



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Tainá Gabriela Ricci

**Impacto da Capacidade Funcional e Síndrome de Fragilidade
na mortalidade de idosos internados em Unidade de Terapia
Intensiva: estudo prospectivo**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para
obtenção do título de Mestre(a) em Pesquisa
Clínica.

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Paulo José Fortes Villas Boas

**Botucatu
2022**

Tainá Gabriela Ricci

Impacto da Capacidade Funcional e Síndrome de
Fragilidade na mortalidade de idosos internados em
Unidade de Terapia Intensiva: estudo prospectivo

Dissertação apresentada à
Faculdade de Medicina, Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
Câmpus de Botucatu, para obtenção do
título de Mestre(a) em Pesquisa Clínica.

Orientador (a): Prof(a).Dr(a). Paulo José Fortes Villas Boas

Botucatu
2022

FICHA CATALOGRÁFICA

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Ricci, Tainá Gabriela.

Impacto da capacidade funcional e síndrome de fragilidade na mortalidade de idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva : estudo prospectivo / Tainá Gabriela Ricci. - Botucatu, 2022

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Paulo José Fortes Villas Boas

Capes: 40101002

1. Unidades de terapia intensiva. 2. Idosos - Mortalidade. 3. Fragilidade. 4. Pacientes internados.

Palavras-chave: Fragilidade; Funcionalidade; Idoso; Unidade de terapia intensiva.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha família, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos, me apoiando. E aos meus pacientes, pessoas que sempre me incentivam a estudar, evoluir e ser uma pessoa melhor.

AGRADECIMENTOS

A minha **família**, que sempre esteve disposta a me incentivar, me mostrar os caminhos a serem seguidos e entender minhas faltas quando estava totalmente dedicada ao meu trabalho.

Ao meu **noivo**, Vinicius, que também sempre entendeu as ausências, nunca me deixou desistir, me auxiliou em bem mais do que eu imaginaria. Você foi fundamental para me acalmar em momentos turbulentos.

A minha melhor amiga e colega de profissão **Luana**, que dividiu plantões, angustias, medos e sempre me auxiliou, tecnicamente e espiritualmente durante todo o processo de elaboração desse projeto.

Ao meu querido amigo **Tiago**, que auxiliou na coleta de dados, sempre disposto a fazer parte desse projeto, tendo contribuição primordial. Meus sinceros agradecimentos por toda dedicação, empenho e amizade.

A minha supervisora do HCFMB **Dra. Letícia** e ao meu supervisor durante o tempo em que trabalhei no Hospital Unimed, **Dr. Gabriel**, que sempre quando era preciso, entendiam as minhas necessidades e consideravam meus pedidos para o andamento desse trabalho. Obrigada pela compreensão e ensinamentos.

Ao meu orientador, **Dr. Paulo**, obrigada pelos ensinamentos, pela confiança, paciência e dedicação durante todo esse processo. Serei sempre muito grata.

Aos profissionais da seção de Pós graduação, principalmente a **Daniele**, sempre muito atenciosa e eficiente.

Aos pacientes e seus familiares, que participaram do estudo e tiveram paciência para todas as avaliações. Obrigada!

A todos os envolvidos nesse trabalho, gratidão!

Resumo

RICCI, T. G. **Impacto da Capacidade Funcional e Síndrome de Fragilidade na mortalidade de idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva: estudo prospectivo**. 2022. 51 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Pesquisa Clínica – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2022.

Introdução: No Brasil temos 32,3 milhões de idosos em 2022, correspondendo à 15,1% da população. O envelhecimento promove perda nas reservas fisiológicas e aumento de doenças, que podem levar à perda da capacidade funcional e síndrome da fragilidade. Essas condições são necessárias de serem avaliados nos idosos internados, pois os indivíduos dependentes e frágeis podem apresentar piores desfechos. **Objetivos:** Avaliar a associação entre grau de gravidade, fragilidade e capacidade funcional de idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva do HCFMB e os desfechos apresentados após 180 dias de alta hospitalar. **Materiais e métodos:** É um estudo observacional prospectivo, realizado no HCFMB. Foram incluídos pacientes idosos internados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) do HCFMB e realizada avaliações sociodemográficas e clínicas, do escore de gravidade SOFA, funcionalidade pelo Índice de Katz e fragilidade pelo Índice FRAIL. Foi realizado seguimento durante toda a internação na UTI e no HCFMB, após 30 e 180 dias após a alta hospitalar avaliando os desfechos (tempo de internação, reinternação pós-alta e mortalidade) e reavaliação da funcionalidade e fragilidade. **Resultados:** No período de janeiro a novembro de 2021 foram avaliados 153 idosos com média de idade de 70,6 ($\pm 7,2$) anos. O número de doenças referidas antes da internação teve média de 3,4 ($\pm 1,9$), sendo a mais prevalentes HAS (70,6%). O tempo de internação hospitalar foi de 19,0 ($\pm 14,2$) dias, e para internação na UTI de 14,5 ($\pm 12,6$) dias. 53,6% dos indivíduos evoluíram a óbito no ambiente hospitalar. No período de 30 dias após alta o total de óbito foi de 54,2% e após 180 dias o total de óbito foi de 60,1%. O SOFA teve média de 6,8 ($\pm 5,0$) pontos. 76,3% participantes tiveram pontuação igual ou maior que 2. Os pacientes dependentes (pontuação <4) totalizaram 8,5%. Após 30 dias, 22,7% eram dependentes e em 180 dias eram 18,7%. Na internação os pacientes robustos representavam 26,1%, em 30 dias 13,8% e 180 dias 27,1%. Os pacientes que tiveram SOFA ≥ 2 apresentaram maior tempo de internação em UTI e hospitalar. Na associação da capacidade funcional e fragilidade, foi observada associação. Foi observada associação com escore SOFA ≥ 2 com evento óbito em 180 dias. Nas análises bivariadas foram observadas associação entre o SOFA ≥ 2 , internação por motivo clínico e internação por COVID-19 com a mortalidade ($p < 0,05$). Nas análises multivariadas, o SOFA ≥ 2 , internação por motivo clínico, internação por COVID-19 e o tempo de internação em UTI e hospitalar tiveram associação com o evento óbito. **Conclusão:** Um escore SOFA ≥ 2 , motivo de internação clínica e por COVID-19, o tempo de internação hospitalar e em UTI, foram associados a mortalidade neste estudo.

Palavras chaves: idoso; fragilidade; funcionalidade; unidade de terapia intensiva

Abstract

RICCI, T. G. Impact of Functional Capacity and Frailty Syndrome on the mortality of elderly patients admitted to the Intensive Care Unit: a prospective study. 2022. 51 pages. Dissertation presented to the Postgraduate Program in Clinical Research – Faculty of Medicine of Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2022.

Introduction: In Brazil we have 32.3 million elderly people in 2022, corresponding to 15.1% of the population. Aging promotes loss of physiological reserves and an increase in diseases, which can lead to loss of functional capacity and frailty syndrome. These conditions need to be assessed in hospitalized elderly people, as dependent and frail individuals may have worse outcomes. Objectives: To evaluate the association between the degree of severity, frailty and functional capacity of elderly people admitted to the Intensive Care Unit of the HCFMB and the outcomes presented after 180 days of hospital discharge. **Materials and methods:** It is a prospective observational study, carried out at HCFMB. Elderly patients admitted to the Intensive Care Units (ICU) of the HCFMB were included, and sociodemographic and clinical assessments, SOFA severity score, functionality by the Katz Index and frailty by the FRAIL Index were performed. Follow-up was carried out during the entire stay in the ICU and in the HCFMB, after 30 days and 180 days after hospital discharge, evaluating the outcomes (length of stay, post-discharge readmission and mortality) and reassessing functionality and frailty. **Results:** From January to November 2021, 153 elderly people with a mean age of 70.6 ($\pm$ 7.2) years were evaluated. The number of diseases reported before hospitalization averaged 3.4 ($\pm$ 1.9), the most prevalent being SAH (70.6%). The length of hospital stay was 19.0 ($\pm$ 14.2) days, and for ICU stay 14.5 ($\pm$ 12.6) days. 53.6% of individuals died in the hospital environment. In the period of 30 days after discharge, the total number of deaths was 54.2% and after 180 days, the total number of deaths was 60.1%. The SOFA had an average of 6.8 ($\pm$ 5.0) points. 76.3% of participants had a score equal to or greater than 2. Dependent patients (score <4) totaled 8.5%. After 30 days, 22.7% were dependent and at 180 days, 18.7%. On admission, robust patients represented 26.1%, at 30 days 13.8% and 180 days 27.1%. Patients with SOFA >2 had longer ICU and hospital stays. In the association of functional capacity and frailty, an association was observed. An association was observed between SOFA score >2 and death within 180 days. In the bivariate analyses, an association was observed between SOFA >2 , hospitalization for medical reasons and hospitalization for COVID-19 with mortality ($p<0.05$). In the multivariate analyses, SOFA >2 , hospitalization for medical reasons, hospitalization for COVID-19, and length of stay in the ICU and hospital were associated with the death event. **Conclusion:** A SOFA score >2 , reason for clinical and COVID-19 hospitalization, length of hospital and ICU stay were associated with mortality in this study.

