-20 e a EFS é justificada pela relevância e pela similitude dos principais componentes que compõem os instrumentos^{7,9,10,15}. O IVCF-20^{7,15} possui oito seções, em que aborda a idade, a autopercepção da saúde, a incapacidades funcionais, a cognição, o humor, a mobilidade, a comunicação e as comorbidades múltiplas. A EFS^{9,10}, por sua vez, contempla nove domínios: a cognição, o estado de saúde, a independência funcional, o suporte social, o uso de medicamento, a nutrição, o humor, a continência urinária e o desempenho funcional.

É pertinente salientar também a alteridade entre alguns componentes dos dois instrumentos. Enquanto que a “idade” e a “comunicação” compõem o IVCF-20^{7,15}, o componente “suporte social” está presente na EFS^{9,10}. Além disso, componentes similares são considerados de forma diferente. A “cognição” avaliada pelo IVCF-20^{7,15} utiliza a memória através do esquecimento, enquanto que a EFS^{9,10} utiliza o teste do desenho do relógio. Esse componente da EFS^{9,10} merece atenção. O baixo desempenho no teste do relógio percebido na amostra de idosos longevos neste estudo pode estar relacionado a dificuldades que não são necessariamente ligadas ao deficit cognitivo¹⁰, visto que 87,0% deles foram reprovados com erros significativos e 80,4% possuíam até quatro anos de estudo. Pode-se inferir que o baixo índice de escolaridade, sobretudo, em pessoas idosas longevas, pode comprometer a identificação e a mensuração da fragilidade pela EFS e, com isso, predizer prevalência maior da fragilidade, pois o teste do relógio requer o conhecimento prévio de números¹⁰.

Os quesitos “internação” e “autopercepção de saúde” também são abordados de maneira diferente pelos dois instrumentos para identificar e mensurar a fragilidade em idosos. O ICVF-20^{7,15} questiona se houve ou não internação nos últimos 6 meses no componente “comorbidades múltiplas”. Por outro lado, a EFS^{9,10} inclui o número de internações nos últimos 12 meses no componente “estado geral de saúde”. Quanto à “autopercepção de saúde”, o ICVF-20^{7,15} considera dois níveis (“Excelente/Muito boa/Boa” e “Regular ou Ruim”), avaliando a condição ao comparar idosos da mesma idade, enquanto que a EFS^{9,10} apenas estratifica a condição em três níveis (“Excelente/Muito boa/Boa”, “Razoável” e “Ruim”).

Em relação às “atividades da vida diária” ou à “independência funcional”, também há diferenças entre os instrumentos. O IVCF-20^{7,15} considera individualmente os seguintes quesitos: “fazer compras”, “lidar com dinheiro”, “realizar tarefas domésticas leves”, “tomar banho sozinho”. Já a EFS^{9,10}, aborda de forma conjunta o somatório de cada quesito: “preparar refeição/cozinhar”, “transporte/locomoção de um lugar para outro”, “cuidar da casa”, “fazer compras”, “usar telefone”, “lavar roupa”, “cuidar do dinheiro” e “tomar remédios”.

Outras especificidades também estão presentes entre os instrumentos. O IVCF-20^{7,15} aborda a polipatologia no componente “comorbidades múltiplas”. A EFS^{9,10} versa no componente “uso de medicamento” a condição de descuidar de tomar os fármacos. O IVCF-20^{7,15} considera o tempo despendido no teste de velocidade da marcha em quatro metros ultrapassa ou não cinco segundos. No componente “desempenho funcional” da EFS^{9,10}, o teste “levante e ande” cronometrado é estratificado em “maior que 20 segundos”, “11 a 20 segundos” e “zero a 10 segundos” o percurso de três metros.

