

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Hospital de Clínicas de Porto Alegre**

**PRM Geriatria**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE RESIDÊNCIA MÉDICA**

**Avaliação de Fragilidade e Desfechos Clínicos em Pacientes Idosos internados  
em decorrência de Infecção por SARS-CoV2: Resultados preliminares**

**Autores: Anna Vitória Mineto, Bruna Cambrussi de Lima, Jelson Cardoso  
Júnior, Léo Canterle Dal Osto**

**Orientador: Prof. Dr. Renato Gorga Bandeira de Mello**

**FEVEREIRO 2022**

**Resumo:**

A COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV2 e responsável por uma das maiores pandemias já presenciadas pela humanidade, tem como uma de suas características a evolução para pneumonia viral com importante hipoxemia em casos graves, com necessidade de hospitalização de até 20% dos infectados na era pré-vacinal. A idade por si só foi um fator diretamente relacionado a piores desfechos, haja vista a menor capacidade de resposta às adversidades oferecidas pelo meio e redução de reserva funcional inerente ao processo de envelhecimento humano.

Entretanto, em decorrência dos múltiplos fenótipos que idosos da mesma idade podem apresentar, a utilização apenas da idade como critério prognóstico e de tomadas de decisões pode ser insuficiente e antiética em cenários de escassez de recursos como os vistos na primeira fase da pandemia. A categorização desses fenótipos através de uma escala clínica de fragilidade foi uma das soluções para melhor avaliação prognóstica e auxílio na tomada de decisões na faixa etária geriátrica. O presente estudo teve como objetivo avaliar a relação entre maiores graus de fragilidade e piores prognósticos intra e pós-hospitalares.

**Palavras chave: fragilidade, COVID-19, idoso**

**Introdução:**

A COVID-19 é uma doença respiratória causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), causador de uma pandemia global que teve início no ano de 2020. O vírus tem origem animal e o primeiro caso conhecido da doença remonta a dezembro de 2019 em Wuhan, na China. Os sintomas de COVID-19 são altamente variáveis, variando de nenhum a quadros clínicos com risco de morte. O vírus tem transmissão aérea e as pessoas permanecem contagiosas por até duas semanas, espalhando o vírus mesmo assintomáticas (1).

Dentro do cenário de controle clínico da doença, hospitais do mundo todo viram sua demanda por cuidados intensivos e internação em leitos clínicos dispararem, à medida em que o vírus avançava sobre a população em geral. A população idosa, por sua natural menor capacidade de resposta às adversidades oferecidas pelo meio, foi a parcela da população com maior comprometimento à saúde relacionada ao vírus. Apesar de a idade ter relação diretamente proporcional com a mortalidade, sua utilização sozinha como forma de definição prognóstica e decisão por grau de terapêutica ofertada é insuficiente visto a complexidade do processo de envelhecimento e os múltiplos fenótipos de saúde que as mesmas faixas etárias podem apresentar, além de barrar em vários paradigmas éticos e de etarismo (2).

Dessa maneira, a utilização de ferramentas capazes de auxiliar nessas questões, tanto em definição prognóstica quanto em decisão quanto ao grau de terapêutica ofertada foram de suma importância. Uma escala prognóstica de uso muito comum dentro da faixa geriátrica - a Clinical Frailty Scale (CFS) - mostrou correlação com risco de mortalidade pela COVID-19 em múltiplos estudos observacionais (3), o que levou o National Institute for Health and Care Excellence (NICE) a sugerir a utilização dessa ferramenta no manejo da COVID-19 (2).

**Objetivos:****Geral:**

Determinar a relação entre o grau de fragilidade, o grau de dependência e o risco de complicações graves e óbito após infecção por COVID-19.

**Específicos:**

Comparar o grau de fragilidade antes da internação por COVID-19 e após a internação por COVID-19 em 30 dias e um ano.

Avaliar a perda de funcionalidade dos pacientes após a internação por COVID-19 em 30 dias e um ano.