Keywords: elderly; fragility; functionality; intensive care unit

Lista de Abreviaturas

AA	Ar ambiente
ABVD	Atividades básicas de vida diária
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CP	Capacidade Funcional
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DM	Diabetes Mellitus
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HCFMB	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu
ICC	Insuficiência cardíaca crônica
O ₂	Oxigênio
SF	Síndrome da Fragilidade
SOFA	Sequential Organ Failure Assessment
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

Lista de ilustrações

Figura 1 - Sequential Organ Failure Assessment (SOFA).....	23
Figura 2 - Óbito hospitalar em 30 dias e 180 dias após alta hospitalar e necessidade de reinternação e ida a unidade de emergência dos pacientes internados na UTI do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp, Botucatu – SP. 2021.	28
Figura 3 - Capacidade funcional e avaliação da fragilidade dos pacientes avaliados na UTI do HCFMB, Botucatu – SP. 2021.	29

Lista de tabelas

Tabela 1 - Dados sociodemográficos e clínicos, doenças referidas, tempo de internação e causa de internação dos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva do HCFMB, Botucatu - 2021.....	27
Tabela 2 - Hábitos de vida dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva do HCFMB, Botucatu - 2021.....	28
Tabela 3 - Média (DP) do escore SOFA e pontuações maior que 2 e menor que 1 dos pacientes avaliados na UTI do HCFMB, Botucatu - SP. 2021.....	28
Tabela 4 - Análise de médias do número de antecedentes, tempo de internação hospitalar e em UTI segundo escore SOFA <1 ou > 2 em idosos internados no HCFMB, Botucatu – SP. 2021.....	29
Tabela 5 - Análise de médias da Capacidade funcional e o número de antecedentes, tempo de internação hospitalar e em UTI em idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – SP. 2021.	30
Tabela 6 - Análise de médias da fragilidade com o número de antecedentes, tempo de internação hospitalar e em UTI em idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu - SP. 2021.	31
Tabela 7 - Comparação entre grau de dependência no momento da internação, segundo Índice de Katz, e gravidade, segundo escore SOFA e associação entre a fragilidade e capacidade funcional dos pacientes avaliados no HCFMB, Botucatu – SP. 2021.....	31
Tabela 8 - Associação do sexo, capacidade funcional, fragilidade e escore SOFA com o óbito em 180 dias após alta hospitalar dos pacientes internados na UTI do HCFMB, Botucatu-SP. 2021	32

Tabela 9 - Coeficiente de Correlação de Pearson entre SOFA, Índice de Katz e FRAIL dos pacientes idosos internados no HCFMB, Botucatu – SP. 2021..... 34

Tabela 10 - Associação por análise bivariada e multivariada para ocorrência de óbito em até 180 dias em idosos hospitalizados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp, Botucatu – SP. 2021.....33

Sumário

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Envelhecimento	14
1.2 Capacidade funcional	14
1.3 Síndrome da fragilidade.....	15
1.4 O idoso no contexto da Unidade de Terapia Intensiva	16
2. JUSTIFICATIVA.....	19
3. OBJETIVOS.....	20
3.1 Objetivo primário.....	20
3.2 Objetivos secundários	20
4. MATERIAIS E MÉTODOS	21
4.1 Desenho do estudo	21
4.2 Cálculo amostral	21
4.3. Participantes.....	21
4.3.1 Critérios de inclusão.....	21
4.3.2 Critério de exclusão	21
4.4 Coleta de dados.....	21
4.5 Avaliações e questionários	22
4.5.1 Ficha de avaliação (Apêndice 1)	22
4.5.2 Escore de gravidade	22
4.5.6 Capacidade funcional - Índice de Katz (Anexo 1)	23
4.5.7 Questionário FRAIL (Anexo 2)	23
4.5.8 Momentos da avaliação	24
4.6 Aspectos éticos.....	24
4.7 Estatística	25
5. RESULTADOS.....	27
6. DISCUSSÃO	35
7.CONCLUSÃO	39
8. REFERÊNCIAS.....	40
9. ANEXOS E APÊNDICES	45

1. INTRODUÇÃO

1.1 Envelhecimento

A população idosa em todo mundo está aumentando. Em 2050 estima-se que ultrapassem 2 bilhões.⁽¹⁾ No Brasil, a população idosa é definida como a pessoa que possui 60 anos ou mais^(2,3) e segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), até o momento (2022) essa população corresponde 32,3 milhões, correspondendo à 15,1% da população brasileira.⁽⁴⁾

Com o envelhecimento ocorre perda gradual nas reservas fisiológicas e se observa aumento do número de pessoas com doenças crônico-degenerativas, que em grande parte, são responsáveis por incapacidades, que comprometem a qualidade de vida dos idosos.^(5,6)

Como consequência, tem-se diminuição progressiva da capacidade funcional, acarretando perda de habilidades e/ou incapacidade de executar funções e atividades relacionadas à vida diária.⁽⁷⁾ A redução da capacidade funcional e suas implicações para a saúde devem ser consideradas importante problema a serem enfrentados.⁽⁸⁾

1.2 Capacidade funcional

A capacidade funcional (CF) compreende os atributos relacionados à saúde que permitem que as pessoas sejam e façam o que têm motivos para valorizar. É composta pela capacidade intrínseca do indivíduo, composta de todas as capacidades físicas e mentais, além da interação e características ambientais.⁽⁹⁾

A CF é uma forma de quantificar se uma pessoa é capaz de desempenhar as atividades necessárias para cuidar de si mesma e de seu entorno de forma independente e caso não seja, avaliar se essa necessidade de auxílio é parcial ou total.⁽¹⁰⁾

Pode ser avaliada através da capacidade com que realiza suas Atividades de Vida Diária (AVD). A perda funcional é observada com o aumento da idade, presença de comorbidades e sexo feminino.⁽¹¹⁾ Outros fatores podem interferir na funcionalidade dos idosos, entre eles, o consumo significativo de álcool, comprometimento cognitivo, maior número de doenças crônicas, disfunções nos membros, falta de atividade física, níveis anormais de Índice de Massa Corporal (IMC) e baixo status social.⁽¹²⁾ Além disso, dor e baixa qualidade de vida são fatores de risco para incapacidade.⁽¹³⁾

A redução da CF no idoso consiste na falta de habilidade para realizar autocuidado, tornando-se dependente de familiares ou cuidadores, produzindo custos sociais, familiares e de saúde.⁽¹⁰⁾

O declínio da funcionalidade começa com a diminuição das funções sociais como atividades laborais, participação de eventos, atividades como esportes e visita para amigos e familiares. Nas etapas mais avançadas, o idoso perde a autonomia para as atividades básicas, como o autocuidado.⁽¹⁴⁾

Esse declínio pode ocorrer também no ambiente hospitalar e os fatores que estão associados com essa perda são: idade avançada, comprometimento funcional prévio, déficit cognitivo, iatrogenias, gravidade da condição clínica e histórico de quedas.⁽¹⁵⁾

Carvalho et al., em seu estudo mostrou que mais de um terço dos idosos hospitalizados tem declínio na capacidade funcional e não recuperam a CF na alta hospitalar. Além disso, após 30 dias 28,2% dos idosos que reduziram a CF não retornaram ao estado funcional prévio. Os idosos frágeis apresentaram o maior risco de redução da capacidade funcional após 30 dias de alta hospitalar.⁽¹⁶⁾

A CF pode ser avaliada através da Escala de Katz, uma escala confiável e simples que mensura as ABVD.⁽¹⁷⁾ A escala de Katz é traduzida e validada para a população brasileira.⁽¹⁸⁾

A investigação da capacidade funcional no idoso é fundamental e um dos principais marcadores para avaliação de saúde dessa população, pois sua perda está associada com a fragilidade e ao aumento da mortalidade em idosos da comunidade.^(19,20)

1.3 Síndrome da fragilidade

A fragilidade é uma condição prevalente em idosos. Esta síndrome é definida com estado clínico que há aumento da vulnerabilidade de um indivíduo para desenvolvimento de maior dependência ou a morte quando exposto a um agente estressor. Essa síndrome é decorrente da perda de reservas funcionais associada ao envelhecimento.⁽²¹⁾

Fatores associados à Síndrome da Fragilidade (SF) são: faixa etária, presença de comorbidades, incapacidade funcional e depressão. Além disso, a falta de acompanhante, renda mensal e sexo feminino estão associados a pré-fragilidade.⁽²²⁾

A SF pode levar a limitações funcionais, maior risco de quedas, maior vulnerabilidade a resultados adversos e institucionalização.^(23,24)

Diversos instrumentos de avaliação da fragilidade e declínio funcional podem ser usados para identificação de resultados prejudiciais de pacientes idosos hospitalizados.⁽²⁵⁾ Até o presente momento não se tem instrumento considerado padrão ouro para avaliar esta condição. Entre os instrumentos de baixa complexidade para avaliar esse se tem o questionário FRAIL, validado para uso na comunidade, Instituição de Longa Permanência e em ambiente hospitalar.⁽²⁶⁾

Em pacientes internados em UTI a fragilidade é comum e está associada a piores desfechos.⁽²⁷⁾

1.4 O idoso no contexto da Unidade de Terapia Intensiva

A população geriátrica está aumentando no ambiente de terapia intensiva devido a vários fatores como: a implementação da medicina preventiva, melhor controle de doenças crônicas e agudas. Com isso, mais idosos se tornarão doentes e precisarão de cuidados intensivos para manejo de doenças potencialmente fatais. Como resultado, demandarão leitos de UTI e serviços de cuidados intensivos.⁽²⁸⁾

Esse fato terá implicações importantes nos recursos de saúde, em termos de triagem, tomada de decisão e planejamento avançado de atendimento.⁽²⁹⁾

As principais causas de internação de idosos jovens (60-69 anos) são a insuficiência cardíaca, doenças cardiovasculares, pneumonia e DPOC. Além disso, as internações por procedimentos cirúrgicos e neoplasias são responsáveis por grande parte das internações. A principal causa de internação de idosos com mais de 80 anos são as doenças respiratórias (Pneumonia e DPOC).⁽³⁰⁾

A mortalidade na UTI entre todas as doenças é de 32,3%.⁽³¹⁾ A taxa de mortalidade até um ano após a admissão na UTI para idosos entre 65 e 75 anos é de 36,2% e acima de 85 anos é de 56%.⁽³²⁾

Muitos fatores afetam o desfecho de pacientes idosos no contexto hospitalar, dentre eles a idade, sexo e o diagnóstico.⁽³³⁾ Os pacientes mais idosos têm menor sobrevida e isto parece estar relacionado com a função pré-hospitalar, comorbidades, diagnóstico primário e gravidade da doença.⁽³¹⁾

Sacanella et al., mostraram que pacientes que tinham a autonomia em relação a sua funcionalidade tinham melhores resultados como sobrevida no ambiente de terapia intensiva.⁽³⁴⁾

Outro motivo para internações em UTI são as infecções do trato respiratório, principalmente a pneumonia. Entretanto, as taxas de hospitalizações por sepse aumentaram desde 2000, principalmente nos idosos com mais de 85 anos.⁽³⁵⁾ Esta condição é definida como uma disfunção orgânica com risco de vida que é causada por uma resposta desregulada do hospedeiro a infecção. O indivíduo com sepse deve ser monitorado e submetido a cuidados intensivos.⁽³⁶⁾

