

## **Avaliação longitudinal da vulnerabilidade clínico-funcional de pessoas idosas da comunidade**

Longitudinal evaluation of clinical-functional vulnerability of community older adults

Evaluación longitudinal de la vulnerabilidad clínico-funcional de las personas mayores de la comunidad

Maria Cecília Gonçalves Martins<sup>1</sup>, Marcelo Kwiatkoski<sup>2</sup>, Tatiana Carvalho Reis Martins<sup>3</sup>,  
Bruna Moretti Luchesi<sup>4</sup>

**Como citar este artigo:** Avaliação longitudinal da vulnerabilidade clínico-funcional de pessoas idosas da comunidade. Rev Enferm Atenção Saúde [Internet]. 2025 [acesso: \_\_\_\_]; 15(1): e20257418. DOI: <https://doi.org/10.18554/reas.v15i1.7418>

### **Resumo**

**Objetivo:** Comparar a vulnerabilidade clínico-funcional de pessoas idosas antes e durante a pandemia da COVID-19 e analisar os fatores associados às mudanças e manutenção da classificação. **Métodos:** Estudo longitudinal e quantitativo, com 109 pessoas idosas da comunidade, em Três Lagoas-MS. Foram coletados dados de caracterização e aplicado o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20) em 2018/2019 e reaplicado em 2021.

**Resultados:** 10,1% dos participantes se tornaram não vulneráveis, 16,5% tornaram-se vulneráveis, 28,4% permaneceram não vulneráveis e 45,0% permaneceram vulneráveis. O tabagismo e dormir menos horas de sono por noite estiveram associados à tornar-se não vulnerável. As mulheres tiveram menor risco de se manterem não vulneráveis, e os que faziam uso de álcool e mais refeições por dia tiveram maior risco de manterem-se não vulneráveis. Houve associação entre manter-se vulnerável e isolamento social autorreferido. **Conclusão:** A maioria das pessoas idosas avaliadas manteve-se na mesma classificação do IVCF-20.

**Descritores:** Atenção Primária à Saúde; Enfermagem Geriátrica; Idoso; Vulnerabilidade em Saúde.

<sup>1</sup> Acadêmica no Curso de Graduação em Medicina, Campus de Três Lagoas, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-0440-0568>

<sup>2</sup> Fisioterapeuta. Docente do Curso de Graduação em Medicina, Campus de Três Lagoas, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-5088-2940>

<sup>3</sup> Enfermeira. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem do Instituto Integrado de Saúde e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Campus de Três Lagoas, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-9436-8970>

<sup>4</sup> Enfermeira. Docente do Curso de Graduação em Medicina do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Campus de Três Lagoas, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil. Av Ranulpho Marques Leal, 3484, CEP: 79613-000, Três Lagoas (MS), Brasil, Phone +55 (67) 3509-3744. E-mail: [bruna.luchesi@ufms.br](mailto:bruna.luchesi@ufms.br). <https://orcid.org/0000-0002-0508-0818>



## Abstract

**Objective:** To compare the clinical-functional vulnerability of older adults before and during the COVID-19 pandemic and analyze the factors associated with changes and maintenance of the classification. **Methods:** Longitudinal and quantitative study, with 109 community older adults from Três Lagoas-MS. Characterization data was collected and the Functional Clinical Vulnerability Index (IVCF-20) was applied in 2018/2019 and reapplied in 2021. **Results:** 10.1% of participants became non-vulnerable, 16.5% became vulnerable, 28.4% remained non-vulnerable and 45.0% remained vulnerable. Smoking and getting fewer hours of sleep per night were risk factors for becoming non-vulnerable. Women had a lower risk of remaining non-vulnerable, and those who consumed alcohol and more meals per day had a higher risk of remaining non-vulnerable. There was an association between remaining vulnerable and self-reported social isolation. **Conclusion:** The majority of older adults evaluated remained in the same IVCF-20 classification.

**Descriptors:** Primary Health Care; Geriatric Nursing; Aged; Health Vulnerability.

## Resumen

**Objetivo:** Comparar la vulnerabilidad clínico-funcional de las personas mayores antes y durante la pandemia de COVID-19 y analizar los factores asociados a cambios y mantenimiento de la clasificación. **Métodos:** Estudio longitudinal y cuantitativo, con 109 ancianos de la comunidad, en Três Lagoas-MS. Se recopilaron datos de caracterización y se aplicó el Índice de Vulnerabilidad Clínica Funcional (IVCF-20) en 2018/2019 y se volvió a aplicar en 2021. **Resultados:** el 10,1% de los participantes se volvieron no vulnerables, el 16,5% se volvieron vulnerables, el 28,4% permaneció no vulnerable y el 45,0% seguía siendo vulnerable. Fumar y dormir menos horas por noche eran factores de riesgo para volverse no vulnerable. Las mujeres tenían un menor riesgo de no ser vulnerables, y aquellas que consumían alcohol y más comidas al día tenían un mayor riesgo de no ser vulnerables. Hubo una asociación entre permanecer vulnerable y el aislamiento social autoinformado. **Conclusión:** La mayoría de los ancianos evaluados permanecieron en la misma clasificación IVCF-20.