O IVCF-20^{7,15} ainda difere da EFS^{9,10} ao incorporar o componente “mobilidade”, que considera a capacidade de erguer os braços acima do ombro, de manejar ou segurar pequenos objetos, índice de massa corporal, circunferência da panturrilha, sacrifício para andar que dificulta a realização de atividades rotineiras, quedas no último ano e incontinência fecal. Percebe-se, portanto, que o IVCF-20^{7,15} possui maior número de componentes utilizados para identificar e mensurar a fragilidade em idosos, quando comparado à EFS^{9,10}. Isso pode demandar maior tempo para a avaliação da fragilidade em idosos. Entre instrumentos que possuem similaridade significativa, aquele que demandar menor tempo para ser aplicado apresenta vantagem. Seria interessante a realização de outros estudos com o propósito de quantificar o tempo médio da aplicação de cada instrumento no mesmo idoso para avaliar a fragilidade.

Diante do exposto, depreende-se que os instrumentos possuem algumas particularidades distintas. Ainda assim revelou correlação positiva

forte e concordância forte para aferir a fragilidade em idosos longevos que vivem na comunidade. Revisão sistemática sobre o tema abordado¹⁹ constatou que ainda há uma falta de consistência nos componentes de fragilidade e nos indicadores correspondentes usados para quantificar esses componentes. Os componentes da fragilidade e os indicadores correlatos variam notavelmente em diferentes instrumentos de fragilidade. Dependendo do método empregado, os instrumentos podem abranger diferentes domínios, e cada domínio incluir elementos diversos, quantificados por uma diversidade de indicadores. Constata-se ainda que existe uma lacuna de conhecimento sobre quais condições devem ser inseridas em um instrumento para prever a fragilidade e, conseqüentemente, melhorar a precisão da detecção de idosos que realmente possuem fragilidade¹⁹.

Diante do exposto, percebe-se que a comparação de instrumentos habilitados para identificar e mensurar a fragilidade em idosos comunitários é relevante, porque ajuda na análise de seus componentes isolada e conjuntamente, contribuindo tanto para a escolha do instrumento que possa ser utilizado de imediato no primeiro nível de atenção à saúde e em locais com poucos profissionais especializados em geriatria¹¹, como também para aprimorar ou criar instrumentos com melhor sensibilidade e maior agilidade²⁰. O IVCF-20 e a EFS mostraram ser instrumentos com características parecidas, apesar de apresentar as peculiaridades discriminadas. Estudos posteriores são necessários para avaliar a pertinência de cada instrumento no processo de trabalho das equipes de Saúde da Família. Ambos os instrumentos têm função de rastreamento e podem ser úteis às equipes de saúde, destacando os componentes que mais interferem no processo de fragilização dos idosos assistidos e identificando oportunamente aqueles que demandam assistência especializada.

Este estudo possui certas limitações. A principal limitação se deve a não realização simultânea da Avaliação Geriátrica Abrangente (AGA) na amostra de idosos com idade de 80 anos ou mais incluída neste estudo. A comparação do IVCF-20 e da EFS com a AGA pode trazer outras informações relevantes

para a criação do instrumento mais apropriado para ser utilizado por pesquisadores e clínicos, visto que ainda não há uma medida padrão universal para a fragilidade em idosos. Deve-se atentar também que certos componentes dos dois instrumentos são autorrelatados e necessita da memória do idoso entrevistado ou de seu cuidador. Não obstante, é importante reforçar que este estudo inclui amostra aleatória representativa de idosos com idade maior ou igual a 80 anos comunitários que foi cautelosamente avaliada através de instrumentos validados, confiáveis e aplicados em diversos estudos.

CONCLUSÃO

Os instrumentos IVCF-20 e EFS possuem boa acurácia e concordância forte, quando aplicados em pessoas idosas longevas que vivem na comunidade. A identificação da fragilidade foi superior, quando utilizado o IVCF-20. O resultado indica que os instrumentos avaliados possuem determinada similaridade na identificação da fragilidade em idosos longevos comunitários.