A sepse é um grande problema de saúde pública mundial. É estimado que existam 31,5 milhões casos de sepse tratados em hospitais em todo mundo a cada ano, sendo que 10 à 20% de todas as admissões na UTI são para sepse. A taxa de mortalidade varia de 33,2% chegando à 52%.⁽³⁷⁾

O risco para desenvolvimento de sepse é 13,1 vezes maior em idosos em comparação a população não idosa, além de maior chance de morte.⁽³⁸⁾ A incidência, gravidade e mortalidade é desigualmente alta entre idosos, devido à imunosenescência, respostas inflamatórias prolongadas do hospedeiro, tendência a ativação da coagulação e fibrinólise prejudicada e uma suscetibilidade a mediadores microbianos levando a hipotensão profunda e persistente.⁽³⁹⁾

A sepse contribui para mortalidade de pacientes idosos internados, que é alta, podendo chegar à 45% de idosos acima de 60 anos, 55% em idosos com mais de 70 anos e em até 75% em idosos com 90 anos ou mais.^(40,41) E fatores como fragilidade, idade avançada e maior pontuação no SOFA (Sequential Organ Failure Assessment Score) são causas significativas para a diminuição da sobrevida nessa população.⁽⁴²⁾

O SOFA é uma ferramenta que pode ser usada na previsão da mortalidade na UTI bem como identificar pacientes em risco.⁽⁴³⁾ O Escore SOFA avalia a função de seis sistemas orgânicos e é pontuado de 0 a 4, onde 0 representa sem disfunção orgânica e 4 disfunções orgânicas graves.⁽⁴⁴⁾ Os sistemas avaliados são: Respiratório (Relação PaO₂/FiO₂), coagulação (níveis de plaquetas), hepático (níveis de bilirrubina), cardiovascular (pressão arterial média), sistema nervoso central (escala de coma de Glasgow) e renal (níveis de creatinina). Cada item é classificado de 0 à 4.^(38,45)

Além da gravidade da doença, idade e disfunção dos órgãos serem fatores para ponderar o prognóstico e determinar as melhores decisões médicas para o idoso internado na UTI, é necessário a avaliação do estado funcional preexistente.⁽⁴⁶⁾

Apesar da síndrome da fragilidade e a funcionalidade se relacionarem a fatores que levam o idoso a maior risco de complicações, dependência, efeitos adversos e

até mesmo maior mortalidade, observa-se que para a avaliação de gravidade do idoso na UTI esses critérios não são incluídos.

2. JUSTIFICATIVA

Os idosos são parcela significativa de internação em UTI e poucos estudos avaliaram o impacto da fragilidade e incapacidade funcional em idosos no ambiente de terapia intensiva. Métodos de avaliação de gravidade e prognóstico são importantes nesta faixa etária, sendo a capacidade funcional e síndrome da fragilidade provavelmente condições importantes para serem relacionados com desfechos apresentados nos pacientes idosos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo primário

Avaliar a associação entre grau de gravidade, fragilidade e capacidade funcional de idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva do HCFMB e os desfechos apresentados após 180 dias de alta hospitalar.

3.2 Objetivos secundários

- Identificar o perfil da população idosa internada na Unidade de Terapia Intensiva do HCFMB.
- Correlacionar o número de comorbidades, idade e tempo de internação com a mortalidade dos indivíduos estudados.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Este é um estudo observacional prospectivo realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp (HCFMB), localizado no município de Botucatu, SP.

4.2 Cálculo amostral

Foi calculado amostra mínima de 143 idosos. A determinação do tamanho amostral foi calculada utilizando-se um intervalo de 95% de confiança e uma precisão de 7,5% para a prevalência esperada de 30% de idosos frágeis internados em unidades de terapia intensiva.⁽²⁷⁾

4.3. Participantes

4.3.1 Critérios de inclusão

- Pacientes com 60 anos ou mais de ambos os sexos;
- Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva do HCFMB (UTI geral, UTI do Pronto socorro, UTI coronariana e UTIs COVID);
- Idosos capazes de responder ou tinham familiares/responsáveis aptos para responder aos questionamentos nas primeiras 48 horas de internação.

4.3.2 Critério de exclusão

- Pacientes que não tenham capacidade de responder as avaliações e que não tenham familiares possíveis de contato para a realização dela;
- Pacientes ou familiares que não aceitem participar da pesquisa
- Óbito ou alta antes da avaliação inicial e aplicação dos questionários

4.4 Coleta de dados

Os pacientes foram identificados através do censo diário das unidades do estudo, após consulta ao prontuário eletrônico, onde foi avaliado se o paciente está entre os critérios de inclusão.

Inicialmente a entrevista ao paciente ou familiar foi realizada pessoalmente e devido aos obstáculos da pandemia da COVID 19, por telefone. O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição autorizou que as avaliações fossem realizadas via telefone, sendo que o Termo Livre Esclarecido (TCLE) foi explicado com ligação

gravada e com clareza que os familiares dos pacientes tivessem aceitado em participar da pesquisa. As ligações gravadas estão salvas e mantidas em sigilo.

4.5 Avaliações e questionários

4.5.1 Ficha de avaliação (Apêndice 1)

Dados sociodemográficos e clínicos foram obtidos no prontuário eletrônico: o nome, número de registro, cidade, data de nascimento, profissão, telefone, data de internação, motivo da internação segundo Código Internacional de Doenças versão 10 (CID10), altura, peso, IMC, suporte ventilatório, doenças referidas e hábitos de vida. Foram coletados dados da internação na UTI: tempo de internação na UTI e uso de suporte respiratório como ventilação mecânica (VM), ventilação espontânea (VE) com oxigenoterapia (O₂) ou sem necessidade de oxigenoterapia.

4.5.2 Escore de gravidade

A gravidade de disfunção dos órgãos foi avaliada pelo escore SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), que pode ser utilizado em todos os grupos de pacientes.⁽⁴⁷⁾ O SOFA avalia os sistemas cardiovascular, respiratório, hepático, hematológico, neurológico e renal, onde são atribuídos escores entre zero e quatro para cada sistema (Figura 1).⁽⁴⁸⁾

Foi realizada a pontuação do escore SOFA para os indivíduos internados analisando as pontuações, sendo que um escore maior indica maior gravidade e menor indica menor gravidade.

O escore SOFA foi estratificado em ≥ 2 para realização de análise.

Figura 1 - Sequential Organ Failure Assessment (SOFA).

Sistemas	0	1	2	3	4
PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)	>400	< 400	< 300	< 200	< 100
Plaquetas x 10 ³ /mm ³	>150	< 150	< 100	< 50	< 20
Nível de Bilirrubina mg/dl (lxmol/l)	< 1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 5,9	6,0 - 11,9	>12
Pressão arterial	Sem hipotensão	PAM < 70	Dopamina < 5 ou Dobutamina	Dopamina > 5 ou adrenalina/ noradrenali na < 0,1	Dopamina > 15 ou adrenalina/ noradrenali na > 0,1
Escala de Glasglow	15	13-14	10-12	6-9	<6
Nível de creatinina mg/dl (gmol/l)	<1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 3,4	3,5-4,9	>5

Serial Evaluation of the SOFA Score. October. 2001.

4.5.6 Capacidade funcional - Índice de Katz (Anexo 1)

O índice de Katz, utilizada para avaliar as atividades de vida diária, consiste em seis itens que quantificam o desempenho dos indivíduos nas atividades de autocuidado como: alimentação, controle de esfínteres, transferência, higiene pessoal, capacidade de se vestir e tomar banho.⁽⁴⁹⁾ O idoso foi questionado quanto à capacidade de realizar as tarefas quinze dias antes da internação. Para cada atividade que o idoso refere não precisar de auxílio é dado um ponto.

A pontuação varia de 0 a 6 pontos, onde 0, 1 e 2 representam dependência para as ABVD 3 e 4 parcialmente dependente e 5 e 6 independentes para as ABVD.⁽⁵⁰⁾

Para fins de análise foi considerado dependente idoso que obteve ≤ 4 pontos.

4.5.7 Questionário FRAIL (Anexo 2)

O questionário de FRAIL foi aplicado para classificação do idoso quanto ao grau de fragilidade. O questionamento era qual a condição do idoso quinze dias antes da internação. O questionário FRAIL foi escolhido devido sua facilidade de aplicação na UTI e por telefone.

Este questionário avalia a fadiga, resistência, capacidade aeróbica, presença de doenças e perda de peso.⁽²⁵⁾

As questões são:

1. Fadiga - Você se sente cansado?
2. Resistência - Não consegue subir um lance de escadas?
3. Capacidade aeróbica - Não consegue andar uma quadra?
4. Doenças - Você tem mais de 5 doenças?

As doenças podem ser: HAS, diabetes mellitus, câncer (exceto carcinoma espinho/basocelular em pele), ICC, DAC ou IAM, DPOC, asma, artrite, AVE, IRC.

5. Perda de peso - Você perdeu mais que 5% do seu peso nos últimos 6 meses?

A pontuação para cada questão assinalada é 1 se for sim e 0 se for não. Os escores do questionário variam de 0 a 5 pontos onde: 0 representa o indivíduo robusto (não frágil), 1 ou 2 pontos são classificados como pré-frágil e 3 a 5 frágil.

4.5.8 Momentos da avaliação

Momento 1 (M1) – No dia da inclusão do indivíduo, foram coletados os dados pessoais por meio do prontuário eletrônico do paciente (PEP) e o escore SOFA, realizada entrevista com avaliação inicial e informações quanto à CF (índice de Katz) e fragilidade (questionário FRAIL) referida de quinze dias antes da internação.

Momento 2 (M2) - Na alta hospitalar, foram obtidos os dados referentes à internação hospitalar (tempo de internação hospitalar e em UTI durante internação).

Momento 3 (M3) – Foi realizada 30 dias após a alta por contato telefônico para avaliação da evolução clínica. Foram avaliados os seguintes desfechos: evolução da capacidade funcional e fragilidade (índice de Katz e escala FRAIL, respectivamente), necessidade de atendimento em unidade de emergência, hospitalização e óbito no período.