**Descriptores:** Atención Primaria de Salud; Enfermería Geriátrica; Anciano; Vulnerabilidad en Salud

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um fenômeno de magnitude mundial intrínseco a todos os seres humanos.<sup>1</sup> A capacidade funcional consiste na habilidade do indivíduo em realizar atividades do dia a dia que o permitam exercer sua autonomia e independência. Devido à alterações morfológicas, funcionais, biológicas e psicológicas que ocorrem no organismo, essa capacidade pode diminuir ao longo dos anos de vida.<sup>2</sup> Além da redução da capacidade funcional, as pessoas idosas

possuem um maior risco de vulnerabilidade e uma maior incidência de doenças, em especial, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).<sup>3</sup> Nesse cenário, a Atenção Primária à Saúde (APS) é a principal responsável por desenvolver estratégias de promoção da saúde e prevenção de doenças, bem como rastreamento de condições potencialmente prejudiciais, como a fragilidade.<sup>4</sup>

A fragilidade é uma síndrome multidimensional, que se caracteriza por diminuição da reserva homeostática e/ou da



habilidade de se ajustar aos problemas biopsicossociais, que levam a um maior declínio funcional, de modo que várias condições podem levar à fragilidade e aos desfechos adversos, tanto as de natureza clínico-funcional, como as de natureza sociofamiliar.<sup>2</sup> Porém, algumas pessoas idosas são mais vulneráveis que outras, e apesar da idade cronológica ser útil para caracterizar esse grupo e auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas, ela, por si só, não é o melhor indicador para evidenciar as condições de saúde do indivíduo. Nesse sentido, surge a importância da identificação de pessoas idosas que possuem maior vulnerabilidade a desfechos adversos como quedas, internações, institucionalização e óbito.<sup>2</sup>

Existem diversos instrumentos desenvolvidos para avaliar a fragilidade da pessoa idosa na APS, sendo um deles voltado especificamente para a concepção de fragilidade segundo a maior vulnerabilidade ao declínio funcional, o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20).<sup>2</sup> Esse instrumento foi recomendado pelo Ministério da Saúde durante a pandemia da COVID-19, objetivando facilitar a estratificação de risco e o manejo da pessoa idosa na APS;<sup>4</sup> e tem sido utilizado por diversas pesquisas no território brasileiro,<sup>3,5,6</sup> porém, nenhuma delas utilizou o instrumento em um estudo longitudinal.

Investigações anteriores, utilizando outros instrumentos, indicam que as trajetórias de fragilidade podem ser influenciadas por aspectos sociodemográficos, suporte social, atividade física e doenças cerebrais.<sup>7</sup> Fatores sociodemográficos (aumento de idade, sexo feminino, escolaridade), físicos (baixo peso/ desnutrição), hábitos de vida (baixos níveis de atividade física, tabagismo, consumo de álcool, sono ruim), sociais (morar só) e de saúde (polifarmácia) também foram identificados como fatores de risco para fragilidade em outra revisão sistemática.<sup>8</sup>

No entanto, a conceitualização da fragilidade e o instrumento de medida variam entre os estudos, evidenciando a necessidade de investigações com diferentes instrumentos e de mais estudos longitudinais para identificar os fatores de risco para as trajetórias de fragilidade, auxiliando na prevenção da síndrome e em seu tratamento.<sup>7</sup> Esses estudos devem se concentrar, especialmente, em países de baixa e média renda, onde são escassos.<sup>9</sup> A avaliação de variáveis que podem estar relacionadas à fragilidade deve compreender dados relevantes relacionados à saúde, mas que não são diretamente avaliados pelo IVCF-20.<sup>5</sup>

Considerando que o IVCF-20 é um instrumento simples e rápido de ser aplicado na APS, que tem sido utilizado em



pesquisas no Brasil, e que seu uso é recomendado em estudos longitudinais, para acompanhar a vulnerabilidade<sup>1,2</sup>; este estudo teve como objetivo comparar a vulnerabilidade clínico-funcional de pessoas idosas atendidas na APS antes e durante a pandemia da COVID-19 e analisar os fatores associados às mudanças (tornar-se vulnerável e não vulnerável) e manutenção (manter-se vulnerável e não vulnerável) da classificação, a fim de subsidiar intervenções e programas de prevenção.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo longitudinal e quantitativo, com avaliação de acompanhamento após dois anos, desenvolvido nas Unidades de Saúde da Família (USF) no município de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul (MS). De acordo com o censo de 2010 a cidade possuía 101.791 habitantes,<sup>10</sup> sendo que 9,9% eram pessoas idosas ( $\geq 60$  anos). No ano de 2018, havia nove USF na cidade (cobertura 41,1%).

Os critérios de inclusão da amostra foram: ter idade maior ou igual a 60 anos, ser cadastrado em uma das nove USF do município e ser capaz de responder às questões da entrevista (avaliada pela percepção do entrevistador). A seleção dos participantes aconteceu de forma aleatória, baseada em uma lista de todos os indivíduos

acima de 60 anos fornecida pelas equipes de saúde.

A avaliação de base aconteceu entre novembro de 2018 e junho de 2019. Para o cálculo do tamanho amostral foi utilizada a fórmula de estimativa de proporção para população finita, com nível de significância alfa 5% ( $\alpha=0,05$ ), o erro amostral de 5% ( $e=0,05$ ), a estimativa de 50% ( $p=0,50$ ), e a população finita de  $N=200$ . A amostra mínima era de 132 pessoas idosas, sobre a qual acrescentou-se 10% para atenuar possíveis perdas, resultando em 145 participantes. Foi estabelecido que seriam avaliados pelo menos 16 participantes em cada USF do município. Porém, no decorrer da coleta foram entrevistados 153 indivíduos.

Já a avaliação de acompanhamento foi realizada entre fevereiro e dezembro de 2021. Todos os participantes da avaliação de base foram procurados para participar da reavaliação, e após as exclusões por óbito ( $n=10$ ), recusa ( $n=8$ ), não ser encontrado no domicílio após três tentativas em horários alternados ( $n=12$ ), endereço não encontrados por desatualização no cadastro ( $n=5$ ) e mudança de endereço ( $n=9$ ), foram reavaliados 109 participantes (71,2% da amostra total do baseline).

