



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

Tiago Lima Barreto

**Acompanhamento da funcionalidade, fragilidade e
mortalidade de idosos após dois anos da alta da
unidade de terapia intensiva: estudo prospectivo
longitudinal**

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

Orientador: Prof. Associado Dr. Paulo José Fortes Villas Boas

**Botucatu
2024**

Tiago Lima Barreto

Acompanhamento da funcionalidade, fragilidade e mortalidade de idosos após dois anos da alta da unidade de terapia intensiva: estudo prospectivo longitudinal

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

Orientador: Prof. Associado Dr. Paulo José Fortes Villas Boas

Botucatu

2024

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÊC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Barreto, Tiago Lima.

Acompanhamento da funcionalidade, fragilidade e mortalidade de idosos após dois anos da alta da unidade de terapia intensiva : estudo prospectivo longitudinal / Tiago Lima Barreto. - Botucatu, 2024

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu

Orientador: Paulo José Fortes Villas Boas

Capes: 40101002

1. Estado funcional. 2. Fragilidade. 3. Idoso. 4. Unidades de terapia intensiva.

Palavras-chave: Capacidade funcional; Fragilidade; Idoso; Unidade de Terapia Intensiva.

Folha de Aprovação



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Botucatu



ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE TIAGO LIMA BARRETO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA CLÍNICA, DA FACULDADE DE MEDICINA - CÂMPUS DE BOTUCATU.

Aos 30 dias do mês de julho do ano de 2024, às 08:30 horas, no(a) Central de Aulas da FMB/Unesp, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de TIAGO LIMA BARRETO, intitulada **Acompanhamento da funcionalidade, fragilidade e mortalidade de idosos após dois anos da alta da Unidade de Terapia Intensiva: estudo prospectivo longitudinal**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. PAULO JOSÉ FORTES VILLAS BOAS (Orientador(a) - Participação Presencial) do(a) Depto. de Clínica Médica / FM/Botucatu - Unesp, Prof. Dr. FILIPE WELSON LEAL PEREIRA (Participação Presencial) do(a) Depto. de Clínica Médica / FM/Botucatu - Unesp, Prof. Dr. LUIZ HENRIQUE SOARES MACHADO (Participação Presencial) do(a) Faculdade Marechal Rondon. Após a exposição pelo mestrando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final: aprovado. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Prof. Dr. PAULO JOSÉ FORTES VILLAS BOAS

Dedicatória

A todos os pacientes e familiares que participaram desta pesquisa, pôr toda a atenção recebida durante esses dois anos, a contribuição de cada um foi de extrema importância para o desenvolvimento deste estudo.

Dedico também aos meus pais, Antônio e Selma que sempre me incentivaram aos estudos, e ao meu esposo Rodrigo por todo o incentivo e apoio que recebi durante esta jornada, amo vocês!

Agradecimentos

Ao meu orientador Dr. Paulo, sou muito grato por toda confiança e ensinamentos ao longo desses anos, em especial pela contribuição em minha formação como pesquisador.

Agradeço ao meu esposo Rodrigo, por sempre estar presente e me apoiando, sou muito grato por todo carinho e atenção que teve comigo durante esse processo, amo você.

Agradeço também a minha amiga Tainá Ricci pela oportunidade de dar seguimento a este projeto.

Aos professores que tive a honra de conhecer e aprender com as disciplinas, e a todos os funcionários do Programa de Pós-graduação em de Pesquisa Clínica

Sou muito grato a todos vocês!

"Eu prefiro ter perguntas que não podem ser respondidas a ter respostas que não podem ser questionadas".

Richard Feynman

Resumo

BARRETO, T. L. **Acompanhamento da funcionalidade, fragilidade e mortalidade de idosos após dois anos da alta da unidade de terapia intensiva: estudo prospectivo longitudinal.** 2024. 57f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Pesquisa Clínica – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2024.

Introdução: Em 2022 havia 32,1 milhões de idosos no Brasil, representando 15,8% da população. Um dos impactos observados do envelhecimento populacional é o aumento de idosos com comorbidades, fragilidade, capacidade funcional (CF) reduzida, maior necessidade de internação hospitalar e aumento na demanda por leitos de unidade de terapia intensiva (UTI). **Justificativa:** Os idosos representam importante percentual de internações na UTI e conhecer os desfechos apresentados a longo prazo na população geriátrica brasileira são importantes pontos a serem avaliados para melhoria da assistência. **Objetivos:** Analisar a associação entre o nível de gravidade, fragilidade e CF e mortalidade de idosos internados em UTI, e os desfechos apresentados após dois anos da alta hospitalar: piora da CF, fragilidade, hospitalizações e mortalidade. **Métodos:** estudo observacional prospectivo e longitudinal. No momento da internação foram coletados dados sociodemográficos e clínicos, escore de gravidade (SOFA), fragilidade (Escala Frail) e CF (Índice de Katz). Os participantes foram acompanhados durante o período de internação e por dois anos após a alta, sendo reavaliados em relação à fragilidade, CF, procura à serviço de emergência, hospitalizações e mortalidade. **Resultados:** Foram avaliados 327 idosos. Desses 153 (46,7%) foram a óbito durante a internação, após a alta 43 foram a óbito, totalizando 196 (59,9%) óbitos. A fragilidade, o uso de suporte ventilatório invasivo, as comorbidades e o diagnóstico de COVID-19 estiveram significativamente associados com a mortalidade em até dois anos da alta. Os idosos frágeis e com dependência funcional tiveram associados com procura à serviços de emergência e hospitalização ($p < 0,05$). **Conclusão:** Os idosos frágeis e dependentes apresentam piores desfechos avaliados a longo prazo, como: mortalidade, procura a serviços de emergências e novas hospitalizações.

Palavras chaves: Capacidade Funcional, Fragilidade, Idoso, Unidade de Terapia Intensiva.

Abstract

BARRETO, T. L. **Monitoring the functionality, frailty and mortality of elderly people two years after discharge from the intensive care unit: prospective longitudinal study.** 2024. 57p. Dissertation presented to the Postgraduate Program in Clinical Research – Faculty of Medicine of Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2024.

Introduction: In 2022 there were 32.1 million elderly people in Brazil, representing 15.8% of the population. One of the observed impacts of population aging is the increase in elderly people with comorbidities, frailty, reduced functional capacity (FC), greater need for hospital admission and increased demand for intensive care unit (ICU) beds. **Justification:** The elderly represent an important percentage of ICU admissions and knowing the long-term outcomes presented in the Brazilian geriatric population are important points to be evaluated to improve care. **Objectives:** To analyze the association between the level of severity, frailty and CF and mortality of elderly people admitted to the ICU, and the outcomes presented two years after hospital discharge: worsening of CF, frailty, hospitalizations and mortality. **Methods:** prospective and longitudinal observational study. At the time of hospitalization, sociodemographic and clinical data, severity score (SOFA), frailty (Frail Scale) and CF (Katz Index) were collected. Participants were followed up during the hospitalization period and for two years after discharge, being reevaluated in relation to frailty, CF, emergency room visits, hospitalizations and mortality. **Results:** 327 elderly people were evaluated. Of these, 153 (46.7%) died during hospitalization, after discharge 43 died, totaling 196 (59.9%) deaths. Frailty, use of invasive ventilatory support, comorbidities and diagnosis of COVID-19 were significantly associated with mortality within two years of discharge. Frail elderly people with functional dependence were associated with seeking emergency services and hospitalization ($p < 0.05$). **Conclusion:** Frail and dependent elderly people have worse long-term outcomes, such as: mortality, seeking emergency services and new hospitalizations.

Keywords: Functional status, Frailty, Elderly, Intensive Care Unit.

Lista de Ilustrações

Figura 1- Ilustração do roteiro das etapas de avaliações.....	21
Figura 2 - Fluxograma das etapas de avaliações de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.....	25
Figura 3 - Trajetória da funcionalidade e fragilidade após a alta hospitalar de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.....	27
Figura 4 – Distribuição da CF e fragilidade quanto à procura de serviços de emergência e hospitalizações ao longo de 2 anos após a alta de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.....	28
Figura 5 - Curva ROC (<i>Receiver Operating Characteristic</i>) do escore SOFA versus mortalidade hospitalar de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.....	30

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição dos dados sociodemográficos, clínicos, gravidade e perfil de funcionalidade e fragilidade prévia de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.....	24
Tabela 2 - Desfechos de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB durante a internação e após a alta hospitalar em relação a mortalidade, procura a serviços de emergência e nova hospitalização, Botucatu-2024.....	26
Tabela 3 - Associação por análise bivariada e multivariada para ocorrência de desfecho de mortalidade em até 2 anos dos de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.....	29

Lista de abreviaturas e siglas

ABVD: Atividades básicas de vida diária.

AIVD: Atividades instrumentais de vida diária.

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa.

CF: Capacidade funcional.

HAS: Hipertensão arterial sistêmica.

HCFMB: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.

IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

ROC: *Receiver Operating Characteristic*.

RR: Risco relativo.

SOFA: *Sequential Organ Failure Assessment*.

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

UTI : Unidade de terapia intensiva.

VM: Ventilação mecânica invasiva.

Sumário

1. Introdução.....	12
1.1 Envelhecimento.....	12
1.2 Fragilidade no idoso.....	12
1.3 Capacidade funcional no idoso.....	14
1.4 Unidade de Terapia Intensiva.....	15
2. Justificativa.....	16
3. Objetivos.....	17
3.1 Objetivo primário.....	17
3.2 Objetivos secundários.....	17
4. Materiais e métodos.....	17
4.1 População a ser estudada.....	17
4.2 Critérios de Inclusão.....	17
4.3. Critérios de exclusão.....	18
4.4 Coleta de dados.....	18
4.5 Instrumentos de avaliação e questionários.....	18
4.5.1 Ficha de avaliação	18
4.5.2 Avaliação de gravidade.....	19
4.5.3 Índice de Katz	19
4.5.4 Escala Frail	20
4.6 Etapas das avaliações.....	20
4.6.1 Etapa 1.....	20
4.6.2 Etapa 2.....	21
4.6.3 Etapa 3.....	21
4.6.4 Etapa 4.....	21
4.6.5 Etapa 5.....	21
4.7 Calculo amostral.....	22
4.8 Estatística.....	22
4.9 Produto.....	23
5. Resultados.....	23
6. Discussão.....	30
7. Conclusão.....	36
8. Referências.....	38
Anexos.....	44

1 INTRODUÇÃO

1.1 Envelhecimento

De acordo com o Estatuto do Idoso no Brasil é considerado idoso o indivíduo que possui idade igual ou superior a 60 anos. Os idosos com idade igual ou maior que 80 anos podem ser categorizados como “idosos mais idosos”, ou “idosos mais velhos”.^{1,2}

O envelhecimento é definido como um processo natural e sequencial de deterioração não patológica das reservas fisiológicas de um organismo, com comportamento individual, irreversível, universal e progressivo.³

O processo natural de redução das reservas funcionais do indivíduo é descrito na literatura como estado de senescência. Todavia, fatores estressores físicos, psíquicos e sociais podem desencadear condições patológicas que levam o indivíduo a um processo de envelhecimento não saudável conhecido como senilidade.¹

No Brasil o crescimento da população idosa apresentou aumento de 56% considerando o período de 2010 a 2022, segundo o Censo demográfico em 2022 havia 32,1 milhões de idosos no Brasil, representando 15,8% da população.⁴

Embora o aumento da expectativa de vida seja considerado uma conquista do desenvolvimento humano, suas consequências estão atreladas ao aumento de idosos com múltiplas comorbidades, fragilidade e perda da capacidade funcional. Os idosos, especialmente os com mais de 80 anos, apresentam maior número de doenças crônicas, resultando em sequelas e declínio do desempenho funcional, levando a condições de dependência nessa população.^{5,6}

1.2 Fragilidade no Idoso

Fragilidade no idoso é descrita como uma síndrome clínica e multidimensional caracterizada pela redução da reserva e resistência fisiológica aos mecanismos estressores, com declínio cumulativo dos sistemas fisiológicos, propiciando a dificuldade de manutenção da homeostase e consequente vulnerabilidade do indivíduo frente a condições adversas.⁷

Os mecanismos fisiopatológicos da fragilidade são diversos, mas podemos destacar os fatores que estão atrelados a desregulação da inflamação, ao estresse

oxidativo, a sarcopenia, a senescência celular , a desregulação dos receptores Beta-adrenérgicos, o desequilíbrio de hormônios anabólicos e catabólicos, a deficiência de vitamina D, o aumento de glicoproteínas, a resistência periférica à insulina e disfunção renal e endotelial.⁸

Também são citados mecanismos não biológicos, tais como: as exposições ambientais, o sedentarismo, o tabagismo, as dietas deficitárias, os fatores socioeconômicos, a etnia, o estado civil e o nível de escolaridade.⁸

A fragilidade possui variações e fenótipos diferentes, sendo que cada modelo tem instrumentos de avaliação estabelecido e validado. O fenótipo físico originalmente desenvolvido por Fried ⁹ define a fragilidade por meio da presença de 3 ou mais dos 5 critérios, tais como: a perda de peso não intencional, a força de preensão, a exaustão , a velocidade lenta de caminhada e baixa atividade física.