Momento 4 (M4) – Realizada 180 dias após a alta por contato telefônico para avaliação da evolução clínica. Foram avaliados os seguintes desfechos: evolução da capacidade funcional e fragilidade (índice de Katz e escala FRAIL, respectivamente), necessidade de atendimento em unidade de emergência, hospitalização e óbito no período.

4.6 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o número CAAE 41612020.0.0000.5411 (número do parecer: 4.642.501) (Anexo 3).

4.7 Estatística

Os dados obtidos da aplicação do instrumento e da pesquisa nos prontuários foram inicialmente descritos em termos de variáveis quantitativas discretas e contínuas.

Foi realizada análise descritiva construindo para as variáveis quantitativas, tabelas com médias e desvio padrão. Para as variáveis qualitativas tabelas foram confeccionadas tabelas com as distribuições de frequências e percentagens.

Para análise comparativa entre as medias das faixas etárias e tempo de internação e a presença de fragilidade e incapacidade funcional foram utilizados os testes de qui-quadrado, Anova e Tukey.

Foram avaliadas associações entre fragilidade e escore SOFA; fragilidade e capacidade funcional; escores SOFA (≥ 2 pontos) e capacidade funcional (pontuação no índice de Katz < 4 pontos); e desfecho óbito e capacidade funcional fragilidade (pontuação FRAIL > 1 ponto), motivo da internação (clínico ou cirúrgico), internação por COVID-19. Foi utilizado o teste Qui-Quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher, quando necessário.

Para avaliar a correlação linear entre duas variáveis contínuas foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Pearson (CCP). Foi calculado o CCP entre escore SOFA e Índice de Katz, SOFA e FRAIL e FRAIL e Índice de Katz. Foi interpretado segundo o resultado obtido:

- $> 0,9$ positivo ou negativo indica uma correlação muito forte.
- $0,7$ a $0,9$ positivo ou negativo indica uma correlação forte.
- $0,5$ a $0,7$ positivo ou negativo indica uma correlação moderada.
- $0,5$ a $0,3$ positivo ou negativo indica uma correlação fraca.
- $< 0,3$ positivo ou negativo indica uma correlação muito fraca.

Para análise comparativa entre as médias das faixas etárias e tempo de internação e o tipo de trajetória da funcionalidade foi utilizado os testes de qui-quadrado, Anova e Tukey.

Na análise bivariada e multivariada foi observada a associação entre óbito em até 180 dias e idade, tempo de internação hospitalar e na UTI e variáveis transformadas em binárias: frágil vs não frágil (Escala de FRAIL > 2); dependência para atividades básicas de vida diária (Índice de Katz < 4), SOFA ≥ 2 , doenças associadas. As variáveis foram testadas para associação pelo teste do qui-quadrado e do cálculo do risco relativo (RR) com o desfecho. Preservaram-se apenas as

variáveis cujo efeito foi significativo ($p < 0,05$) para a ocorrência do evento. A análise multivariada com regressão logística foi realizada com critério Stepwise de seleção de variáveis.

O valor de “p” foi considerado estatisticamente significativo quando o nível alfa foi $< 0,05$.

5. RESULTADOS

No período de janeiro a novembro de 2021 foram avaliados 153 idosos com média de idade de 70,6 ($\pm 7,2$) anos. Destes, 77 participantes do estudo eram do sexo feminino, correspondendo à 50,3%.

O número de doenças referidas antes da internação na UTI foi de 3,4 ($\pm 1,9$), sendo as prevalentes HAS (70,6%), doenças cardiovasculares (69,3%), diabetes mellitus (39,9%), obesidade (35,9%), doenças renais (13,1%), doenças pulmonares (12,4%) e doenças neurológicas (10,5%). Os motivos de internação foram principalmente clínicas (66,7%), sendo 25,5% dos pacientes internados devido ao COVID-19. O IMC teve uma média de 28,5 ($\pm 6,5$) kg/m².

Em relação ao tempo de internação hospitalar, a média foi de 19,0 ($\pm 14,2$) dias, e para internação na UTI de 14,5 ($\pm 12,6$) dias.

Os dados sociodemográficos e clínicos, doenças referidas, tempo de internação e motivo de internação dos pacientes internados estão na tabela 1.

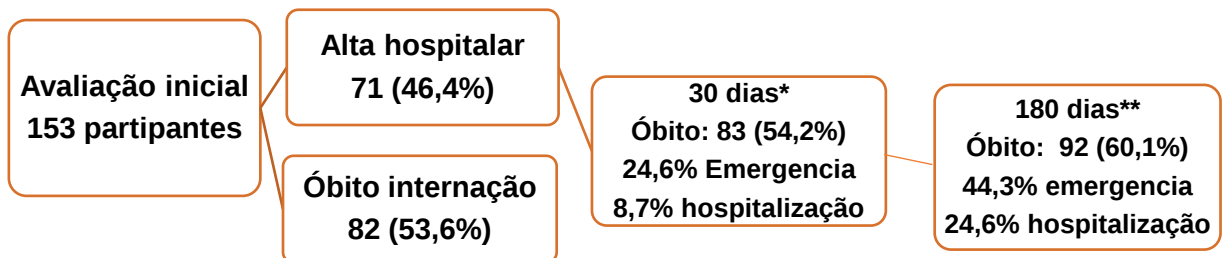
Tabela 1 - Dados sociodemográficos e clínicos, doenças referidas, tempo de internação e causa de internação dos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva do HCFMB, Botucatu – SP. 2021.

	Média e DP	N
Idade (anos)	70,6 ($\pm 7,2$)	153
IMC (Kg/m ²)	28,5 ($\pm 6,5$)	144
Doenças referidas (n)	3,4 ($\pm 1,9$)	
Tempo internação hospitalar (dias)	19,0 ($\pm 14,2$)	
Tempo de internação na UTI (dias)	14,5 ($\pm 12,6$)	
Doenças referidas	Frequência (n)	%
Hipertensão arterial sistêmica	108	70,6
Doenças cardiovasculares	106	69,3
Diabetes	61	39,9
Obesidade	52	35,9
COVID-19	39	25,5
Doenças renais	20	13,1
Doenças pulmonares	19	12,4
Doenças neurológicas	17	10,5
Causa de internação		
Clínica	102	66,5
Cirúrgico	51	33,5

Dos pacientes avaliados, 82 evoluíram a óbito (53,6%) no ambiente hospitalar. No período de 30 dias após alta o total de óbito era de 83 (54,2%) e após 180 dias de alta o total de óbito foram 92 indivíduos (60,1%).

Em relação a necessidade de atendimento em emergência, 24,6% dos pacientes precisaram até o momento da avaliação de 30 dias e 44,3% em 180 dias. Acerca da hospitalização, 8,7% dos pacientes necessitaram nos primeiros 30 dias de alta hospitalar e 24,6% nos 180 dias. Esses dados são mostrados na figura 2.

Figura 2 - Óbito hospitalar em 30 dias e 180 dias após alta hospitalar e necessidade de reinternação e ida a unidade de emergência dos pacientes internados na UTI do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp, Botucatu – SP. 2021.



* dados acumulados desde a internação

** dados acumulados desde a internação

O escore de gravidade (SOFA) teve média de 6,8 ($\pm$ 5,0) pontos. 116 participantes tiveram pontuação igual ou maior que 2 (76,3%) (tabela 2).

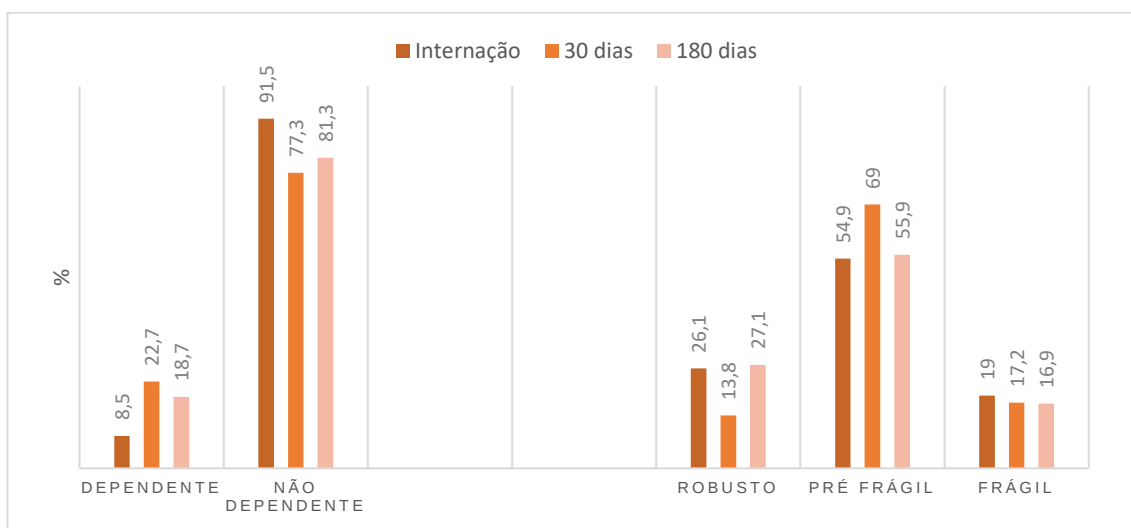
Tabela 2 - Média (DP) do escore SOFA e pontuações ≥ 2 e < 1 dos pacientes avaliados na UTI do HCFMB, Botucatu - SP. 2021.

Variáveis	Média ($\pm$ dp)	
SOFA	6,8 ($\pm$ 5)	
Pontuação	N	%
≥ 2	116	76,3
< 1	36	23,7

No que se refere a funcionalidade, a média de pontuação no índice de KATZ foi 5,4 ($\pm 1,0$). Os pacientes dependentes (pontuação <4) totalizaram 13 pacientes (8,5%). Após 30 dias, a média de pontuação foi 4 (± 2) e 15 (22,7%) eram dependentes. Em 180 dias a média era 5,0 ($\pm 1,7$), sendo 12 (18,7%) dos pacientes dependentes.

Acerca da fragilidade, a média de pontuação foi 1 (± 1) nos momentos internação, 30 e 180 dias após alta. Na internação os pacientes robustos representavam 40 indivíduos (26,1%), os pré frágeis 84 (54,9%) e os frágeis 29 indivíduos (19%). Em 30 dias após alta os frágeis representavam 17,2% (10 indivíduos), os pré frágeis 69% (40 indivíduos) e os não frágeis 13,8% (8 indivíduos). Em 180 dias após alta os pacientes robustos eram 27,1%, os pré frágeis 55,9% e os frágeis 16,9%. Esses dados estão representados na figura 3.