## **Metodologia**

O presente estudo é uma coorte prospectiva que acompanhou idosos que estiveram internados em decorrência da infecção pelo coronavírus na equipe de geriatria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre de junho a setembro de 2020. Esses indivíduos foram acompanhados durante a internação e após a alta hospitalar, com reavaliações por contato telefônico. Foram analisadas características clínicas da internação, grau de funcionalidade dos idosos, além de estratificação utilizando a escala CFS e avaliação de desfechos intra-hospitalares e pós-hospitalares por contato telefônico em 30 dias e um ano após internação por COVID-19 em enfermaria com o intuito de verificar a correlação entre o grau de fragilidade avaliado pela escala CFS e piores desfechos.

Foram incluídos pacientes que tivessem sido internados em equipes de geriatria em decorrência da infecção por coronavírus.

As variáveis analisadas incluíam variáveis sociodemográficas, sinais vitais da chegada, comorbidades pré-existentes, exames laboratoriais, funcionalidade (avaliada pela escala de ABVDs), fragilidade (avaliada pela escala CFS).

O desfecho primário analisado - o qual será apresentado neste trabalho - foi a relação entre fragilidade e mortalidade geral em 1 ano.

Os desfechos secundários foram: mortalidade intra-hospitalar, em 30 dias, em 1 ano, mortalidade geral, funcionalidade em 30 dias e 1 ano - resultados que serão descritos em um trabalho futuro.

A presente análise foi um adendo de um projeto intitulado Registro dos pacientes internados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre com diagnóstico de Pneumonia Adquirida na Comunidade, aprovado pelo CEP/CONEP do Hospital de Clínicas de Porto Alegre da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 23/05/2021.

## **População e amostra:**

A população alvo foi constituída de idosos internados para a equipe de internação geriátrica COVID no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, no período de junho de 2020 a setembro de 2020. Todos foram estratificados conforme CFS, sendo

considerados expostos os pacientes com score  $\geq 5$  (frágeis) e não expostos pacientes com score  $<5$  (robustos ou pré-frágeis).

### **Análise Estatística**

Foi realizada análise descritiva em percentuais, médias e desvio padrão dos principais parâmetros a avaliados, a análise de risco bivariado por Qui-quadrado e multivariável através de Modelo de Regressão de Cox.

### **Resultados:**

Os dados com as carecterísticas da amostra estão contemplanos na tabela I.

A população estudada era composta por 70 idosos, 41 indivíduos foram enquadrados como frágeis e 29 como não-frágeis. A população geral era composta por mulheres em 57%. O grupo frágil era também mais dependente funcionalmente, as demais variáveis (comorbidades, dados clínicos da chegada) eram semelhantes entre os dois grupos. Outra diferença que chama atenção na tabela I é que o grupo frágil teve uma maior probabilidade de definição de limitação terapêutica durante a internação, provavelmente devido à funcionalidade já prejudicada previamente. Dentro dessa mesma lógica, o grupo não frágil teve maior percentual de pacientes com passagem pela UTI, com provável maior reserva funcional para superar períodos de internação críticos.

Após um ano, foi significativamente maior a mortalidade entre o grupo de pacientes considerados frágeis em relação a não-frágeis, com mortalidade geral de 60% entre os pacientes enquadrados como frágeis e 27% entre os não frágeis (OR 4,15 - CI 95% [1,51 - 11,37] - p 0,005), resultados descritos nas tabelas II e III.

algo também esperado fora do contexto COVID, já que presente em outras condições clínicas variadas.

O presente estudo propôs-se a descrever os resultados preliminares da atual coorte estudada, sendo que análises pormenorizadas serão publicadas posteriormente. Não fica aqui esgotado o tema.

**Tabela I - Características da Amostra**

	<b>CFS <math>\geq 5</math> - frágeis</b> n: 41	<b>CFS <math>&lt;5</math> - não frágeis</b> n: 29
--	---	--