O modelo de déficits acumulativos foi descrito por Rockwood¹⁰, e defende que a fragilidade atua em conjuntos de diversos déficits associados a idade, e produzem um estado de vulnerabilidade no indivíduo.

O modelo multidimensional descreve a fragilidade como uma síndrome que afeta múltiplas áreas, seja elas relacionadas a deficiências biológicas e não biológicas, ou seja, inclui os aspectos físicos, cognitivos, psicológicos e sociais do indivíduo, defendendo o impacto de fatores externos e não biológicos como contribuintes da instalação do processo de fragilidade.⁸

Embora exista modelos de fenótipos de fragilidades distintos, atualmente não existe na literatura consenso que sobre a utilização de uma abordagem em detrimento de outra.⁸

Não se tem instrumento considerado padrão ouro de avaliação. Várias ferramentas podem ser utilizadas na avaliação da fragilidade que utilizam tópicos como fadiga, resistência, deambulação, doenças e perda de peso não intencional, como por exemplo a Escala Frail.¹¹⁻¹⁴

Os resultados adversos da fragilidade quando presente no idoso impactam principalmente no aumento de dependência, cuidados a longo prazo, aumento do risco de quedas, hospitalizações, institucionalização e mortalidade.⁷

Estima-se que a fragilidade possa levar anos para se desenvolver no idoso, porém logo após a admissão na UTI esta condição pode se instalar ou agravar dentro de dias.¹⁵

É importante ressaltar que a fragilidade e a incapacidade podem se parecer semelhantes, porém existe diferenças entre elas. Em síntese, a incapacidade pode ser instalada de maneira aguda e comprometer um único sistema; já a fragilidade trata-se de um quadro multissistêmico e de instalação lenta, gerando vulnerabilidade da homeostase. A fragilidade pode anteceder a ocorrência de processos que vão promover o declínio de funcionalidade no idoso e posterior dependência.^{11,16}

1.3 Capacidade funcional no idoso

A capacidade funcional (CF) é definida como a habilidade da pessoa em desempenhar as tarefas de autocuidado, de modo a lhe proporcionar independência e autonomia em gerenciar a vida em seu meio social.⁵

De acordo com a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, a CF deve ser considerada como um paradigma de saúde, onde a autonomia e independência são metas a serem constantemente conquistadas.¹

A redução da CF afeta diretamente a qualidade de vida do indivíduo, limitando a participação social de forma ativa e o retorno ao trabalho. As áreas mais acometidas são cognição, atividades de vida diária e participação social.¹⁷

A CF pode ser avaliada em domínios de atividades de acordo com sua complexidade, sendo elas conhecidas como: atividades básicas de vida diária (ABVD) e atividades instrumentais de vida diária (AIVD). A primeira está atrelada a capacidade do indivíduo em executar tarefas básicas de autocuidado, já a última envolve atividades mais complexas que exigem competências cognitivas e físicas. O declínio da funcionalidade no idoso ocorre de maneira hierárquica, com perda inicial das AIVD, e depois perda das ABVD.¹⁸

A avaliação das ABVD pode ser realizada por meio do Índice de Katz, instrumento validado para população brasileira e amplamente utilizado na literatura científica, e possui alta sensibilidade na predição da funcionalidade no idoso.^{18,19}

Na população idosa a dependência para as ABVD acomete cerca de 5% na faixa etária de 60 anos e aumenta para 50% para idosos com 90 anos ou mais. Esse

aumento pode ser explicado pela presença das doenças crônicas não transmissíveis que acometem a funcionalidade dos idosos e estarão associadas com o avanço da idade. A condição seja ela aguda ou crônica pode levar ao chamado processo incapacitante, que afeta o desempenho das atividades cotidianas.^{1, 20}

No ambiente hospitalar, o nível de funcionalidade prévia dos pacientes idosos internados em UTI demonstrou ser um preditor de desfecho. É plausível que quanto maior o nível de independência, maior seria a reserva funcional e consequentemente a capacidade de recuperação do idoso após a internação.²¹

1.4 Unidade de Terapia Intensiva

A unidade de terapia intensiva (UTI), é caracterizada como local de internação destinada a pacientes críticos, que requerem atenção integral e vigilância constante por profissionais especializados e tecnologias para monitorização, diagnóstico e tratamento de suporte avançado de vida.²²

Embora a UTI tenha como propósito a recuperação da saúde, os efeitos deletérios da permanência prolongada do paciente na UTI estão relacionados principalmente à disfunção muscular. Estima-se que uma semana em ventilação mecânica invasiva (VMI) ocorrem 20% de perda da massa muscular, levando à fraqueza e atrofia.¹⁵

Com o envelhecimento populacional ocorre aumento na demanda por leitos de UTI pelos idosos, fundamentada pela alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis nessa faixa etária, e o declínio de reserva fisiológica favorecendo ao desenvolvimento de um estado crítico. Os idosos representam cerca de 45% das admissões em UTI, e consomem aproximadamente 40% dos recursos financeiros destinados às UTI.^{21, 23}

Estudos apontam que a população geriátrica além da ocupação de grande parte dos leitos de UTI, apresentam maiores taxas de mortalidade durante a internação e desfechos desfavoráveis após a alta hospitalar, como piora da CF, e novas hospitalizações.²³⁻²⁵

Os idosos com idade acima de 75 anos apresentam risco aumentado de mortalidade dentro do primeiro mês de internação em UTI. No entanto, independentemente da idade, as internações por motivos clínicos agudos de urgência

estão fortemente associadas a maior taxa de mortalidade em idosos quando comparada com internações eletivas. Esse dado mostra que a idade isoladamente não pode ser fator prognóstico de pior desfecho e sim a gravidade da doença.²⁵⁻²⁶

Entre as causas de admissão dos idosos em UTI os mais prevalentes são sepse pulmonar seguida da de foco urinário, com maior probabilidade a desfechos desfavoráveis.²⁷

Para identificar a extensão das desordens fisiológicas, na avaliação dos pacientes admitidos em UTI tem sido utilizado o escore de disfunção orgânica “*Sequential Organ Failure Assessment*” (SOFA), que propicia uma avaliação objetiva da extensão da gravidade.²⁸ A mortalidade é diretamente proporcional ao nível de disfunção orgânica, ficando evidente que quanto maior a pontuação do escore SOFA, maior a probabilidade de óbito.²⁷ Estudos apontam que entre as primeiras 24 horas até as 96 horas da admissão em UTI, valores elevados do escore SOFA estão associados com alta mortalidade.^{23, 28-30}

Portanto, partindo desta perspectiva podemos inferir que, em detrimento do contexto demográfico atual e da deterioração de estado de saúde da pessoa idosa quando admitida no ambiente de UTI, com piora do estado de funcionalidade e fragilidade, pesquisar os desfechos após alta hospitalar sejam importantes para o planejamento e implementação de políticas voltadas à necessidade da população idosa.^{25, 31}

2. JUSTIFICATIVA

Os idosos representam importante percentual de internações na UTI e conhecer os desfechos que ocorrem a longo prazo nessa faixa etária são importantes pontos a serem avaliados para melhoria da assistência.

Não encontramos na literatura estudo brasileiro de seguimento longitudinal da população idosa após alta da UTI que avaliassem os aspectos que foram abordados nesta pesquisa, como fragilidade e capacidade funcional.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo primário

Analisar a associação entre o nível de gravidade, fragilidade, capacidade funcional e mortalidade de pacientes idosos internados em UTI do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), e os desfechos apresentados em dois anos : necessidade de atendimento em serviço de emergência, novas hospitalizações e mortalidade em até 2 anos da alta hospitalar.

3.2 Objetivo secundário

Identificar o perfil de idosos quanto a fragilidade e /ou dependência funcional prévia a internação nas UTI do HCFMB.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional prospectivo e longitudinal, que foi conduzido no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu realizado entre janeiro de 2021 e abril de 2024.

Este estudo faz parte da pesquisa *“Impacto da capacidade funcional e síndrome da fragilidade na mortalidade de idosos internados em unidade de terapia intensiva: estudo prospectivo”*, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Nº CAAE: 41612020.0.00005411.

4.1 População estudada

Foram incluídos pacientes com 60 anos ou mais, independentemente da hipótese diagnóstica, e que estivessem internados nas UTI adulto do complexo HCFMB, compreendendo as seguintes UTI: UTI Cirúrgica, UTI Neurológica, UTI Clínica e UTI Cardiológica.

4.2 Critérios de inclusão

- Pacientes com idade igual ou superior a 60 anos
- Ambos os gêneros
- Com período de internação maior ou igual a 48 horas em UTI

4.3 Critérios de exclusão

- Pacientes que foram incapazes de responder as avaliações, e não foi possível contatar os familiares.
- Pacientes e/ou familiares que recusaram participar da pesquisa.
- Pacientes transferidos para outro hospital.
- Pacientes que perderam o contato telefônico, impossibilitando as reavaliações, considerando 2 avaliações seguidas sem êxito.

4.4 Coleta de dados

Os pacientes internados foram obtidos por meio do censo diário das UTI supracitadas, por meio de consulta ao prontuário eletrônico e aplicado os critérios de inclusão e exclusão.

Posteriormente, foi realizada uma visita à beira leito, e explicado ao paciente, os objetivos da pesquisa, e apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e os instrumentos de avaliação a serem utilizados.

Nos casos de incapacidade de o paciente responder, foi realizado contato com os familiares, presencialmente durante as visitas nas UTI ou virtualmente por telefone. A pesquisa também foi realizada por telefone nos casos em que os pacientes estiveram em isolamento por suspeita ou confirmação de infecção viral pelo SARS CoV-2 (COVID-19), que impossibilitava a visita presencial do familiar à UTI.

As pesquisas realizadas por telefone foram gravadas com o consentimento prévio do participante, e explicado o TCLE. As ligações foram arquivadas durante 5 anos, conforme recomendação prévia do CEP. Após a elucidação e a aceitação do paciente ou familiar em participar da pesquisa, eles assinaram o TCLE ou responderam o aceite constatado em gravação de áudio.

4.5 Instrumentos de avaliação e questionários

4.5.1 Ficha de avaliação (Anexo 1)

Foi utilizado uma ficha de avaliação contendo dados sociodemográficos e clínicos obtidos no prontuário eletrônico do HCFMB, com: o nome do paciente, o número de registro hospitalar, o contato telefônico, a cidade em que reside, a data de nascimento, a idade, o gênero, a altura, o peso, o Índice de massa corpórea, as

doenças associadas, os hábitos de vida, a data de internação hospitalar, a data de admissão em UTI, o Código Internacional de Doenças versão 10 (CID10), a hipótese diagnóstica, e o uso de VMI ou oxigenioterapia.

4.5.2 Avaliação de gravidade (Anexo 2)

Para a avaliação da gravidade durante o período de internação em UTI, foi utilizado o escore SOFA, a avaliação foi realizada dentro das primeiras 48 horas de admissão do paciente na UTI.