Figura 3 - Capacidade funcional e avaliação da fragilidade dos pacientes avaliados na UTI do HCFMB, Botucatu – SP. 2021.



Efetuamos a análise de média do número de antecedentes, tempo de internação hospitalar e em UTI segundo o escore SOFA ≥ 2 nos idosos internados. Não tivemos diferenças entre o SOFA e o N° de antecedentes pessoais. Em relação ao tempo de internação em UTI e hospitalar, podemos observar que os pacientes que tiveram SOFA ≥ 2 , tinham maior tempo de internação hospitalar e em UTI, mostrando diferenças significativas ($p < 0,05$).

Foi realizado análise das médias entre a capacidade funcional (Katz < 4 para pacientes dependentes) com o número de antecedentes e tempo de internação na

população estudada. Não observamos relação entre os grupos, com insignificância significativa ($p>0,05$).

Nas análises de média referentes a fragilidade (frágil e não frágil) com o número de antecedentes e o tempo de internação dos pacientes avaliados não observamos diferenças estatísticas ($p>0,05$).

Estes dados podem ser observados na tabela 3.

Tabela 3 - Análise de médias do número de antecedentes, tempo de internação hospitalar e em UTI segundo escore SOFA <1 ou > 2 , Índice de Katz e FRAIL em idosos internados no HCFMB, Botucatu – SP. 2021.

	SOFA	N	Média	Valor de p
Nº de Antecedentes	> 2	116	3,52 (± 1,9)	0,465
	< 2	36	3,11 (± 1,9)	
Tempo de internação em UTI	> 2	116	15,97 (± 13,6)	0,006
	< 2	36	10,28 (± 7,5)	
Tempo de internação hospitalar	> 2	116	21,25 (± 15,1)	0
	< 2	36	12,56 (± 7,3)	
KATZ				
Nº de Antecedentes	Dependente	3	5,85 (± 1,7)	0,573
	Independente	140	3,18 (± 1,8)	
Tempo de internação em UTI	Dependente	13	16,31 (± 11,5)	0,877
	Independente	140	14,39 (± 12,7)	
Tempo de internação hospitalar	Dependente	13	18,46 (±11,0)	0,267
	Independente	140	19,14 (± 14,5)	
FRAIL				
Nº de Antecedentes	Frágil	29	4,48 (± 2,0)	0,238
	Não Frágil	124	3,15 (± 1,8)	
Tempo de internação em UTI	Frágil	29	17,41 (± 16,3)	0,110
	Não Frágil	124	13,88 (± 11,6)	
Tempo de internação hospitalar	Frágil	29	22,72 (±18,1)	0,120
	Não Frágil	124	18,23 (± 13,0)	

Teste T de student

Avaliamos o grau de dependência no momento da internação, gravidade e fragilidade com o escore SOFA, não havendo associação entre as variáveis ($p>0,05$). Na análise da capacidade funcional e fragilidade, encontramos associação pelo teste

qui quadrado de Pearson entre essas variáveis com $p < 0,05$. Estes dados estão na tabela 4.

Tabela 4 - Comparação entre grau de dependência no momento da internação, segundo Índice de Katz, e gravidade, segundo escore SOFA e associação entre a fragilidade e capacidade funcional dos pacientes avaliados no HCFMB, Botucatu - SP. 2021.

		Dependentes	Independentes	Total
SOFA	≥ 2	11	105	116
	< 2	2	34	36
Total		13	139	152
Valor de $p = 0,734$				
		Frágil	Não Frágil	
SOFA	≥ 2	25	91	116
	< 2	4	32	36
Total		29	123	152
Valor de $p = 0,226$				
		Frágil	Não Frágil	Total
Katz	Dependente	7	6	13
	Independente	22	118	140
Total		29	124	153
Valor de $p = 0,001$				

Teste qui-Quadrado

Realizamos a avaliação do sexo, capacidade funcional, escore SOFA ≥ 2 e da fragilidade no momento da internação com o evento óbito em 180 dias. Não observamos relação nessas variáveis, com $p > 0,05$. Essas informações são encontradas na Tabela 5.

Tabela 5 - Associação do sexo, escore SOFA, capacidade funcional e fragilidade com óbito em 180 dias no momento da internação dos pacientes internados na UTI do HCFMB, Botucatu - SP. 2021.

Óbito em 180 dias			Valor de <i>p</i>
	Feminino	Masculino	
Óbito	50	42	
Não óbito	27	34	0,222
Total	77	76	153
	SOFA ≥ 2	SOFA < 1	
Óbito	75	17	
Não óbito	41	19	0,062
Total	116	36	
KATZ internação			
	Dependência*	Independente	
Óbito	11	81	
Não óbito	2	59	0,059
Total	12	140	
FRAIL internação			
	Frágil**	Não frágil	
Óbito	19	73	
Não óbito	10	51	0,510
Total	29	124	

Teste Qui-quadrado

* Dependência – Índice de Katz ≤ 4 pontos

**Frágil – Índice FRAIL ≥ 3 pontos

Na avaliação de correlação pelo Coeficiente de Correlação de Pearson (CCP) entre Frail e Índice de Katz mostrou correlação fraca (Tabela 6).

Tabela 6 - Coeficiente de Correlação de Pearson entre SOFA, Índice de Katz e FRAIL dos pacientes idosos internados no HCFMB, Botucatu – SP. 2021.

	N	Coeficiente de correlação de Pearson
SOFA – KATZ	154	- 0,020
SOFA – FRAIL	154	- 0,050
FRAIL – KATZ	155	- 0,391

Nas análises bivariadas foram observadas associação entre o SOFA ≥ 2 , dependência funcional, internação por motivo clínico e internação por COVID-19 com a mortalidade ($p < 0,05$). Na análise multivariada tiveram associação com o evento óbito: SOFA ≥ 2 , internação por motivo clínico, internação por COVID-19 e o tempo de internação em UTI e hospitalar. Esses dados estão na tabela 7.

Tabela 7 - Associação por análise bivariada e multivariada para ocorrência de óbito em até 180 dias em idosos hospitalizados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp, Botucatu – SP. 2021.

	N	Óbito em até 180 dias					
		Análise bivariada*			Análise multivariada**		
		Risco relativo	IC 95%***	Valor de p	Risco relativo	IC 95%***	Valor de p
Sexo feminino	77	1,49	0,78 – 2,87	0,222	1,06	0,44 – 2,55	0,891
SOFA ≥ 2	116	1,19	0,98 – 1,45	0,062	2,98	1,04 – 8,50	0,041
Dependente para ABVD****	13	3,64	0,87 – 15,88	0,059	2,27	0,34 – 14,93	0,391
Frágil*****	29	1,26	0,62 – 2,52	0,510			
Diabetes Mellitus	61	0,89	0,60 – 1,31	0,571			
Hipertensão arterial	108	0,96	0,78 – 1,18	0,733			
Obesidade	52	1,09	0,69 – 1,72	0,700			
Doença Neurológica	16	1,45	0,53 – 3,99	0,457			
Doença pulmonar	19	1,85	0,70 – 4,89	0,197	0,98	0,25 – 3,87	0,987
Doença cardiovascular	106	1,01	0,81 – 1,25	0,925			
Doença renal	20	1,98	0,76 – 5,19	0,220	2,27	0,52 – 9,80	0,270

Paciente internação clínica*****	102	4,24	2,08 – 8,64	0,000	2,88	1,04 – 7,93	0,041
Internação por COVID-19	39	4,50	1,86 – 10,89	0,000	4,01	1,18 – 13,57	0,025
Idade	153				1,01	0,95 – 1,07	0,645
Tempo de internação na UTI#	153				1,22	1,08 – 1,37	0,001
Tempo de internação hospitalar#	153				0,86	0,78 - 0,95	0,003

*Teste de Qui-quadrado, ** Critério Stepwise de seleção de variáveis, ***IC 95% - Intervalo de confiança de 95%,

**** Dependente para atividades básicas de vida diária segundo Índice de Katz

*****Frágil segundo escala FRAIL

*****Paciente com internação clínica comparado com internação cirúrgica
dias

6. DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a associação entre a mortalidade em 180 dias de idosos internados em UTI com capacidade funcional, fragilidade, escore SOFA entre outras variáveis. O óbito nesse período foi associado à gravidade (escore SOFA ≥ 2) no momento da internação, ao maior tempo internação e internação por causa clínica e por COVID-19.

Observamos em nosso estudo que, no momento da internação, os pacientes eram na maior parte independentes e após a alta hospitalar uma parcela importante se tornou dependente (8,5% no momento da internação e 18,5% após 180 dias de alta hospitalar).

Estudo realizado por Holland e Moss com pacientes internados em UTI mostrou a associação da mortalidade, tempo de internação e readmissão hospitalar com as doenças cardiovasculares não agudas. Os pacientes desse estudo apresentavam idade, IMC e comorbidades prevalentes (HAS, doenças cardiovasculares (arritmias e doenças arteriais coronarianas) e da diabetes) semelhantes ao nosso estudo. Dos pacientes sobreviventes 19% precisaram de atendimento em unidade de emergência com hospitalização em 30 dias após alta hospitalar.⁽⁵¹⁾ Em nosso estudo 8,7% necessitaram de atendimento em unidade de emergência após 30 dias. Essa diferença ser explicada, pois no estudo de Holland e Moss as complicações cardiológicas foram mais graves com maior necessidade de nova internação, pois foram avaliados somente pacientes de UTI cardíaca, diferente do nosso estudo, onde todas as UTIs foram avaliadas (clínicas, cardiológica, geral). Os autores citam maior necessidade de correções de medicações, como antiarrítmicos, anti-hipertensivos e anticoagulantes, condição crucial para controle dessas doenças.

Nesse estudo a mortalidade hospitalar foi menor que a detectada em nossa pesquisa (de 12% e 53,6% respectivamente).⁽⁵¹⁾ Essa diferença pode ser explicada pois parcela dos pacientes que sofrem IAM (principal condição avaliada no estudo de Holland e Moss) podem vir a falecer antes da entrada no ambiente de terapia intensiva e os pacientes que internam tem oportunidades de procedimentos (como a revascularização miocárdica) que podem levar a menores taxas de mortalidade intra hospitalar do que quando comparado a outras enfermidades clínica, perfil principal das internações em nosso estudo.