<b>Idade (anos)</b>	<b>84</b>	<b>81</b>
<b>Sexo feminino (n)</b>	<b>26 (63%)</b>	<b>14 (48%)</b>
<b>Funcionalidade (ABVDs 0-4) dependente (ABVDs &gt;4) independente</b>	<b>30 (73%) 11 (27%)</b>	<b>29 (100%) 0 (0%)</b>
<b>ABVDs (méd)</b>	<b>2,93</b>	<b>5,93</b>
<b>Charlson (méd)</b>	<b>5,6</b>	<b>5,0</b>
<b>Hipertensão (n)</b>	<b>25 (60%)</b>	<b>22 (75%)</b>
<b>Diabetes (n)</b>	<b>11 (26%)</b>	<b>8 (27%)</b>
<b>Neoplasia (n)</b>	<b>9 (22%)</b>	<b>7 (24%)</b>
<b>Acidente vascular encefálico (n)</b>	<b>9 (21%)</b>	<b>3 (10%)</b>
<b>Doença renal Crônica (n)</b>	<b>3 (7%)</b>	<b>2 (8%)</b>
<b>Saturação basal (média)</b>	<b>94%</b>	<b>93%</b>
<b>Frequência Cardíaca basal (média)</b>	<b>88bpm (n)=35</b>	<b>91bpm (n)=27</b>
<b>Limitação Terapêutica (n)</b>	<b>25 (60%)</b>	<b>5 (17%)</b>
<b>Passagem por UTI (n)</b>	<b>2 (5%)</b>	<b>13 (45%)</b>

**Tabela II - Resultados descritivos de perda funcional e óbitos no período analisado.**

	<b>CFS ≥ 5 n=41</b>	<b>CFS &lt;5 n=29</b>
<b>Funcionalidade em 1 ano</b>	<b>n=12</b>	<b>n=17</b>
- dependente	4	1
- independente	8	16
<b>Óbito intra-hospitalar (n)</b>	<b>21 (51%)</b>	<b>8 (27%)</b>
<b>Óbito 30 dias (n)</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Óbito em 1 ano (n)</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Óbito global (n)</b>	<b>29 (70%)</b>	<b>12 (41%)</b>

**Tabela III: Relação entre fragilidade e mortalidade geral em 1 ano em idosos internados por COVID-19.**

	<b>Mortes em 1 ano (n=30)</b>	<b>Vivos em 1 ano (n=40)</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>valor p</b>
<b>Frágeis (n=33)</b>	n=20 60,6%	n=13 39,4%	OR 4,15 - CI 95% [1,51 - 11,37]	p=0,0056
<b>Não frágeis (n=37)</b>	n=10 27%	n=27 73%		

### **Discussão:**

O CFS score foi inicialmente sugerido por *Rockwood et al., 2005* como ferramenta capaz de avaliar a fragilidade e prognóstico dos pacientes idosos(3), posteriormente o score foi revisado , e esta atualização foi utilizada neste estudo(4).O presente

estudo corrobora achados de estudos anteriores e meta-análises já publicadas sobre o tema, demonstrando que o aumento da CFS, ou seja, maior fragilidade, está associado ao aumento da mortalidade de forma linear (5, 6). Conforme validado previamente, utilizamos como ponto de corte para fragilidade o CFS>5(7). O score CFS deve ser aplicado dentro do contexto de uma avaliação clínica abrangente, levando em conta inúmeras variáveis, para prever a morbimortalidade por COVID-19, agindo-se proativamente para melhorar resultados adversos ao paciente. Os estudos demonstram que o uso do CFS pode ser melhor preditor de prognóstico a longo prazo, do que a soma das disfunções orgânicas do paciente e ajuda a identificar a fragilidade não somente em pacientes idosos, como também nos mais jovens (8).

Também foi observado que pacientes com CFS mais alto demonstravam piores exames laboratoriais de função renal e marcadores inflamatórios. Atualmente alguns centros têm utilizado este instrumento para auxiliar na avaliação de pacientes com indicação à internação em Centros de Terapia Intensiva(CTI)(9), percentualmente neste estudo, os pacientes mais frágeis foram menos ao CTI e tiveram maior limitação terapêutica. Algumas limitações na utilização do CFS incluem o uso em pacientes mais jovens com alguma limitação vitalícia ou de um único sistema, visto que ele serve para avaliar o prognóstico do acúmulo de déficits ao longo do tempo(4). O score, combinado com outros aspectos clínicos, pode ajudar os médicos a reduzirem desfechos adversos e otimizar a alocação ideal de recursos médicos escassos, visando sempre ao bem do paciente e reduzir os danos associados à doença(3).

### **Conclusão:**

Diante do exposto, observa-se que a fragilidade é um importante fator associado à mortalidade em idosos hospitalizados por COVID-19. Destacamos também o papel fundamental que exerce a avaliação global do paciente e seu impacto sobre o prognóstico e plano terapêutico.

### **Bibliografia:**

- 1) COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention?search=covid&source=covid19\\_landing&usage\\_type=main\\_section](https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention?search=covid&source=covid19_landing&usage_type=main_section)

- 2) COVID-19: Use of the Clinical Frailty Scale for Critical Care Decisions.
- 3) Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005;173(5):489-495
- 4) Rockwood K, Theou O. Using the Clinical Frailty Scale in Allocating Scarce Health Care Resources. *Can Geriatr J*. 2020;23(3):210-215.
- 5) Clinical frailty scale and mortality in COVID-19: A systematic review and dose-response meta-analysis
- 6) Clinical frailty scale as a point of care prognostic indicator of mortality in COVID-19: a systematic review and meta-analysis
- 7) Andrés-Esteban EM, Quintana-Díaz M, Ramírez-Cervantes KL, Benayas-Peña I, Silva-Obregón A, Magallón-Botaya R, Santolalla-Arnedo I, Juárez-Vela R, Gea-Caballero V. Outcomes of hospitalized patients with COVID-19 according to level of frailty. *PeerJ*. 2021 Apr 13;9:e11260. doi: 10.7717/peerj.11260. PMID: 33954054; PMCID: PMC8051355.
- 8) COVID-19 is not over and age is not enough: Using frailty for prognostication in hospitalized patients
- 9) The Value of Clinical Frailty Scale (CFS) as a Prognostic Tool in Predicting Mortality in COVID-19—A Retrospective Cohort Study

## Anexo:

### Brazilian-Portuguese version of the Clinical Frailty Scale

#### Escala Clínica de Fragilidade\*



**1. Muito Ativo** - Pessoas que estão robustas, ativas, com energia e motivadas. Essas pessoas normalmente se exercitam regularmente. Elas estão entre as mais ativas para a sua idade.



**2. Ativo** - Pessoas que não apresentam nenhum sintoma ativo de doença, mas estão menos ativas que as da categoria 1. Frequentemente se exercitam ou são muito ativas ocasionalmente, exemplo: em determinada época do ano.



**3. Regular** - Pessoas com problemas de saúde bem controlados, mas não se exercitam regularmente além da caminhada de rotina.



**4. Vulnerável** - Apesar de não depender dos outros para ajuda diária, frequentemente os sintomas limitam as atividades. Uma queixa comum é sentir-se mais lento e/ou mais cansado ao longo do dia.



**5. Levemente Frágil** - Estas pessoas frequentemente apresentam lentidão evidente e precisam de ajuda para atividades instrumentais de vida diária (AIVD) mais complexas (finanças, transporte, trabalho doméstico pesado, medicações). Tipicamente, a fragilidade leve progressivamente prejudica as compras e passeios desacompanhados, preparo de refeições e tarefas domésticas.



**6. Moderadamente Frágil** - Pessoas que precisam de ajuda em todas as atividades externas e na manutenção da casa. Em casa, frequentemente têm dificuldades com escadas e necessitam de ajuda no banho e podem necessitar de ajuda mínima (apoio próximo) para se vestirem.



**7. Muito Frágil** - Completamente dependentes para cuidados pessoais, por qualquer causa (física ou cognitiva). No entanto, são aparentemente estáveis e sem alto risco de morte (dentro de 6 meses).



**8. Severamente Frágil** - Completamente dependentes, aproximando-se do fim da vida. Tipicamente incapazes de se recuperarem de uma doença leve.



**9. Doente Terminal** - Aproximando-se do fim da vida. Esta categoria se aplica a pessoas com expectativa de vida < 6 meses, sem outra evidência de fragilidade.

#### Pontuando fragilidade em pessoas com demência

O grau de fragilidade corresponde ao grau de demência. Sintomas comuns na demência leve incluem esquecimento dos detalhes de um evento recente, apesar da recordação do evento em si, repetindo a mesma pergunta/história e afastamento de eventos sociais.

Na demência moderada, a memória recente está muito comprometida apesar de aparentemente lembrar bem de fatos do passado. Quando solicitadas, elas são capazes de fazer o cuidado pessoal.

Na demência severa, elas não conseguem realizar cuidados pessoais sem ajuda.

\* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.

2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 113:489-495.

©2009, Version 1.2\_EN; ©2018, Version 1.0\_Port. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.