O escore SOFA foi desenvolvido em 1995 inicialmente para avaliação de pacientes sépticos, sendo um dos instrumentos mais utilizados dentro do ambiente de UTI para avaliar a gravidade.²⁷

Para a realização do escore SOFA é atribuído valores entre zero e 4 a cada um sistema avaliado, compreendendo os sistemas: respiratório, cardiovascular, hepático, hematológico, neurológico e renal. Cada sistema é pontuado de acordo com a gravidade, onde zero é o mais próximo da normalidade, e 4 é o que indica desordem fisiológica do respectivo órgão. Ao final os valores são somados atribuindo o escore SOFA total, que pode variar de zero a 24 pontos.³⁰

Os pacientes com escore de SOFA inicial abaixo de 9 prediz mortalidade inferior a 33%, já os valores de escore acima de 11 a taxa de mortalidade sobe para 95%. Independentemente do escore inicial a admissão, o aumento no escore SOFA no decorrer das primeiras 48 horas de internação está fortemente relacionado a taxa de mortalidade em 50%. Todavia, uma pontuação maior ou igual a 2 pontos já caracteriza disfunção orgânica e está associada à maior mortalidade.^{30, 32}

Para análise estatística, foi considerada gravidade o escore SOFA com pontuação maior ou igual a 2.

4.5.3 Índice de Katz (Anexo 3)

O Índice de Katz foi desenvolvido em 1963 por Sidney Katz, e é um instrumento validado para a população brasileira, utilizado para avaliação da capacidade funcional nos idosos.^{19, 33} O índice de Katz é baseado na premissa de que a perda funcional segue um padrão de declínio, primeiro observa-se a perda na capacidade de banhar-se, depois vestir-se e assim sucessivamente.^{5, 33, 34}

A avaliação está relacionada com as tarefas que o indivíduo consegue desempenhar para cuidar de si mesmo, como: tomar banho, vestir-se, promover higiene, transferência, possuir continência e capacidade de se alimentar. A incapacidade em desempenhar uma ou mais destas tarefas traduz a presença de algum nível de dependência funcional.^{5, 19, 34}

Para cada tarefa realizada de forma independente é atribuído 1 ponto, e para as dependentes zero ponto, ao final soma-se todas as atividades obtendo o escore total que pode variar de 0 a 6. Classifica-se como independente a pontuação de 5 a 6, dependência moderada 3 a 4 pontos, e dependência grave 0 a 2 pontos.^{5, 34}

4.5.4 Escala Frail (Anexo 4)

A Escala Frail é descrita na literatura como um instrumento validado na população brasileira para identificar a presença de fragilidade em idosos. É um questionário simples e rápido, permitindo a realização por telefone.^{13, 35, 36}

Compreende 5 aspectos a serem avaliados, tais como: fadiga, resistência, competência aeróbica, a presença de 5 ou mais doenças específicas (diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência cardíaca, doença arterial crônica ou infarto agudo do miocárdico, asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência renal crônica, acidente vascular encefálico e câncer (exceto carcinoma em pele)) e perda de peso não intencional maior ou igual a 5% nos últimos 6 meses.¹³

Para cada resposta “sim” corresponde a 1 ponto e o “não” a 0 ponto. A pontuação total varia de 0 a 5, sendo 0 considerado indivíduo não frágil ou robusto, 1 ou 2 pontos pré frágil e 3 a 5 pontos indivíduo frágil.^{13, 36}

4.6 Etapas das avaliações

4.6.1 Etapa 1

Após aplicado os critérios de inclusão e exclusão e identificado o paciente como elegível para o estudo, foi preenchida a ficha de avaliação contendo os dados sociodemográficos e clínicos, e realizada a entrevista com o paciente ou familiar, e aplicado os instrumentos, Índice de Katz e Escala Frail referente ao estado do paciente 15 dias antes da internação.

O escore SOFA foi obtido dentro das 48 horas após a admissão na UTI, e registrado na ficha de avaliação. O paciente foi acompanhado durante todo o período que permaneceu internado na UTI e na enfermaria do HCFMB sendo avaliado também o desfecho final da internação (alta ou óbito).

4.6.2 Etapa 2

Na segunda etapa do estudo foi realizado contato telefônico com o paciente ou familiar após 30 dias (até mais dois dias) da alta hospitalar e realizado a reavaliação por meio dos instrumentos Escala Frail e Índice de Katz. Também foram questionados se houve procura a serviço de emergência (pronto socorro ou unidade de pronto atendimento) e/ou nova internação dentro dos 30 dias, ou até mesmo óbito.

4.6.3 Etapa 3

A terceira etapa foi realizada após 180 dias (6 meses) da alta hospitalar, com reavaliação seguindo o padrão citado na etapa 2.

4.6.4 Etapa 4

Realizada após 1 ano da alta hospitalar, seguindo os mesmos aspectos avaliados das etapas 2 e 3.

4.6.5 Etapa 5

Foi a última etapa de avaliações, realizada após 2 anos da alta hospitalar, de acordo com o padrão das etapas anteriores.

Figura 1- Ilustração do roteiro das etapas de avaliações.

	Internação	30 dias	6 meses	1 ano	2 anos
Ficha de avaliação	X				
Escore SOFA	X				
Escala Frail	X	X	X	X	X
Índice de Katz	X	X	X	X	X
Hospitalização		X	X	X	X
Emergência		X	X	X	X
Óbito	X	X	X	X	X

Fonte: O Autor

4.7 Cálculo amostral

Foi calculado amostra mínima de 245 idosos. A determinação do tamanho amostral foi calculada utilizando-se um intervalo de 95% de confiança e uma precisão de 5% para a prevalência obtida em estudo prévio de 19,4% de idosos frágeis internados em unidades de terapia intensiva.³⁷

4.8 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 com as distribuições de frequências e percentagens.

Para associações de desfecho de mortalidade com as variáveis: uso de suporte ventilatório, tempo de internação, faixa etária e perfil clínico foi utilizado o *teste Qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher*.

As variáveis de CF, fragilidade e gravidade foram transformadas em binárias para análise de associação com mortalidade. A variável CF: dependentes para ABVD com pontuação no Katz de 0 a 2 pontos, e não dependentes ≥ 3 pontos. Fragilidade: frágil com 3 a 5 pontos e não frágil ≤ 2 pontos na Escala *Frail*. Escore SOFA com gravidade ≥ 2 pontos e sem gravidade 0 a 1 ponto. Para análise binária de associação com mortalidade foi utilizado o *teste Qui-quadrado de Pearson*.

Na análise multivariada para evento mortalidade após dois anos foi utilizado o Teste de regressão logística com critério *Stepwise* de seleção de variáveis.

Para a precisão da predição de mortalidade segundo o escore SOFA, a análise da curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) foi confeccionado, considerando o ponto de corte ótimo calculado usando o valor máximo do Índice de *Youden* (determinado como sensibilidade+[1-especificidade]).

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

4.9 Produto (Anexo 5)

Foi elaborado um protocolo assistencial como produto desta dissertação, que foi aprovado e publicado pelo HCFMB com o objetivo de padronizar o processo de identificação de idosos frágeis e com dependência funcional prévia à admissão nas UTIs do HCFMB, auxiliando os profissionais de saúde quanto à tomada de decisão, otimizando o processo de recuperação do indivíduo a curto e longo prazo.

5. RESULTADOS

No período de janeiro de 2021 a março de 2022 foram avaliados 327 idosos internados nas UTI do HCFMB, e que após a alta hospitalar foram acompanhados pelo período de dois anos, sendo a última avaliação de seguimento (etapa 5) realizada em abril de 2024.

A idade média dos idosos admitidos na UTI foi de 70,5 ($\pm 7,3$) anos. Dos 327 participantes 145 eram do sexo feminino, e 182 eram do sexo masculino, correspondendo à 44,3 % e 55,7 %, respectivamente. A média de doenças referidas foi de 3,6 ($\pm 2,2$) e 66,9% tinham três ou mais.

O escore de gravidade SOFA obtido nas primeiras 48 horas da admissão em UTI teve média de 6,9 (± 4) pontos, sendo que 78,3% obtiveram gravidade maior ou igual a 2 pontos no escore SOFA.

Das doenças crônicas referidas pré-existentes à internação as mais prevalentes foram Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (70,3%), diabetes mellitus (38,8%), obesidade (29,7%), doenças cardiovasculares (67,2%), doenças pulmonares (25,1%), doenças neurológicas (22,3%) e doenças renais (16,2%).

Dos pacientes idosos admitidos na UTI 20 (6,1%) eram dependentes funcionais, e 70 (21,4%) possuíam fragilidade prévia à internação.

O motivo da internação em UTI esteve relacionado a doenças clínicas gerais (67,6%) seguido de procedimentos cirúrgicos (32,4%). A causa de internação por COVID-19 foi em 21,1%.

Durante o período de internação na UTI, 54,8% dos participantes foram submetidos a intubação orotraqueal e VMI, 24,4% necessitaram de dispositivo de oxigenioterapia e 20,8% permaneceram sem necessidade de suplementação de oxigênio (em ar ambiente).

Quanto à média do tempo de internação hospitalar em dias, não houve diferença estatisticamente significativa quando comparados os indivíduos frágeis com não frágeis e os dependentes com os não dependentes. Os dados sociodemográficos e clínicos e as variáveis sobre funcionalidade, fragilidade e gravidade na internação estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição dos dados sociodemográficos, clínicos, gravidade e perfil de funcionalidade e fragilidade prévia de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.

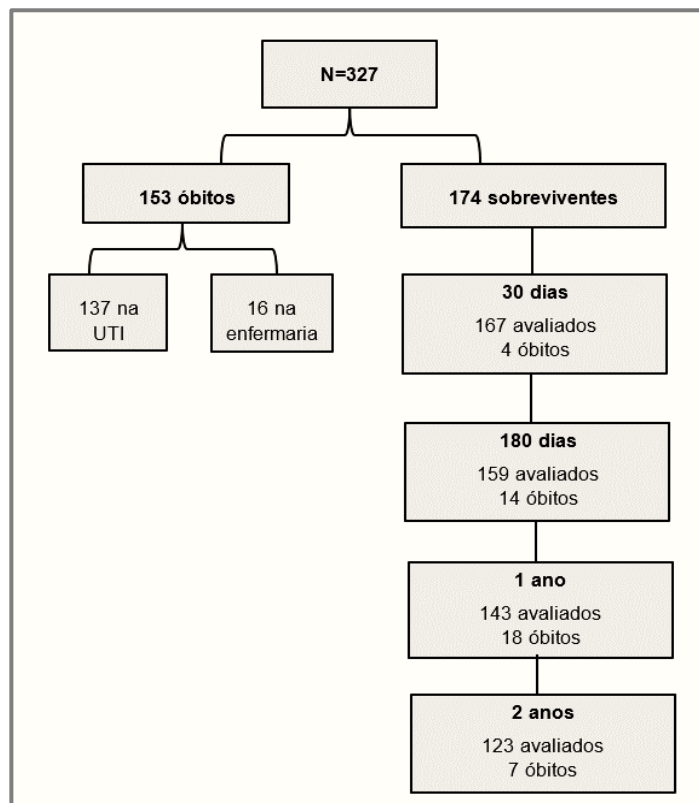
	n	%	Média e desvio padrão	Valor p
Idade	327	100	70,5 ± 7,3	
IMC	327	100	27,4 ± 6	
Número de doenças referidas	327	100	3,6 ± 2,2	
Tempo de internação hospitalar				
			(dias)	
Geral	327	100	21,4 ± 20,3	
Dependentes	20	6,1	39,1 ± 15,1	0,076
Independentes	307	93,8	20,3 ± 20,6	
Frágil	70	21,4	29,3 ± 29,1	0,064
Não frágil	257	78,5	20,6 ± 19,9	
Homens	182	55,7		
Mulheres	145	44,3		
Dependência funcional prévia	20	6,1		
Fragilidade prévia	70	21,4		
SOFA ≥ 2 pontos	256	78,3		
SOFA 0-1 ponto	71	21,7		
HAS	230	70,3		
Diabetes Mellitus	127	38,8		
Obesidade	95	29,7		
Doenças cardiovasculares	220	67,2		
Doenças pulmonares	82	25,1		
Doenças neurológicas	73	22,3		
Doenças renais	53	16,2		
Uso de VM	179	54,8		
Oxigenioterapia	80	24,4		
Ar ambiente	68	20,8		
Motivo da internação				
Doenças clínicas	221	67,6		
Procedimentos cirúrgicos	106	32,4		

Durante a internação 153 participantes evoluíram a óbito, correspondendo a 46,7% da amostra, sendo destes 137 (89,5%) dos óbitos ocorreram na UTI e 16 (10,4%) na enfermaria do HCFMB. Receberam alta hospitalar e foram acompanhados 174 (53,2%) dos participantes.