Ucgun et al., avaliaram 151 pacientes internados em UTI respiratória que tinham como causa da internação exacerbação do DPOC. A média de idade foi de

65,1 anos e a taxa de mortalidade de 25,2% e 33,1% em UTI e hospitalar, respectivamente. Esses valores foram menores que nosso estudo (53,6%). A média de permanência na UTI e hospital foram 6,9 e 10,4 respectivamente ⁽⁵²⁾, também, menores do que os encontrados no nosso. Isso pode ser explicado pela nossa população, também composta por pacientes diagnosticado com COVID-19, onde a permanência e a mortalidade são maiores.

Nesse estudo, foi observado aumento da mortalidade segundo o APACHE II mais alto,⁽⁵²⁾. Nosso estudo avaliou que SOFA ≥ 2 foi associado a uma mortalidade maior. As duas escalas avaliam a gravidade do paciente no ambiente de UTI, sendo que quanto maior a pontuação maior a gravidade. Pacientes com SOFA ≥ 2 são classificados como pacientes sépticos, sendo estes com 10% mais chances de evoluírem à óbito,⁽⁵³⁾ explicando a maior mortalidade nesse grupo no nosso estudo.

Um aspecto importante que deve ser considerado quanto a maior taxa de mortalidade e tempo de internação dos nossos pacientes é que os dados foram coletados no ano de 2021. Nesse período a pandemia da COVID-19 teve grande número de internações e óbitos ⁽⁵⁴⁾ e 25,5% do total dos pacientes incluídos no estudo eram pacientes com caso confirmado de COVID-19. Provavelmente também teve impacto a falta de mão de obra especializada, devido à duração da pandemia com esgotamento físico e mental e o acometimento dos profissionais da área de saúde. ⁽⁵⁵⁾

Pesquisa observou que a taxa de mortalidade de pacientes internados em UTI era de 43,6% em pacientes com sepse e de 58,8% com choque séptico grave.⁽⁵⁶⁾ Em nosso estudo, a taxa de mortalidade intra hospitalar foi de 53,6%, parecido com o estudo citado, podendo estar relacionada com a maior gravidade dos paciente avaliados (onde a maioria tinha escore SOFA ≥ 2).

Fuchs et al., avaliaram 7.265 pacientes acima de 65 anos. Nos pacientes com mais de 85 anos a taxa de mortalidade em um ano foi de 56% em comparação com 36% no grupo de 65 a 75 anos. ⁽³²⁾ A mortalidade se concentrou nos primeiros 6 meses de avaliação, período em que nos propusemos a realizar as avaliações presentes neste estudo. Em nosso estudo, a mortalidade em até 180 dias de alta hospitalar foi de 60,1%, sendo maior nos primeiros 30 dias, semelhante ao relatado na literatura.

Em um estudo de coorte retrospectivo e multicêntrico realizado na China, que incluiu 191 pacientes com diagnóstico de COVID-19, mostrou maior chance de óbito em pacientes mais velhos e com escore SOFA com valores mais altos. Esse estudo

corroborar com a nossa pesquisa, pois escore SOFA ≥ 2 e internação por COVID-19 estiveram associadas com mortalidade.⁽⁵⁷⁾

Elias et al., avaliaram internação por insuficiência cardíaca em UTI cardiológica, UTI clínica e geral. A mortalidade intra-hospitalar foi associada a maiores valores no escore SOFA.⁽⁵⁸⁾ Nosso estudo também mostrou maior mortalidade com escore SOFA ≥ 2 .

Silva et al., 2022, em estudo de coorte prospectivo realizada em UTI de hospital público mostrou mortalidade na UTI de 32,5% e 50,9% de mortalidade hospitalar. Entre os pacientes avaliados, os mais idosos tinham maior mortalidade, sendo a média tempo de UTI 14 dias. Apesar do nosso estudo não ter avaliado separadamente mortalidade hospitalar e em UTI, esses resultados são parecidos ao do nosso estudo.⁽⁵⁹⁾

Nosso estudo avaliou o diagnóstico da fragilidade. No momento da internação observamos associação entre fragilidade com dependência funcional, semelhante ao estudo de Carvalho et al.,⁽¹⁶⁾ Dados da literatura relatam que idosos frágeis apresentam maiores mortalidade hospitalar, tempo de internação em UTI e hospitalar.^(60,61) Estudo observou que idosos frágeis cursaram com piora da capacidade após seis meses de alta hospitalar de internação em UTI, evoluindo com dependência funcional. Isso pode acontecer porque os pacientes frágeis quando expostos a doença crítica pode trazer uma transição importante para uma maior instabilidade homeostática, contribuindo para redução da capacidade funcional.⁽⁶⁰⁾

Pesquisa, que avaliou idosos com idade maior que 80 anos, demonstrou que esses pacientes que eram frágeis (47%) e tinham mais comorbidades. Os autores relataram que escores de fragilidade mais elevados foram associados a mortalidade.⁽⁶²⁾ Em nosso estudo, não achamos associação entre a mortalidade após seis meses e fragilidade.

Em nossas análises, não observamos diferença entre o tempo de internação hospitalar e em UTI nos pacientes frágeis e não frágeis. As diferenças entre o presente estudo e os referidos pode ser explicada pela amostra avaliada, quando tivemos percentual de 25% pacientes com COVID-19, e estes tiveram elevada taxa de mortalidade.

Billet et al. avaliaram octagenários quanto as AVBD. Observaram que os pacientes com dependência parcial cursaram com maior mortalidade.⁽⁶³⁾ Outro estudo verificou que os pacientes que tinham menor capacidade funcional tinha mais chances

de óbito.⁽⁵⁹⁾ A evolução desfavorável dos idosos dependentes pode ser explicada pela capacidade funcional reduzida nesses idosos e quando são submetidos a fator estressor apresentam descompensação importante que pode evoluir para o óbito ou piora da funcionalidade.⁽²⁵⁾ Em nosso estudo, não encontramos relação da capacidade funcional reduzida com a mortalidade.

Quando avaliada, detectamos correlação negativa entre Índice FRAIL e KATZ. Esses dados podem ser explicados dentro da evolução da fragilidade, onde pessoas frágeis apresentam maior risco de evoluir para dependência funcional.⁽²⁵⁾

7.CONCLUSÃO

Em nosso estudo, podemos observar que os pacientes com escore SOFA ≥ 2 , ou seja, mais graves, tinham maior tempo de internação tanto em UTI e no ambiente hospitalar, além de associação com evento óbito em 180 dias. Os pacientes dependentes funcionalmente não tiveram maior mortalidade quando comparado aos independentes. Pacientes frágeis e não frágeis não tiveram diferenças quanto a mortalidade e tempo de internação hospitalar.

Apesar de não observamos a fragilidade e a capacidade funcional como fatores de risco para óbitos em pacientes internados em UTI, outros estudos mostraram essa associação. Assim julgamos importante incorporar a avaliação dessa condição (fragilidade) e da capacidade funcional dos pacientes no momento da admissão nessas unidades, como um protocolo, como inovação nesse ambiente. A avaliação dessas condições é um procedimento de baixa complexidade, visto a facilidade de aplicação dos questionários.

A busca do conhecimento da população idosa no ambiente de terapia intensiva e a associação dos desfechos com a capacidade funcional e fragilidade se faz relevante e aplicável como observado no presente estudo. Esta população faz parte de grande parcela das internações neste ambiente sendo que a introdução da fragilidade e da capacidade funcional, formalmente e rotineiramente pode impactar positivamente, auxiliando no melhor manejo assistencial e administrativo, aplicando condutas especializadas para esses indivíduos, evitando procedimentos e custos dispensáveis além de trazer uma nova visão para que todos os profissionais da saúde, inclusive intensivistas considerem esse aspecto na tomada de decisão visto as particularidades nos referidos grupos.

8. REFERÊNCIAS

1. Nações Unidas. Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais. Divisão populacional: Perspectivas da População Mundial: Principais Conclusões e Tabelas Avançadas. 2017.
2. Brasil. Lei Nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. 2003 Out 01.
3. Brasil. Lei Nº 8.842, de 12 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. 1994 Jan 04.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções da População. Estatísticas. IBGE [Internet]. 2022. Available from: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>
5. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2013. The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Internet]. Cambridge: Cambridge University Press; 2014. Available from: <http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9781107415324A009>.
6. Mattos IE, do Carmo CN, Santiago LM, Luz LL. Factors associated with functional incapacity in elders living in long stay institutions in Brazil: a cross-sectional study. BMC Geriatr [Internet]. 2014 Apr 15;14:47. Available from: <https://bmccgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2318-14-47>.
7. Guimarães R. Sinais e sintomas em geriatria. 3. ed. Editora Coopmed; 2017.
8. Matos FS, de Jesus CS, Carneiro JAO, Coqueiro RS, Fernandes MH, Brito TA. Redução da capacidade funcional de idosos residentes em comunidade: estudo longitudinal. Cien Saude Colet [Internet]. 2018;23(10):3393–401. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018001003393&lng=pt&tlng=pt.
9. Organização Mundial da Saúde. Relatório mundial de envelhecimento e saúde. 2015.
10. Duarte YAO, de Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. Rev Esc Enferm USP. 2007;41(2):317–25.
11. Barbosa BR, de Almeida JM, Barbosa MR, Rossi-Barbosa LAR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. Cien Saude Colet [Internet]. 2014;19(8):3317–25. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000803317&lng=pt&tlng=pt
12. Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Büla CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. Soc Sci Med. 1999;48(4):445–69.
13. Taş Ü, Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SMA, Hofman A, Odding E, Pols HAP, et al. Incidence and risk factors of disability in the elderly: the rotterdam study. Prev Med (Baltim). 2007;44(3):272–8.
14. Guralnik JM, Ferrucci L. The challenge of understanding the disablement process in older persons. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2009;A64(11):1169–71.
15. Da Cunha FCM, Cintra MTG, da Cunha LCM, Giacomini KC, Couto ÉAB. Fatores que predisõem ao declínio funcional em idosos hospitalizados. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2015;12(3):475–87.
16. Carvalho TC, do Valle AP, Jacinto AF, Mayoral VFS, Boas PJFV. Impact of hospitalization on the functional capacity of the elderly: a cohort study. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2018;21(2):134–42.

17. Laan W, Zuithoff NPA, Drubbel I, Bleijenberg N, Numans ME, Wit NJ, et al. Validity and reliability of the Katz-15 scale to measure unfavorable health outcomes in community-dwelling older people. *J Nutr Heal Aging*. 2014;18(9):848–54.
18. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saúde Publica*. 2008;24(1):103–12.
19. Faustino AM, Gandolfi L, Moura LBA. Functional capability and violence situations against the elderly. *Acta Paul Enferm*. 2014;27(5):392–8.
20. Landi F, Liperoti R, Russo A, Capoluongo E, Barillaro C, Pahor M, et al. Disability, more than multimorbidity, was predictive of mortality among older persons aged 80 years and older. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2010;63(7):752–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.09.007>.
21. Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(6):392–7.
22. Dos Santos Tavares DM, de Freitas Corrêa TA, Dias FA, dos Santos Ferreira PC, Sousa Pegorari M. Frailty syndrome and socioeconomic and health characteristics among older adults. *Colomb Med (Cali)*. 2017;48(3):126–31.
23. Cawthon PM, Marshall LM, Michael Y, Dam TT, Ensrud KE, Barrett-Connor E, et al. Frailty in older men: Prevalence, progression, and relationship with mortality. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55(8):1216–23.
24. Ferrucci L, Guralnik JM, Studenski S, Fried LP, Cutle Jr GB, Walston JD. Delaying functional decline and disability in frail, older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:625–34.
25. Dent E, Chapman I, Howell S, Piantadosi C, Visvanathan R. Frailty and functional decline indices predict poor outcomes in hospitalised older people. *Age Ageing*. 2014;43(4):477–84.
26. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged african americans. *J Nutr Heal Aging*. 2012;16(7):601–8.
27. Muscedere J, Waters B, Varambally A, Bagshaw SM, Boyd JG, Maslove D, et al. The impact of frailty on intensive care unit outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2017;43(8):1105–22.
28. Rellos K, Falagas ME, Vardakas KZ, Sermaides G, Michalopoulos A. Outcome of critically ill oldest-old patients (aged 90 and older) admitted to the intensive care unit. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54(1):110–4.
29. Bagshaw SM, Webb SAR, Delaney A, George C, Pilcher D, Hart GK, et al. Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis. *Crit Care*. 2009;13(2).
30. Chaimowicz F, Barcelos EM, Dolores M, Madureira S. *Saúde do Idoso*: 2013.p. 42-43.
31. Sim YS, Jung H, Shin TR, Kim DG, Park SM. Mortality and outcomes in very elderly patients 90 years of age or older admitted to the ICU. *Respir Care*. 2015;60(3):347–55.
32. Fuchs L, Chronaki CE, Park S, Novack V, Baumfeld Y, Scott D, et al. ICU admission characteristics and mortality rates among elderly and very elderly patients. *Intensive Care Med*. 2012;38(10):1654–61.
33. Campbell SE, Seymour DG, Primrose WR, Almazan C, Arino S, Dunstan E, et al. A systematic literature review of factors affecting outcome in older medical patients admitted to hospital. *Age Ageing*. 2004;33(2):110–5.
34. Sacanella E, Pérez-Castejón JM, Nicolás JM, Masanés F, Navarro M, Castro P, et al. Functional status and quality of life 12 months after discharge from a medical

- ICU in healthy elderly patients: a prospective observational study. *Crit Care*. 2011;15(2):1–9.
35. Levant S, Chari K, DeFrances CJ. Hospitalizations for patients aged 85 and over in the United States, 2000–2010. *NCHS Data Brief* [Internet]. 2015;(1182):1-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25590465/>.
 36. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis. *JAMA*. 2016;315(8):801–10.
 37. Tillmann B, Wunsch H. Epidemiology and outcomes. *Crit Care Clin* [Internet]. 2018;34(1):15–27. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2017.08.001>.
 38. Martin GS, Mannino DM, Moss M. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis. *Crit Care Med* [Internet]. 2006;34(1):15–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16374151>.
 39. Opal SM, Girard TD, Ely EW. The Immunopathogenesis of sepsis in elderly patients. *Clin Infect Dis*. 2005;41(7):S504–12.
 40. Cohen IL, Lambrinos J. Investigating the impact of age on outcome of mechanical ventilation using a population of 41,848 patients from a statewide database. *Chest* [Internet]. 1995;107(6):1673–80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.107.6.1673>
 41. Esteban A, Anzueto A, Frutos-Vivar F, Alía I, Ely EW, Brochard L, et al. Outcome of older patients receiving mechanical ventilation. *Intensive Care Med*. 2004;30(4):639–46.
 42. Ibarz M, Boumendil A, Haas LEM, Irazabal M, Flaatten H, de Lange DW, et al. Sepsis at ICU admission does not decrease 30-day survival in very old patients: a post-hoc analysis of the VIP1 multinational cohort study. *Ann Intensive Care*. 2020;10(1):56.
 43. García-Gigorro R, Sáez-De La Fuente I, Marín Mateos H, Andrés-Esteban EM, Sanchez-Izquierdo JA, Montejo-González JC. Utility of SOFA and Q-SOFA scores for predicting outcome in critically ill patients from the emergency department. *Eur J Emerg Med*. 2018;25(6):387–93.
 44. Moreno R, Vincent JL, Matos R, Mendonça A, Cantraine F, Thijs L, et al. The use of maximum SOFA score to quantify organ dysfunction/failure in intensive care. Results of a prospective, multicentre study. Working Group on Sepsis related Problems of the ESICM. *Intensive Care Med* [Internet]. 1999;25(7):686–96. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10470572>.
 45. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, de Mendonça A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med* [Internet]. 1996;22(7):707–10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8844239>.
 46. Vosylius S, Sipylaite J, Ivaskevicius J. Determinants of outcome in elderly patients admitted to the intensive care unit. *Age Ageing*. 2005;34(2):157–62.
 47. Ferreira FL. Serial evaluation of the SOFA Score. 2001;286(14):1754–8.
 48. Evans BC, Crogan NL. Building a scientific base for nutrition care of Hispanic nursing home residents. *Geriatr Nurs*. 2006;27(5):273–9.
 49. Shelkey M, Wallace M. Katz Index of independence in activities of daily living. *J Gerontol Nurs*. 1999;25(3):8–9.
 50. Alqahtani BA, Nasser TA. Assessment of frailty in Saudi community-dwelling older adults: validation of measurements. *Ann Saudi Med* [Internet]. 2019;39(3):197–204. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31215244/>.

51. Holland EM, Moss TJ. Acute Noncardiovascular Illness in the Cardiac Intensive Care Unit. *J Am Coll Cardiol.* 2017;69(16):1999-2007. Available from: doi:10.1016/j.jacc.2017.02.033.
52. Ucgun I, Metintas M, Moral H, Alatas F, Yildirim H, Erginel S. Predictors of hospital outcome and intubation in COPD patients admitted to the respiratory ICU for acute hypercapnic respiratory failure. *Respir Med.* 2006;100(1):66-74. Available from: doi: 10.1016/j.rmed.2005.04.005.
53. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, Brunkhorst FM, Rea TD, Scherag A, Rubenfeld G, et al. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315(8):762-74. Available from: doi: 10.1001/jama.2016.0288. Erratum in: *JAMA.* 2016;315(20):2237.
54. Estrada C D, Nóbrega L. Covid-19: balanço de dois anos da pandemia aponta vacinação como prioridade. 2022. Available from: [https://www.fiocruzbrasil.br/covid-19-balanco-de-dois-anos-da-pandemia-aponta-vacinacao-como-prioridade/#:~:text=Nesse%20contexto%20ocorreu%20r%C3%A1pido%20crescimento,dia%20\(pela%20m%C3%A9dia%20m%C3%B3vel](https://www.fiocruzbrasil.br/covid-19-balanco-de-dois-anos-da-pandemia-aponta-vacinacao-como-prioridade/#:~:text=Nesse%20contexto%20ocorreu%20r%C3%A1pido%20crescimento,dia%20(pela%20m%C3%A9dia%20m%C3%B3vel).
55. Lobo, LAC, Rieth CE. Saúde mental e Covid-19: uma revisão integrativa da literatura. *Saúde em Debate.* 2021, v. 45, n. 130, pp. 885-901. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104202113024>>. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202113024>
56. Fleischmann C, Thomas-Rueddel DO, Hartmann M, Hartog CS, Welte T, Heublein S, et al. Hospital Incidence and Mortality Rates of Sepsis. *Dtsch Arztebl Int.* 2016;113(10):159-66. Available from: doi: 10.3238/arztebl.2016.0159.
57. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020;395(10229):1054-1062. Available from: doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3. Erratum in: *Lancet.* 2020;395(10229):1038. Erratum in: *Lancet.* 2020;395(10229):1038.
58. Elias A, Agbarieh R, Saliba W, Khoury J, Bahouth F, Nashashibi J, et al. SOFA score and short-term mortality in acute decompensated heart failure. *Sci Rep.* 2020;10(1):20802. Available from: doi: 10.1038/s41598-020-77967-2.
59. Silva JCGAD, Giraldo T, Coutinho CMG, Carvalho Filho MA, Fernandes DC, Santos TM. Reduced physical functional performance before hospitalization predicts life support limitations and mortality in nonsurgical intensive care unit patients. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2022;34(1):166-175. Available from: doi: 10.5935/0103-507X.20220011-pt.
60. Bagshaw SM, Stelfox HT, McDermid RC, Rolfson DB, Tsuyuki RT, Baig N, et al. Association between frailty and short- and long-term outcomes among critically ill patients: a multicentre prospective cohort study. *CMAJ.* 2014;186(2):E95-102. Available from: doi: 10.1503/cmaj.130639.
61. Gilbert T, Neuburger J, Kraindler J, Keeble E, Smith P, Ariti C, et al. Development and validation of a Hospital Frailty Risk Score focusing on older people in acute care settings using electronic hospital records: an observational study. *Lancet.* 2018;391(10132):1775-1782. Available from: doi: 10.1016/S0140-6736(18)30668-8.
62. Volle K, Delmas C, Ferrières J, Toulza O, Blanco S, Lairez O, et al. Prevalence and Prognosis Impact of Frailty Among Older Adults in Cardiac Intensive Care Units. *CJC Open.* 2021;3(8):1010-1018. Available from: doi: 10.1016/j.cjco.2021.03.009.