As avaliações foram realizadas por avaliadores treinados, no domicílio das pessoas idosas ou nas dependências da USF, e duraram em torno de 40 minutos



cada. As avaliações de acompanhamento aconteceram, em média, após 2,4 anos da avaliação de base.

A variável dependente foi a vulnerabilidade clínico-funcional, avaliada pelo IVCF-20, que foi aplicado tanto na avaliação de base, como na avaliação de acompanhamento. O IVCF-20 abrange aspectos multidimensionais da condição de saúde da pessoa idosa. Possui 20 questões que avaliam idade, autopercepção da saúde, incapacidades funcionais, cognição, humor, mobilidade, comunicação e comorbidades múltiplas. O escore varia de 0 a 40 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, maior é o risco de vulnerabilidade clínico-funcional. O ponto de corte utilizado foi o sugerido no artigo que propôs o instrumento: 0-6 pontos, pessoa idosa não vulnerável/ não frágil e  $\geq 7$  pontos, pessoa idosa vulnerável/ frágil.<sup>2</sup> Os participantes foram divididos em quatro grupos de pessoas idosas: (1) eram vulneráveis e se tornaram não vulneráveis; (2) não eram vulneráveis e se tornaram vulneráveis; (3) não eram vulneráveis e se mantiveram não vulneráveis; e (4) eram vulneráveis e se mantiveram vulneráveis.

As variáveis coletadas na avaliação de base foram:

- Dados sociodemográficos: sexo (masculino/ feminino), escolaridade (0-4 anos/  $>4$  anos), estado civil (com e sem companheiro), renda familiar (até dois

salários mínimos/  $>2$  salários mínimos/ sem informação).

- Avaliação social: número de pessoas que moravam na casa da pessoa idosa (contínua), participação em grupos sociais (sim/ não), participação em atividades de lazer (sim/ não) e isolamento social autorreferido (sim/ não).

- Hábitos de vida: tabagismo (sim/ não), uso de álcool (sim/ não), prática de atividade física (foram considerados ativas as pessoas idosas que praticavam pelo menos 150 minutos de atividades físicas moderadas ou 75 minutos de atividades vigorosas por semana, de acordo com o Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ versão curta), número de refeições que faz por dia (contínua), número médio de horas de sono por noite (contínua).

Também foi coletada a idade dos participantes, para fins de caracterização, pois esse é um dado que consta no instrumento IVCF-20.

Os dados foram inseridos no *Microsoft Office Excel*™ em dupla digitação, e posterior validação e conferência dos dados. Foram realizadas análises descritivas e exploratórias dos dados. A seguir foi analisada a vulnerabilidade, avaliada pelo IVCF-20 em 2021, comparando com a avaliação realizada em 2018/19, para isso foi utilizado o teste T de amostras emparelhadas para os



dados contínuos e o teste de simetria de Bowker para os dados categóricos. Foram então estimados modelos de regressão de Poisson com variância robusta para cada variável independente e os desfechos, categorizados em: tornar-se vulnerável, tornar-se não vulnerável, manter-se não vulnerável e manter-se vulnerável. A partir dos coeficientes dos modelos de regressão foram estimados os riscos relativos brutos para cada variável, com o respectivo intervalo de 95% de confiança. As variáveis com  $p < 0,20$  nas análises individuais foram analisadas em um modelo de regressão múltipla de Poisson com variância robusta. Foram mantidas nos modelos finais as variáveis que permaneceram com  $p < 0,05$  no modelo múltiplo. O ajuste do modelo foi avaliado pelo AIC (Critério de Informação de Akaike). Todas as análises foram realizadas com auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) e com nível de significância de 5%.

O trabalho foi aprovado pelo comitê

de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (pareceres nº 2.596.194 e 4.467.405). Todos os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes das duas entrevistas.

## RESULTADOS

A Tabela 1 evidencia os dados de caracterização da amostra geral e de acordo com as alterações na vulnerabilidade. A maioria da amostra era mulher, com escolaridade de até quatro anos, sem companheiro, com renda familiar de até dois salários mínimos.

A média de idade dos participantes na avaliação de base foi  $69,9 \pm 7,5$  anos e na avaliação de acompanhamento  $72,3 \pm 7,6$ . Já a média de pontuação no IVCF-20 na primeira avaliação foi  $9,54 \pm 7,31$  e na segunda,  $10,20 \pm 7,11$ , sem diferença significativa ( $p=0,306$ ).

**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica e de saúde dos adultos mais velhos e pessoas idosas avaliadas (n=109) de acordo com as alterações na vulnerabilidade clínico-funcional.

Variável n (%) ou média (desvio padrão)	Categoria	Total (n=109)	Vulnerabilidade clínico-funcional			
			Tornar- se não vulnerá- vel (n=11)	Tornar-se vulnerá- vel (n=18)	Manter-se não vulnerá- vel (n=31)	Manter-se vulnerá- vel (n=49)
Sexo	Masculino	46(42,2)	3(6,5)	8(17,4)	19(41,3)	16(34,8)
	Feminino	63(57,8)	8(12,7)	10(15,9)	12(19,0)	33(52,4)
Escolaridade	0-4	72(66,1)	6(8,3)	13(18,1)	18(25,0)	35(48,6)