Após 30 dias da alta hospitalar, 167 participantes foram reavaliados. Desses, 4 (2,4%) evoluíram a óbito nesse período, 52 (31,1%) procuraram serviço de emergência e 16 (9,5%) participantes foram internados novamente. Nos 6 meses da alta hospitalar, 159 participantes foram reavaliados. Dentre eles, 14 (8,8%) foram a óbito, 65 (40,8%) procuraram serviço de emergência e 41 (25,7%) participantes foram internados.

Em 1 ano da alta hospitalar, 143 pacientes foram reavaliados, dentre eles 18 (12,5%) participantes foram a óbito, 65 (45,4%) procuraram serviço de emergência e 41 (28,6%) foram internados. Após 2 anos da alta hospitalar, 123 pacientes foram reavaliados, destes 7 (5,6%) foram a óbito, 46 (37,3%) procuraram serviço de emergência e 27 (21,9%) foram internados, conforme demonstrado na figura 2.

Figura 2 - Fluxograma das etapas de avaliações de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.



Fonte: O Autor

No período de dois anos do estudo 196 (59,9%) idosos foram a óbito. Ao longo das reavaliações foram excluídos 14 participantes por perda de seguimento de acordo com os critérios de exclusão do presente estudo.

Os dados relacionados a mortalidade durante a internação e após a alta hospitalar, atendimento em serviço de emergência e internação estão expostos na Tabela 2.

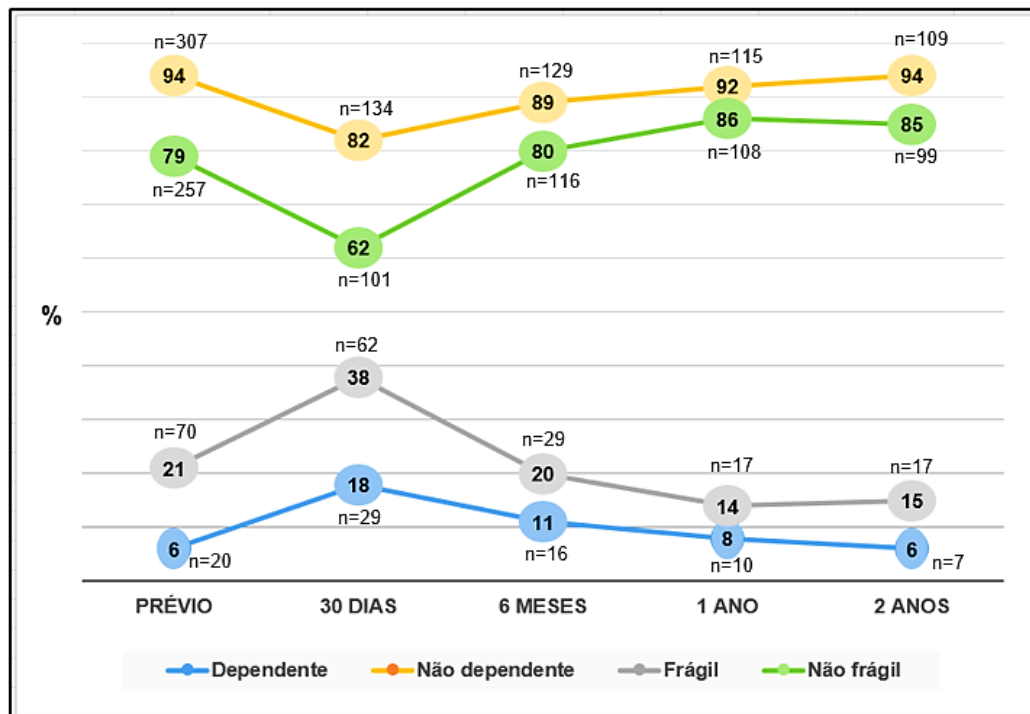
Tabela 2 - Desfechos de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB durante a internação e após a alta hospitalar em relação a mortalidade, procura a serviços de emergência e nova hospitalização, Botucatu-2024.

	Internação		30 dias		6 meses		1 ano		2 anos	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Óbitos	153	(46,7)	4	(2,4)	14	(8,8)	18	(12,5)	7	(5,6)
Emergência	-		52	(31,1)	65	(40,8)	65	(45,4)	46	(37,3)
Internação	-		16	(9,5)	41	(25,7)	41	(28,6)	27	(21,9)

%= percentual; n= número de indivíduos avaliados

Durante os dois anos após a alta os níveis de funcionalidade e fragilidade se equiparam aos valores prévios observados antes da internação. A etapa que apresentou piora da funcionalidade e fragilidade foi nas avaliações de 30 dias após a alta hospitalar, onde a prevalência de fragilidade chegou a 38% e a dependência funcional foi de 18%. Os desfechos de funcionalidade e fragilidade após a alta hospitalar estão expostos na figura 3.

Figura 3 - Trajetória da funcionalidade e fragilidade após a alta hospitalar de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.



%= percentual; n= número de indivíduos avaliados

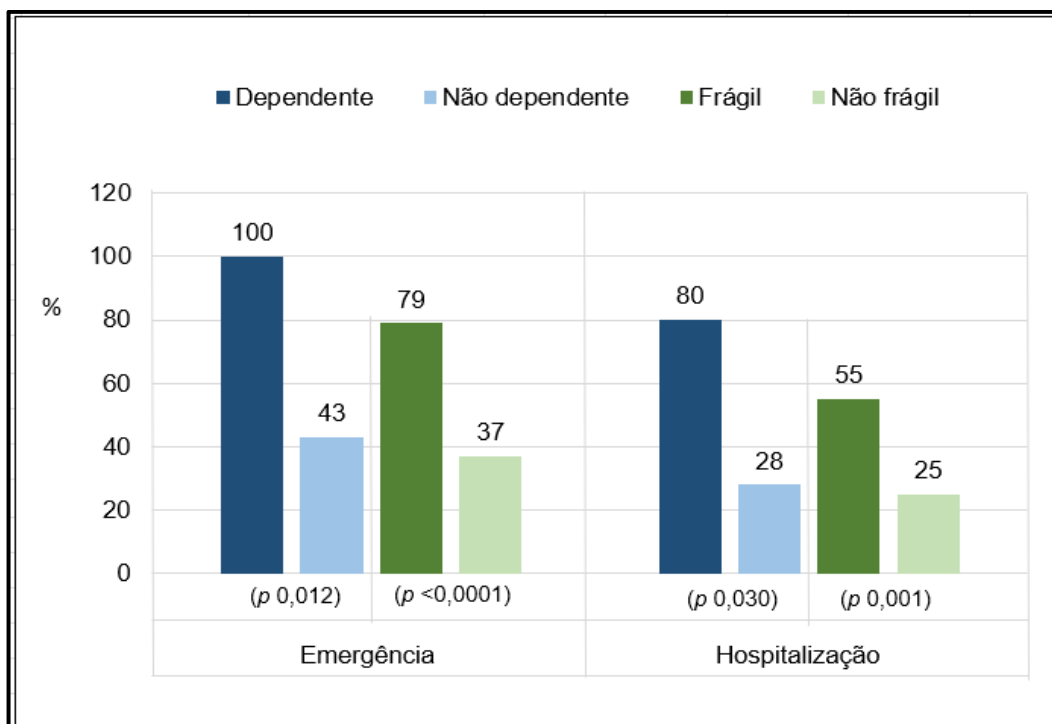
Fonte: O Autor

Na avaliação da associação com os desfechos de novas hospitalizações e procura aos serviços de emergências ao longo dos dois anos de acompanhamento, os idosos com dependência funcional e fragilidade tiveram maior procura à serviços de emergência e estiveram suscetíveis a serem hospitalizados novamente quando comparados aos indivíduos considerados não dependentes e não frágeis, ambos com diferença estatisticamente significativa.

Ao longo dos dois anos de acompanhamento, 100% dos idosos com dependência funcional necessitaram buscar serviço de emergência e os não dependentes a prevalência foi de 43%, (p 0,012; RR: 0,932; IC 95% 0,877 – 0,991). Para novas hospitalizações, 80% dos dependentes foram hospitalizados, e os não dependentes a taxa de hospitalização foi de 28% (p 0,030; RR: 9,913; IC 95% 1,079 – 91,080).

Dos idosos frágeis a procura por serviços de emergência foi de 79% e os não frágeis 37% (p <0,0001; RR: 6,389; IC 95% 2,438 – 16,740). Quanto a novas hospitalizações, 55% dos idosos frágeis foram hospitalizados, e os não frágeis 25% (p 0,001; RR: 3,692; IC 95% 1,613 – 8,454) (figura 4).

Figura 4 – Distribuição da CF e fragilidade quanto à procura de serviços de emergência e hospitalizações ao longo de 2 anos após a alta de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.



%= percentual

Fonte: O Autor

Na análise bivariada foram encontradas associações estatisticamente significativas de mortalidade em até dois anos com as variáveis sociodemográficas e clínicas: dependência prévia, fragilidade prévia, gravidade (SOFA ≥ 2), ventilação mecânica invasiva, internação por causas clínicas, internação por COVID-19, ser portador de comorbidades (3 ou mais), ter doença renal e diabetes mellitus.

Na análise multivariada de regressão logística, foram associadas estatisticamente significativa fragilidade prévia, VMI, internação por COVID-19 e portador de comorbidades (3 ou mais). As análises bivariada e multivariada estão dispostas na tabela 3.

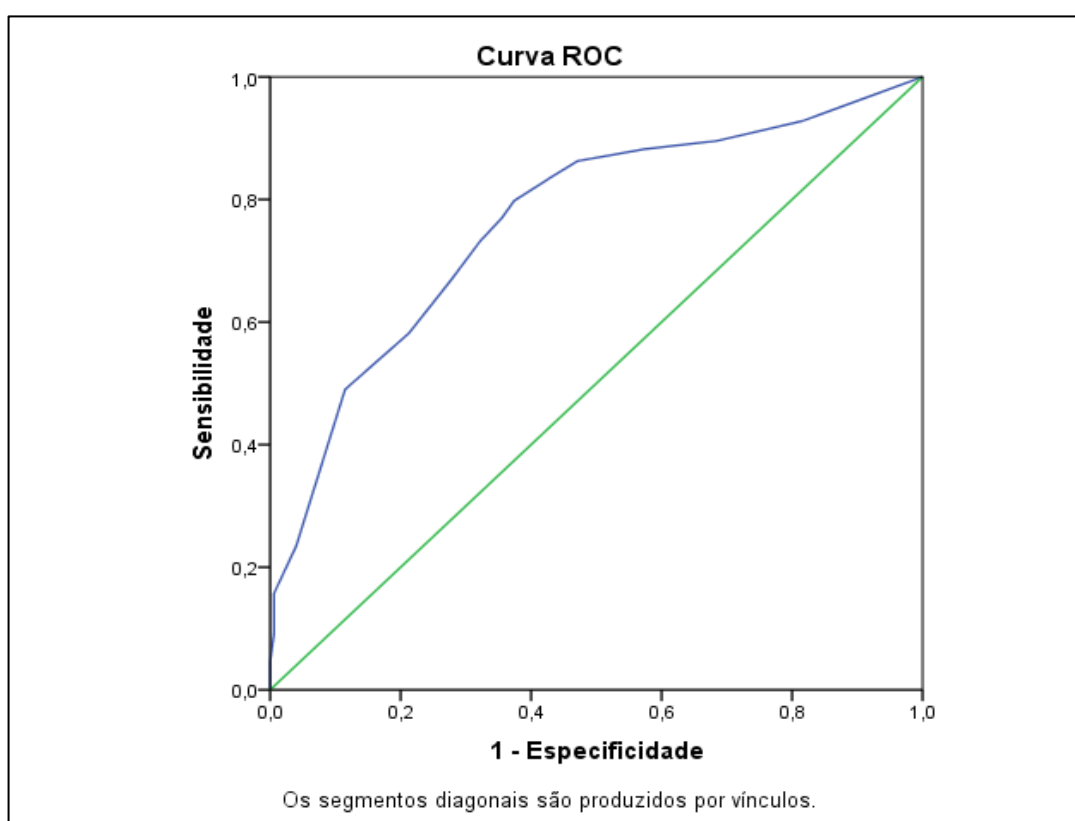
Tabela 3 - Associação por análise bivariada e multivariada para ocorrência de desfecho de mortalidade em até 2 anos dos de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.