63. Billett MC, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Batista REA, Belasco AGS, Okuno MFP. Functional capacity and quality of life of hospitalized octogenarians. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(2):S43-48. Available from: doi: 10.1590/0034-7167-2017-0781.

9. APÊNDICES E ANEXOS

Apêndice 1 – Ficha de avaliação

Data: __/__/__

Nome: _____

Nº do registro: _____

Cidade/Estado: _____

Data de nascimento/idade: _____

Profissão: _____

Contato: _____

Altura: _____ Peso: _____ IMC: _____

Antecedentes pessoais:

Diabetes () sim () Não Hipertensão () sim () Não ICC () sim () Não

Demência () sim () Não DRC () sim () Não DPOC () sim () Não

Hábitos de vida (Tabagismo, etilismo, atividade física):

Diagnóstico: _____

CID: _____

Suporte ventilatório

Outras informações (Informações da alta hospitalar, desfechos e informações relevantes): _____

Anexo 1 – Escala de Katz

Data: __/__/__

Nome:

Atividades Pontos (1 ou 0)	Independência (1 ponto) Sem supervisão, orientação ou assistência pessoal	Dependencia (0 pontos) Com supervisão, orientação ou cuidado integral
Banhar-se Pontos:	Banhar-se completamente ou necessita de auxílio somente para lavar uma parte do corpo como as costas, genitais ou extremidades incapacitadas	Necessita de ajuda para banhar-se em mais de uma parte do corpo, entrar e sair do chuveiro ou requer assistência total no banho.
Vestir-se Pontos:	Pega as roupas do armário e veste as roupas íntimas, externas e cintos. Pode receber ajuda para amarrar os sapatos.	Necessita de ajuda para vestir-se ou necessita ser completamente vestido.
Ir ao banheiro Pontos:	Dirigi-se ao banheiro, entra e sai do mesmo, arruma suas próprias roupas, limpa a área genital sem ajuda.	Necessita de ajuda para ir ao banheiro, limpar-se ou usar urinol ou comadre.
Transferência Pontos:	Senta-se/deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. Equipamentos mecânicos de ajuda são aceitáveis.	Necessita de ajuda para sentar-se/deitar-se e levantar-se da cama ou cadeira
Continência Pontos:	Tem completo controle sobre suas eliminações (evacuar e urinar)	É parcial ou totalmente incontinente do intestino ou bexiga
Alimentação Pontos:	Leva a comida do prato à boca sem ajuda. Preparação da comida pode ser feita por outra pessoa.	Necessita de ajuda parcial ou total com a alimentação ou requer alimentação parenteral.

The Hartford Institute for Geriatric Nursing, 1999.

Total de pontos:

Anexo 2 – Questionário FRAIL

Data: __/__/__

Nome:

Fadiga: Você está se sentindo cansado? () Sim () Não

Resistência: Você não tem dificuldade de subir um lance de degraus de escada? () Sim () Não

Deambulação: Sozinho e sem ajuda, você não consegue andar 100 metros? () Sim () Não

Doença: Você tem mais de 5 doenças? () Sim () Não

Perda de peso: Você perdeu peso durante os últimos 6 meses? Qual o seu peso há 6 meses e agora? Uma diferença em 5% é considerado sim. () Sim () Não

TOTAL:

Morley J, Al. NIH Public Access Frailty consensus. J Am Med Dir Assoc. 2014;14(6):392–7.

ANEXO 3 – Aprovação Comitê de Ética e Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Impacto da Capacidade Funcional e Síndrome de Fragilidade na mortalidade de idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva: estudo prospectivo

Pesquisador: TAINA GABRIELA RICCI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 41612020.0.0000.5411

Instituição Proponente: Unidade de Pesquisa Clínica

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.642.501

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo prospectivo, que será realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP, no município de Botucatu, SP. O presente estudo visa avaliar o impacto do grau de fragilidade e de capacidade funcional na mortalidade e no tempo de internação de idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Serão avaliados 143 idosos com idade igual ou superior à 60 anos, de ambos os sexos e que sejam capazes de responder ou tenham familiares/responsáveis capazes de responder aos questionamentos nas primeiras 48 horas de internação, na alta hospitalar, 30 dias e 180 dias após alta hospitalar. Os dados sociodemográficos e clínicos serão obtidos pelo prontuário eletrônico. A gravidade de disfunção dos órgãos será quantificada pelo escore SOFA. O instrumento SOFA avalia os sistemas cardiovascular, respiratório, hepático, hematológico, neurológico e renal. Para mensurar a capacidade funcional dos pacientes será utilizado o índice de Katz. O índice de Katz é utilizado para avaliar as atividades de vida diária, consiste em seis itens que quantificam o desempenho dos indivíduos nas atividades de autocuidado como: alimentação, controle de esfínteres, transferência, higiene pessoal, capacidade de se vestir e tomar banho. Em relação à fragilidade, o questionário de FRAIL será aplicado para classificação do idoso. Este questionário avalia a fadiga, resistência, capacidade aeróbica, presença de doenças e perda de peso.

Momentos da avaliação:

Endereço:	Chácara
Ruiznolli s/n	1
	M BO
F: SP	E-mail:
unicípio:	

Continuação do Parecer: 4.642.501

Momento 1 (M1) – No dia da inclusão: Coleta de dados do prontuário eletrônico, realização da avaliação inicial e aplicação do TCLE e dos questionários;

Momento 2 (M2) - Alta hospitalar com dados referentes a internação;

Momento 3 (M3) - 30 dias após alta hospitalar. Serão avaliados os seguintes desfechos: evolução da capacidade funcional e fragilidade, necessidade de atendimento em unidade de emergência, hospitalização e óbito no período;

Momento 4 (M4)- Realizada 180 dias após a alta por contato telefônico para avaliação da evolução clínica. Serão avaliados os itens do M3.

Critério de Inclusão:

Pacientes com 60 anos ou mais

Ambos os sexos

Pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva

Critério de Exclusão:

Pacientes que não tenham capacidade de responder as avaliações e não tenham familiares presentes para a realização da mesma

Pacientes ou familiares que não aceitem participar da pesquisa

Reinternação em 3 meses da última internação

Tamanho da amostra: 143 participantes

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a associação entre grau de gravidade, fragilidade e capacidade funcional de idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva e tempo de internação e óbito.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são mínimos, desde que mantida a confidencialidade dos participantes. Os benefícios são indiretos. Espera-se uma melhor compreensão em relação à capacidade funcional e síndrome

Endereço:	Chácara	
Ruizolli, s/n		1
	M	BO
F: SP	unícioio:	E-mail:

Continuação do Parecer: 4.642.501

da fragilidade de pacientes idosos na evolução durante internação e alta hospitalar.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo relevante e factível.

Os pesquisadores responderam as pendências:

Pendência 1: Adequar cronograma de execução de pesquisa para coleta de dados após aprovação do CEP - consta início de coleta de dados 01/12/2020

Resposta: Já corrigido e enviado. #A coleta de dados deverá ser iniciada após aprovação do CEP.

Pendência 2: Na Plataforma Brasil, consta assinalado SIM para dispensa do TCLE - corrigir para NÃO - pois será aplicado TCLE.

Resposta: Já corrigido.

Pendência 3: O TCLE deve seguir os preceitos da Resolução CNS/CONEP 466/2012, incluir:

1: Procedimentos, que serão utilizados na pesquisa, com o detalhamento dos métodos a serem utilizados em linguagem acessível (não podem ser utilizados termos técnicos); Quando a pesquisa contar com entrevista ou aplicação de questionário deverá constar o tempo de duração destas;

RESPOSTA: atendida.

2.Desconforto e riscos;

RESPOSTA: atendida.

Riscos e desconfortos: atendida

3. Garantia de sigilo e privacidade dos participantes;

RESPOSTA: atendida

4. Explicitar garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelos

participantes da pesquisa e dela decorrentes (ou informar que não haverá custo ao participante da pesquisa); direito de busca a indenização por eventual dano causado pela pesquisa.

RESPOSTA: atendida.

5. Colocar página no TCLE

Resposta: atendida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentam-se anuências institucionais (HCFMB e FMB), folha de rosto e TCLE aos participantes de pesquisa e projeto de pesquisa.

Recomendações:

apresentar relatório final de atividades após finalização da pesquisa.

Endereço:	Chácara			
Rutienolli, s/n				1
	M	BO		
F: SP	unícioio:			E-mail:

Continuação do Parecer: 4.642.501

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise em REUNIÃO ORDINÁRIA, o Colegiado deliberou APROVADO o Projeto de Pesquisa. .

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme deliberação do Colegiado, em REUNIÃO ORDINÁRIA do Comitê de Ética em Pesquisa FMB/UNESP, realizada em 05/04/2021, o Projeto de Pesquisa apresentado encontra-se APROVADO. O Pesquisador deverá enviar Relatório Final de Atividades ao final da pesquisa.

A coleta de dados deverá ser iniciada após aprovação do CEP.

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa FMB/UNESP

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1654621.pdf	02/03/2021 00:44:27		Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.pdf	02/03/2021 00:43:47	TAINA GABRIELA RICCI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOLIVREESCLARECIDO.pdf	22/02/2021 23:21:12	TAINA GABRIELA RICCI	Aceito
Outros	AnuenciaHcSipe4102020.pdf	07/12/2020 21:52:37	TAINA GABRIELA RICCI	Aceito
Outros	TermoDeAnuenciaInstitucional.pdf	07/12/2020 21:51:20	TAINA GABRIELA RICCI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetedepesquisa.pdf	14/11/2020 11:55:17	TAINA GABRIELA RICCI	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	14/11/2020 11:51:07	TAINA GABRIELA RICCI	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço:	Chácara	1	
Ruimolli s/n	M	BO	
F: SP	unícioio:		E-mail:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

BOTUCATU, 11 de
Abril de 2021

Assinado por: SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador(a))