(anos)	Mais de 4	37(33,9)	5(13,5)	5(13,5)	13(35,1)	14(37,8)
Estado civil	Com companheir o	53(48,6)	4(7,5)	7(13,2)	18(34,0)	24(45,3)
	Sem companheir o	56(51,4)	7(12,5)	11(19,6)	13(23,2)	25(44,6)
Renda familiar	>2 SM	27(24,8)	2(7,4)	5(18,5)	11(40,7)	9(33,3)
	Até 2SM	57(52,3)	6(10,5)	10(17,5)	16(28,1)	25(43,9)
	NI	25(22,9)	3(12,0)	3(12,0)	4(16,0)	15(60,0)
Nº pessoas/casa	-	2,9(1,7)	3,3(2,1)	3,2(1,9)	2,8(1,5)	2,9(1,8)
Grupos sociais	Sim	68(62,4)	5(7,4)	12(17,6)	17(25,0)	34(50,0)
Atividades de lazer	Sim	44(40,4)	3(6,8)	8(18,2)	16(36,4)	17(38,6)
Isolamento social	Sim	25(22,9)	2(8,0)	2(8,0)	3(12,0)	18(72,0)
Tabagismo	Sim	17(15,6)	4(23,5)	1(5,9)	6(35,3)	6(35,3)
Uso de álcool	Sim	24(22,0)	2(8,3)	2(8,3)	12(50,0)	8(33,3)
Inatividade física	Sim	65(59,6)	6(54,5)	9(50,0)	18(27,7)	32(49,2)
Refeições/ dia	-	3,1(1,0)	2,8(0,8)	3,3(0,8)	3,5(1,1)	2,9(1,1)
Horas de sono/noite	-	6,6(1,9)	5,4(1,8)	7,0(1,8)	6,7(1,6)	6,7(2,1)

SM: salário mínimo. NI: Não informado.

A Tabela 2 mostra a comparação da vulnerabilidade clínico-funcional dos participantes entre as duas avaliações, que evidenciou que a maioria dos participantes

(45,0%) permaneceu na categoria vulnerável. As alterações não foram significativas.

**Tabela 2.** Análise da variação na vulnerabilidade clínico-funcional de 2018/2019 para 2021 (n=109).

Avaliação de 2018/2019	Avaliação de 2021	
	Não vulnerável	Vulnerável
	Frequência (%)	
Não vulnerável	31 (28,4%)	18 (16,5%)
Vulnerável	11 (10,1%)	49 (45,0%)

<sup>1</sup>Porcentagens em relação ao total da amostra. p=0,265

Na tabela 3 são apresentadas as análises de regressão dos fatores associados a tornar-se não vulnerável e tornar-se

vulnerável; e na tabela 4, a manter-se não vulnerável e manter-se vulnerável.

Pessoas idosas tabagistas têm risco



aumentado de se tornarem não vulneráveis; assim como a cada hora a mais que a pessoa idosa dorme por noite, há risco diminuído de se tornar não vulnerável. Nenhuma variável se associou à tornar-se vulnerável.

Para as pessoas idosas que se mantiveram não vulneráveis, houve associação das variáveis sexo, com as

mulheres apresentando menor risco de se manterem não vulneráveis, as pessoas idosas que fazem uso de álcool com risco aumentado, bem como as pessoas idosas que fazem mais refeições por dia.

Além disso, aqueles que se consideravam socialmente isolados têm maior risco de se manterem vulneráveis.



**Tabela 3.** Análises das associações entre se tornar vulnerável e não vulnerável de acordo com a avaliação clínico-funcional (n=109).

Variável	Categoria	Tornar-se não vulnerável				Tornar-se vulnerável			
		RR bruto (IC95%)	p- valor	RR final (IC95%)	p- valor	RR bruto (IC95%)	p- valor	RR final (IC95%)	p- valor
Sexo	Masculino	Ref				Ref			
	Feminino	1,95 (0,55-6,94)	0,30	-	-	0,91 (0,39-2,13)	0,83	-	-
Escolaridade (anos)	0-4	Ref				Ref			
	Mais de 4	0,91 (0,28-2,93)	0,88	-	-	0,80 (0,32-1,96)	0,62	-	-
Estado civil	Com companheiro	Ref				Ref			
	Sem companheiro	1,66 (0,51-5,33)	0,39	-	-	1,49 (0,62-3,55)	0,37	-	-
Renda familiar	Até 2SM	Ref				Ref			
	>2 SM	0,70 (0,15-3,26)	0,65	-	-	1,06 (0,40-2,79)	0,91	-	-
Nº pessoas na casa	Sem informação	-		-	-	-	-		
	-	1,11 (0,82-1,50)	0,51	-	-	1,07 (0,86-1,35)	0,52	-	-
Grupos sociais	Sim	0,50 (0,16-1,54)	0,23			1,20 (0,49-2,97)	0,68	-	-
	Não	Ref		-	-	Ref			
Atividades de lazer	Sim	0,55 (0,16-1,97)	0,36	-	-	1,18 (0,51-2,76)	0,70	-	-
	Não	Ref				Ref			
Isolamento social	Sim	0,75 (0,17-3,23)	0,70	-	-	1,42 (0,10-1,70)	0,23	-	-
	Não	Ref				Ref			
Tabagismo	Sim	3,09 (1,01-9,42)	0,04	2,96 (1,02-8,62)	<b>0,04</b>	0,32 (0,05-2,24)	0,25	-	-
	Não	Ref		Ref		Ref			
Uso de álcool	Sim	0,79 (0,18-3,40)	0,75	-	-	0,44 (0,11-1,79)	0,25	-	-
	Não	Ref				Ref			
Inatividade física	Sim	1,23 (0,40-3,79)	0,72	-	-	1,48 (0,64-3,43)	0,36	-	-
	Não	Ref				Ref			
Refeições/ dia		0,73 (0,45-1,18)	0,20	-	-	1,21 (0,90-1,63)	0,21	-	-

Variável	Categoria	Tornar-se não vulnerável				Tornar-se vulnerável			
		RR bruto (IC95%)	p- valor	RR final (IC95%)	p- valor	RR bruto (IC95%)	p- valor	RR final (IC95%)	p- valor
Horas de sono/ noite		0,64 (0,42-0,99)	0,04	0,66 (0,44-0,99)	<b>0,04</b>	1,10 (0,92-1,33)	0,29	-	-

Ref: Categoria de referência para as variáveis independentes. RR: Risco relativo. IC: Intervalo de confiança. AIC (modelo vazio – tornar-se vulnerável)=81,35; AIC (modelo final – tornar-se vulnerável)=70,50.

**Tabela 4.** Análises das associações com a manutenção da fragilidade e não fragilidade de acordo com a avaliação clínico-funcional (n=109).

Variável	Categoria	Manter-se não vulnerável				Manter-se vulnerável			
		RR bruto (IC95%)	p- valor	RR final (IC95%)	p- valor	RR bruto (IC95%)	p- valor	RR final (IC95%)	p- valor
Sexo	Masculino	Ref		Ref		Ref			
	Feminino	0,46 (0,25-0,85)	0,01	0,55 (0,32-0,98)	<b>0,04</b>	1,50 (0,95-2,39)	0,08	1,24 (0,77-2,01)	0,38
Escolaridade (anos)	0-4	Ref		Ref		Ref			
	Mais de 4	1,50 (0,83-2,7)	0,18	1,58 (0,94-2,66)	0,09	0,85 (0,54-1,32)	0,47	-	-
Estado civil	Com companheiro	Ref				Ref			
	Sem companheiro	0,68 (0,37-1,25)	0,22	-	-	0,99 (0,65-1,49)	0,95	-	-
Renda familiar	Até 2SM	Ref				Ref			
	>2 SM	1,45 (0,78-2,69)	0,24	-	-	0,76 (0,41-1,40)	0,38	-	-
Nº pessoas na casa	Sem informação	-		-		-		-	
	-	0,95 (0,80-1,13)	0,54	-	-	0,98 (0,86-1,11)	0,72	-	-
Grupos sociais	Sim	0,73 (0,41-1,32)	0,30	-	-	1,37 (0,86-2,18)	0,19	1,25 (0,82-1,91)	0,31
	Não	Ref				Ref		Ref	
Atividades de lazer	Sim	1,58 (0,87-2,85)	0,13	0,55 (0,90-2,65)	0,11	0,79 (0,50-1,23)	0,29	-	-
	Não	Ref		Ref		Ref			
Isolamento social	Sim	0,36 (0,12-1,09)	0,07	0,66 (0,22-2,00)	0,46	1,95 (1,35-2,83)	<0,01	1,74 (1,13-2,69)	<b>0,01</b>
	Não	Ref		Ref		Ref			

Variável	Categoria	Manter-se não vulnerável				Manter-se vulnerável			
		RR bruto (IC95%)	p- valor	RR final (IC95%)	p- valor	RR bruto (IC95%)	p- valor	RR final (IC95%)	p- valor
Tabagismo	Sim	1,30 (0,63-2,68)	0,48	-	-	0,76 (0,38-1,49)	0,42	-	-
	Não	Ref				Ref			
Uso de álcool	Sim	2,24 (1,27-3,93)	<0,01	1,92 (1,14-3,24)	<b>0,01</b>	0,69 (0,38-1,27)	0,23	-	-
	Não	Ref		Ref		Ref			
Inatividade física	Sim	1,07 (0,58-1,95)	0,83	-	-	0,78 (0,50-1,23)	0,28	-	-
	Não	Ref				Ref			
Refeições/ dia	-	1,37 (1,07-1,75)	0,01	1,29(1,06-1,59)	<b>0,01</b>	0,78 (0,62-0,98)	0,04	0,84 (0,67-1,06)	0,14
Horas de sono/ noite	-	1,03 (0,90-1,19)	0,65	-	-	1,02 (0,92-1,14)	0,73	-	-

Ref: Categoria de referência para as variáveis independentes. RR: Risco relativo. IC: Intervalo de confiança. AIC (modelo vazio – manter-se não vulnerável)=165,28; AIC (modelo final - manter-se não vulnerável)=140,55. AIC (modelo vazio – manter-se vulnerável)=197,05; AIC (modelo final - manter-se vulnerável)=179,17.

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou os fatores relacionados às mudanças e à manutenção nas categorias de classificação da fragilidade, avaliada pelo IVCF-20. A maioria da amostra permaneceu na categoria vulnerável, seguidos pelos que permaneceram na categoria não vulnerável.

A amostra da presente investigação se assemelha com a de outras investigações que aplicaram o IVCF-20 no Brasil, sendo a maioria do sexo feminino, pessoas idosas jovens, com baixa renda e escolaridade,<sup>3,5,6</sup> o que reflete a situação das pessoas idosas do Brasil. A pontuação no IVCF-20 também é semelhante à dos outros estudos, entre nove e 10 pontos.<sup>3,5</sup> Outras variáveis como baixa prevalência de tabagismo e consumo de álcool, a presença de inatividade física e relatos de isolamento social e/ou arranjos domiciliares com poucas pessoas também foram identificadas.<sup>3,5,6</sup> Recomenda-se que investigações futuras busquem alcançar grupos que têm sido pouco estudados, como os homens, os indivíduos de maior idade, aqueles usuários de saúde suplementar, entre outros; visando ampliar a visão sobre as trajetórias de fragilidade no Brasil.

As pessoas idosas que eram tabagistas tiveram mais risco de tornarem-se não vulneráveis. A relação entre vulnerabilidade e tabagismo já foi descrita na literatura. Um estudo realizado com

2.542 pessoas idosas inglesas identificou que aquelas que fumavam tinham o dobro de chance de desenvolver fragilidade quando comparadas às que não fumavam.<sup>11</sup> Uma revisão sistemática identificou que fumar na avaliação de base esteve associado ao desenvolvimento e à piora da condição de fragilidade na avaliação de acompanhamento.<sup>12</sup> E outra revisão sistemática encontrou que os fumantes atuais tiveram maior risco de fragilidade, mas isso não aconteceu com os ex-fumantes<sup>13</sup>, indicando que a cessação do tabagismo pode ser benéfica para prevenção da fragilidade. Como as evidências são robustas e os dados são divergentes dos encontrados na atual investigação, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com as pessoas idosas dessa região do Brasil para tentar identificar se o resultado foi encontrado ao acaso ou se existe alguma outra variável que possa explicar a relação.

Com relação ao sono, as pessoas idosas que dormiam mais horas por noite tiveram menos chance de tornarem-se não vulneráveis, indicando que dormir menos tempo pode ser benéfico para reversão do quadro de fragilidade. Um estudo transversal que utilizou o IVCF-20 identificou que a dificuldade de dormir está relacionada com a vulnerabilidade clínico-funcional.<sup>5</sup> O sono de má qualidade é um dos fatores de risco para a fragilidade.<sup>8</sup> Estudos anteriores apontam para o resultado



de que dormir poucas horas, ou seja, menos tempo do que o recomendado, está relacionado com risco aumentado de ter e de desenvolver fragilidade.<sup>14,15</sup> Porém, os estudos indicam também que o sono longo, ou seja, dormir muitas horas por noite, pode levar ao desenvolvimento da síndrome, devido à prejuízos no sistema imunológico e à redução dos níveis de atividade física diárias<sup>14,15</sup>. Esse resultado corrobora com o do presente estudo e evidencia a importância da abordagem do sono (i.e., número de horas de sono por noite e avaliação da qualidade do sono) por profissionais de saúde, visando a prevenção da síndrome da fragilidade. Destaca-se a importância dos indivíduos manterem o número de horas de sono recomendada (7-8 horas),<sup>14</sup> sendo que essa orientação deve ser oferecida por um profissional de saúde.

As mulheres tiveram menor risco de permanecerem na categoria não vulnerável. Uma revisão sistemática identificou que as mulheres possuem maiores escores de fragilidade em todas as categorias de idade em comparação aos homens.<sup>16</sup> Outras revisões indicam que ser do sexo feminino aumenta o risco de fragilidade.<sup>7,8</sup> Porém, os estudos nacionais que utilizaram o IVCF-20 e avaliaram a relação da vulnerabilidade com o sexo são inconclusivos. Enquanto alguns apontam para maior prevalência de fragilidade nas mulheres<sup>5,6</sup>, outro não identificou resultados significativos para

essa variável.<sup>3</sup> Ressalta-se a importância do rastreio e avaliação da fragilidade especialmente nas mulheres, as quais devem ser o principal alvo de intervenções de prevenção e tratamento da síndrome.

O uso de álcool foi associado a maiores chances dos participantes permanecerem não vulneráveis. Uma revisão sistemática avaliou quatro estudos e encontrou, em três deles, que o consumo de álcool foi significativamente associado à diminuição do risco de fragilidade incidente.<sup>17</sup> Outra revisão encontrou resultados semelhantes, e o consumo de álcool esteve negativamente associado à fragilidade.<sup>18</sup> Outras investigações que utilizaram o IVCF-20 identificaram que o consumo de álcool não está associado à vulnerabilidade clínico-funcional.<sup>3,5</sup> Possivelmente, o consumo de álcool pelas pessoas idosas relaciona-se com uma maior participação e criação de vínculos sociais, reduzindo o isolamento e preservando sua dinamicidade, o que pode auxiliar na prevenção da fragilidade. No entanto, ressalta-se que outros estudos evidenciaram que o uso de álcool pode ser um fator de risco para a fragilidade.<sup>8</sup> Recomenda-se que, além de avaliar o uso de álcool, seja avaliada a quantidade consumida (e.g., semanalmente), para que essa relação entre álcool e fragilidade seja esclarecida. Apesar dos resultados controversos, os profissionais de saúde têm um importante



papel nas orientações relacionadas aos malefícios do álcool, especialmente quando consumido em grande quantidade.

As pessoas idosas que faziam mais refeições por dia também tiveram maior risco de se manterem não vulneráveis. Uma revisão sistemática avaliou que pessoas idosas que tinham dieta saudável, apresentaram maior escore na avaliação da dieta e consumiam mais frutas e vegetais tinham menor chance de fragilidade.<sup>18</sup> Outra revisão evidenciou que participantes com baixo peso e desnutrição apresentam maior risco de desenvolver fragilidade.<sup>8</sup> Um estudo que avaliou os fatores associados ao risco de vulnerabilidade clínico-funcional utilizando o IVCF-20 incluiu a variável número de refeições por dia, mas não encontrou resultados significativos.<sup>5</sup> Não foram identificadas investigações que avaliaram a relação longitudinal entre fragilidade e o número de refeições por dia. Porém, sabe-se que o hábito de realizar ao menos três refeições principais por dia (café da manhã, almoço e jantar) está relacionado à uma alimentação saudável. E que, para além do número de refeições, a qualidade destas também é importante para se promover um envelhecimento saudável.

Por fim, houve associação significativa entre manter-se vulnerável e o isolamento social autorreferido. Uma investigação que aplicou o IVCF-20

encontrou que pessoas idosas que reportaram isolamento social tinha mais chance de vulnerabilidade.<sup>5</sup> A sensação de isolamento social pode estar relacionada à percepção de se sentir sozinho (solidão) e também à falta de contatos e atividades sociais<sup>19</sup>, que podem ser reflexo do estado civil, número de amigos, participação em grupos, entre outros. Revisões sistemáticas anteriores evidenciaram que existe relação significativa entre morar sozinho e fragilidade.<sup>8,20</sup> Altos níveis de solidão e isolamento social estão associados ao risco aumentado de piora no status de fragilidade, e altos níveis de solidão podem impedir a reversão de um quadro de fragilidade para não fragilidade.<sup>18</sup> Um estudo realizado no Japão durante a pandemia observou incidência de 16% de fragilidade em pessoas idosas que não eram frágeis, evidenciando que o isolamento e distanciamento social e as baixas taxas de atividade física resultantes da pandemia contribuíram para aumentar a fragilidade.<sup>21</sup> A solidão e o isolamento social não devem ser considerados aceitáveis e precisam ser avaliados mesmo quando o indivíduo não possui outros problemas de saúde.<sup>19</sup> Assim, ressalta-se a necessidade do desenvolvimento e aplicação de intervenções direcionadas a esses aspectos.

## CONCLUSÃO

Na aplicação do IVCF-20 após 2,4



anos em pessoas idosas da comunidade, observou-se que a maioria dos participantes permaneceu na mesma categoria de avaliação. Parte da amostra se tornou não vulnerável, revertendo a condição de vulnerabilidade anterior; e parte da amostra se tornou vulnerável, ou seja, piorou na avaliação. Os fatores associados à tornar-se não vulnerável foram tabagismo e menor número de horas de sono por noite. O sexo feminino foi associado ao menor risco de se manter não vulnerável, e o uso de álcool e o maior número de refeições por dia apresentaram risco aumentado para manter-se não vulnerável. O isolamento social autorreferido associou-se com maior risco de manter-se vulnerável.

Os resultados do presente estudo devem ser analisados considerando algumas limitações. Apesar dos esforços para mantermos o tamanho da amostra na avaliação de acompanhamento, a perda amostral foi grande. Os dados não podem ser generalizados, por se tratar de uma pequena amostra de um município brasileiro. A variável dependente foi a avaliação com o IVCF-20, um instrumento que possui alta validade e confiabilidade, porém, outras variáveis foram avaliadas com perguntas autorreferidas que estão sujeitas ao viés de memória dos participantes. A coleta de dados da avaliação de acompanhamento aconteceu durante o ano de 2021, quando ainda

vivenciávamos picos da COVID-19, o que pode ter interferido nas respostas dos participantes. O conceito de fragilidade/vulnerabilidade utilizado para criar o instrumento IVCF-20 foi um, mas reconhecemos que escrita do manuscrito com dados de estudos que utilizaram outros instrumentos e, consequentemente, outros conceitos, pode ser uma limitação. Ressalta-se, ainda, que não encontramos variáveis que foram significativamente associadas ao desenvolvimento da fragilidade no período de dois anos, o que poderia ajudar a pensar na prevenção da síndrome. Apesar das limitações, os resultados do presente estudo apontam para a necessidade do reconhecimento precoce de pessoas idosas em condições de vulnerabilidade e, por serem dados longitudinais, permitem a avaliação de causa e consequência, o que fortalece o estudo.

A vulnerabilidade clínico-funcional em pessoas idosas, de acordo com o conceito multidimensional que é abordado pelo IVCF-20, ainda é pouco estudada nos países em desenvolvimento como o Brasil, especialmente no estado de Mato Grosso do Sul. Nesse sentido, a alta prevalência de vulnerabilidade clínico-funcional relaciona-se com condições desfavoráveis no processo de envelhecimento, como carências econômicas, psicológicas, sociais e no cuidado em saúde. Os resultados do



presente estudo podem ajudar a direcionar o atendimento à pessoa idosa na APS, a fim de que haja melhorias na prática clínica e no cuidado multiprofissional, oferecendo subsídios para a equipe multiprofissional estabelecer estratégias de intervenção específicas. As pessoas idosas que não são vulneráveis devem receber intervenções de promoção da saúde, focadas nas mulheres e naqueles que fazem poucas refeições diárias. O consumo de álcool também foi um resultado positivo encontrado, porém, o dado deve ser interpretado com cautela. Além disso, as intervenções voltadas ao tratamento e reabilitação devem ser direcionadas às pessoas idosas em isolamento social, pois são aquelas que apresentaram maior risco de se manterem vulneráveis. Os outros dados como tabagismo e menos horas de sono por noite, apesar de aparecerem nos nossos resultados, são inconclusivos.

Essas ações implantadas no âmbito da APS, podem contribuir para o cuidado integrado e o envelhecimento ativo da população, bem como a redução de desfechos adversos, como hospitalização, institucionalização e taxas de morbimortalidade.

## REFERÊNCIAS

1. Freitas FFQ, Soares SM. Clinical-functional vulnerability index and the dimensions of functionality in the elderly person. *Rev Rene* [Internet]. 2019 [citado em 6 fev 2024]; 20:e39746. doi: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20192039746>
2. Moraes EN, Carmo JA, Moraes FL, Azevedo RS, Machado CJ, Montilla DER. Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): rapid recognition of frail older adults. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2016 [citado em 19 out 2020]; 50:81. doi: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006963>
3. Alexandrino A, Cruz EKL, Medeiros PYD, Oliveira CBS, Araújo DS, Nogueira MF. Evaluation of the clinical-functional vulnerability index in older adults. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* [Internet]. 2019 [citado em 6 fev 2024]; 22(6):e190222. doi: <https://doi.org/10.1590/1981-22562019022.190222>
4. Ministério da Saúde (Brasil). Guia Orientador para o enfrentamento da pandemia covid-19 na Rede de Atenção à Saúde [Internet]. 4. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2021 [citado em 19 jun 2023]. Disponível em: [https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Covid-19\\_guia\\_orientador\\_4ed-2.pdf](https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Covid-19_guia_orientador_4ed-2.pdf)
5. Alves AM, Andrade NDO, Facina MEL, Melo BRDS, Gratão ACM, Martins TCR, et al. Which older people in the community have the highest clinical-functional vulnerability? *Geriatr Gerontol Aging* [Internet]. 2021 [citado em 6 fev 2024]; 15:e0210031. doi: 10.53886/gga.e0210031
6. Sousa CR, Coutinho JFV, Freire Neto JB, Barbosa RGB, Marques MB, Diniz JL. Factors associated with vulnerability and fragility in the elderly: a cross-sectional study. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2022 [citado em 6 fev 2024]; 75:e20200399. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0399>
7. Welstead M, Jenkins ND, Russ TC, Luciano M, Muniz-Terrera G. A systematic review of frailty trajectories: their shape and influencing factors. *Gerontologist* [Internet]. 2020 [citado em 30 out 2024]; 61(8):e463-75. doi: <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa061>



8. Wang X, Hu J, Wu D. Risk factors for frailty in older adults. *Medicine* [Internet]. 2022 [citado em 30 out 2024]; 101(34):e30169. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030169>
9. Hoogendoijk EO, Dent E. Trajectories, transitions, and trends in frailty among older adults: a review. *Ann Geriatr Med Res.* [Internet]. 2022 [citado em 30 out 2024]; 26(4):289-95. doi: <https://doi.org/10.4235/agmr.22.0148>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico: 2010: características da população e dos domicílios: resultados do universo [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [citado em 12 ago 2025]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo#>
11. Kojima G, Iliffe S, Jivraj S, Liljas A, Walters K. Does current smoking predict future frailty? The English longitudinal study of ageing. *Age Ageing* [Internet]. 2018 [citado em 6 fev 2024]; 47(1):126-31. doi: <https://doi.org/10.1093/ageing/afx136>
12. Kojima G, Iliffe S, Walters K. Smoking as a predictor of frailty: a systematic review. *BMC Geriatr.* [Internet]. 2015 [citado em 6 fev 2024]; 15:131. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0134-9>
13. Amiri S, Behnezhad S. Systematic review and meta-analysis of the association between smoking and the incidence of frailty. *Neuropsychiatr.* [Internet]. 2019 [citado em 6 fev 2024]; 33(4):198-206. doi: <https://doi.org/10.1007/s40211-019-0315-4>
14. Moreno-Tamayo K, Manrique-Espinoza B, Morales-Carmona E, Salinas-Rodríguez A. Sleep duration and incident frailty: The Rural Frailty Study. *BMC Geriatr.* [Internet]. 2021 [citado em 6 fev 2024]; 21:368. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02272-0>
15. Pourmotabbed A, Boozari B, Babaei A, Asbaghi O, Campbell MS, Mohammadi H, et al. Sleep and frailty risk: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Breath* [Internet]. 2020 [citado em 6 fev 2024]; 24(3):1187-97. doi: <https://doi.org/10.1007/s11325-020-02061-w>
16. Gordon EH, Peel NM, Samanta M, Theou O, Howlett SE, Hubbard RE. Sex differences in frailty: a systematic review and meta-analysis. *Exp Gerontol.* [Internet]. 2017 [citado em 1 fev 2024]; 89:30-40. doi: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2016.12.021>
17. Kojima G, Liljas A, Iliffe S, Jivraj S, Walters K. A systematic review and meta-analysis of prospective associations between alcohol consumption and incident frailty. *Age Ageing* [Internet]. 2018 [citado em 6 fev 2024]; 47(1):26-34. doi: <https://doi.org/10.1093/ageing/afx086>
18. Feng Z, Lugtenberg M, Franse C, Fang X, Hu S, Jin C, et al. Risk factors and protective factors associated with incident or increase of frailty among community-dwelling older adults: a systematic review of longitudinal studies. *PLoS One* [Internet]. 2017 [citado em 6 fev 2024]; 12(6):e0178383. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178383>
19. Jarach CM, Tettamanti M, Nobili A, D'avanzo B. Social isolation and loneliness as related to progression and reversion of frailty in the Survey of Health Aging Retirement in Europe (SHARE). *Age Ageing* [Internet]. 2021 [citado em 6 fev 2024]; 50(1):258-62. doi: <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa168>
20. Kojima G, Taniguchi Y, Kitamura A, Fujiwara Y. Is living alone a risk factor of frailty? A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* [Internet]. 2020 [citado em 6 fev 2024]; 59:101048. doi: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101048>
21. Yamada M, Kimura Y, Ishiyama D, Otobe Y, Suzuki M, Koyama S, et al. The Influence of the COVID-19 pandemic on physical activity and new incidence of frailty among initially non-frail older



adults in Japan: a follow-up online survey.  
J Nutr Health Aging [Internet]. 2021  
[citado em 6 fev 2024]; 25(6):751-6. doi:  
<https://doi.org/10.1007/s12603-021-1634-2>

RECEBIDO: 26/02/24

APROVADO: 18/07/25

PUBLICADO: 08/2025