Desfecho de Mortalidade							
	Análise bivariada*				Análise Multivariada**		
	N	RR	IC 95%	Valor de <i>p</i>	RR	IC 95%	Valor de <i>p</i>
Dependência prévia	20	4,052	1,163 – 14,117	0,018	2,366	0,582 – 9,615	0,229
Fragilidade prévia	70	2,267	1,257 – 4,089	0,006	2,230	1,072 – 4,642	0,032
Gravidade (SOFA ≥ 2)	256	4,010	2,298 – 6,697	<0,0001	0,631	0,300 – 1,327	0,225
Ventilação Mecânica invasiva	179	4,663	2,620 – 8,299	0,000	3,365	1,636 – 6,923	0,003
Internação clínica	221	1,250	1,058 – 1,476	0,005	0,893	0,488 – 1,633	0,712
COVID-19	69	2,406	1,420 – 4,078	0,000	2,310	1,108 – 4,813	0,025
Comorbidades (3 ou mais)	219	2,763	1,718 – 4,441	0,000	1,918	1,072 – 3,430	0,028
Hipertensão artéria sistêmica	230	1,021	0,883 – 1,180	0,778			
Diabetes Mellitus	127	1,454	1,075 – 1,966	0,012	1,205	0,669 – 2,172	0,534
Obesidade	95	1,160	0,743 – 1,971	0,493			
Doença cardiovascular	220	1,037	0,688 – 1,564	0,862			
Doença pulmonar	82	0,906	0,909 – 2,039	0,128			
Doença Renal	53	2,284	1,248 – 4,178	0,005	1,810	0,817 – 4,013	0,144
Doença neurológica	73	1,208	0,790 – 1,848	0,379			
Faixa etária (≤ 80 anos)	43	0,91	0,48 – 1,73	0,772			

*Teste de Qui-quadrado de Pearson/ **Critério Stepwise de seleção de variáveis/ ***IC 95% - Intervalo de confiança de 95%/ SOFA = *Sequential Organ Failure Assessment*; $\geq$ = maior ou igual;

Os resultados da Curva ROC em comparação à mortalidade segundo escore SOFA teve área sob a curva= 0,764 (IC 95% = 0,712 – 0,816) com sensibilidade de 77% e especificidade de 64% para o ponto de corte de 6 ou mais. Como representando na figura 5.

Figura 5 - Curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) do escore SOFA versus mortalidade hospitalar de amostra de idosos internados na UTI do HCFMB, Botucatu – 2024.



Área sob a curva= 0,764 com IC 95% = 0,712 – 0,816.

Sensibilidade de 77% e especificidade de 64%

Fonte: O Autor

6. DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo realizado no Brasil, segundo dados da literatura, que avaliou de modo prospectivo idosos que internaram em UTI e foram acompanhados por dois anos quanto à desfechos como funcionalidade, fragilidade e mortalidade.

Dos 327 idosos admitidos na UTI a média de idade foi de 70,5 ($\pm 7,3$) anos, e o sexo masculino foi predominante (55,7%). A média de comorbidades referidas foi de 3,6 ($\pm 2,2$), sendo que 66% referiram três ou mais doenças. A comorbidade prevalente

foi HAS seguida de diabetes mellitus e obesidade. Esses achados são semelhantes a outros estudos quanto à idade (média > de 70 anos) e o predomínio do sexo masculino, assim como a HAS como comorbidade mais prevalente.^{23, 38-43}

As causas de internação, as doenças clínicas (67,6%) foram as mais prevalentes, e as internações para procedimentos cirúrgicos (32,4%). Autores referiram que aproximadamente 70% das internações de idosos na UTI estão relacionadas a motivos clínicos.^{38, 39, 42, 44} Contudo, os pacientes frágeis são mais propensos a serem internados por motivos clínicos quando comparado aos não frágeis.⁴⁵

Em nosso estudo constatamos prevalência de 54,8% no uso de VMI, e esta variável esteve significativamente associada com a mortalidade. Nossos achados corroboram com outros estudos onde a prevalência de idosos submetidos a VMI chegou a 64%, e está atrelada a mortalidade entre os idosos.^{40, 46, 47} Entretanto, Pereira et al.³⁹ acrescenta que o tempo de permanência prolongado na VMI está vinculado a mortalidade em idosos.

Observamos que 78% dos idosos apresentaram escore de gravidade avaliado como maior ou igual a dois pelo do SOFA, e a gravidade obtida teve nível de significância com a mortalidade. Ao realizarmos a curva ROC para obtenção do ponto de corte do score SOFA, identificamos que o ponto de maior mortalidade esteve no score maior ou igual a 6 no SOFA.

Esses achados corroboram com estudo de coorte realizado na Europa, que ao avaliar o SOFA em idosos e relacionar com a mortalidade, identificou que o ponto de corte na curva ROC de 6 está relacionado a 75% da mortalidade de idosos em UTI, com sensibilidade de 54% e especificidade de 84%. Vale ressaltar que esses autores incluíram apenas idosos com independência funcional e na faixa etária de 80 anos mais, diferente da nossa coorte que são de 60 anos mais, e incluímos todos os níveis de CF.⁴⁰

O diagnóstico de sepse e a gravidade obtida pelo score SOFA estão associados a mortalidade de idosos na UTI. Sugere-se que a explicação esteja atrelada ao fato de o idoso possuir baixa eficiência dos mecanismos compensatórios frente ao insulto causado pela sepse, como por exemplo a redução da capacidade de aumentar o débito cardíaco e adaptar-se ao consumo metabólico, redução da

resposta imunológica, além do maior número de comorbidades que interferem na recuperação do organismo.^{21, 23, 29}

Durante a fase de coleta de dados, nosso estudo vivenciou as fases críticas da pandemia da COVID-19. Observamos que dos 327 pacientes avaliados, 21,1% tinham diagnóstico de COVID-19 e esse fator teve associação com a mortalidade durante a internação em UTI. Segundo Akinosoglou *et al.*⁴⁸ os idosos com COVID-19 chegaram a ocupar aproximadamente dois terços dos leitos de UTI, e foram responsáveis por cerca de três quartos das mortes de COVID-19. E os idosos frágeis foram mais suscetíveis a COVID-19, com prevalência de 51%.

Ao analisarmos o tempo médio de internação, observamos que os idosos com fragilidade e com dependência funcional prévia à admissão na UTI permaneceram mais tempo internados quando comparamos com os idosos não frágeis e com independência funcional, respectivamente. Nossos achados corroboram com a literatura onde os idosos previamente frágeis permaneceram mais tempo internados em UTI quando comparado aos não frágeis, e apresentaram piores desfechos como mortalidade durante a internação.^{8, 41, 45, 49, 50, 51}

Dos idosos admitidos na UTI, observamos que 6,1% apresentavam dependência funcional prévia e 21,4% fragilidade prévia à internação na UTI. Esses dados se equiparam com o estudo de Dietrich *et al.*⁴² que encontrou prevalência de 5,53% de dependência funcional prévia em idosos admitidos na UTI. Já para fragilidade Nakano *et al.*⁴¹ descreveu prevalência superior a encontrada em nosso estudo (33%), semelhante à revisão sistemática com meta-análise que apontou que a fragilidade prévia está presente em 30% dos idosos admitidos na UTI.⁴⁹

A mortalidade durante o período hospitalar foi de 46,7%, embora possa ser considerado elevada, a mortalidade em nosso estudo é menor quando comparada a literatura. Um estudo coorte brasileiro realizado no Mato Grosso do Sul encontrou uma mortalidade de 59% nos idosos internados em UTI.³⁹ Contudo de acordo com uma revisão sistemática a mortalidade de idosos pode ser ainda maior, chegando até 76% durante o período de internação em UTI.⁴⁷

Em nossa coorte, 174 (53,2%) pacientes saíram de alta hospitalar e foram acompanhados ao longo de 2 anos, evidenciamos piora da funcionalidade e fragilidade logo após 30 dias da alta hospitalar. Estudos observaram alta prevalência

de declínio na capacidade funcional após internação em UTI favorecendo a dependência funcional, além de desfechos desfavoráveis como novas hospitalizações e óbito em até 6 meses após a alta.^{38, 42} A internação em UTI propicia ao declínio funcional em indivíduos idosos. Períodos prolongados de internação em UTI, bem como uso de VMI e sedativos, favorecem alterações na massa óssea, nas fibras musculares respiratórias e periféricas, decorrentes do processo de desuso. Dificultando a recuperação funcional e levando ao surgimento de incapacidades de moderada a grave após a alta.¹⁷

Em estudo longitudinal de seguimento de três anos realizado em Taiwan, os autores observaram agravamento da fragilidade após a alta hospitalar e mortalidade a longo prazo significativamente maior em idosos frágeis quando comparados a robustos.¹⁴ Acredita-se que os motivos para a fragilidade estar associada a piores desfechos em idosos críticos, estejam relacionados a fisiopatologia multissistêmica, a incapacidade de suportar o estresse, a prevalência de sarcopenia entre os frágeis, a suscetibilidade à insultos inflamatórios, a redução de reserva fisiológica e resposta homeostática, a imunosenescência e acúmulo de comorbidades. Todos fatores descritos aumentam o tempo necessário para o organismo do indivíduo frágil se recuperar de um insulto, tornando a fragilidade como um preditor de morbidade e mortalidade em idosos.^{41, 49}

Observamos que o grau de dependência funcional foi maior 30 dias após a alta hospitalar em 18%, quando comparado em 2 anos após a alta onde a dependência funcional reduziu gradativamente chegando a 6% dos idosos. O mesmo comportamento foi observado em relação a fragilidade, que foi maior 30 dias após a alta (38%), e apresentou redução após 2 anos, chegando a 15%. Acreditamos que parte dessa variação possa estar relacionada ao fato dos idosos mais frágeis e dependentes terem evoluído com desfecho de mortalidade ao longo das avaliações. Outro aspecto que pode ter influenciado nessa melhora, é que os sobreviventes podem ter recuperado sua funcionalidade e fragilidade ao longo dos dois anos de seguimento com realização de medidas terapêuticas como atividade física e nutrição.

Corroborando, Pereira *et al.*³⁹ encontrou em seu estudo redução significativa da funcionalidade nos idosos logo após a alta, e constatou que nos sobreviventes houve uma recuperação da funcionalidade semelhante o basal antes da internação

em UTI, demonstrando assim em seu estudo que os idosos sobreviventes podem recuperar a funcionalidade após 6 meses da alta.

A fragilidade apresenta característica dinâmica evidenciada por transições dos escores, onde aproximadamente 30% dos idosos evoluem com piora ao longo dos anos. Mas também ocorrem melhorias nos escores, nos quais 11% dos idosos pré-frágeis se tornam robusto, e 10% de frágeis, pré-frágeis. Porém somente em 1% evoluem de frágeis para robusto.⁵²

No presente estudo a mortalidade após a alta apresentou característica ascendente em até um ano (20%), e posterior redução até o segundo ano, onde somente 4% dos pacientes que saíram de alta evoluíram a óbito em 2 anos. A característica ascendente da mortalidade foi descrita no estudo de Files *et al.*⁵³ em que a mortalidade até 1 ano da alta foi maior do que a apresentada em 30 dias (35% e 24 % respectivamente). Lee *et al.*⁵⁴ constataram mortalidade após a alta em 30 dias de 15%, em 6 meses de 24% e em 1 ano de 30%.