REFERÊNCIAS

1. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2016;19(3): 507-519. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>
2. Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet.* 2019; 394(10206):1365-1375. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31786-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31786-6)
3. Lourenço RA, Moreira VG, Mello RGB, Santos IS, Lin SM, Pinto ALF, et al. Brazilian consensus on frailty in older people: concepts, epidemiology and evaluation instruments. *Geriatr Gerontol Aging.* 2018; 12(2):121-135. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520181800023>
4. Dent E, Martin FC, Bergman H, Woo J, Romero-Ortuno R, Walston JD. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. *Lancet.* 2019;394(10206):1376-1386. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31785-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31785-4)
5. Cohen CI, Benyamínov R, Rahman M, Ngu D, Reinhardt M. Frailty: A multidimensional biopsychosocial syndrome. *Med Clin North Am.* 2023;107(1):183-197. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2022.04.006>
6. Faller JW, Pereira DDN, de 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. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>
7. 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(S.L.):81-91. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006963>
8. Bouillon K, Kivimaki M, Hamer M, Sabia S, Fransson EI, Singh-Manoux A, Gale CR, Batty GD. Measures of frailty in population-based studies: an overview. *BMC Geriatr.* 2013; 13(1):64-75. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-64>

AUTORIA

- Tahiana Ferreira Freitas - concepção e delineamento, redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão final para publicação.
- Walker Henrique Viana Caixeta - revisão crítica, aprovação da versão final para publicação.
- Ronilson Ferreira Freitas - revisão crítica e aprovação da versão final para publicação.
- Antônio Prates Caldeira - concepção e delineamento, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Fernanda Marques da Costa - concepção e delineamento, análise e interpretação dos dados, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Jair Almeida Carneiro - concepção e delineamento, análise e interpretação dos dados, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.

Editado por: Marquiony Marques dos Santos

9. 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. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/af1041>
10. 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 Lat Am Enfermagem*. 2009;17(6):1043-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-11692009000600018>
11. Carneiro JA, Souza ASO, Maia LC, Costa FMD, Moraes EN, Caldeira AP. Frailty in community-dwelling older people: comparing screening instruments. *Rev Saude Publica*. 2020; 54(0):119-29. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002114>
12. Ribeiro EG, Mendoza IYQ, Cintra MTG, Bicalho MAC, Guimarães GL, Moraes EN. Frailty in the elderly: screening possibilities in Primary Health Care. *Rev bras enferm*. 2021;75(2): e20200973. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0973>
13. Melo BRS, Luchesi BM, Barbosa GC, Pott Junior H, Martins TCR, Gratão ACM. Agreement between fragility assessment instruments for older adults registered in primary health care. *Rev Gaucha Enferm*. 2022; 15(43): e20210257. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210257.en>
14. Carneiro JA, Lima CA, Costa FMD, Caldeira AP. Health care are associated with worsening of frailty in community older adults. *Rev Saude Publica*. 2019; 53(SL):32-42. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000829>
15. PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. Avaliação multidimensional do idoso/SAS. 2017. 33-49. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/avaliacaomultidoidoso_2018_atualiz.pdf
16. 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. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0973>.
17. Medeiros SM, Silva LSR, Carneiro JÁ, Ramos GCF, Barbosa AT F, Caldeira AP. Fatores associados à autopercepção negativa da saúde entre idosos não institucionalizados de Montes Claros, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2016; 21(11): 3377-3386. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.18752015>
18. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/843571/>
19. Xie B, Larson JL, Gonzalez R, Pressler SJ, Lustig C, Arslanian-Engoren C. Components and Indicators of Frailty Measures: A Literature Review. *J Frailty Aging*. 2017;6(2):76-82. DOI: <https://doi.org/10.14283/jfa.2017.11>
20. Formosa V, Lorusso G, Lentini G, Terracciano E, Gentili S, Liotta G. Multidimensional Short Tools to assess frailty: a narrative review. *Ann Ig*. 2023;35(1):21-33. DOI: <https://doi.org/10.7416/ai.2022.2516>