Assim, acreditamos que durante o primeiro ano após a internação na UTI, os idosos ainda vivenciam vulnerabilidade em seu estado de saúde que podem propiciar a desfecho de mortalidade. Embora no primeiro ano a mortalidade seja crescente, no segundo ano os idosos apresentam período de menor prevalência de mortalidade, a hipótese que levantamos é que nesse período o idoso já tenha recuperado o estado de saúde basal. Contudo, constatamos ao longo dos 2 anos 43 óbitos após a alta. No total de nossa coorte a mortalidade acumulada (internação e após alta) foi de 59,9% (196 pacientes).

A fragilidade prévia e comorbidades (3 ou mais doenças) estiveram associadas com o desfecho de mortalidade ao longo dos dois anos de seguimento em nossa pesquisa. No entanto dependência funcional prévia não apresentou diferença significativa em análise multivariada. Corroborando com nossos achados, estudo realizado na Noruega encontrou associação significativa da fragilidade com a mortalidade em idosos após a alta, e ao avaliar a funcionalidade utilizando o instrumento Índice de Katz não encontrou significância da CF com mortalidade.²⁹ Outros estudos também observaram a associação da fragilidade com a mortalidade em até 1 ano após a alta da UTI. Entretanto esses estudos utilizaram a Escala de Fragilidade Clínica.^{49, 54}

Pereira *et al.*³⁹ e Rocha *et al.*³⁸ ao avaliar a CF de idosos após internação em UTI constatou que a dependência funcional no idoso esteve associada a mortalidade após a alta.

Em estudo coorte longitudinal realizado nos Estados Unidos, observou mortalidade de idosos após a alta em 21% em 30 dias e 43% em 1 ano, e apontou que as variáveis associadas a mortalidade foram declínio de funcionalidade, tempo de permanência em UTI e uso de VMI.⁴⁶ Em outro estudo coorte realizado no Canadá, a mortalidade em 6 meses foi de 28%.⁴⁴ Revisão sistemática com 129 estudos apontou que a mortalidade de idosos em 6 meses da alta pode variar de 21% a 58%, e em 1 ano de 33% a 72%, e os fatores associados a mortalidade em até 1 ano foram comorbidades e a dependência funcional.⁴⁷

Nosso estudo apresentou menor mortalidade quando comparado aos estudos supracitados, a mortalidade em 30 dias foi de 2%, e em 6 meses de 8% e mortalidade acumulada em 1 ano após alta chegou a 20%. Entre os motivos que podem explicar essa diferença seja o fato de nosso estudo ser unicentrico quando comparado aos desenhos de estudos mencionados. No entanto, corroborando com nossos achados Pereira *et al.*³⁹ em seu estudo na população idosa brasileira observou mortalidade semelhante, de 14% em 6 meses após a alta.

Observamos que a procura a serviços de emergência e novas hospitalizações ao longo dos dois anos estão associados à idosos com fragilidade e dependência funcional. Esses achados foram semelhantes aos descritos previamente por outros autores, que apontaram que os idosos frágeis e com dependência funcional são mais suscetíveis a buscarem serviços de saúde.^{42, 45, 54}

Não encontramos diferenças significativas ao associar a idade com mortalidade em nosso estudo. Estudos também não encontraram associação da faixa etária com a mortalidade. Esses dados sugerem que a idade em si não está atrelada a mortalidade de idosos na UTI, refutando a crença de que a idade cronológica seja um fator independente para a mortalidade de idosos na UTI.^{39, 55}

Independente da faixa etária, evidenciamos piora da funcionalidade após internação na UTI, e a mortalidade a longo prazo é fortemente influenciada pelo estado funcional prévio do idoso antes da admissão na UTI, semelhante ao descrito na literatura.^{42, 46}

Há uma tendência crescente de fragilidade, incapacidades funcionais e comorbidades entre idosos internados na UTI, e isso afeta negativamente a longo prazo a recuperação dos sobreviventes após a internação. Por esses motivos, se faz necessária atenção a esses fatores durante o atendimento do idoso no contexto de terapia intensiva, com avaliação da funcionalidade e fragilidade por meio de escalas de mensuração padronizadas. Além disso o seguimento dos idosos ao longo do tempo deve ser uma prática de avaliação para nortear as intervenções assistências a longo prazo nessa população.^{39, 56}

Como ponto forte do nosso estudo é não ter sido publicado, até o momento, estudo de seguimento longitudinal na população brasileira que avaliou concomitantemente a CF e fragilidade de pacientes idosos internados no contexto de UTI. Outro aspecto importante foi a possibilidade de avaliar a CF e fragilidade prévia antes da admissão na UTI e associar com os desfechos a curto e longo prazo (até dois anos), assim como analisar a gravidade e obter o ponto de corte do escore SOFA com a mortalidade por meio da Curva Roc em idosos brasileiros internados em UTI.

Consideramos limitações do nosso estudo o fato de não ter analisado nos pacientes eventual processo de reabilitação durante as fases de coleta, para poder atribuir essa variável ao desfecho ao longo das avaliações.

7. CONCLUSÃO

Em nosso estudo a fragilidade, uso de suporte ventilatório invasivo, presença de comorbidades e diagnóstico de COVID-19 estiveram associadas à mortalidade em idoso em até dois anos da alta da UTI. O ponto de corte do escore SOFA para a mortalidade foi maior ou igual a seis pontos na análise da Curva Roc.

A prevalência de fragilidade e dependência funcional prévia dos idosos admitidos na UTI do HCFMB foram semelhantes a encontrada na literatura. Após a alta da UTI os idosos apresentaram piora do status de fragilidade e declínio de funcionalidade.

Constatamos que os idosos com fragilidade e dependência funcional ao longo dos dois anos de acompanhamento tiveram necessidade significativamente maior de procurar serviços de emergência e serem hospitalizados novamente quando

comparados aos idosos não frágeis e com independência funcional. Assim, os idosos frágeis e dependentes representam alta demanda aos serviços de saúde.

Podemos inferir que os cuidados da saúde de idosos críticos vão muito além dos prestados na assistência de terapia intensiva, e que o seguimento nessa população após a alta da UTI se faz necessário. A abordagem a respeito da funcionalidade e fragilidade de idosos na UTI pode ser o ponto chave para intensivistas e equipe multidisciplinar quanto a tomadas de decisão, e para traçar planos terapêuticos e prognósticos a longo prazo.

8. REFERENCIAS

1. Ministério da Saúde. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Caderno de atenção básica- nº19; série A; 1ª edição, 2006.
2. Brasil. Lei Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. 1º de out de 2003.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasil. 2005; 1ª edição.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. 2022. Available from: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12anos#:~:text=Considerando%20a%20popula%C3%A7%C3%A3o%20de%20idosos,de%200%20a%2014%20anos>.
5. Freitas EV, Costa EFA, Galera SC. Avaliação Geriátrica Ampla. In: Freitas E, Py L. Tratado de geriatria e gerontologia. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p. 289-316.
6. Camarano AA, Kanso S. Envelhecimento da População Brasileira: Uma Contribuição Demográfica. In: Freitas E, Py L. Tratado de geriatria e gerontologia. 4º Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016.p.140-163.
7. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2004; 59(3):255-63.
8. De Biasio JC, Mittel AM, Mueller AL, Ferrante LE, Kim DH, Shaefi S. Frailty in Critical Care Medicine: A Review. Anesth Analg. 2020; 130(6): 1462-1473. doi: 10.1213/ANE.0000000000004665
9. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001 Mar; 56(3):146-56.
10. Rockwood K, Mitnitski AB, Mogilner AJ. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. Scientific World Journal. 2001 Aug; 1:323-36.

11. Dent E, Martin FC, Bergman H, Woo J, Romero-Ortuno R, Walston JD. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. *Lancet*. 2019; 394(10206):1376-1386. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31785-4.
12. Marengoni A, Zucchelli A, Vetrano DL, Armellini A, Botteri E, Nicosia F, et al. Beyond Chronological Age: Frailty and Multimorbidity Predict In-Hospital Mortality in Patients With Coronavirus Disease 2019. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2021; 76(3): 38-45. doi: 10.1093/gerona/glaa291.
13. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (frail) predicts outcomes in middle aged african americans. *J Nutr Health Aging*. 2012; 16(7): 601–608.
14. Chao CT, Wang J, Chien KL; Cohort of Geriatric Nephrology in NTUH (COGENT) study group. Both pre-frailty and frailty increase healthcare utilization and adverse health outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus. *Cardiovasc Diabetol*. 2018 Sep 27;17(1):130. doi: 10.1186/s12933-018-0772-2.
15. Paul JA, Whittington RA, Baldwin MR. Critical Illness and the Frailty Syndrome: Mechanisms and Potential Therapeutic Targets. *Anesth Analg*. 2020; 130(6):1545-1555. doi: 10.1213/ANE.0000000000004792.
16. Ferriolli E, Moriguti JC, Formighieri PF. Idoso Frágil. In: Freitas E, Py L. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 4º Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p. 1584-1591.
17. Faria LMA, Queiroz RS, Araújo TMO, Ferreira GS, Oliveira AA. Capacidade funcional de indivíduos após alta da unidade de terapia intensiva e fatores associados. *Rev. Saúde. Com*. 2021; 17 (2): 2138 - 43. doi:10.22481/rsc.v17i2.7970.
18. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Rossi LAB. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Cien Saúde Colet*. 2014;19(8):3317-25. doi:10.1590/1413-81232014198.06322013
19. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Filho STR, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad. Saúde Pública*. 2018; 24(1):103-112.

20. Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. *Soc Sci Med.* 1994 Jan;38(1):1-14. doi: 10.1016/0277-9536(94)90294-1. PMID: 8146699.
21. Sitta MC, Filho WJ, Farfel JM. Idoso no Centro de Terapia Intensiva. In: Freitas E, Py L. *Tratado de geriatria e gerontologia.* 4º Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p. 1927-1933.
22. Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Regulamento técnico para funcionamento de unidades de terapia intensiva [Internet]. 2009. Available from: <http://www.amib.org.br/noticia/nid/recomendacoes-da-amib/>
23. Talizin TB, Bruscajim AV, Corrêa AC, Ferreira VP, Bortholazzi H, Balsanelli JD et al. Fatores de risco para mortalidade em idosos admitidos em unidade de terapia intensiva de hospital público. *Geriatr Gerontol Aging.* 2019;13(2):69-74
24. Park CM, Kim W, Rhim HC, Lee ES, Kim JH, Cho KH, et al. Frailty and hospitalization associated disability after pneumonia: A prospective cohort study. 2021; 21(1):111.
25. 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.
26. Flaatten H, Lange DW, Morandi A, Andersen FH, Artigas A, Bertolini G. The impact of frailty on ICU and 30-day mortality and the level of care in very elderly patients (≥ 80 years). *Intensive Care Med.* 2017; 43:1820-28.
27. Lemos RLL, David CMN, Oliveira GMM, Amitrano DA, Luiz RR. Associação do SOFA com a Mortalidade de Idosos com Sepse Grave e Choque Séptico. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2005; 17(4): 246-50.
28. Keegan MT, Soares M. O que todo intensivista deveria saber sobre os sistemas de escore prognóstico e mortalidade ajustada ao risco. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2016; 28(3): 264-269. doi: 10.5935/0103-507X.20160052
29. Andersen FH, Haaland OA, Klepstad P, Flaatten H. Frailty and survival in elderly intensive care patients in Norway. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2021; 65:1065-72.
30. Ferreira FL, Bota DP, Bross A, Mélot C, Vincent JL. Serial evaluation of the SOFA score to predict outcome in critically ill patients. *JAMA.* 2001;286(14):1754-8

31. Lara VAOC, Valduga R. Análise do estado de fragilidade e dos fatores associados no idoso hospitalizado em uma enfermaria de clínica médica. *Health Residencies Journal (HRJ)*. 2023;4(21):12-22
32. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315(8):801-10. doi: 10.1001/jama.2016.0287. PMID: 26903338; PMCID: PMC4968574.
33. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of adl: a standardized measure of biological and psychosocial function. *Jama*. 1963; 185: 914-919. doi:10.1001/jama.1963.03060120024016
34. Duarte YAO, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev Esc Enferm USP* 2007; 41(2):317-25.
35. Aprahamian I, Lin SM, Suemoto CK, Apolinario D, Cezar NOC, Elmadjian SM, et al. Feasibility and Factor Structure of the FRAIL Scale in Older Adults. *J Am Med Dir Assoc*. 2017 Apr 1;18(4):367.e11-367.e18. doi: 10.1016/j.jamda.2016.12.067
36. Morley JE, Vellas B, Kan GAV, Anker SD, Bauer MJ, Bernabei R, et al. Frailty Consensus: A Call to Action. *J Am Med Dir Assoc*. 2013; 14(6):392-397. doi:10.1016/j.jamda.2013.03.022.
37. RICCI, T. G. Impacto da Capacidade Funcional e Síndrome de Fragilidade na mortalidade de idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva: estudo prospectivo [dissertação]. Botucatu: Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2022.
38. Rocha JDN, Gaspar LC, Gomes YS, Santos MR, Santos G, Anjos JLM. Impacto da capacidade funcional na mortalidade seis meses após alta em idosos internados em UTI. *Rev Pesqui Fisioter*. 2019 ;9(3):301-306. doi: 10.17267/2238-2704rpf.v9i3.2314
39. Pereira DM, Tamaki EM, Andrade SMO, Rapello GVG, Reis FA, Sarat Junior SC. Independência funcional de idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva: importância para o desfecho clínico e efeitos da hospitalização. *ConScientiae Saúde*, 2018;17(2):135-143

40. Loyrion E, Agier L, Trouve-Buisson T, Gavazzi G, Schwebel C, Bosson JL, et al. Dynamic SOFA score assessments to predict outcomes after acute admission of octogenarians to the intensive care unit. *PLoS One*. 2021 Aug 2;16(8):e0253077. doi: 10.1371/journal.pone.0253077. PMID: 34339431; PMCID: PMC8328283
41. Nakano M, Nomura Y, Suffredini G, Bush B, Tian J, Yamaguchi A, et al. Functional Outcomes of Frail Patients After Cardiac Surgery: An Observational Study. *Anesth Analg*. 2020 Jun;130(6):1534-1544. doi: 10.1213/ANE.0000000000004786. PMID: 32384343; PMCID: PMC7641106.
42. Dietrich C, Cardoso JR, Vargas F, Sanchez EC, Dutra FH, Moreira C, et al. Capacidade funcional em idosos e idosos mais velhos após alta da unidade de terapia intensiva: Coorte prospectiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2017; 29(3): 293-302. doi: 10.5935/0103-507X.20170055.
43. Bonfada D, Barbosa ICR, Lima KC, Altés AG. Gasto de internação de idosos em unidades de terapia intensiva nos hospitais privados de uma capital do nordeste brasileiro. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2020;23(2):e200020
44. Muscedere J, Bagshaw SM, Boyd G, Sibley S, Norman P, Day A, et al. The frailty, outcomes, recovery and care steps of critically ill patients (FORECAST) study: pilot study results. *Intensive Care Med Exp*. 2022 Jun 10;10(1):23. doi: 10.1186/s40635-022-00446-7.
45. 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 Feb 4;186(2):E95-102. doi: 10.1503/cmaj.130639.
46. Ferrante LE, Pisani MA, Murphy TE, Gahbauer EA, Leo-Summers LS, Gill TM. Functional trajectories among older persons before and after critical illness. *JAMA Intern Med*. 2015 Apr;175(4):523-9. doi: 10.1001/jamainternmed.2014.7889.
47. Vallet H, Schwarz GL, Flaatten H, de Lange DW, Guidet B, Dechartres A. Mortality of Older Patients Admitted to an ICU: A Systematic Review. *Crit Care Med*. 2021;49(2):324-334. doi:10.1097/CCM.0000000000004772.
48. Akinosoglou K, Schinas G, Almyroudi MP, Gogos C, Dimopoulos G. The impact of age on intensive care. *Ageing Res Rev*. 2023 Feb;84:101832. doi:

- 10.1016/j.arr.2022.101832.
49. 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.
 50. Dantas RAN, Dantas JKS, Oliveira ES, Dantas DV. Síndrome da fragilidade em idosos internados em unidade de terapia intensiva: uma revisão de escopo. VI congresso internacional de envelhecimento humano [Internet]. 2020; E-book. ISBN 978-65-86901-02-3. Available from: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/64906>.
 51. Gleason LJ, Benton EA, Alvarez-Nebreda ML, Weaver MJ, Harris MB, Javedan H. FRAIL Questionnaire Screening Tool and Short-Term Outcomes in Geriatric Fracture Patients. *J Am Med Dir Assoc.* 2017; 18(12):1082-1086. doi: 10.1016/j.jamda.2017.07.005.
 52. Liu ZY, Wei YZ, Wei LQ, Jiang XY, Wang XF, Shi Y, Hai H. Frailty transitions and types of death in Chinese older adults: a population-based cohort study. *Clin Interv Aging.* 2018; 13: 947-956. doi: 10.2147/CIA.S157089.
 53. Files DC, Neiberg R, Rushing J, et al. Influence of Prehospital Function and Strength on Outcomes of Critically Ill Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2018; 66(3): 525-531. doi:10.1111/jgs.15255
 54. Lee KC, Streid J, Sturgeon D, Lipsitz S, Weissman JS, Rosenthal RA, et al. The impact of frailty on long-term patient-oriented outcomes after emergency general surgery: a retrospective cohort study. *J Am Geriatr Soc.* 2020; 68(5): 1037-43.
 55. Rai S, Brace C, Ross P, Darvall J, Haines K, Mitchell I, et al. Characteristics and Outcomes of Very Elderly Patients Admitted to Intensive Care: A Retrospective Multicenter Cohort Analysis. *Crit Care Med.* 2023 Oct 1;51(10):1328-1338. doi: 10.1097/CCM.0000000000005943.
 56. Kaushik R, Ferrante LE. Long-term recovery after critical illness in older adults. *Curr Opin Crit Care.* 2022 Oct 1;28(5):572-580. doi: 10.1097/MCC.0000000000000981.

Anexo 1**Ficha de avaliação**

Nome: _____

Nº do registro: _____ Gênero: _____

Cidade /Estado: _____

Data nascimento/ idade: _____

Profissão: _____

Contato: _____

Data 1º coleta: _____ Familiar: _____

Altura: _____ Peso: _____ IMC: _____

Antecedentes pessoais:

Diabetes () Hipertensão () ICC () Demência () DRC () DPOC ()

Outros: _____

Hábitos de vida

Pratica atividade física: Sim () Não () Qual? _____

Tabagista: Sim () Não () ou Ex. Tabagista () _____

Etilista: Sim () Não () ou Ex. Etilista () _____

Diagnóstico: _____

CID: _____

Suporte ventilatório: _____

Data Internação: _____ Data UTI: _____ Alta UTI: _____

Outras informações: _____

Anexo 2

Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)

Sistemas	0	1	2	3	4
PaO₂/FiO₂ (mmHg)	>400	< 400	< 300	< 200	< 100
Plaquetas x 10³/mm³	>150	< 150	< 100	< 50	< 20
Nível de Bilirrubina mg/dl (μmol/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/ noradrenalina < 0,1	Dopamina > 15 ou adrenalina/ noradrenalina > 0,1
Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
Nível de creatinina mg/dl (μmol/l)	<1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 3,4	3,5-4,9	>5

Anexo 3

Índice de Katz.

Atividades Pontos (1 ou 0)	Independência (1 ponto) Sem supervisão, orientação ou assistência pessoal	Dependência (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.

Anexo 4

Escala FRAIL

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

(HAS, diabetes mellitus, câncer (exceto carcinoma espino/basocelular em pele), ICC, DAC ou IAM, DPOC, asma, artrite, AVE, IRC)

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 considerada sim. () Sim () Não

Total:	0= robusto	1 a 2= pré-frágil	3 a 5 =frágil
--------	------------	-------------------	---------------

Anexo 5 - Produto

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens (Guimarães Montenegro), s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-8000 E-MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRAS SF 004–Pág.: 1/ 9	
	PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA- HCFMB	Emissão: 16/07/2024	Revisão: 00 data: --/--/----
PRAS SF 004 - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E TRIAGEM DE FRAGILIDADE E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ADMITIDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU			

1. INTRODUÇÃO

A unidade de terapia intensiva (UTI), é o local destinado à internação de pacientes críticos, que requerem atenção integral e vigilância constante por profissionais especializados, tecnologias para monitorização, diagnóstico e tratamento de suporte avançado à vida¹.

No Brasil, é considerado idoso o indivíduo que possui idade igual ou superior a 60 anos².

Os idosos ocupam cerca de 45% dos leitos de UTI, consomem aproximadamente 40% dos recursos financeiros, apresentam elevada mortalidade durante a internação e desfechos desfavoráveis após a alta hospitalar como: declínio da capacidade funcional (CF), surgimento ou agravamento da fragilidade e novas hospitalizações³⁻⁶.

A fragilidade no idoso é definida como uma síndrome clínica e multidimensional caracterizada pela redução da reserva e resistência fisiológica aos mecanismos estressores, com declínio cumulativo dos sistemas fisiológicos, e dificuldade de manutenção da homeostase e consequente vulnerabilidade⁷.

Os resultados adversos da fragilidade no idoso impactam principalmente no aumento de dependência, cuidados a longo prazo, hospitalizações, institucionalização e mortalidade⁷.

A fragilidade prévia em idosos está associada a mortalidade na UTI e a mortalidade a longo prazo após a alta hospitalar. Os idosos frágeis são mais propensos a permanecerem longos períodos de internação quando comparados a idosos não frágeis⁸⁻¹³. Um dos instrumentos utilizados para avaliação de fragilidade no idoso é a Escala Frail¹⁴.

Outro aspecto importante a ser avaliado no idoso é a CF, que é definida como a habilidade em desempenhar as tarefas de autocuidado, de modo a lhe proporcionar independência e autonomia¹⁵. O Índice de Katz é um instrumento validado e utilizado para avaliar a CF em idosos no Brasil¹⁶.

Assim como a fragilidade, a dependência funcional prévia também está associada a mortalidade a curto e longo prazo em idosos internados em UTI^{17,18}. Por esses motivos, se faz necessário identificar os idosos com fragilidade e dependência funcional prévia à admissão na UTI, por meio de escalas de mensuração padronizadas, com finalidade de auxiliar médicos intensivistas e fisioterapeutas da UTI, quanto as tomadas de decisão para traçar planos terapêuticos e prognósticos.

Aprovação da Diretoria Clínica: Marise Pereira da Silva
Aprovação da Gerência Multiprofissional: Cristiane Lara Mendes-Chiloff
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-8000 E-MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRAS SF 004–Pág.: 2/ 9	
	PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA- HCFMB	Emissão: 16/07/2024	Revisão: 00 data: --/--/-----
PRAS SF 004 - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E TRIAGEM DE FRAGILIDADE E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ADMITIDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU			

2. OBJETIVO

Padronizar o processo de identificação de idosos frágeis e com dependência funcional prévia à admissão nas UTIs do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.

3. PÚBLICO-ALVO

Este protocolo tem como público-alvo os profissionais que prestam assistência aos pacientes idosos nas UTIs do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.

4. CONDUTAS

Identificação de pacientes idosos que são admitidos nas UTIs e aplicar os instrumentos: Escala *Frail* e Índice de Katz.

Nos casos em que não seja possível o paciente responder às questões, os instrumentos poderão ser respondidos pelos familiares do paciente, referente ao estado de funcionalidade e possível fragilidade do paciente antes da internação na UTI.

4.1. Escala *Frail*

A Escala *Frail* é descrita na literatura como um instrumento validado na população brasileira para identificar a presença de fragilidade em idosos^{14,15}.

Compreende cinco aspectos a serem avaliados, tais como: fadiga, resistência, competência aeróbica, a presença de 5 ou mais doenças específicas, como: diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência cardíaca, doença arterial crônica ou infarto agudo do miocárdico, asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência renal crônica, acidente vascular encefálico e câncer (exceto carcinoma em pele) e perda de peso não intencional maior ou igual a 5% nos últimos 6 meses¹⁹.

Para cada resposta "sim" corresponde a um ponto e o "não" a zero ponto. A pontuação total varia de 0 a 5, sendo 0 considerado indivíduo não frágil ou robusto, 1 ou 2 pontos pré frágil e 3 a 5 pontos indivíduo frágil^{19, 20}.

Aprovação da Diretoria Clínica: Marise Pereira da Silva
Aprovação da Gerência Multiprofissional: Cristiane Lara Mendes-Chiloff
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens (Guimarães Montenegro, s/n) CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-8000 E-MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRAS SF 004–Pág.: 3/ 9	
		Emissão: 16/07/2024	
	PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA-HCFMB	Revisão: 00	data:---/---/-----
PRAS SF 004 - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E TRIAGEM DE FRAGILIDADE E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ADMITIDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU			

Figura 1- Escala *Frail*

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, das listadas abaixo? () Sim () Não (Hipertensão arterial sistêmica; diabetes mellitus; câncer (exceto carcinoma espinho/ basocelular em pele); Insuficiência cardíaca congestiva; Doença arterial crônica ou infarto agudo do miocárdio; Doença pulmonar obstrutiva crônica; Asma; Artrite; Acidente vascular cerebral; Insuficiência renal crônica).
--

Fonte: Adaptado de Morley et al. (2013).

4.2. Índice de Katz

O Índice de Katz foi desenvolvido em 1963 por Sidney Katz, é um instrumento validado para a população brasileira, utilizado para avaliação da CF nos idosos^{15,21}.

A avaliação está relacionada com as tarefas que o indivíduo consegue desempenhar para cuidar de si mesmo, como: tomar banho, vestir-se, promover higiene, transferência, possuir continência e capacidade de se alimentar. A incapacidade em desempenhar uma ou mais destas tarefas traduz a presença de algum nível de dependência funcional^{15,16}.

Para cada tarefa realizada de forma independente é atribuído um ponto, e para as dependentes zero ponto, ao final soma-se todas as atividades obtendo o escore total que pode variar de zero a seis pontos. Classifica-se como independente a pontuação de cinco a seis pontos, dependência moderada três a quatro pontos, e dependência grave zero a dois pontos^{15,22}.

Aprovação da Diretoria Clínica: Marise Pereira da Silva Aprovação da Gerência Multiprofissional: Cristiane Lara Mendes-Chiloff Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade
--

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Eutenei Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-887-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-4000 E-MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRAS SF 004–Pág.: 4/ 9 Emissão: 16/07/2024	
	PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA- HCFMB	Revisão: 00	data:---/---/-----
PRAS SF 004 - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E TRIAGEM DE FRAGILIDADE E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ADMITIDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU			

Figura 2 – Índice de Katz

Atividades	Independência (1 ponto)	Dependência (0 pontos)
Pontos (1 ou 0)	Sem supervisão, orientação ou assistência pessoal.	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:	Vai 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:	Possui 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.

Fonte: Adaptação Katz et al.(1963)

Aprovação da Diretoria Clínica: Marise Pereira da Silva
Aprovação da Gerência Multiprofissional: Cristiane Lara Mendes-Chiloff
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-887-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-8000 E-MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRAS SF 004–Pág.: 5/ 9	
	PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA- HCFMB	Emissão: 16/07/2024	Revisão: 00 data:--/--/-----
PRAS SF 004 - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E TRIAGEM DE FRAGILIDADE E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ADMITIDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU			

A identificação precoce de fragilidade e dependência funcional no idoso auxilia os profissionais de saúde quanto à tomada de decisão e prognóstico, otimizando o processo de recuperação do indivíduo a curto e longo prazo.

5. AUTORES E REVISORES

- Tiago Lima Barreto – Fisioterapeuta do HCFMB e discente do programa de Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica da FMB.
- Paulo José Fortes Villas Boas – Geriatra e Docente da Faculdade de Medicina de Botucatu.
- Letícia Cláudia de Oliveira Antunes – Supervisora da Reabilitação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.

6. REFERÊNCIAS

1. Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Regulamento técnico para funcionamento de unidades de terapia intensiva [Internet]. 2009. Available from: <http://www.amib.org.br/noticia/nid/ recomendacoes-da-amib/>
2. Brasil. Lei Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. 1º de out de 2003.
3. Sitta MC, Filho WJ, Farfel JM. Idoso no Centro de Terapia Intensiva. In: Freitas E, Py L. Tratado de geriatria e gerontologia. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p. 1927-1933.
4. Talizin TB, Bruscagim AV, Corrêa AC, Ferreira VP, Bortholazzi H, Balsanelli JD et. al. Fatores de risco para mortalidade em idosos admitidos em unidade de terapia intensiva de hospital público. Geriatr Gerontol Aging. 2019;13(2):69-74
5. Park CM, Kim W, Rhim HC, Lee ES, Kim JH, Cho KH, et al. Frailty and hospitalization associated disability after pneumonia: A prospective cohort study. 2021; 21(1):111.

Aprovação da Diretoria Clínica: Marise Pereira da Silva
Aprovação da Gerência Multiprofissional: Cristiane Lara Mendes-Chiloff
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP - Telefone: +55(14) 3811-8000 E-MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRAS SF 004-Pág.: 6/ 9	
	PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA- HCFMB	Emissão: 16/07/2024	Revisão: 00 data:--/--/----
PRAS SF 004 - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E TRIAGEM DE FRAGILIDADE E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ADMITIDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU			

6. 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.
7. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2004; 59(3):255-63.
8. Dantas RAN, Dantas JKS, Oliveira ES, Dantas DV. Síndrome da fragilidade em idosos internados em unidade de terapia intensiva: uma revisão de escopo. VI congresso internacional de envelhecimento humano [Internet]. 2020; E-book. ISBN 978-65-86901-02-3. Available from: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/64906>.
9. Gleason LJ, Benton EA, Alvarez-Nebreda ML, Weaver MJ, Harris MB, Javedan H. FRAIL Questionnaire Screening Tool and Short-Term Outcomes in Geriatric Fracture Patients. *J Am Med Dir Assoc.* 2017; 18(12):1082-1086. doi: 10.1016/j.jamda.2017.07.005.
10. 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.
11. De Biasio JC, Mittel AM, Mueller AL, Ferrante LE, Kim DH, Shaefi S. Frailty in Critical Care Medicine: A Review. *Anesth Analg.* 2020; 130(6): 1462-1473. doi: 10.1213/ANE.0000000000004665
12. Chao CT, Wang J, Chien KL; Cohort of Geriatric Nephrology in NTUH (COGENT) study group. Both pre-frailty and frailty increase healthcare utilization and adverse health outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus. *Cardiovasc Diabetol.* 2018 Sep 27;17(1):130. doi: 10.1186/s12933-018-0772-2.
13. Andersen FH, Haaland OA, Klepstad P, Flaatten H. Frailty and survival in elderly intensive

Aprovação da Diretoria Clínica: Marise Pereira da Silva Aprovação da Gerência Multiprofissional: Cristiane Lara Mendes-Chiloff Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade
--

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-887-Botucatu/SP – Telefone: +55(14)3811-9000 E-MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRAS SF 004–Pág.: 7/ 9	
	PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA- HCFMB	Revisão: 00	data: --/--/--
PRAS SF 004 - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E TRIAGEM DE FRAGILIDADE E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ADMITIDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU			

care patients in Norway. Acta Anaesthesiol Scand. 2021; 65:1065-72.

14. Aprahamian I, Lin SM, Suemoto CK, Apolinario D, Cezar NOC, Elmadjian SM, et al. Feasibility and Factor Structure of the FRAIL Scale in Older Adults. J Am Med Dir Assoc. 2017 Apr 1;18(4):367.e11-367.e18. doi: 10.1016/j.jamda.2016.12.067
15. Freitas EV, Costa EFA, Galera SC. Avaliação Geriátrica Ampla. In: Freitas E, Py L. Tratado de geriatria e gerontologia. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p. 289-316.
16. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Filho STR, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). Cad. Saúde Pública. 2018; 24(1):103-112.
17. Pereira DM, Tamaki EM, Andrade SMO, Rapello GVG, Reis FA, Sarat Junior SC. Independência funcional de idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva: importância para o desfecho clínico e efeitos da hospitalização. ConScientiae Saúde, 2018;17(2):135-143
18. Rocha JDN, Gaspar LC, Gomes YS, Santos MR, Santos G, Anjos JLM. Impacto da capacidade funcional na mortalidade seis meses após alta em idosos internados em UTI. Rev Pesqui Fisioter. 2019 ;9(3):301-306. doi: 10.17267/2238- 2704rpf.v9i3.2314
19. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (frail) predicts outcomes in middle aged african americans. J Nutr Health Aging. 2012; 16(7): 601–608.
20. Morley JE, Vellas B, Kan GAV, Anker SD, Bauer MJ, Bernabei R, et al. Frailty Consensus: A Call to Action. J Am Med Dir Assoc. 2013; 14(6):392-397. doi:10.1016/j.jamda.2013.03.022.
21. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of adl: a standardized measure of biological and psychosocial function. Jama.

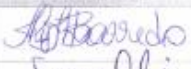
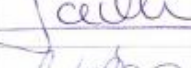
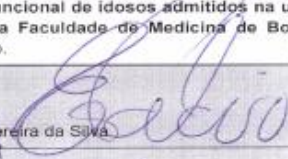
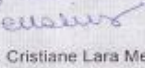
Aprovação da Diretoria Clínica: Marise Pereira da Silva Aprovação da Gerência Multiprofissional: Cristiane Lara Mendes-Chiloff Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade
--

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP - Telefone: +55(14) 3811-8000 E-MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRAS SF 004-Pág.: 9/ 9 Emissão: 16/07/2024	
		PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA- HCFMB	Revisão: 00

PRAS SF 004 - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E TRIAGEM DE FRAGILIDADE E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS ADMITIDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU

7. TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU NÚCLEO DE GESTÃO DA QUALIDADE Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687 - Botucatu - São Paulo - Brasil Tel: (14) 3811-8218 / (14) 3811-8215 - E-mail: qualidade.hcfmb@unesp.br	
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO ELETRÔNICA E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO		

1. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO		
1.1. Título: PRAS SF 004 - Protocolo de avaliação e triagem de fragilidade e capacidade funcional de idosos admitidos na unidade de terapia intensiva do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu		
1.2. Área Responsável: SERVIÇO DE FISIOTERAPIA		
1.3. Data da Elaboração: 16/07/2024 Total de páginas: 09 Data da Revisão:-- Número da Revisão: 00		
1.4. Autorização de Divulgação Eletrônica do Documento e Consentimento de Exposição de dados (nome completo e número de registro profissional) durante a vigência do documento: PRAS SF 004 - Protocolo de avaliação e triagem de fragilidade e capacidade funcional de idosos admitidos na unidade de terapia intensiva do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Eu, como autor e/ou revisor do documento citado, aprovo e autorizo a divulgação eletrônica do mesmo:		
NOME	SETOR	ASSINATURA
Tiago Lima Barreto	Serviço de Fisioterapia do HCFMB	
Leticia Cláudia de Oliveira Antunes	Supervisão do Serviço de Fisioterapia do HCFMB	
Paulo José Fortes Villas Boas	Serviço de Geriatria e Faculdade de Medicina de Botucatu.	
2. DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA, APROVAÇÃO DE DOCUMENTO E CONSENTIMENTO DE EXPOSIÇÃO DO NOME COMPLETO (DURANTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO DOCUMENTO)		
Declaro que estou ciente e aprovo o conteúdo do documento: PRAS SF 004 - Protocolo de avaliação e triagem de fragilidade e capacidade funcional de idosos admitidos na unidade de terapia intensiva do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Também autorizo a exposição do meu nome completo.		
Data: _/_/	Assinatura: 	
	Diretora Clínica: Marise Pereira da Silva Vice-Diretor Clínico do HCFMB	
Data: _/_/	Assinatura: 	
	Gerente Multiprofissional: Dra. Cristiane Lara Mendes-Chiloff	

Aprovação da Diretoria Clínica: Marise Pereira da Silva
 Aprovação da Gerência Multiprofissional: Cristiane Lara Mendes-Chiloff
 Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade