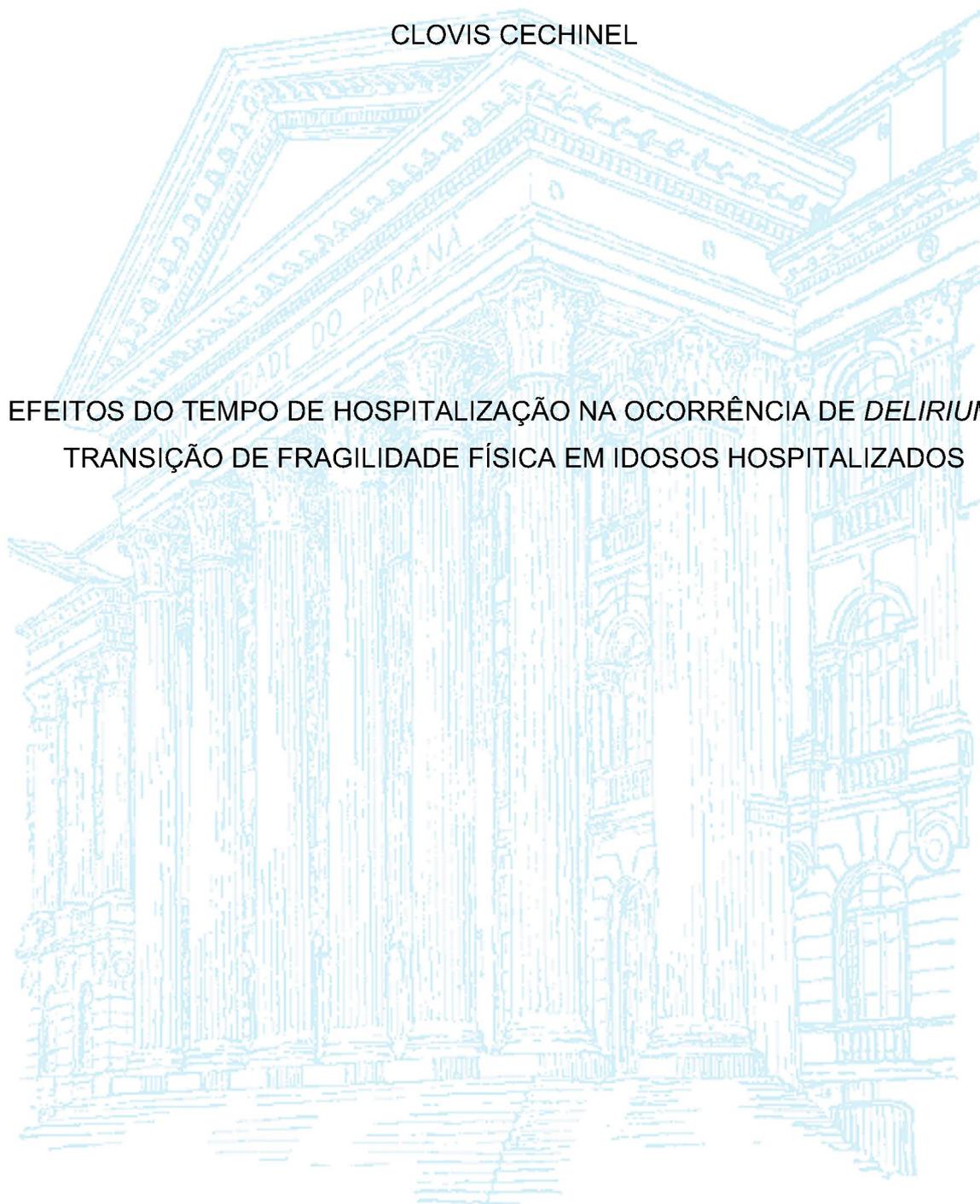


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLOVIS CECHINEL

EFEITOS DO TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO NA OCORRÊNCIA DE *DELIRIUM* E
TRANSIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS



CURITIBA

2024

CLOVIS CECHINEL

EFEITOS DO TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO NA OCORRÊNCIA DE *DELIRIUM* E
TRANSIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem

Orientadora: Prof^a. Dra Maria Helena Lenardt
Coorientadora: Prof^a. Dra Maria Angélica Binotto

CURITIBA

2024

Cechinel, Clovis

Efeitos do tempo de hospitalização na ocorrência de *delirium* e transição de fragilidade física em idosos hospitalizados [recurso eletrônico] / Clovis Cechinel – Curitiba, 2024.

1 recurso online : PDF

Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.
Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2024.

Orientador: Profa. Dra. Maria Helena Lenardt
Coorientador: Profa. Dra. Maria Angélica Binotto

1. Idoso. 2. Hospitalização. 3. Fragilidade. 4. Delírio. 5. Estudos de coorte.
I. Lenardt, Maria Helena. II. Binotto, Maria Angélica. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 613.0438



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENFERMAGEM -
40001016045P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **CLOVIS CECHINEL** intitulada: **EFEITOS DO TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO NA OCORRÊNCIA DE DELIRIUM E TRANSIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS**, sob orientação da Profa. Dra. **MARIA HELENA LENARDT**, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

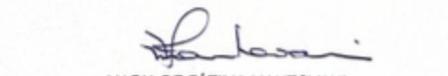
A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 03 de Dezembro de 2024.


MARIA HELENA LENARDT
Presidente da Banca Examinadora


AUDREY TIEKO TSUNODA
Avaliador Externo (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ - PUCPR)


JARBAS MELO FILHO
Avaliador Externo (FACULDADE INSPIRAR)


MARIA DE FÁTIMA MANTOVANI
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)


ELAINE DREHMER DE ALMEIDA CRUZ
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)


MARIA CRISTINA SARTOR
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



“Duas coisas enchem a mente com admiração e respeito, quanto mais vezes e mais intensamente a mente do pensamento é atraída para eles: o céu estrelado acima de mim e a lei moral dentro de mim.”

(Immanuel Kant)

AGRADECIMENTOS

À **Prof^a. Dra Maria Helena Lenardt**, minha orientadora, pela confiança, afeto e paciência. Obrigado pelo conhecimento partilhado e pela prontidão em auxiliar na escrita deste trabalho. Agradeço pelas correções sempre ricas e conduzidas de forma leve, arte de corrigir e motivar na mesma proporção.

Aos **colegas e professores do Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos (GMPI)** agradeço pelo crescimento pessoal e acadêmico durante os anos compartilhados.

Em especial aos colegas de projeto **João Alberto Martins Rodrigues, Daiane Maria da Silva Marques, Rosane Kraus e José Baudilio Belzarez Guedes**, muito obrigado pela parceria tanto na escrita quanto na coleta de dados.

À **Prof^a. Dra Maria Angélica Binotto**, pela disponibilidade dedicada à minha coorientação e pelas contribuições.

À Banca de Qualificação, **Prof^a. Dra Darlene Mara dos Santos Tavares, Prof^a. Dra Maria de Fátima Mantovani, Prof^a. Dra Anna Raquel Silveira Gomes e Prof. Dr. Jarbas Melo Filho** por disponibilizarem seu tempo e pelas contribuições para a construção deste trabalho.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná**, pela oportunidade de aperfeiçoamento acadêmico.

A **todos os professores** das disciplinas cursadas e à **Cynthia Ruriko Sakagami** que sempre esteve disponível.

Aos **funcionários do Hospital Municipal do Idoso Zilda Arns**, pelo carinho e atenção a todos os membros da nossa equipe, assim como meu mais profundo respeito pela condução dedicada aos cuidados dos idosos.

Aos **idosos e seus familiares**, minha gratidão pela participação e informações que possibilitaram a realização deste estudo.

Às minhas **famílias** de sangue e de coração, pelo apoio.

RESUMO

Trata-se de estudo quantitativo de coorte prospectivo, com o objetivo de analisar os efeitos do tempo de hospitalização na ocorrência de *delirium* e condição de fragilidade física em idosos hospitalizados. O estudo foi desenvolvido em hospital da Região Sul do Brasil, com amostra de seleção $n=547$ formada a partir de idosos hospitalizados, com idade maior ou igual a 60 anos, classificados quanto à condição de fragilidade física e ausência de *delirium* ($n=427$). Distribuiu-se em duas coortes de acordo com a exposição tempo de hospitalização menor ou igual que três dias ($n=245$) e maior que três dias ($n=182$). Utilizou-se análises descritivas, testes de associação, curvas de sobrevivência de *Kaplan-Meier* e regressão de riscos proporcionais. Houve predomínio de idosos na condição de pré-frágeis em ambas as coortes (54,29%; 48,35%). No tempo de hospitalização menor ou igual que três dias, 68,75% dos frágeis permaneceram frágeis, 31,25% transicionaram para pré-frágeis; dos pré-frágeis 86,60% permaneceram pré-frágeis; dos não frágeis 84,90% permaneceram não frágeis. Na hospitalização maior que três dias, 72,41% dos frágeis permaneceram frágeis; dos pré-frágeis 50% permaneceram pré-frágeis, 30,56% alteraram para frágeis; dos não frágeis 30,77% permaneceram não frágeis, 69,23% transicionaram para pré-frágeis. Quanto à transição da condição de fragilidade não houve diferença significativa nas duas coortes, $p=0,285$. A ocorrência geral de *delirium* foi 14,05%, sendo 5,31% na coorte menor ou igual que três dias, 25,83% na maior que três dias de hospitalização. Dos pacientes que desenvolveram *delirium*, 74,17% eram frágeis, 25,83% pré-frágeis, $p<0,0001$. Na coorte menor ou igual que três dias a presença de *delirium* foi observada em 15,55% dos frágeis, 3,75% pré-frágeis e 1,47% não frágeis; na coorte maior que 3 dias, 44,77% dos frágeis, 15,9% pré-frágeis e 11,1% não frágeis. Idosos frágeis ($p<0,001$) com idade superior a 80 anos ($p=0,0007$), viúvos ($p=0,0142$), em cuidados paliativos ($p\leq 0,0001$), baixo peso ($p=0,0002$), com demência ($p\leq 0,0001$) tendem a apresentar *delirium* após um tempo menor de hospitalização. Idosos mais longevos ($p=0,0005$), em cuidados paliativos ($p\leq 0,0001$), com sobrepeso ($p=0,0022$) tendem ao óbito após um tempo maior de hospitalização. Apresentaram tempo maior de hospitalização os idosos frágeis ($p\leq 0,0001$), mais idosos ($p=0,003$), viúvos ($p=0,0287$), com renda 0-1 salário-mínimo ($p=0,0091$), em cuidados paliativos ($p\leq 0,0001$), sem histórico de quedas ($p=0,0033$), com sobrepeso ($p=0,0012$), sem demência ($p=0,0019$). Destaca-se que, a metade dos idosos nas coortes eram pré-frágeis e os idosos com tempo hospitalização superior a três dias exibiram cinco vezes mais chance de ocorrência de *delirium*. Mesmo não havendo diferença estatisticamente significativa nas transições da condição da fragilidade entre as coortes, dois terços dos idosos não frágeis com mais de quatro dias hospitalizados progrediram para pré-fragilidade. O tempo de hospitalização se mostrou capaz de influenciar a ocorrência de *delirium* incidente, sendo mais preocupante nos internamentos prolongados.

Palavras-chave: idoso; hospitalização; fragilidade; *delirium*; estudos de coortes.

ABSTRACT

This is a quantitative prospective cohort study aimed at analyzing the effects of hospitalization time on the occurrence of *delirium* and physical frailty in hospitalized elderly individuals. The study was developed in a hospital located in the southern region of Brazil, with a selection sample of $n=547$ formed by hospitalized elderly individuals, aged 60 years or older, classified according to their physical frailty and absence of *delirium* ($n=427$). It was divided into two cohorts according to the exposure to a hospitalization time of less than or equal to 3 days ($n=245$) and more than 3 days ($n=182$). Descriptive analyses, association test, *Kaplan-Meier* survival curves and proportional hazards regression were used. There was a predominance of elderly individuals in the pre-frail condition in both cohorts (54.29%; 48.35%, respectively). In hospitalizations of less than or equal to 3 days, 68.75% of the frail individuals remained frail, 31.25% transitioned to pre-frail; of the pre-frail, 86.60% remained pre-frail; of the non-frail, 84.90% remained non-frail. In hospitalizations more than 3 days, 72.41% of the frail individuals remained frail; of the pre-frail, 50% remained pre-frail, 30.56% transitioned to frail; of the non-frail, 30.77% remained non-frail, 69.23% transitioned to pre-frail. Regarding frailty transition, there was no significant difference between the two cohorts, with $p=0.285$. The overall occurrence of *delirium* was 14.05%, with 5.31% in the cohort less than or equal to 3 days, and 25.83% in hospitalizations longer than 3 days. Of the patients who developed *delirium*, 74.17% were frail, 25.83% pre-frail, with $p<0.0001$. In the cohort less than or equal to 3 days, the presence of *delirium* was observed in 15.55% of the frail individuals, 3.75% of the pre-frail and 1.47% of the non-frail; in the cohort greater than 3 days, it was observed in 44.77% of the frail, 15.9% of the pre-frail and 11.1% of the non-frail. Frail elderly individuals ($p<0.001$) aged over 80 years ($p=0.0007$), widowed ($p=0.0142$), in palliative care ($p\leq 0.0001$), underweight ($p=0.0002$), with dementia ($p\leq 0.0001$) tend to present *delirium* after a shorter hospitalization time. Older elderly individuals ($p=0.0005$), in palliative care ($p\leq 0.0001$), overweight ($p=0.0022$) are more prone to death after a longer hospitalization time. The elderly who were frail ($p\leq 0.0001$), older ($p=0.003$), widowed ($p=0.0287$), with an income of 0-1 minimum wage ($p=0.0091$), in palliative care ($p\leq 0.0001$), without a history of falls ($p=0.0033$), overweight ($p=0.0012$), without dementia ($p=0.0019$) had a longer hospital stay. It is noteworthy that half of the elderly individuals in the cohorts were pre-frail, and those hospitalized for more than three days were five times more likely to develop *delirium*. Although there was no statistically significant difference in the frailty transitions between the cohorts, two-thirds of the non-frail elderly individuals with more than four days of hospitalization progressed to pre-frailty. The length of hospitalization proved to be capable of influencing the occurrence of incident *delirium*, being more concerning in prolonged hospitalizations.

Keywords: elderly; hospitalization; frailty; *delirium*; cohort studies.

RESUMEN

Se trata de estudio cuantitativo de cohorte prospectivo, con el objetivo de analizar los efectos del tiempo de internación respecto al surgimiento del delirio y la condición de fragilidad física en personas mayores hospitalizadas. Se desarrolló el estudio en un hospital de la región sur de Brasil, con una muestra de selección de $n=547$, formada a partir de personas ancianas hospitalizadas, con edad mayor o igual a 60 años, clasificadas según su condición de fragilidad física y la ausencia de delirio ($n=427$). Se distribuyó en dos cohortes, de acuerdo con la exposición del tiempo de internación menor o igual a tres días ($n=245$) y mayor a tres días ($n=182$). Se utilizaron análisis descriptivos, pruebas de asociación, curvas de supervivencia de *Kaplan-Meier* y regresión de riesgos proporcionales. Hubo predominio de personas ancianas en condición de prefragilidad en ambas cohortes (54,29%; 48,35%, respectivamente). En internaciones menores o iguales a tres días, 68,75% de las personas de la tercera edad permanecieron con fragilidad; 31,25% pasaron a estar con prefragilidad; de las que estaban con prefragilidad, 86,60% continuaron con prefragilidad; y de las que no estaban con fragilidad, 84,90% permanecieron con no fragilidad. En la internación mayor a tres días, 72,41% de las que estuvieron con fragilidad permanecieron con fragilidad; de las que estaban con prefragilidad, 50% continuaron con prefragilidad; 30,56% pasaron a estar con fragilidad; de las que no estaban con fragilidad, 30,77% pasaron a estar con no fragilidad; y 69,23% transitaron hacia la prefragilidad. Respecto al paso hacia la condición de fragilidad, no hubo diferencias significativas en las dos cohortes, $p=0,285$. El surgimiento general del delirio fue de 14,05%, siendo 5,31% en la cohorte menor o igual a tres días, 25,83% mayor a tres días de internación. De los pacientes que desarrollaron delirio, 74,17% estaban con fragilidad y 25,83% con prefragilidad, $p<0,0001$. En la cohorte menor o igual a tres días se pudo observar la presencia del delirio en 15,55% de los pacientes con fragilidad, 3,75% en los que estaban con prefragilidad y 1,47% en los que no estaban con fragilidad. Ya en la cohorte mayor a tres días, se pudo observar delirio en 44,77% de los pacientes con fragilidad, 15,9% en los que estaban con prefragilidad y 11,1% en los que no estaban con fragilidad. Las personas ancianas con fragilidad ($p<0,001$) con una edad superior a 80 años ($p=0,0007$), viudas ($p=0,0142$), en cuidados paliativos ($p\leq 0,0001$), con bajo peso ($p=0,0002$) y demencia ($p\leq 0,0001$) tienden a presentar delirio luego de un tiempo menor de internación. Personas ancianas con más longevidad ($p=0,0005$), en cuidados paliativos ($p\leq 0,0001$) y con sobrepeso ($p=0,0022$) tienden al óbito luego de un tiempo mayor de hospitalización. Presentaron mayor tiempo de internación las personas ancianas con fragilidad ($p\leq 0,0001$), más longevas ($p=0,003$), viudas ($p=0,0287$), con ingresos entre cero y un salario-mínimo ($p=0,0091$), en cuidados paliativos ($p\leq 0,0001$), sin antecedentes de caídas ($p=0,0033$), con sobrepeso ($p=0,0012$) y sin demencia ($p=0,0019$). Cabe destacar que la mitad de las personas de la tercera edad en las cohortes estaban con prefragilidad y las que estaban un tiempo superior a tres días de internación presentaron cinco veces más chances de aparición del delirio. Aunque no hubo diferencia estadísticamente significativa en las transiciones de la condición de la fragilidad entre las cohortes, dos tercios de las personas mayores que no estaban con fragilidad y que presentaban más de cuatro días de internación progresaron hacia la prefragilidad. El tiempo de hospitalización resultó ser capaz de influenciar el surgimiento del delirio incidente, siendo más preocupante en las internaciones prolongadas.

Palabras-clave: anciano; internación; fragilidad; delirio; estudios de cohortes.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - MODELO MULTIFATORIAL DE <i>DELIRIUM</i> EM IDOSOS	33
FIGURA 2 - TEORIA DO CICLO DA FRAGILIDADE E ASSOCIAÇÃO AOS SINAIS E SINTOMAS CLÍNICOS DE FRAGILIDADE	43
FIGURA 3 - PREVALÊNCIAS E SOBREPOSIÇÕES DE COMORBIDADE, INCAPACIDADE E FRAGILIDADE NO <i>CARDIOVASCULAR HEALTH STUDY</i>	44
FIGURA 4 - REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA DESREGULAÇÃO FISIOLÓGICA E FATORES BIOLÓGICOS DA FRAGILIDADE FÍSICA	46
FIGURA 5 - CASCATA DE DECLÍNIO FUNCIONAL DO IDOSO	48
FIGURA 6 - FLUXOGRAMA <i>PREFERRED REPORTING ITEMS FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSIS</i> DE SELEÇÃO DOS ESTUDOS....	55
FIGURA 7 - FLUXOGRAMA DE POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM DO ESTUDO.	101
FIGURA 8 - DESENHO DO ESTUDO DE COORTE	102
FIGURA 9 - DISTRIBUIÇÃO DO PROCESSO DE COLETA DE DADOS DAS COORTES	103
FIGURA 10 - DISTRIBUIÇÃO DO COMPORTAMENTO DA CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE NAS COORTES DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO ..	134
FIGURA 11 - CURVAS DE SOBREVIVÊNCIA DE KAPLAN-MEIER PARA CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS ATÉ O DESENVOLVIMENTO DE <i>DELIRIUM</i>	137
FIGURA 12 - CURVAS DE SOBREVIVÊNCIA DE KAPLAN-MEIER PARA CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS ATÉ O ÓBITO	140
FIGURA 13 - CURVAS DE SOBREVIVÊNCIA DE KAPLAN-MEIER PARA TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR E A RELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS	142

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO DE PUBLICAÇÕES DE ACORDO COM O ANO DE PUBLICAÇÃO.....	56
GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS QUE PUBLICARAM OS ARTIGOS SELECIONADOS	57
GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DE ARTIGOS POR PAÍS.....	58
GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS INSTRUMENTOS EMPREGADOS PARA AVALIAÇÃO DE FRAGILIDADE	59
GRÁFICO 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DE <i>DELIRIUM</i>	60
GRÁFICO 6 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA POR TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO DOS IDOSOS.....	117
GRÁFICO 7 - PROPORÇÃO DA CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NO SEGUIMENTO DAS COORTES POR TEMPO DE INTERNAÇÃO .	118
GRÁFICO 8 - CLASSIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA RELATIVA DO <i>DELIRIUM</i> NAS COORTES.....	127
GRÁFICO 9 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA RELATIVA DOS MARCADORES DA FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS NAS COORTES.....	135
GRÁFICO 10 - ASSOCIAÇÃO ENTRE CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE E <i>DELIRIUM</i> NAS COORTES	136

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 - FOTOS E LOCALIZAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL DO IDOSO ZILDA ARNS, DISTRITO SANITÁRIO PINHEIRINHO, CURITIBA, PARANÁ, 2024	98
MAPA 2 - DISTRIBUIÇÃO DA ORIGEM DE IDOSOS HOSPITALIZADOS SEGUNDO OS DISTRITOS SANITÁRIOS DO MUNICÍPIO.....	112

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - BIOMARCADORES DE RISCO DE <i>DELIRIUM</i>	31
QUADRO 2 - DIFERENÇAS ENTRE <i>DELIRIUM</i> E DELÍRIO	38
QUADRO 3 - SUMÁRIO DE RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS PARA IDENTIFICAÇÃO E GESTÃO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS	49
QUADRO 4 - ESTRATÉGIAS DE BUSCA EM PORTAIS E BASES DE DADOS....	52
QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ARTIGOS INCLUÍDOS NO ESTUDO.....	61
QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O <i>CORPUS</i> DA REVISÃO INTEGRATIVA	63
QUADRO 7 - GRUPO DE VARIÁVEIS E COVARIÁVEIS DO ESTUDO	104
QUADRO 8 - SÍNTESE DA OPERACIONALIZAÇÃO DO FENÓTIPO DE FRAGILIDADE FÍSICA	108

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA REDUÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS IDOSOS DE ACORDO COM SEXO E QUINTIL DO GASTO ENERGÉTICO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024	106
TABELA 2 -	VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO PARA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DIMINUÍDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUARTIS DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024.....	106
TABELA 3 -	VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA VELOCIDADE DA MARCHA (EM SEGUNDOS) REDUZIDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E MÉDIA DA ALTURA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024.....	107
TABELA 4 -	DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024.....	113
TABELA 5 -	DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES DOS IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024..	114
TABELA 6 -	DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO HISTÓRICO MÉDICO DOS IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024..	116
TABELA 7 -	MÉDIA E MEDIANA DO TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO DOS IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ. BRASIL, 2024..	117
TABELA 8 -	DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024.....	119
TABELA 9 -	DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024	123
TABELA 10 -	DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE IDOSOS E <i>DELIRIUM</i> NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024	128
TABELA 11 -	DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES E <i>DELIRIUM</i> NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024	131

TABELA 12 -	RELAÇÃO ENTRE OS MARCADORES DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024.....	135
TABELA 13 -	MODELOS DE RISCOS PROPORCIONAIS DE COX PARA ASSOCIAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DO PRIMEIRO DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i> E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024.....	138

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

4-AMT	-	<i>Abbreviated Mental Test 4</i>
ABVD	-	Atividades Básicas de Vida Diária
AC-CGA	-	<i>Comprehensive Geriatric Assessment</i>
AF	-	Atividade Física
AHRQ	-	<i>Agency for Healthcare Research and Quality</i>
AMT	-	<i>Abbreviated Mental Test Score</i>
APA	-	<i>American Psychiatric Association</i>
ASA	-	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
ASHT	-	<i>American Society of Hand Therapists</i>
AVD / ADL	-	Atividades da Vida Diária / <i>Activities of daily living</i>
AVE	-	Acidente Vascular Encefálico
BVS	-	Biblioteca Virtual em Saúde
CAM	-	<i>Confusion Assessment Method</i>
CAM-ICU	-	<i>Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit</i>
CAPES	-	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior
CAS	-	<i>Cumulated Ambulation Score</i>
CBR	-	<i>Consensus-based recommendation /</i> Recomendação Baseada em Consenso
CDC	-	<i>Centers for disease control and prevention</i>
CENTRAL	-	<i>Cochrane Central Register of Controlled Trials</i>
CEP	-	Comitê de Ética em Pesquisa
CES-D	-	<i>Center for Epidemiological Scale – Depression</i>
CFS	-	<i>Clinical Frailty Scale /</i> Escala de Fragilidade Clínica
CHS	-	<i>Cardiovascular Health Study</i>
CID-10	-	Classificação Internacional das Doenças, 10ª edição / <i>International Classification of Diseases, 10th Revision</i>
CINAHL	-	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CLM	-	Central de Leitos Médicos
DAC	-	Doença Arterial Coronariana
DAOP	-	Doença Arterial Obstrutiva Periférica

DCNT	-	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DeCS	-	Descritores em Ciências da Saúde
DM	-	Diabetes mellitus
DP	-	Desvio padrão
DPO	-	<i>Delirium</i> pós-operatório
DPOC	-	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DRC	-	Doença Renal Crônica
DRS-R-98	-	<i>Delirium Rating Scale-Revised-98</i>
DSM-IV	-	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i> - quarta edição
DSM-V	-	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i> - quinta edição
EFS	-	<i>Edmonton Frail Scale</i>
EGSFI	-	<i>Emergency General Surgery Frailty Index</i>
ELSI-Brasil	-	Estudo Longitudinal de Saúde dos Idosos Brasileiros
Emtree	-	<i>Embase Subject Headings</i>
ESFI	-	<i>Emergency General Surgery Specific Frailty Index</i>
FA	-	Fibrilação Atrial
FEAS	-	Fundação Estatal de Atenção à Saúde
FF	-	Fragilidade Física
FPM	-	Força de Preensão Manual
FRAIL	-	Fatigue, resistance, ambulation, illnesses, and loss of weight
GFC	-	<i>Geriatric Fracture Center</i>
GFI	-	<i>Groningen Frailty Indicator</i>
GIFTS	-	<i>Geriatric Inpatient Fracture Trauma Service</i>
GMPI	-	Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos
GMRC	-	<i>Geriatric Medicine Research Collaborative</i>
GRADE	-	<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
HAS	-	Hipertensão Arterial Sistêmica
HMIZA	-	Hospital Municipal do Idoso Zilda Arns
HPA	-	Hipotálamo-Pituitária-Adrenal
HPB	-	Hiperplasia Prostática Benigna

HR	-	<i>Hazard Ratio</i>
HRS	-	<i>Health and Retirement Study</i>
IAM	-	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	-	Intervalo de confiança
ICDSC	-	<i>Intensive Care Delirium Screening Checklist</i>
ICFSR	-	<i>International Conference on Frailty and Sarcopenia Research</i>
ICred	-	Intervalo de credibilidade
IDID	-	<i>Internacional Drive to Illuminate Delirium</i>
I _E	-	Coorte de expostos
I _Ē	-	Coorte de não expostos
IF / FI	-	Índice de Fragilidade / <i>Frailty Index</i>
ILPI	-	Instituição de Longa Permanência
IMC	-	Índice de massa corporal
J-CHS	-	<i>Japanese version of the Cardiovascular Health Study</i>
KCL score	-	<i>Kihon Checklist score</i>
K-FRAIL	-	<i>Korean version of the Fatigue, resistance, ambulation, illnesses, and loss of weight</i>
Kgf	-	Quilograma/força
Max	-	Máximo
MEDLINE	-	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MEEM	-	Miniexame do Estado Mental
MeSH	-	<i>Medical Subject Headings</i>
MET	-	<i>Metabolic Equivalent Tasks / Equivalente Metabólico da Tarefa</i>
MEWS	-	<i>Modified Early Warning Scores</i>
MFI	-	<i>Modified Frailty Index</i>
MIF	-	Medida de Independência Funcional
Min	-	Mínimo
NHANES	-	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
NI	-	Não informado
NIA	-	<i>National Institute of Aging</i>
NICE	-	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>

NIHSS	-	<i>National Institute of Health Stroke severity scale</i>
OPAS	-	Organização Panamericana de Saúde
OR	-	<i>Odds Ratio</i>
PAC	-	Pneumonia Adquirida na Comunidade
PCR	-	Proteína C reativa
PEO	-	<i>P: Population or Patients; E: Exposure; O: Outcomes</i>
PNAD	-	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNS	-	Pesquisa Nacional de Saúde
PPGENF	-	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
PRISMA	-	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis</i>
PubMed	-	<i>National Library of Medicine</i>
RAS	-	Rede de Atenção à Saúde
REFS	-	<i>Reported Edmonton Frail Scale</i>
REFS -Thai	-	<i>Reported Edmonton Frail Scale Thai-language</i>
RESORT	-	<i>REStORing health of acutely unwell adults</i>
RMC	-	Região Metropolitana de Curitiba
RNSH	-	<i>Royal North Shore Hospital</i>
RSSD	-	<i>Delirium</i> Síndromo Residual
SAVR	-	Substituição Cirúrgica de Válvula Aórtica
SciELO	-	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SHARE	-	<i>Survey of Health Ageing and Retirement in Europe</i>
SIH	-	Sistema de Informações Hospitalares
SMS	-	Secretaria Municipal da Saúde
SNC	-	Sistema Nervoso Central
SOF	-	<i>Study of Osteoporotic Fractures</i>
STROBE	-	<i>Strengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology</i>
SUS	-	Sistema Único de Saúde
TAVI	-	Implante de Válvula Aórtica Transcateter
TCLE	-	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TFI	-	<i>Tilburg Frailty Indicator</i>
TNC	-	Transtornos Neurocognitivos

UCP	-	Unidade de Cuidados Prolongados
UFPR	-	Universidade Federal do Paraná
USA	-	United States of America / Estados Unidos da América
UTI	-	<i>Unidade de Terapia Intensiva</i>
VABHS	-	<i>Veterans Affairs Boston Healthcare System</i>
Vigitel	-	<i>Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico</i>
VM	-	Velocidade da Marcha
VO ₂ máx.		Volume de Oxigênio Máximo
WHO /	-	<i>World Health Organization /</i>
OMS		Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
1.1	Objetivo geral	28
1.1.1	Objetivos específicos	28
2	REVISÃO DE LITERATURA	29
2.1	<i>DELIRIUM</i>	29
2.1.1	Distinções entre os termos <i>delirium</i> e delírio	36
2.2	FRAGILIDADE DO IDOSO	38
2.3	REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.....	51
2.3.1	Busca na literatura	52
2.3.2	Resultados	54
2.3.3	Características dos artigos selecionados.....	55
2.3.4	Categorização dos artigos	62
2.3.5	Avaliação dos estudos e interpretação dos resultados.....	73
2.3.5.1	<i>Características dos estudos desenvolvidos no setor de emergência clínica..</i>	76
2.3.5.2	<i>Características dos estudos desenvolvidos com condições clínicas</i> <i>específicas</i>	80
2.3.5.3	<i>Características dos estudos desenvolvidos no setor de ortopedia</i>	83
2.3.5.4	<i>Características dos estudos desenvolvidos no setor de cirurgias cardíacas e</i> <i>vasculares arteriais</i>	88
2.3.5.5	<i>Características dos estudos desenvolvidos no setor de cirurgias não</i> <i>cardíacas</i>	92
2.3.5.6	<i>Características dos estudos desenvolvidos no setor de cirurgias de</i> <i>emergência</i>	93
2.3.5.7	<i>Características dos estudos desenvolvidos nos setores de unidade de</i> <i>cuidado sub-agudo e home-care nas primeiras 48 horas</i>	95
2.3.6	Qualidade metodológica e limitações do estudo	95
2.3.7	Síntese do conhecimento emergente da revisão integrativa	96

3	MATERIAIS E MÉTODO	97
3.1	TIPO DE ESTUDO	97
3.2	LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO	97
3.3	ASPECTOS ÉTICOS	99
3.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	99
3.5	COLETA DE DADOS	103
3.6	ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	108
3.7	CONTROLE DE VIESES	110
4	RESULTADOS	111
5	DISCUSSÃO	143
6	CONCLUSÃO	163
	REFERÊNCIAS	165
	APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – IDOSO	190
	APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – CUIDADOR	192
	APÊNDICE 3 - CARTAZ DE RECRUTAMENTO DE PARTICIPANTES E FOLHETO INFORMATIVO	194
	APÊNDICE 4 - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS	195
	ANEXO 1 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ	197
	ANEXO 2 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CURITIBA	204
	ANEXO 3 - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL	209
	ANEXO 4 - FRAGILIDADE FÍSICA: FOLHA DE ANOTAÇÃO PARA DADOS ANTROPOMÉTRICOS, COMPONENTES PERDA DE PESO NÃO INTENCIONAL, TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA, FORÇA DE PREENSÃO MANUAL, FADIGA/EXAUSTÃO	210
	ANEXO 5 - QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FÍSICAS, ESPORTE E LAZER <i>MINNESOTA LEISURE TIME ACTIVITIES QUESTIONNAIRE</i> - COMPONENTE REDUÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA	210

ANEXO 6 - DINAMÔMETRO HIDRÁULICO JAMAR®	213
ANEXO 7 - POSICIONAMENTO DE AFERIÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL RECOMENDADA PELA <i>AMERICAN SOCIETY OF THAN THERAPISTS</i>	214
ANEXO 8 - TESTE DE VELOCIDADE DA MARCHA.....	215
ANEXO 9 - BALANÇA DIGITAL OMRON® HN-289 E ESTADIÔMETRO SANNY®.....	216
ANEXO 10 - RASTREIO DE <i>DELIRIUM</i>	217

1 INTRODUÇÃO

A hospitalização é recurso importante na atenção à saúde dos idosos, por outra perspectiva, se ocorrer de forma repetida e prolongada, pode levar a diminuição da capacidade funcional, da qualidade de vida e aumento da fragilidade (Dutra *et al.*, 2011). Em virtude dessa provável desestabilização de condições fisiopatológicas e psicossociais, a hospitalização em idosos deve ser indicada somente quando esgotadas outras ações e serviços (Bezerra; Siqueira, 2021).

Quando se trata de idosos, a desestabilização das condições físicas e psicossociais durante a hospitalização pode ser preocupante, tendo em vista que essa população é duas vezes mais propensa a necessitar cuidados hospitalares em comparação aos adultos de meia-idade (*Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), 2019).

No Brasil, em 2019 o quantitativo de hospitalizações do segmento populacional de 60 anos ou mais foi de 3.221.763, o que correspondeu a 26,44% do total de hospitalizações. Essa faixa etária, quando comparada à do adulto, apresenta tempo de permanência hospitalar significativamente maior - em média 6,5 dias - e os adultos com idade entre 20 a 59 anos, média de 4,8 dias (Brasil, 2019).

Um estudo analisou dados da linha de base (2015-2016) da coorte ELSI-Brasil, numa amostra representativa de brasileiros não institucionalizados com idade de 50 anos ou mais. Avaliaram 8.807 indivíduos em 70 municípios das cinco regiões do país. A prevalência de hospitalização foi de 10% (IC 95% 9,1 a 11), sendo 8,6% na faixa de 50 a 59 anos, 10,5% na faixa de 60 a 74 anos e 13,3% na faixa de 75 anos ou mais. A prevalência da hospitalização foi diretamente proporcional ao aumento da idade e o tempo médio de hospitalização foi de $6,43 \pm 10,46$ dias (Rodrigues *et al.*, 2022a). Dado este superior ao apontado pelo relatório da Associação Nacional dos Hospitais Privados (Anahp), entidade composta por 127 hospitalais que divulgou média de permanência de $4,29 \pm 1,59$ dias (Vieira *et al.*, 2023).

As principais causas das hospitalizações de idosos no Brasil em 2019 foram as doenças circulatórias (22,04%), respiratórias (13,47%), neoplásicas (11,75%), digestivas (10,55%), por envenenamento ou consequências de causas externas (8,31%), geniturinárias (8,30%), infecciosas e parasitárias (7,84%), e endócrinas, nutricionais e metabólicas (3,55%). Quanto ao caráter dos atendimentos, 76,59% foram de urgência, 22,84% eletivos e 0,57% outros (Brasil, 2019).

A hospitalização por si mesmo representa evento de estresse para os idosos, resultando em declínio cognitivo, queda, *delirium*, infecções, lesões por pressão e mortalidade (Resnick, 2019) e, quando associada às doenças agudas de cunho crítico, também potencializa os fatores de risco para declínios funcionais e incapacidades. Essa associação compromete os resultados clínicos e a recuperação pós-alta em idosos (Sourdet *et al.*, 2015).

Pesquisadores da temática sobre hospitalização afirmam que os declínios funcionais associados à hospitalização em pacientes mais velhos, prolongam substancialmente a permanência hospitalar e aumentam a carga de cuidados pós-alta, risco de incapacidade, risco de mortalidade e despesas médicas (Cunha *et al.*, 2019; Gregersen *et al.*, 2020; Hao *et al.*, 2019; Lu *et al.*, 2016).

Entre os declínios funcionais em idosos destaca-se a fragilidade física, definida como “um estado clínico em que há aumento na vulnerabilidade do indivíduo para desenvolver dependência e/ou mortalidade quando exposto a algum estressor” (Dent *et al.*, 2019, p.773). A condição de fragilidade pode levar a desfechos negativos como o *delirium*, baixa mobilidade, maior número de quedas e depressão (Lu *et al.*, 2016; Mackenzie *et al.*, 2020).

A desregulação e a recuperação alteradas tornam-se aparentes quando a pessoa frágil vivencia um estressor, seja uma doença aguda, um procedimento iatrogênico ou um evento como a hospitalização. Fatores estressantes agravam a sarcopenia, tida como distúrbio progressivo e generalizado do musculoesquelético que está associado ao aumento da probabilidade de resultados adversos, tendo como principal característica a diminuição da força muscular (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

O estudo de coorte multicêntrico, realizado em seis grandes hospitais da China, objetivou avaliar a relação entre fragilidade e desfechos à saúde de idosos internados. Foram avaliados 9.996 pacientes (média de idade 72 anos; 57,8% do sexo masculino). A mortalidade geral em um seguimento de 30 e 90 dias foi de 1,23 e 1,88%, respectivamente. Aos 30 dias, a fragilidade foi um preditor independente de quedas (OR 3,19; IC 95% 1,59 a 6,38), readmissão (OR 1,45; IC 95% 1,25 a 1,67) e mortalidade (OR 3,54; IC 95% 2,1 a 5,96). Aos 90 dias, a fragilidade manteve efeito preditivo sobre quedas (OR 2,1; IC 95% 1,09 a 4,01), readmissão (OR 1,38; IC 95% 1,21 a 1,57) e mortalidade (OR 6,5; IC 95% 4 a 7,97), além do maior tempo de permanência hospitalar (Jiao *et al.*, 2021).

A condição de fragilidade é capaz de prever desfechos relacionados à hospitalização, como tempo de permanência hospitalar, mortalidade, quedas, *delirium*, incidência de lesão por pressão e declínio funcional em adultos com idade maior ou igual a 65 anos (Hubbard *et al.*, 2017; Gregorevic *et al.*, 2016). Pesquisadores como Gregersen *et al.* (2020) apontam para a associação entre fragilidade e readmissão hospitalar em 30 dias, já Hao *et al.* (2019) ampliam o período de readmissão para três anos. Além disso, o estudo de Kerminen *et al.* (2020) identificou que a fragilidade está ligada ao aumento da probabilidade de readmissão na emergência (OR 1,24; IC 95% 1,11 a 1,37).

Por sua vez, o *delirium* em idosos, assim como a fragilidade, está associado ao aumento de morbidade (Sillner *et al.*, 2019), mortalidade (Sillner *et al.*, 2019; Morandi *et al.*, 2019), prolongamento do tempo de permanência hospitalar, dano funcional e cognitivo a longo prazo (Morandi *et al.*, 2019) e taxas mais altas de institucionalização (Leslie *et al.*, 2008).

O *delirium* é considerado desordem cognitiva de origem multifatorial, que emerge como uma das síndromes mais comuns entre os idosos, uma vez que podem apresentar vários fatores de risco para o seu desenvolvimento (Saraiva *et al.*, 2021). É caracterizado por mudança repentina na atenção e nível de consciência alterado, que flutua ao longo do tempo (Persico *et al.*, 2018). De acordo com o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)* o *delirium* é um transtorno mental com início agudo e curso flutuante, caracterizado por distúrbios de consciência, orientação, memória, pensamento, percepção e comportamento (*American Psychiatric Association*, 2013).

A etiologia do *delirium* é considerada multifatorial, com taxa de ocorrência de até 83,3% em hospitais (Fuchs *et al.*, 2020). Com o objetivo de avaliar a ocorrência de *delirium* e seus desfechos foi realizada revisão sistemática da literatura em Boston (EUA). Nos pacientes cirúrgicos, a ocorrência de *delirium* foi de 11 a 46% nas cirurgias cardíacas, 13 a 50% nas não cardíacas e 12 a 51% nas ortopédicas. Nas enfermarias clínicas a prevalência foi de 18 a 35%, no setor geriatria 25%, e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) 7 a 50% e na condição clínica de demência 18%. Esses são percentuais superiores ao encontrado no departamento de emergência, que abrangeu 8 a 17%. Em idosos com demência o *delirium* atingiu 56% e com câncer em cuidados paliativos 47% (Inouye, Westendorp, Saczynski, 2014).

Na literatura nacional, apesar de estudos avaliarem a associação de *delirium* com fragilidade física em idosos hospitalizados (Rodrigues *et al.*, 2023), pouco se discute sobre a incidência de *delirium* e da progressão da fragilidade durante a hospitalização.

Apesar da alta prevalência do *delirium* no contexto hospitalar, frequentemente não é reconhecido. No estudo de prevalência, conduzido em um hospital terciário de Zurique (Suíça) com 390 idosos, o *delirium* ocorreu em 6,9%. Observou-se que aproximadamente um terço dos casos não foram diagnosticados, o que pode comprometer a segurança dos pacientes (Schiess *et al.*, 2024). Para Inouye *et al.* (2014), o transtorno pode ser condição que leva ao risco de vida e, muitas vezes, poderia ser evitável.

Ainda que a fragilidade e o *delirium* sejam síndromes distintas, elas compartilham fatores fisiopatológicos, incluindo inflamação, aterosclerose e desnutrição (Cole *et al.*, 2015). Uma possível relação entre as duas síndromes também é apoiada pela maior prevalência de fragilidade em indivíduos com *delirium* (Rodrigues *et al.*, 2023).

O ambiente hospitalar por si só é um agente estressor para idosos e por isso pode levar à fragilização e ao desenvolvimento de *delirium*. Para Marcantonio *et al.* (2017), um terço dos pacientes com mais de 70 anos apresenta o distúrbio na admissão hospitalar e outra metade, durante o período de internação. Verloo *et al.* (2016) observaram que no momento da alta hospitalar, 90% dos idosos frágeis apresentavam o transtorno.

Um revisão sistemática com metanálise que incluiu 26 estudos (n=13.502 participantes), aponta a prevalência de fragilidade de 34% (IC 95% 0,26 a 0,42; I²=99%; t₂= 0,7618, p=0) e *delirium* 21% (IC 95% 0,17 a 0,25; I²=95%; t₂= 0,3454, p<0,01). O risco do idoso frágil hospitalizado desenvolver *delirium* foi de 66% (RR 1,66; IC 95% 1,23 a 2,22; I²=92%; t₂=0,4154; p<0,01) (Cechinel *et al.*, 2022). Dados semelhantes foram observados no estudo conduzido com 548 indivíduos de dois hospitais gerais públicos na Cidade do México (México) que associou a fragilidade ao evento *delirium* (3,68; IC 95% 1,53 a 5,83, p<0,01) (Péres-Zepeda *et al.*, 2020).

Com resultados semelhantes aos estudos supramencionados a coorte retrospectiva conduzida no serviço médico do *Veterans Affairs Boston Healthcare System* (VABHS) (EUA) avaliou a associação entre fragilidade e *delirium* em 218 idosos hospitalizados. Os participantes foram agrupados, usando intervalos do *Frailty*

Index (FI), em não frágeis 26%, pré-frágeis 39% e frágeis 35%. O *delirium*, assim como sua maior duração, foi associado à condição da fragilidade. A ocorrência de *delirium* foi de 3,6% em não frágeis, 20,9% em pré-frágeis e 29,3% em frágeis ($p=0,001$). Enquanto, a duração (dias) foi de 0,04 em não frágil, 0,35 em pré-frágeis e 0,57 em frágeis ($p=0,003$) (Sillner *et al.*, 2020). Para os pesquisadores Wilkes *et al.* (2019), os idosos frágeis podem ter menos benefícios ou até mais malefícios, quando submetidos a intervenções agressivas e procedimentos invasivos intra-hospitalares.

No Brasil, as informações sobre internamentos hospitalares, assim como as grandes causas de mortalidade, podem ser obtidas a partir de fontes secundárias dos sistemas de informação em saúde, como o Sistema de Informações Hospitalares (SIH), e do suplemento saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Ambos tratam sobre as variáveis socioeconômicas e demográficas, no entanto, não trazem as associações entre as variáveis de interesse do presente estudo, fragilidade, *delirium* e a exposição tempo de permanência hospitalar de pessoas idosas.

A produção internacional sobre a exposição “tempo de permanência hospitalar” e que envolve a avaliação de *delirium* e fragilidade foi evidenciada apenas em um estudo de coorte prospectivo conduzido na unidade geriátrica do *San Gerardo University Hospital* de Milão (Itália). A média de idade foi de $83,1 \pm 6$ anos e observou-se prevalência de fragilidade de 47,19%, e ocorrência de *delirium* de 41,7% nos internamentos superiores a sete dias, com risco 4,9 vezes maior dos idosos frágeis desenvolverem *delirium* (IC 95% 2,01 a 11,94) (Bellelli *et al.*, 2019).

O tempo de permanência hospitalar, assim como a mortalidade são medidas comumente usadas para aferir a qualidade assistencial. Um estudo analisou os dados de 4.327.105 altas hospitalares do *Global Comparators Project* de 26 hospitais. Observou-se mortalidade intra-hospitalar de 3,1% e uma taxa de hospitalização prolongada de 20,8%. Pacientes no quartil superior de tempo de hospitalização apresentaram maiores chances de mortalidade (OR 1,45; IC 95% 1,43 a 1,47). A mortalidade mais alta associou-se às hospitalizações prolongadas ($r = 0,79$, $p < 0,01$) (Lingsma *et al.*, 2018).

Na literatura nacional vigente constata-se déficit significativo de estudos específicos sobre os efeitos do tempo de hospitalização na condição de fragilidade e ocorrência de *delirium* e óbito em idosos hospitalizados. Diante dessa lacuna, investigar os efeitos do tempo de hospitalização na condição de fragilidade e

ocorrência de *delirium* no segmento populacional idoso é indispensável para a tomada de medidas apropriadas, as quais possam ser implementadas com o objetivo de prevenir o *delirium* e/ou progressão da fragilidade.

Frente ao exposto, foi elaborada a seguinte questão de pesquisa **“Quais os efeitos do tempo de hospitalização na condição de fragilidade física, na incidência de *delirium* e óbitos em idosos?”**

1.1 Objetivo geral

- Analisar os efeitos do tempo de hospitalização na condição de fragilidade física, óbito e ocorrência de *delirium* em idosos.

1.1.1 Objetivos específicos

- Identificar as características sociodemográficas e clínicas dos idosos nas coortes;
- Classificar a condição de fragilidade física dos idosos da linha base de classificação e no acompanhamento das coortes;
- Identificar as características sociodemográficas e clínicas dos idosos hospitalizados com *delirium* e na condição de fragilidade física entre as coortes;
- Acompanhar a ocorrência de *delirium* e óbito das coortes segundo o tempo de hospitalização;
- Associar a ocorrência de *delirium* à condição de fragilidade entre as coortes;
- Associar as variáveis sociodemográficas e clínicas aos desfechos *delirium*, tempo de permanência hospitalar e óbito no período total de exposição (hospitalização).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste título da revisão de literatura apresenta-se revisão narrativa da literatura sobre o evento *delirium* e a fragilidade física, referentes à faixa etária idosa. A revisão narrativa sobre fragilidade do idoso teve como objetivo descrever cronologicamente as características, conceitos, desenvolvimento/criação do fenótipo e ciclo e a gestão de cuidados da fragilidade física. Posteriormente, apresenta-se revisão integrativa da literatura orientada pela seguinte questão de pesquisa: qual é a produção científica nacional e internacional sobre os efeitos da internação hospitalar na condição de fragilidade física e ocorrência de *delirium* em idosos?

2.1 DELIRIUM

O *delirium* é síndrome neurocomportamental, causada pelo comprometimento transitório da atividade cerebral, invariavelmente secundário a distúrbios sistêmicos. Pode ser comparado a síndrome de insuficiência cerebral aguda, decorrente da quebra da homeostase cerebral e da desorganização da atividade neural (Lipowski, 1987). O *delirium* é distúrbio agudo da atenção e da cognição, comum em idosos, frequentemente acomete pessoas com idade com 65 anos ou mais, considerado como distúrbio com proporção grave. No entanto, ele é pouco reconhecido e muitas vezes fatal (Inouye, Westendorp, Saczynski, 2014).

Considerado como emergência em geriatria, o *delirium* se relaciona com tempo de hospitalização prolongado, com maiores taxas de mortalidade e institucionalização (Lôbo *et al.*, 2010). Pode ser reconhecido por uma variedade de sintomas como a desatenção, o pensamento desorganizado, a consciência alterada e outros múltiplos domínios cognitivos. Podem estar presentes, também, alucinações, fala incoerente, labilidade emocional e alterações do ciclo sono-vigília. Esses sinais e sintomas demonstram a vulnerabilidade do Sistema Nervoso Central (SNC) para lidar com condições clínicas, intoxicação ou retirada de medicamentos, cirurgia e desequilíbrios eletrolíticos ou metabólicos (Bellelli; Brathwaite; Mazzola, 2021).

A epidemiologia do *delirium* é influenciada pela situação clínica e contexto de intervenção do paciente. Nas enfermarias clínicas o *delirium* afeta 26,2% dos pacientes, com predomínio em cuidados paliativos (55,9%) e medicina interna (41%).

Nas enfermarias cirúrgicas afeta 13,1%, com destaque para cirurgia cardíaca (53,3%) e neurocirurgia (46,4%). Nas UTIs o *delirium* afeta 67,9% (Boettger *et al.*, 2020).

Os mecanismos fisiopatológicos subjacentes ao *delirium* são incertos. Evidências crescentes sugerem que múltiplos fatores biológicos interajam e resultem na rotura de redes neuronais, levando à confusão aguda, disfunção cognitiva e *delirium* (Watt; Budding; Koziol, 2013). Embora muitos neurotransmissores estejam implicados na gênese do *delirium*, destaca-se a disfunção colinérgica. A acetilcolina desempenha papel fundamental na mediação da consciência e dos processos de atenção e, portanto, pode contribuir para o estado de confusão agudo, muitas vezes com alterações de consciência. As evidências para a hipótese colinérgica incluem descobertas de que os medicamentos anticolinérgicos podem induzir *delirium* em humanos e que a atividade anticolinérgica sérica está aumentada em pacientes com *delirium* (Hshieh *et al.*, 2008; Lauretani *et al.*, 2010). No entanto, não há evidências claras de que os inibidores da colinesterase previnam o *delirium* (Siddiqi *et al.*, 2016).

O estresse crônico induzido por doenças graves, traumas ou cirurgia, ativa o sistema simpático e imunológico, o que pode contribuir para o *delirium*. Essa ativação pode envolver hipercortisolismo, alteração da função tireoidiana, alteração da permeabilidade da barreira hematoencefálica e liberação de citocinas cerebrais que alteram a função dos neurotransmissores (Hughes *et al.*, 2012). Como a inflamação tem papel importante na patogênese do *delirium* (MacLulich *et al.*, 2008), muita atenção tem sido dada aos biomarcadores inflamatórios para identificar pacientes com maior risco de *delirium* e elucidar a fisiopatologia subjacente. Estudos sobre Interleucinas e Proteína C reativa (PCR) demonstraram que elas podem ser promissoras como biomarcadores do risco potencial de *delirium* (Vasunilashorn *et al.*, 2015; Dillon *et al.*, 2017). No entanto, nenhum biomarcador sob investigação está atualmente validado ou disponível para diagnóstico clínico ou monitoramento de *delirium*.

Ademais, uma revisão sistemática da literatura, realizada em Pamplona (Espanha), objetivou avaliar os biomarcadores preditivos de *delirium* em idosos. Foram incluídos 32 estudos advindos do MEDLINE, Embase, *Cochrane Library*, *Web of Science* e bases de dados Scopus até agosto de 2021 (Lozano-Vicario *et al.*, 2023), o que foi representado no Quadro 1 no qual o autor aponta os principais biomarcadores, características, número de publicações e qual a relação do marcador com o desenvolvimento do *delirium*.

QUADRO 1 - BIOMARCADORES DE RISCO DE *DELIRIUM*

(CONTINUA)

BIOMARCADOR	TIPO DE BIOMARCADOR	NÚMERO DE ESTUDOS	RESULTADOS
AChE	Neurotransmissor	2	↓
BChE	Neurotransmissor	2	Em um estudo ↓, mas no outro estudo não foi encontrada associação
Ach	Neurotransmissor	1	↓
Kynurenine/ Tryptophan	Neurotransmissor	1	↑
IDO	Neurotransmissor	1	↑
HVA	Neurotransmissor	1	↑
Estradiol	Hormonal	1	↑
Cortisol	Hormonal	2	Num estudo ↑ mas no outro estudo não foi encontrada associação
Leptin	Hormonal	1	↓
S100B	Dano neuronal	1	↑
NfL and pNfLH	Dano neuronal	3	Num estudo ↑ previu DPO e em 2 estudos não foi encontrada associação
UCHL-1	Dano neuronal	1	Nenhuma associação
Neurogranin	Dano neuronal	1	Nenhuma associação
IFN-γ	Neuroinflamação	2	Em um estudo ↓ mas no outro estudo não foi encontrada associação
IFN-α2	Neuroinflamação	1	↓
IGF-1	Neuroinflamação	4	Em 2 estudos ↓ mas nos outros 2 estudo não foi encontrada associação
GFAP	Neuroinflamação	4	Nenhuma associação
CRP	Neuroinflamação	7	Em 5 estudos ↑ previu <i>delirium</i> , mas em outros 2 estudos nenhuma associação foi encontrada
hsCRP	Neuroinflamação	1	↑
CAR	Neuroinflamação	1	↑
TNF-α	Neuroinflamação	6	Em 1 estudo ↑ previu <i>delirium</i> , mas em outros 5 estudos nenhuma associação foi encontrada
IL-1ra	Neuroinflamação	1	Nenhuma associação
IL-1β	Neuroinflamação	3	Em 1 estudo ↑ previu <i>delirium</i> , mas em outros 2 estudos nenhuma associação foi encontrada
IL-2	Neuroinflamação	1	Nenhuma associação
IL-4	Neuroinflamação	1	↓
IL-5	Neuroinflamação	1	↓
IL-6	Neuroinflamação	7	Em 4 estudos ↑ previu <i>delirium</i> , mas em outros 3 estudos nenhuma associação foi encontrada
IL-8	Neuroinflamação	3	Em 2 estudos ↑ previu <i>delirium</i> , mas em 1 estudo não foi encontrada nenhuma associação
IL-10	Neuroinflamação	2	Nenhuma associação
IL-12p70	Neuroinflamação	1	↓
MCP-1	Neuroinflamação	2	Em 1 estudo ↑ previu <i>delirium</i> , mas em outro estudo nenhuma associação foi encontrada

QUADRO 1 - BIOMARCADORES DE RISCO DE *DELIRIUM*

(CONCLUSÃO)

BIOMARCADOR	TIPO DE BIOMARCADOR	NÚMERO DE ESTUDOS	RESULTADOS
MIP-1 α	Neuroinflamação	1	↑
MIP-1 β	Neuroinflamação	1	↑
RAGE	Neuroinflamação	1	↓
Calprotectin	Neuroinflamação	1	↑
MRP8/14	Neuroinflamação	1	Nenhuma associação
CHI3L1	Neuroinflamação	1	Nenhuma associação
Neopterin	Neuroinflamação	1	↑
t-tau	Demência	2	Nenhuma associação
p-tau	Demência	2	Em 1 estudo ↑ mas em outro estudo nenhuma associação foi encontrada
tau	Demência	1	↑
A β 40	Demência	1	↓
A β 42	Demência	2	↓
miR-210	Genético	1	↑
PE (40:7e)	Lipidômica	1	↓
PE (40:6)	Lipidômica	1	↓
PE (38:7e)	Lipidômica	1	↓
PC (40:6)	Lipidômica	1	↓
PC (33:1)	Lipidômica	1	↓
Cer-NS	Lipidômica	1	↑
SM	Lipidômica	1	↑
VSTM2B	Proteômica	1	↓
FA5	Proteômica	1	↓
Spermidine	Metabolomics	1	↑
Glutamine	Metabolômica	1	↑
Putrescine	Metabolomics	1	↑
AZGP1	Proteômica	1	↓
CHI3L1/YKL-40	Proteômica	1	↑
Creatinine	Outras	1	↑
PLR and PWR	Outras	1	↓
NSP	Outras	1	↑
VILIP-1	Outras	1	Nenhuma associação
BDNF	Outras	1	↓

NOTA: ↓: baixos níveis do biomarcador foram associados ao *delirium*; ↑: níveis elevados do biomarcador foram associados ao *delirium*.

FONTE: Adaptado de Lozano-Vicario *et al.* (2023, tradução nossa).

No estudo de Lozano-Vicario *et al.* (2023) houve associação significativa entre os biomarcadores de neuroinflamação e o risco de *delirium*, como PCR (OR 1,75; IC 95% 1,04 a 2,93, $I^2 = 72,92\%$), IL-6 (OR 1,88; IC 95% 1,01 a 3,51, $I^2 = 76,75\%$) ou TNF- α (OR 1,78; IC 95% 1,09 a 2,92, $I^2 = 0\%$) (Lozano-Vicario *et al.*, 2023). Contudo, não há evidências consistentes nos resultados, dada a grande heterogeneidade que

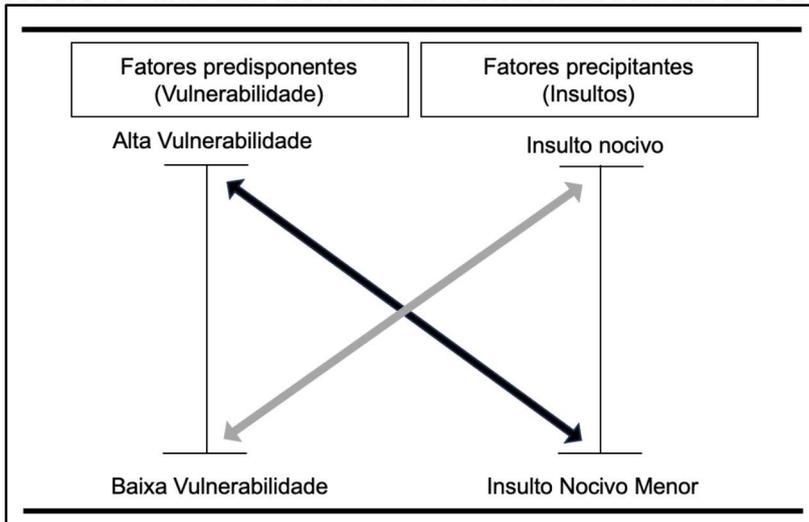
reflete a complexidade de sua fisiopatologia e mecanismos, portanto não se recomendam o uso na prática clínica.

Dada a relevância do *delirium*, o estudo de tais marcadores poderá contribuir para a implantação do *Internacional Drive to Illuminate Delirium* (IDID) (Khachaturian *et al.*, 2020) fornecendo nova estratégia de prevenção para *delirium* e, posteriormente, otimização da abordagem, ajudando a preservar a função cognitiva.

O *delirium* apresenta etiologia multifatorial em idosos no ambiente hospitalar. Esses fatores interagem entre si e se dividem em dois componentes: fatores predisponentes, que consistem na vulnerabilidade presente antes da admissão hospitalar e fatores precipitantes, que ocorrem durante a hospitalização (Iglseider; Frühwald; Jagsch, 2022). A identificação desses fatores torna-se de extrema importância na prevenção dessa síndrome (Vlisides; Avidan, 2019).

O início do *delirium* envolve interação complexa entre a vulnerabilidade basal do paciente (fatores predisponentes) presente na admissão e os fatores precipitantes ou insultos nocivos que ocorrem durante a hospitalização (FIGURA 1). Assim, em pacientes altamente vulneráveis ao *delirium*, como aqueles com demência e multimorbidades subjacentes, um insulto relativamente benigno, como dose única de medicação sedativa, pode ser suficiente para precipitar o *delirium* (Inouye, Westendorp, Saczynski, 2014). Por outro lado, em paciente sem fatores predisponentes, o *delirium* pode ser precipitado por efeito cumulativo de vários insultos nocivos como, procedimentos invasivos, doses de medicamentos psicoativos e internação em UTI (Inouye *et al.*, 1993).

FIGURA 1 - MODELO MULTIFATORIAL DE *DELIRIUM* EM IDOSOS



FONTE: Adaptado de Inouye (2014, p.912, tradução nossa).

Conforme Inouye *et al.* (2018), a relação entre fatores predisponentes e precipitantes acontece de forma multiplicativa e isso confirma a natureza multifatorial do *delirium* e a interação entre os fatores.

Uma revisão sistemática realizada nos EUA por Inouye *et al.* (2014) objetivou fornecer visão geral da epidemiologia, causas e manejo não farmacológico e farmacológico do *delirium* e incluiu 35 estudos (1990-2012). Os fatores predisponentes e precipitantes foram identificados em 11 desses estudos que validaram prospectivamente modelos de predição para *delirium* em diferentes populações, incluindo clínica médica, cirúrgica e UTI.

A revisão integrativa realizada em Curitiba, com 17 estudos analisados, objetivou avaliar os fatores de risco para *delirium* (n=6.170) em idosos hospitalizados. Os fatores de risco prevalentes foram déficit cognitivo e demência, o que torna o rastreio cognitivo relevante, tanto para avaliação de risco de desenvolvimento de *delirium* quanto para o gerenciamento dessa condição clínica. Ainda, outros fatores de risco para a ocorrência de *delirium* foram observados, como: idade avançada, febre, infecção, desidratação, déficit funcional, uso de psicotrópicos antes do internamento, gravidade das doenças de base, polifarmácia, déficit visual, dor ao repouso, presença de diabetes *mellitus*, fragilidade e tempo de internamento na emergência (Lenardt *et al.*, 2022). Para os autores, é fundamental a abordagem dos fatores modificáveis como anemia, fragilidade física, controle de doenças crônicas não transmissíveis e má nutrição, a fim de reduzir o risco de *delirium*.

De acordo com o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM), o *delirium* está classificado entre os Transtornos Neurocognitivos (TNCs). Como critérios diagnósticos de *delirium* o DSM-V traz:

- 1- Perturbação da atenção (capacidade reduzida para direcionar, focalizar, manter e mudar a atenção) e da consciência (menor orientação para o ambiente);
- 2- A perturbação se desenvolve em um período breve (normalmente de horas a poucos dias), representa uma mudança da atenção e da consciência basais e tende a oscilar quanto à gravidade ao longo de um dia;
- 3- Perturbação adicional na cognição (p. ex., déficit de memória, desorientação, alteração na linguagem e capacidade visuoespacial ou percepção);
- 4- As perturbações dos critérios 1 e 3 não são mais bem explicadas por outro transtorno neurocognitivo preexistente, estabelecido ou em desenvolvimento e não ocorrem no contexto de um nível gravemente diminuído de estimulação, como no coma;
- 5- Há evidências a partir da história, do exame físico ou de achados laboratoriais de que a perturbação é uma consequência fisiológica direta de outra condição médica, intoxicação ou abstinência de substância (devido a uma

droga de abuso ou a um medicamento) de exposição a uma toxina ou de que ela se deva a múltiplas etiologias (Bell, 1994, p. 596).

Quanto à tipificação do *delirium* encontra-se o hiperativo, hipoativo e o misto. No hiperativo, o indivíduo apresenta nível acelerado de atividade psicomotora que pode ser acompanhado de oscilação de humor, agitação e/ou recusa a cooperar com os cuidados. No hipoativo observa-se lentificação da atividade psicomotora podendo estar acompanhada de apatia e letargia, que pode se aproximar do estupor e, no misto, identifica-se nível normal de atividade psicomotora, alteração da atenção e da percepção (Bell, 1994).

As diretrizes do *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) recomendam que todos os pacientes com 65 anos de idade ou mais, sejam examinados para *delirium* na admissão hospitalar (National Institute for Health and Care Excellence - NICE, 2023).

A Sociedade Americana de Psiquiatria, a Sociedade Australiana de Medicina Geriátrica e a Sociedade Britânica de Geriatria recomendam a escala “*Confusion Assessment Method* (CAM)” como instrumento especificamente desenvolvido para detecção e monitoramento da evolução do *delirium*. A escala é composta por quatro itens que avaliam se o início é agudo e o curso é flutuante, se há presença de desatenção, pensamento desorganizado e/ou nível de consciência alterado (Inouye *et al.*, 1990). No Brasil, o estudo que traduziu e validou o CAM apresentou sensibilidade acima de 94% e especificidade superior a 90% (Fabbri *et al.*, 2001).

O *delirium* surge como oportunidade para elucidar a fisiopatologia cerebral, sendo um marcador de vulnerabilidade e reserva diminuída, assim como um mecanismo potencial para danos cognitivos permanentes. A avaliação do *delirium* manifesta-se como potente indicador da segurança dos idosos hospitalizados, sendo alvo para melhoria (Inouye, Westendorp, Saczynski, 2014). A equipe de saúde tem papel fundamental tanto na identificação do *delirium* quanto na identificação dos fatores de risco do idoso na hospitalização. O contato próximo da enfermagem com o paciente é um facilitador nesse processo que, após a identificação, pode implementar medidas para manter orientação, mobilidade e cognição, além de assegurar a higiene do sono, nutrição adequada e melhor manejo da dor (Faught *et al.*, 2014).

A efetividade da intervenção multicomponente da Enfermagem no manejo de pacientes em risco de *delirium* foi demonstrada em estudo quase-experimental na Colômbia. As intervenções foram adequação do ambiente, estimulação cognitiva por

meio de orientação espacial e temporal, estimulação visual e auditiva e estímulo ao suporte familiar. A incidência de *delirium* no grupo “controle” foi de 20,1% e taxa de *delirium* de 33,1 por 1.000 pessoas/dia (IC 95%, 22,7 a 48,3). No grupo “intervenção” foi de 0,64 por 1.000 pessoas/dia (IC 95%, 0,22 a 11,09). Portanto, a implementação dessas intervenções de enfermagem é recomendada, considerando-se sua eficácia (Contreras *et al.*, 2021).

2.1.1 Distinções entre os termos *delirium* e delírio

O fonema e a grafia das palavras *delirium* e delírio são bastante semelhantes, mas não se deve confundir a palavra *delirium*, objeto deste estudo, com a palavra delírio. Assim sendo, apresenta-se uma breve revisão sobre o delírio.

De acordo com o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, o *delírio ou transtorno delirante* está classificado entre o Espectro da Esquizofrenia e Outros Transtornos Psicóticos (Bell, 1994). As principais características do delírio são: ter convicção extraordinária; não ser suscetível a influências e possuir conteúdo impossível. O delírio deve ser compreendido como anormalidade do processo de pensamento, em vez apenas de seu conteúdo específico (Cheniaux, 2021).

Como critérios diagnósticos do delírio o DSM-V traz:

- A. A presença de um delírio (ou mais) com duração de um mês ou mais.
- B. O Critério A para esquizofrenia jamais foi atendido. Nota: Alucinações, quando presentes, não são proeminentes e têm relação com o tema do delírio (p. ex., a sensação de estar infestado de insetos associada a delírios de infestação).
- C. Exceto pelo impacto do(s) delírio(s) ou de seus desdobramentos, o funcionamento não está acentuadamente prejudicado, e o comportamento não é claramente bizarro ou esquisito.
- D. Se episódios maníacos ou depressivos ocorreram, eles foram breves em comparação com a duração dos períodos delirantes.
- E. A perturbação não é atribuível aos efeitos fisiológicos de uma substância ou a outra condição médica, não sendo mais bem explicada por outro transtorno mental, como transtorno dimórfico corporal ou transtorno obsessivo-compulsivo (Bell, 1994, p. 90).

Os delírios se desenvolvem lentamente para a maioria dos pacientes, que podem ter dificuldades em identificar acontecimentos críticos no seu desenvolvimento. Nesse contexto de formação dos delírios verifica-se mudança de comportamento sutil, caracterizada por sensação de medo acompanhada de afastamento social gradativo (Bell, 1994).

Classifica-se o delírio em diversos subtipos, a saber: no erotomaníaco o tema central do delírio é o de que outra pessoa está apaixonada pelo indivíduo; no grandioso o tema central do delírio é a convicção de ter algum grande talento ou conhecimento ou de ter feito descoberta importante; no ciumento o tema central do delírio é a infidelidade do cônjuge; no persecutório o tema central envolve a crença de que o próprio indivíduo está sendo vítima de conspiração, espionado, perseguido, envenenado e assediado; no somático o tema central do delírio envolve funções ou sensações corporais; no misto não há tema delirante predominante e o não especificado (Bell, 1994)

Entre os transtornos psicóticos, o transtorno delirante costuma ter menor prejuízo funcional, ainda que possa ser substancial em alguns casos, incluindo funcionamento profissional insatisfatório e isolamento social. Uma característica comum do indivíduo com delírio é a aparente normalidade comportamental e aparência quando não estão sendo discutidas ou acionadas suas ideias delirantes (Bell, 1994).

Para os profissionais da saúde é fundamental na prática clínica a identificação das principais diferenças entre os dois distúrbios. O *delirium* como uma desordem aguda da atenção e da cognição, de início agudo e curso flutuante (inclusive durante o mesmo dia), mostrando-se como marcador de vulnerabilidade cerebral. Por sua vez, o delírio como transtorno delirante, emergente do espectro da esquizofrenia e de outros transtornos psicóticos e que possui características como a convicção extraordinária, não ser suscetível a influências e possuir conteúdo impossível. O delírio deve ser compreendido como anormalidade do processo de pensamento, em vez apenas de seu conteúdo específico. No Quadro 2 apresentam-se as principais diferenças entre as duas condições.

QUADRO 2 - DIFERENÇAS ENTRE *DELIRIUM* E DELÍRIO

	DELÍRIO	<i>DELIRIUM</i>
Definição	Anormalidade do processo de pensamento	Transtorno mental com início agudo e curso flutuante, caracterizado por distúrbios de consciência, orientação, memória, pensamento, percepção e comportamento
Público	Pessoas com quadros psicóticos e ou em associação com abuso de álcool e drogas	Principalmente idosos
Consciência	Preservada	Reduzida
Curso nas 24h	Estável	Flutuante com exacerbação noturna
Atenção	Pode estar desordenada	Globalmente desordenada
Cognição	Seletivamente prejudicada	Globalmente prejudicada
Orientação	Pode estar prejudicada	Frequentemente prejudicada, flutua com a gravidade.
Alucinações	Frequentemente auditivas	Frequentemente visuais ou visuais e auditivas
Ideias delirantes	Sustentadas e sistematizadas	Fugazes e pobremente sistematizada
Linguagem	Normal, lenta ou rápida	Frequentemente desconexa, lenta ou rápida,
Prevenção	Tratamento da doença de base psiquiátrica	Controle dos fatores de riscos, boa alimentação, hidratação, controle de sintomas.
Tratamento	Utilização de antipsicóticos e seguimento com equipes de saúde mental	Tratamento da causa. (infecção, distúrbio hidroeletrólítico, fecaloma, dor, iatrogenia, ambiental, medicamentoso) e antipsicótico se <i>delirium</i> hiperativo.

FONTE: O autor (2024).

2.2 FRAGILIDADE DO IDOSO

O relatório sobre dependência funcional do idoso, que desponta como marco sobre alterações físicas nas pessoas idosas, elaborado pelo Instituto de Medicina dos EUA em 1977, não menciona o termo fragilidade (Hogan *et al.*, 2003). Apesar do *Federal Council on Aging* em 1978 estabelecer dois critérios para a implementação de cuidados aos idosos frágeis: (1) idade igual ou superior a 75 anos; (2) necessidade de assistência para a realização de atividades do cotidiano, o termo não foi considerado pelos geriatras e gerontólogos da época. Somente no final da década de 80, houve expansão de estudos na área, mesmo com a ausência dos termos fragilidade e idoso frágil nos descritores do *Medical Subject Headings* (MeSH) (Woodhouse *et al.*, 1988).

Em 1988, os pesquisadores Woodhouse *et al.* descrevem como frágeis os indivíduos com idade superior a 65 anos, que dependiam de outras pessoas para as Atividades da Vida Diária (AVDs) e estavam sob cuidados institucionais. Já, Winograd *et al.* (1988) considera o indivíduo frágil como não “muito independente” e nem “muito

debilitado” que coloca a pessoa em risco de resultados adversos para a saúde. Gillick (1989) descreveu o idoso frágil como indivíduo debilitado, que não pode viver sem a ajuda de outros, associando o termo à dependência nas AVDs e à presença de DCNTs. Após década de 80, mais de 40 definições operacionais de fragilidade foram relatadas por pesquisadores (Cesari *et al.*, 2017; Gobbens *et al.*, 2010; Theou *et al.*, 2015).

Em 1990, no *Journal of the American Geriatrics Society*, surgiu a primeira referência de idoso frágil no seu índice remissivo. Foi na década de 80 que os estudos sobre o termo fragilidade se expandiram, questionando possível desvinculação entre a fragilidade e a incapacidade (Winograd *et al.*, 1991). Dessa forma, o conceito de fragilidade foi ampliado e a condição de fragilidade poderia ocorrer desvinculada da presença de Acidente Vascular Encefálico (AVE), DCNT, incapacidades, confusão mental, dependência para AVD, depressão, quedas, problemas de mobilidade, incontinência, problemas nutricionais, uso de polifarmácia, lesões por pressão, imobilidade, problemas sensoriais, socioeconômicos e familiares (Winograd *et al.*, 1991).

Ainda nesse período, o conceito sobre o estado de “ser frágil” foi sendo gradualmente substituído pela condição de “tornar-se frágil”, mudança baseada em três premissas: (1) nem todas as pessoas com limitações no desempenho das atividades seriam frágeis; (2) nem todas as pessoas frágeis apresentariam limitações no desempenho das atividades; (3) existência de potencial para prevenção. As primeiras definições que utilizaram critérios para indicação de fragilidade foram escritas em 1991. Winograd *et al.* (1991) propuseram que, para ser considerado frágil, o idoso deveria atender a um critério, incluindo doença crônica incapacitante, estado de confusão mental, depressão, quedas, incontinência, desnutrição, lesões por pressão e problemas socioeconômicos. Posteriormente, Speechley e Tinetti (1991) apontaram, pelo menos quatro condições, para o idoso frágil: idade igual ou superior a 80 anos, depressão, instabilidade no equilíbrio e na marcha, uso de sedativos, redução da força nas articulações dos ombros e dos joelhos, déficits nos membros inferiores e perda visual.

Frente as tentativas consensuais de definição de fragilidade em idosos e o incremento de publicações, em 1991 o termo *Frail elderly* foi inserido nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) com a seguinte definição: “Adultos velhos ou indivíduos maduros que estão tendo falta de força em geral e são excepcionalmente

suscetíveis a doenças ou outras enfermidades”. Como termos alternativos encontravam-se: adultos idosos fragilizados, idoso debilitado, idoso dependente, idoso débil, idoso com deficiência funcional, idosos debilitados, idosos dependentes e idosos fragilizados (Descritores em Ciências da Saúde - DECS, 2023).

Buchner e Wagner (1992) definiram a fragilidade como estado de reserva fisiológica reduzida, associada ao aumento da suscetibilidade para incapacidade. Bortz (1993) utiliza hipóteses termofísicas, nas quais ocorre diminuição do fluxo de energia (interação) entre o indivíduo e o ambiente. O pesquisador destaca que a fragilidade é reversível com o restabelecimento do fluxo de energia.

Os pesquisadores Rockwood *et al.* (1994) definem a fragilidade como estado de vulnerabilidade resultante de equilíbrio precário entre os ativos que mantêm a independência (saúde, capacidade funcional, atitude positiva em relação à saúde e práticas saudáveis) e a presença de défices que a ameaçam (DCNT, incapacidade, dependência para AVDs e sobrecarga de cuidadores). A fragilidade pode ser considerada constructo social, qualidade e processo adaptativo dinâmico de idosos, familiares e profissionais de saúde. A fragilidade foi, também, definida como capacidade diminuída de realizar atividades práticas e sociais importantes na vida diária (Brown; Renwick; Raphael 1995; Raphael *et al.*, 1995).

Para Campbell e Buchner (1997), diferente da incapacidade, a fragilidade referia-se à condição instável que implicaria no declínio da capacidade de múltiplos sistemas. A ocorrência de um evento, considerado de pequeno impacto para alguns idosos, poderia causar limitação nas AVDs e resultar ou não em perda de autonomia. De acordo com Strawbridge *et al.* (1998), o déficit físico não implica fragilidade, pois a condição pode ser definida como resultado da interação entre recursos e perdas de capacidades que tornam o idoso mais vulnerável aos desafios ambientais. Esses pesquisadores definem a fragilidade como síndrome que envolveria deficiência de dois ou mais sistemas: físico, nutricional, cognitivo e sensorial. Dayhoff *et al* (1998) definem a fragilidade como diminuição da funcionalidade associada a diminuição da autoavaliação da saúde.

Fried e Waltson (1998) acentuaram a dimensão física da síndrome. Para eles, a fragilidade seria estado clínico de vulnerabilidade a fatores estressores, resultando em declínio de reservas fisiológicas, com conseqüente desajuste da homeostase. Hamerman (1999) descreve fragilidade como expressão complexa e cumulativa de respostas homeostáticas alteradas a múltiplos estresses, resultando em desequilíbrio

metabólico e indica as condições associadas à síndrome, tais como a idade avançada, o declínio funcional, quedas, déficit nutricional e declínio cognitivo.

Rockwood *et al.* (2000) sugere que a característica essencial da fragilidade esteja associada a diminuição da capacidade de os indivíduos responderem à estressores. Os autores indicam a relação entre fragilidade, envelhecimento e incapacidade, sugerindo que a idade cronológica, como fator de risco isolado, não representa risco para a perda da saúde e ressaltam, ainda, que as medidas dessa síndrome devem ser sensíveis à interação dinâmica entre os componentes.

Até o início dos anos 2000, tinha-se conhecimento de que a prevalência da fragilidade aumentava com a idade e ampliava o risco de eventos adversos, incluindo mortalidade, institucionalização, quedas e hospitalização. Inúmeras intervenções geriátricas foram desenvolvidas para melhorar os desfechos em idosos frágeis, mas o maior obstáculo para o sucesso dessas intervenções era a ausência de um método válido e padronizado de triagem para aqueles que eram frágeis.

Utilizando-se de dados do *Cardiovascular Health Study*, um estudo de coorte com 5.317 participantes dos EUA, com idade maior ou igual a 65 anos, Linda Fried e colaboradores em 2001 propuseram a operacionalização de um fenótipo de fragilidade (Fried *et al.*, 2001). A introdução deste fenótipo é considerada um grande marco para os estudos de fragilidade (Gustafsson *et al.*, 2012).

O fenótipo da fragilidade foi identificado pela presença de três ou mais dos seguintes marcadores: perda de peso não intencional: $\geq 4,5$ kg ou $\geq 5\%$ do peso corporal no último ano; autorrelato de fadiga ou exaustão; diminuição da força de preensão; baixo nível de atividade física e diminuição da velocidade da marcha. Foram considerados pré-frágeis os que apresentavam um ou dois desses componentes e não frágeis os que não apresentavam qualquer componente (Fried *et al.*, 2001).

Fried *et al.* em 2001, com dados de 2.762 participantes do *Cardiovascular Health Study* identificaram a prevalência de fragilidade de 6,9% (condição frágil) e esteve associada ao sexo feminino, etnia afro-americana, situação socioeconômica desfavorável, baixa escolaridade, estado de saúde precário, doenças crônicas e incapacidade. Após ajustes das características sociodemográficas e clínicas, o fenótipo de fragilidade foi fator de predição para quedas, dependência nas AVDs e hospitalização. A fragilidade esteve associada à artrite reumatoide, ao diabetes mellitus e às doenças cardiovasculares e pulmonares. A observação de ausência dessas doenças no grupo de idosos não frágeis é importante porque pode indicar que

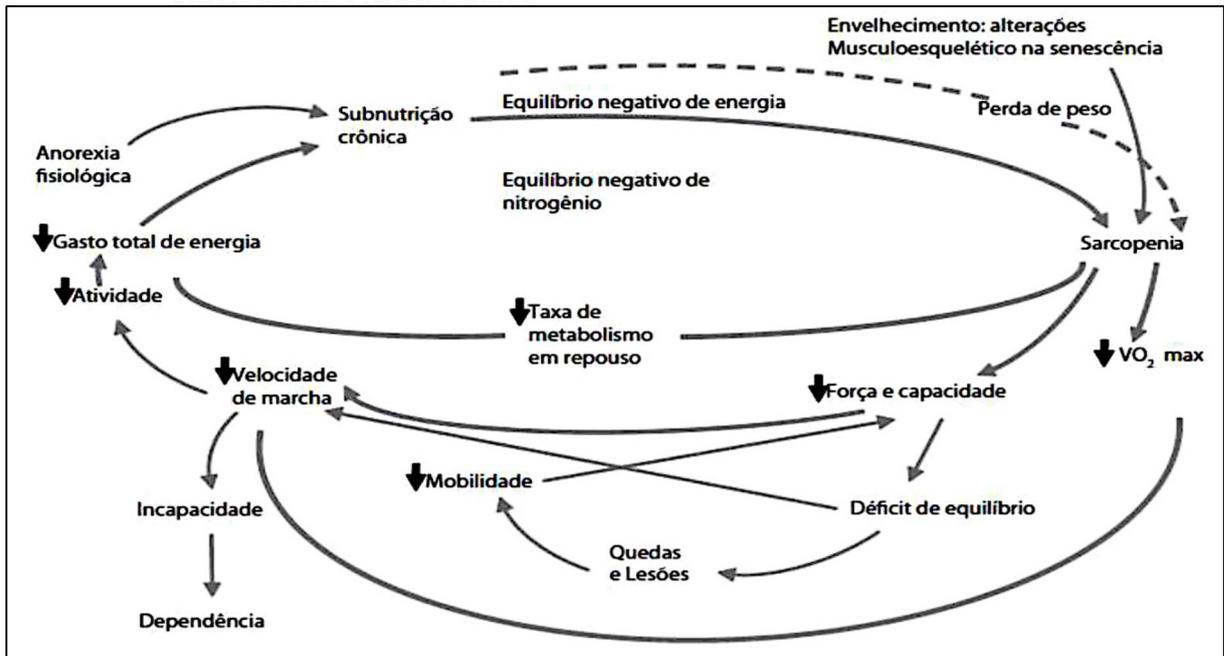
os dois mecanismos para que se atinja a condição frágil seriam as mudanças decorrentes do envelhecimento e a comorbidade (Fried *et al.*, 2001).

A operacionalização do fenótipo de fragilidade sustenta a hipótese de que há um ciclo cujos componentes seriam consistentes com o fenótipo e estariam associados às alterações decorrentes do envelhecimento. Esse ciclo é representado por espiral com potencial decrescente na reserva de energia de múltiplos sistemas e explica, hipoteticamente, as condições de fraqueza, perda de peso e alterações de marcha, justificando o risco alto para desfechos clínicos ruins (Fried *et al.*, 2001).

Observa-se na Figura 2 que a ingestão abaixo das necessidades calóricas pode levar a balanço energético e de nitrogênio negativos levando a perda de fibras musculares do tipo II e danos nas mitocôndrias da musculatura esquelética, instalando a sarcopenia (Fried; Walston, 1998; Schragger *et al.*, 2003). A perda de massa muscular e consequente redução da força muscular, assim como o declínio na tolerância ao exercício (diminuição do VO_2 max) são considerados fatores críticos para diminuição de velocidade da marcha. A VO_2 max é o consumo máximo de oxigênio, é a quantidade máxima de oxigênio que uma pessoa pode consumir por minuto, por quilograma de peso corporal, durante o exercício físico. Esse pode levar tanto a incapacidade e dependência quanto a diminuição do nível de atividade física, com consequente diminuição da energia total dispendida (Fried; Walston, 2000). A redução da prática de atividade física, a diminuição do dispêndio de energia em repouso e a perda de massa muscular podem ser fatores etiológicos da diminuição de ingestão alimentar, que é reduzida no envelhecimento (Kinney *et al.*, 2004).

Ainda, pode-se notar que a diminuição da energia total dispendida pode ser causada pela diminuição da taxa metabólica de repouso que, por sua vez, pode ser causada pela sarcopenia. Com a diminuição da taxa global de energia, há alterações no desejo de se alimentar levando a um estado crônico de subnutrição, ou seja, há deficiência de micronutrientes e aporte proteico e energético insuficientes. Tanto a anorexia do envelhecimento quanto a desregulação neuroendócrina podem levar a subnutrição, iniciando novamente o ciclo por meio de sua consequência, a sarcopenia (FIGURA 2).

FIGURA 2 - TEORIA DO CICLO DA FRAGILIDADE E ASSOCIAÇÃO AOS SINAIS E SINTOMAS CLÍNICOS DE FRAGILIDADE



FONTE: Adaptado de Fried; Waslton (1998) *apud* Fried *et al.* (2001, p.147, tradução nossa).

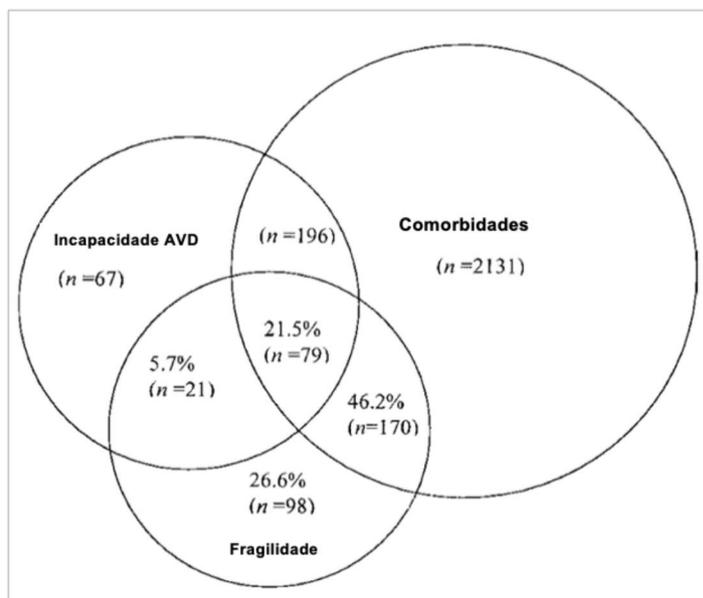
LEGENDA: VO₂ máx: Volume de Oxigênio Máximo.

A heterogeneidade nas manifestações iniciais é compatível com a hipótese de que o gatilho para o início da fragilidade pode ser ativado por insultos em muitos pontos de um ciclo hipotético de desregulação energética (Fried *et al.*, 2001). Não é o número inicial de manifestações (1 ou 2), mas as manifestações em si, que determinam a taxa de risco de se tornar frágil. A detecção pré-clínica das manifestações iniciais, as quais conduzem para fragilidade, requer entendimento da história natural e do desenvolvimento. O ciclo pode ser iniciado via qualquer uma das manifestações clínicas, que se interligam com outras, agregando novos sintomas. Existe grande variação na apresentação inicial; no entanto, a diminuição da força de preensão é a mais precoce. A diminuição da força de preensão palmar, a diminuição da velocidade de marcha e diminuição da atividade física precedem a exaustão e a perda de peso em 76% das mulheres que não eram frágeis (Xue *et al.*, 2008).

Lipsitz (2002) utiliza a teoria do caos matemático para definir a fragilidade, explicando que a condição ocorre quando um organismo perde a complexidade de manutenção de sua dinâmica e apresenta respostas de não adaptação aos estressores. O modelo de Fried *et al.* (2004) considera a fragilidade como entidade clínica. Esse modelo tem sido utilizado para a identificação de idosos que estariam em risco de se tornarem frágeis ou que já estão frágeis.

Na Figura 3 apresenta-se as prevalências e sobreposições de fragilidade, incapacidade e comorbidades. No diagrama abaixo foram representados 2.762 sujeitos frágeis que apresentavam incapacidade e/ou comorbidades, sendo o “n” entre parênteses o número total para aquela característica e ou interseção. Dos pacientes categorizados como frágeis, 73,4% experimentaram uma ou ambas das outras condições e 26,6% apenas a fragilidade (Fried *et al.*, 2001)

FIGURA 3 - PREVALÊNCIAS E SOBREPOSIÇÕES DE COMORBIDADE, INCAPACIDADE E FRAGILIDADE NO *CARDIOVASCULAR HEALTH STUDY*



FONTE: Adaptado de Fried *et al.* (2004, p.259, tradução nossa).
 LEGENDA: AVD – Atividades de vida diária.

Fried *et al.* (2004) descreve três entidades clínicas distintas entre os idosos, comorbidade, incapacidade e fragilidade. Comorbidade é a presença simultânea de duas ou mais doenças. Incapacidade refere-se à dificuldade e à dependência nas AVDs e aquelas consideradas importantes na manutenção da qualidade de vida. Por sua vez, a fragilidade é um estado de alta vulnerabilidade para condições adversas de saúde.

Os aspectos sociais dos idosos também são considerados por Morley *et al.* (2002). Os autores estabelecem que a fisiopatologia da fragilidade pode ser agravada por fatores sociais como renda insuficiente, baixo nível de escolaridade e ausência de apoio social.

O conceito de fragilidade proposto por Woo *et al.* (2005) indica que as condições socioeconômicas, o estilo de vida e a rede de suporte social são fatores

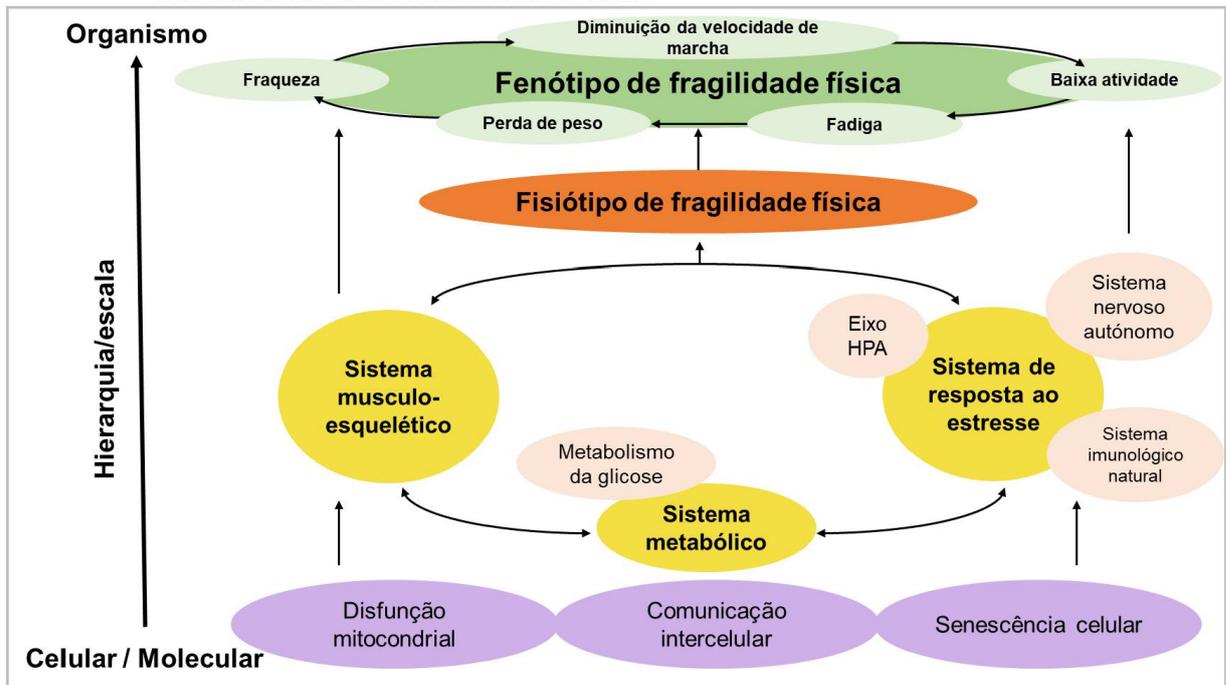
modificadores que apontam para a possibilidade de reversibilidade da síndrome por meio de intervenções. Rockwood (2005a) acentua a característica multidimensional da fragilidade e reconhece que a inter-relação de fatores biomédicos e psicossociais pode determinar a incidência ou não dela.

Embora haja concordância sobre o impacto da fragilidade na vida pessoal, familiar e social dos idosos (Fried *et al.*, 2001; Rockwood, 2005a), até 2019 não havia um consenso quanto à definição de fragilidade, particularmente, sobre as características intrínsecas da fragilidade. A característica multidimensional da fragilidade torna complexa a elaboração de uma única definição e a condição é um desafio para os gerontólogos e para os geriatras na prática clínica e na pesquisa (Rockwood, 2005b).

Lang, Michel e Zekry (2009) identificam três estágios no processo de fragilidade: pré-fragilidade, fragilidade e o estágio em que se verificam suas complicações. Os autores ressaltam também que a transição do processo pré-frágil para o estado de fragilidade geralmente é marcada por um evento impulsionador como um dano, doença aguda e/ou estresse psicológico. Nesse sentido, a fragilidade mostra não ser uma consequência inevitável do processo de envelhecimento, nem é uma doença com início definido e, dessa forma apresenta manifestações incompreensíveis e heterogêneas (Junius-Walker *et al.*, 2018).

Na Figura 4 observa-se a fragilidade física como uma síndrome clínica emergente, no nível mais alto da hierarquia, sustentada por módulos fisiológicos e em menor escala de módulos celulares/moleculares. Os círculos dourados, ao centro da imagem, representam os três principais módulos fisiológicos, que seriam o sistema musculoesquelético, metabólico e de resposta à estressores. Os ovais laranjas representam submódulos/subsistemas menores (metabolismo glicose, sistema nervoso autonômico, sistema imune e Eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal). Os estressores das alterações biológicas relacionadas à idade na escala celular / molecular, representados em ovais roxos (disfunção mitocondrial, comunicação intercelular e senescência celular) provavelmente estão por trás da desregulação dos módulos fisiológicos representados acima, que também interagem entre si. O agregado de desregulação (oval laranja-escuro) está associado tanto ao fenótipo de fragilidade física, no desenho oval superior, quanto à vulnerabilidade associada ao seu estado (Fried *et al.*, 2021).

FIGURA 4 - REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA DESREGULAÇÃO FISIOLÓGICA E FATORES BIOLÓGICOS DA FRAGILIDADE FÍSICA



FONTE: Adaptado de Fried *et al.*, (2021 p. 23, tradução nossa).

LEGENDA: HPA (Hipotálamo-Pituitária-Adrenal).

É necessária uma definição confiável e válida e também fornecer um padrão para a aferição de fragilidade, a fim de identificar esses membros da população de alto risco e, conseqüentemente, prevenir o aparecimento deste fenômeno e reduzir ou prevenir o progresso para a fragilidade, através de intervenções (Gobbens *et al.*, 2010).

Em 2012, a conferência realizada pela *International Association of Gerontology and Geriatrics and World Health Organization* em Orlando (EUA) reuniu estudiosos sobre o assunto com o objetivo de definir um conceito operacional de fragilidade e identificar a população que deveria ser avaliada (Morley *et al.*, 2013). A primeira recomendação do consenso é que a fragilidade física é uma síndrome médica, sendo assim definida:

[...]síndrome médica com múltiplas causas e contributos/determinantes que se caracteriza pela diminuição da força, resistência e redução da função fisiológica que aumenta a vulnerabilidade do indivíduo e desenvolve maior dependência e/ou morte. (Morley *et al.*, 2013, p.4).

Além da definição, o grupo destaca que o conceito de fragilidade difere de multimorbidades e que frágeis podem ter incapacidade, mas nem sempre o incapaz é frágil. Ressaltam, também, que a sarcopenia pode ser um componente da fragilidade

e concordam que a fragilidade é mais multifacetada que a sarcopenia (Morley *et al.*, 2013).

Os testes de rastreio de fragilidade foram desenvolvidos e validados para que os profissionais reconheçam rapidamente a síndrome, sendo uma condição passível de manejo clínico, se diagnosticada precocemente, através de exercícios físicos, suplementação calórica e proteica, o uso de vitamina D e redução da polifarmácia. Pesquisadores como Morley *et al.* (2013) acreditam existir evidência suficiente para implementação de rastreio de fragilidade em maiores de 70 anos e em indivíduos com perda de 5% ou mais de peso devido à presença de uma doença crônica.

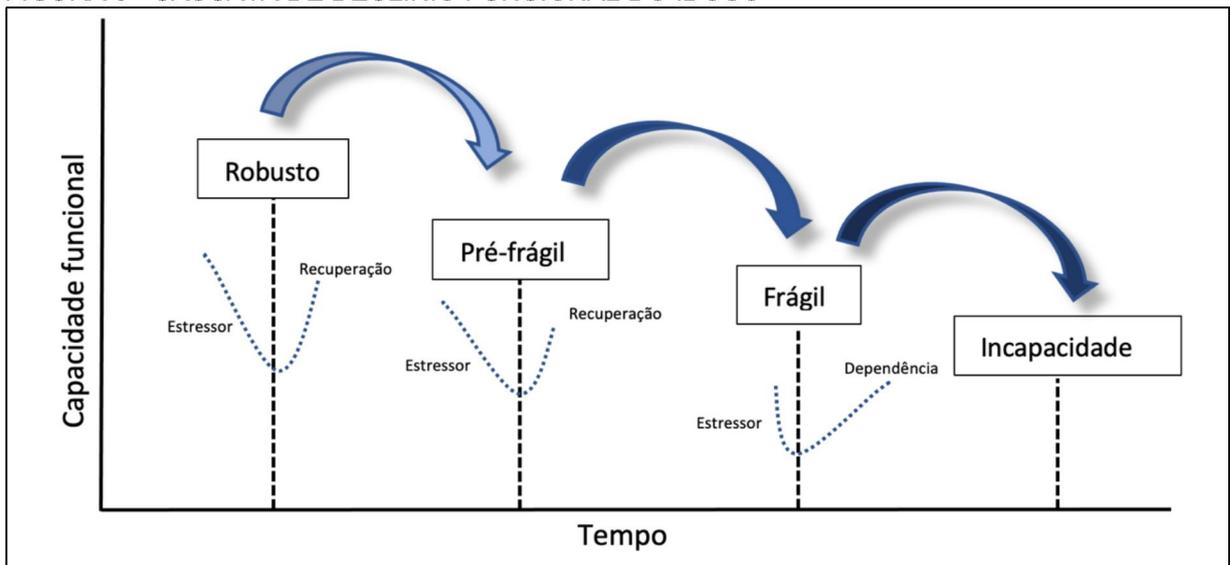
O número de publicações científicas sobre fragilidade aumentou exponencialmente entre 2002 e 2017 (Cesari *et al.*, 2017). A *International Conference on Frailty and Sarcopenia Research* (ICFSR) foi criada por pesquisadores de diversos países com o intuito de desenvolver estudos de alta qualidade em idosos frágeis por meio do compartilhamento de experiências, sucessos e falhas. Na ICFSR de 2019 especialistas se reuniram na Austrália para desenvolver diretrizes clínicas baseadas em evidência e fornecer recomendações para a identificação e gestão da fragilidade em adultos. Como produto do evento, foi elaborado o documento *Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management*, o qual traz um consenso sobre a definição de Fragilidade Física (FF) e um conjunto de orientações sobre a temática fragilidade física (Dent *et al.*, 2019):

[...]um estado clínico no qual há um aumento na vulnerabilidade individual para desenvolvimento de aumento de dependência e/ou mortalidade quando exposto a estressores. (Dent *et al.*, 2019, p. 773).

A fragilidade física pode começar antes dos 65 anos de idade, mas prevalece naqueles com idade superior a 70 anos. Importante lembrar que a FF tem grande potencial de ser revertida, por isso sua identificação precoce é importante tanto para profissionais da saúde como para construção de políticas públicas (Dent *et al.*, 2019).

A incapacidade pode ser definida como a necessidade de assistência para Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD), assim sendo, é possível considerar a fragilidade física como pré-incapacidade (Dent *et al.*, 2019). Observa-se na Figura 5 a cascata do declínio funcional em idosos, da independência à incapacidade na ausência de intervenções.

FIGURA 5 - CASCATA DE DECLÍNIO FUNCIONAL DO IDOSO



FONTE: Adaptado de Dent *et al.* (2019, p. 773, tradução nossa).

O consenso da ICFSR (Dent *et al.*, 2019) recomenda fortemente que o rastreio da fragilidade física seja oportunizado a todos os adultos acima de 65 anos de idade com objetivo de se reconhecer precocemente o declínio funcional para se elaborar intervenções que permitam interromper o processo de fragilização. Uma vez o rastreio sendo positivo, recomenda-se o uso do instrumento validado por Fried *et al.* (2001) para avaliação da fragilidade.

Verifica-se no Quadro 3 o sumário de recomendações e considerações clínicas para identificação e manejo da fragilidade em idosos segundo o consenso que consta no documento *Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management* (Dent *et al.*, 2019).

QUADRO 3 - SUMÁRIO DE RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS PARA IDENTIFICAÇÃO E GESTÃO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS

RECOMENDAÇÃO	GRADE	CERTEZA DE EVIDÊNCIA	
Triagem da fragilidade	1 - Todos os adultos com 65 anos ou mais devem ser triados para fragilidade usando um instrumento validado e de fácil aplicação adequado ao local e contexto.	FORTE	BAIXA
Avaliação da fragilidade	2 - A avaliação da fragilidade deve ser feita em todos os pacientes que forem triados como pré-frágeis ou frágeis.	FORTE	BAIXA
Desenvolvimento de um plano abrangente de gestão	3 - Um plano abrangente de gestão deve, obrigatoriamente, compreender polifarmácia, manejo da sarcopenia, causas tratáveis de perda de peso e causas de fadiga (depressão, hipotensão, hipotireoidismo e deficiência de vitamina B12).	FORTE	MUITO BAIXA
	4 - Quando apropriado, pessoas com fragilidade em estágio avançado devem ser encaminhadas ao geriatra.	CBR	AUSÊNCIA DE DADOS
Exercício/atividade física	5 - Programa multicomponente de atividade física deve ser oferecido a todos os idosos com fragilidade (ou aqueles com pré-fragilidade, como um componente preventivo).	FORTE	MODERADA
	6 - Profissionais da saúde devem encaminhar idosos com fragilidade a programa de atividade física com treino de resistência progressivo.	FORTE	MODERADA
Nutrição e saúde bucal	7 - Suplementação protéico-calórica pode ser considerada para idosos frágeis quando perda de peso ou subnutrição forem diagnosticados.	CONDICIONAL	MUITO BAIXA
	8 - Profissionais da saúde podem oferecer suplementação nutricional/protéica em conjunto com a prescrição de atividade física.	CONDICIONAL	BAIXA
	9 - Aconselhar os idosos frágeis sobre a importância da saúde oral.	CBR	AUSÊNCIA DE DADOS
Intervenção farmacológica	10 - Nenhum tratamento farmacológico atualmente disponível é recomendado para fragilidade.	CBR	MUITO BAIXA
Tratamentos e terapias adicionais	11 - Suplementação de Vitamina D não é recomendada para o tratamento de fragilidade, a não ser que sua deficiência esteja presente.	CBR	MUITO BAIXA
	12 - Terapia cognitivo-comportamental não deve ser amplamente recomendada para tratamento de fragilidade.	CBR	MUITO BAIXA
	13 - Terapia hormonal não é recomendada para o tratamento da fragilidade.	CBR	MUITO BAIXA
	14 - Deve ser oferecido suporte social a todas as pessoas com fragilidade conforme necessidade e deve-se encorajá-los a aderirem a um plano abrangente de gestão.	FORTE	MUITO BAIXA
	15 - Pessoas com fragilidade podem ser encaminhadas para um plano de treinamento domiciliar.	CONDICIONAL	BAIXA

FONTE: Adaptado de Dent *et al.* (2019, p. 772, tradução nossa).

LEGENDA: CBR - *Consensus-based recommendation*; CONDICIONAL - Controvérsia entre especialistas na qual alguns não recomendam a intervenção pela linha tênue entre risco/benefício; GRADE - *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*.

Gosselink (2022) avalia as diretrizes para identificação e tratamento de fragilidade em idosos da ICFSR de 2019, e recomenda fortemente que os profissionais de saúde identifiquem/rastreiem todos os idosos quanto à fragilidade, utilizando um instrumento validado e adequado ao cenário ou contexto específico.

Indivíduos frágeis devem passar por uma avaliação clínica abrangente, focada em sinais e mecanismos subjacentes de fragilidade. Ainda com forte recomendação, o profissional deve elaborar um plano de cuidados abrangente que aborde polifarmácia, tratamento da sarcopenia, causas tratáveis de perda de peso, possíveis causas da exaustão, além de apoio social a fim de responder às necessidades não satisfeitas (Gosselink, 2022).

A terapia de primeira linha para o manejo da fragilidade, com forte recomendação, deve incluir um programa de atividade física multicomponente com ênfase ao treinamento baseado em resistência. A suplementação proteico-calórica é recomendada quando há perda de peso ou desnutrição (recomendação condicional). Nenhuma recomendação foi dada para terapias adicionais sistemáticas, como terapia cognitiva, terapia de resolução de problemas, suplementação de vitamina D e tratamento baseado em hormônios. A terapia farmacológica atualmente disponível não é recomendada para o tratamento da fragilidade (Gosselink, 2022).

Uma revisão sistemática da literatura realizada na Nova Zelândia objetivou avaliar as recomendações de diretrizes práticas para identificação e gerenciamento de fragilidade física. Os critérios de inclusão foram ter foco na identificação e gestão da fragilidade em idosos > 65 anos de idade. A qualidade metodológica das diretrizes foi avaliada pelo instrumento AGREE II. Foram incluídas seis diretrizes, apenas três apresentaram alta qualidade metodológica. A média nas pontuações AGREE II das seis diretrizes foram: 84,5%, 68%, 46,5%, 81,5%, 56,3% e 60,2% para os domínios 1 a 6 (escopo e propósito, envolvimento das partes interessadas, rigor de desenvolvimento, clareza de apresentação, aplicabilidade e independência), respectivamente. Das seis diretrizes avaliadas apenas a *Physical Frailty: CFSR International CPGs for Identification and Management* realizada na Austrália em 2019 e a *Frailty in Elderly People* realizada na Itália em 2013 obtiveram nota 6 (nota com variação de 1 a 7, sendo 7 a nota máxima) com recomendações de uso sem ajustes quanto ao conteúdo (Mehta *et al.*, 2021).

2.3 REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

A revisão integrativa da literatura foi conduzida segundo as seis etapas preconizadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008), a saber: 1- Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2- Estabelecimento de critérios de inclusão/exclusão, busca e seleção da literatura; 3- Caracterização dos estudos; 4- Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5- Interpretação dos resultados; 6- Síntese do conhecimento ou apresentação da revisão.

A revisão integrativa é considerada um método capaz de sintetizar o conhecimento científico existente sobre o tema que se deseja estudar (Botelho; Cunha; Macedo, 2011). Permite, além disso, acompanhar o desenvolvimento da temática ao longo do tempo e, a partir disso, formular novas teorias e gerar conhecimento (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

A etapa identificação do tema foi determinada mediante a observação das variáveis de interesse desta tese de doutorado. Para a construção da questão norteadora e busca dos estudos foi utilizada a estratégia PEO (Aromataris, 2020), em que o P: *Population or Patients*, E: *Exposure*, O: *Outcomes*. A representação dos acrônimos foram: P: idosos, E: hospitalização e O: *delirium* / fragilidade. Após aplicação dessa estratégia, a seguinte questão foi formulada: qual é a produção científica nacional e internacional sobre os efeitos da internação hospitalar na condição de fragilidade física e ocorrência de *delirium* em idosos?”.

Os critérios de inclusão para a seleção dos estudos foram: constar como estudos observacionais, incluindo prospectivos e retrospectivos de coorte, caso-controle e transversais; apresentar na temática as variáveis fragilidade e *delirium*; constar como estudo desenvolvido no ambiente hospitalar; envolver idosos com idade com idade maior ou igual a 60 anos; estar publicado em qualquer idioma, sem limitação de data de publicação. Critérios de exclusão dos estudos foram: não apresentar categorização dos pacientes na condição de fragilidade; constar como relatos de caso, cartas ao editor, resumos em anais de congressos, dissertações, teses, monografias e artigos de revisão.

2.3.1 Busca na literatura

Na segunda etapa da revisão a partir da pergunta de pesquisa, a estratégia de busca foi específica para cada base de dados, utilizou-se, inicialmente, o descritor *Medical Subject Headings* (MeSH) e posteriormente traduzido para os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Embase Subject Headings* (Emtree).

A estratégia de busca foi aplicada em fevereiro de 2022, pelo pesquisador principal nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed) da *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), EMBASE, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Scopus* e *Web of Science*; Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES); *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL). No Quadro 4 apresenta-se as estratégias de busca.

QUADRO 4 - ESTRATÉGIAS DE BUSCA EM PORTAIS E BASES DE DADOS

(CONTINUA)

PORTAL / BASE DE DADOS	DESCRITORES
PubMed / MEDLINE	"Aged"[Mesh] OR (Elderly) AND "Frailty"[Mesh] OR (Frailties) OR (Frailness) OR (Frailty Syndrome) OR (Debility) OR (Debilities) OR "Frail Elderly"[Mesh] OR (Elderly, Frail) OR (Frail Elders) OR (Elder, Frail) OR (Elders, Frail) OR (Frail Elder) OR (Functionally-Impaired Elderly) OR (Elderly, Functionally-Impaired) OR (Functionally Impaired Elderly) OR (Frail Older Adults) OR (Adult, Frail Older) OR (Adults, Frail Older) OR (Frail Older Adult) OR (Older Adult, Frail) OR (Older Adults, Frail) AND "Inpatients"[Mesh] OR (Inpatient) OR "Hospitalization"[Mesh] OR (Hospitalizations) AND "Delirium"[Mesh] OR (Subacute <i>Delirium</i>) OR (<i>Delirium</i> , Subacute) OR (<i>Deliriums</i> , Subacute) OR (Subacute <i>Deliriums</i>) OR (<i>Delirium</i> of Mixed Origin) OR (Mixed Origin <i>Delirium</i>)
BVS	MH:"Idoso" OR (Aged) OR (Anciano) OR (Idoso) OR (Idosos) OR (Pessoa Idosa) OR (Pessoa de Idade) OR (Pessoas Idosas) OR (Pessoas de Idade) OR (População Idosa) OR MH:M01.060.116.100\$ AND MH:"Fragilidade" OR (Frailty) OR (Fragilidad) OR (Debilitade) OR (Fragilidade) OR (Síndrome da Fragilidade) OR MH:C23.550.359\$ OR MH:"Idoso Fragilizado" OR (Frail Elderly) OR (Anciano Frágil) OR (Idoso Fragilizado) OR (Adult, Frail Older) OR (Adults, Frail Older) OR (Elder, Frail) OR (Elderly, Frail) OR (Elderly, Functionally-Impaired) OR (Elders, Frail) OR (Frail Elder) OR (Frail Elders) OR (Frail Older Adult) OR (Frail Older Adults) OR (Functionally Impaired Elderly) OR (Functionally-Impaired Elderly) OR (Older Adult, Frail) OR (Older Adults, Frail) OR MH:M01.060.116.100.540\$ AND MH:"Pacientes Internados" OR (Inpatients) OR (Pacientes Internos) OR (Pacientes Internados) OR MH:M01.643.470\$ OR MH:"Hospitalização" OR (Hospitalization) OR (Hospitalización) OR (Comunicação de Internação Hospitalar) OR (Internação Hospitalar) OR (Internação Voluntária) OR MH:E02.760.400\$ OR MH:N02.421.585.400\$ OR MH:VS3.003.001.002\$ AND MH:"Delírio" OR (<i>Delirium</i>) OR (Delirio) OR (Delírio) OR (<i>Delirium</i>) OR MH:C10.597.606.337.500\$ OR MH:C23.888.592.604.339.500\$ OR MH:F01.700.250.500\$ OR MH:F03.615.350\$

QUADRO 4 - ESTRATÉGIAS DE BUSCA EM PORTAIS E BASES DE DADOS

(CONCLUSÃO)

PORTAL / BASE DE DADOS	DESCRITORES
Embase	'aged'/exp OR (aged patient) OR (aged people) OR (aged person) OR (aged subject) OR (elderly) OR (elderly patient) OR (elderly people) OR (elderly person) OR (elderly subject) OR (senior citizen) OR (senium) AND 'frailty'/exp OR 'frail elderly'/exp AND 'hospital patient'/exp OR (hospitalised patient) OR (hospitalised patients) OR (hospitalized patient) OR (hospitalized patients) OR (in-hospital patient) OR (in-hospital patients) OR (in-patient) OR (in-patients) OR (inpatient) OR (inpatients) OR (patient, hospital) OR 'hospitalization'/exp OR (hospital stay) OR (short stay hospitalization) AND 'delirium'/exp OR (acute delirium) OR (chronic delirium) OR (delier) OR (delire) OR (deliria) OR (delirious manifestation) OR (delirious state) OR (delirious syndrome) OR (delirium acutum)
CENTRAL; SciELO; CINAHL; Scopus	(Aged) OR (Elderly) AND (Frailty) OR (Frailties) OR (Frailness) OR (Frailty Syndrome) OR (Debility) OR (Debilities) OR (Frail Elderly) OR (Elderly, Frail) OR (Frail Elders) OR (Elder, Frail) OR (Elders, Frail) OR (Frail Elder) OR (Functionally-Impaired Elderly) OR (Elderly, Functionally-Impaired) OR (Functionally Impaired Elderly) OR (Frail Older Adults) OR (Adult, Frail Older) OR (Adults, Frail Older) OR (Frail Older Adult) OR (Older Adult, Frail) OR (Older Adults, Frail) OR (Frailty) OR (Frailties) OR (Frailness) OR (Frailty Syndrome) OR (Debility) OR (Debilities) AND (Inpatients) OR (Inpatient) OR (Hospitalization) OR (Hospitalizations) AND (Delirium) OR (Subacute Delirium) OR (Delirium, Subacute) OR (Deliriums, Subacute) OR (Subacute Deliriums) OR (Delirium of Mixed Origin) OR (Mixed Origin Delirium) OR (Mixed Origin Delirium)
Web of Science	(Aged) OR (Elderly) AND (Frailty) OR (Frail Elderly) AND (Inpatients) OR (Inpatient) OR (Hospitalization) OR (Hospitalizations) AND (Delirium) OR (Subacute Delirium)

FONTE: O autor (2022).

LEGENDA: BVS – Portal Biblioteca Virtual em Saúde; CENTRAL - *Cochrane Central Register of Controlled Trials*; CINAHL - *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*; MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*; PubMed – Portal *National Library of Medicine*; SciELO - *Scientific Electronic Library Online*.

Na terceira etapa foi realizada a leitura na íntegra dos artigos. Com a intenção de compilar a extração de dados dos artigos foi criada uma tabela no *Microsoft Excel®*. Para categorizar os artigos incluídos na revisão, foram extraídas as informações: nome do autor, ano, país, perfil do paciente, objetivo, tamanho da amostra, desenho do estudo, média de idade ou limite inferior de idade, instrumento para avaliação de fragilidade e de *delirium*.

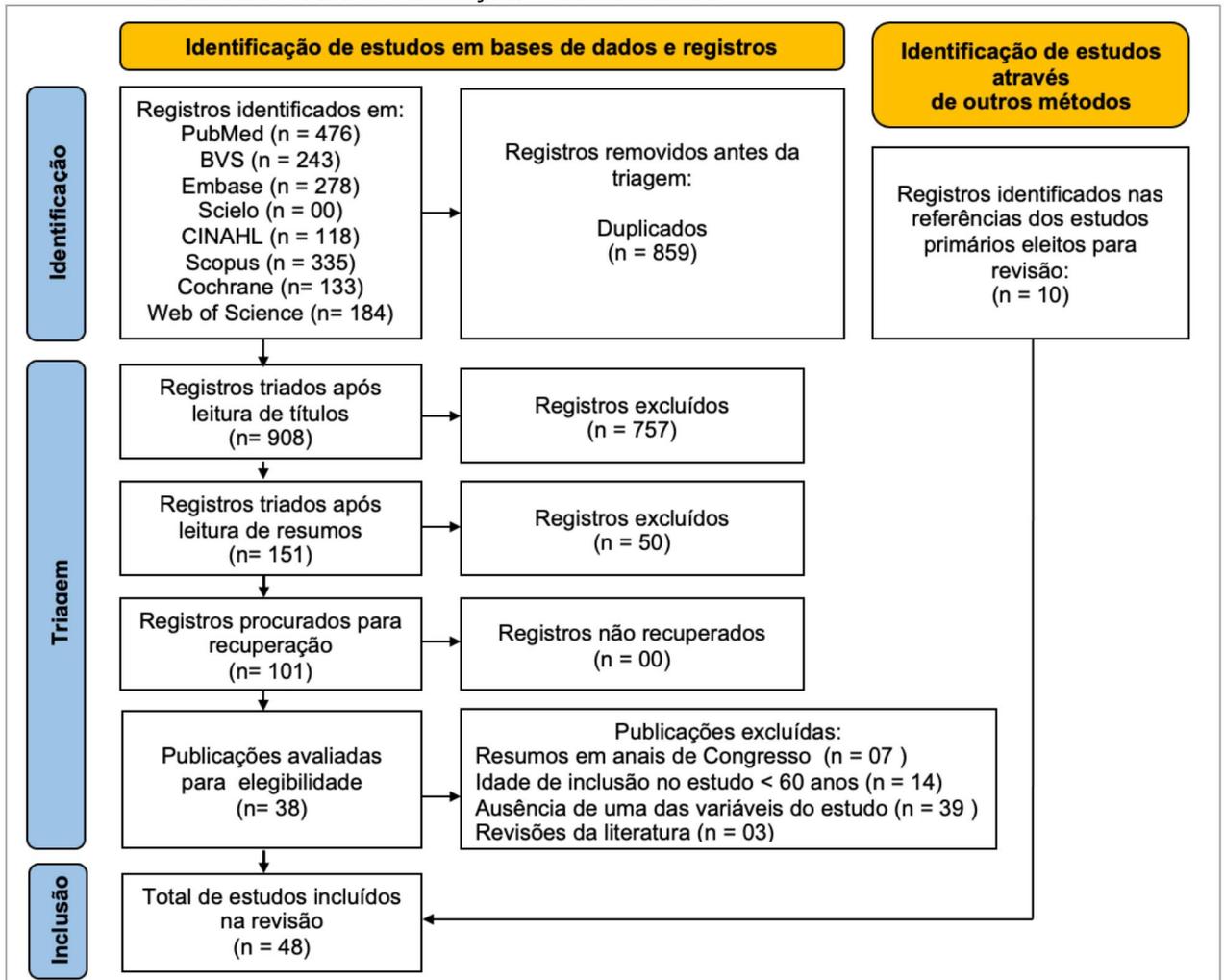
Realizou-se na quarta etapa a leitura crítica dos artigos, com o objetivo de sintetizar as informações disponíveis. Os estudos elegíveis foram avaliados criticamente quanto à qualidade metodológica utilizando a escala de risco de viés dos estudos Cochrane. Em escala constituída de nove critérios, considerou-se estudos que atenderam de zero até três critérios como qualidade baixa, os que atenderam de quatro a seis critérios qualidade mediana e sete ou mais como de alta qualidade metodológica (Higgins *et al.*, 2017). Os resultados, na quinta etapa, foram interpretados e uma discussão baseada na pergunta de pesquisa foi realizada. No

final, sexta etapa, realizou-se a síntese do conhecimento dos artigos analisados e considerações emergentes.

2.3.2 Resultados

A busca nas bases de dados resultou em 1.767 estudos nas oito bases de dados, 859 foram excluídos por serem duplicados e, 908 foram selecionados para leitura de títulos e resumos. Destes, 757 artigos foram excluídos pela leitura do título e 50 pela leitura do resumo, resultando na seleção de 101 artigos para leitura na íntegra. Após esta etapa, 63 foram excluídos, 10 adicionados das referências dos estudos eleitos para análise, e desse modo, totalizando 48 artigos incluídos. Observe-se na Figura 6 o fluxograma do método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) utilizado para ilustrar a seleção dos artigos do *corpus* da revisão integrativa (Page *et al.*, 2021).

FIGURA 6 - FLUXOGRAMA *PREFERRED REPORTING ITEMS FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSIS* DE SELEÇÃO DOS ESTUDOS



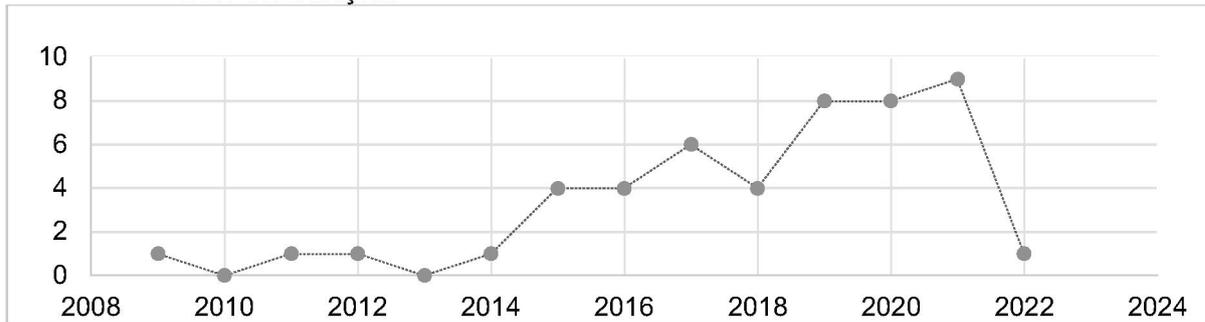
FONTE: O autor (2022).

LEGENDA: BVS - Biblioteca Virtual em Saúde; CINAHL - *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*; EMBASE - *Embase Subject Headings*; PubMed - *National Library of Medicine*; SciELO - *Scientific Electronic Library Online*.

2.3.3 Características dos artigos selecionados

Dos 48 estudos analisados, houve predomínio das publicações no ano de 2021 (n=9; 18,75%), logo depois 2020 e 2019 (n=8; 16,66%) e na sequência, 2017 (n=6; 12,50%), 2018, 2016, 2015 (n=4; 8,33%), e 2022, 2012, 2011, 2014, 2009 (n=1; 2,08%) (GRÁFICO 1).

GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO DE PUBLICAÇÕES DE ACORDO COM O ANO DE PUBLICAÇÃO

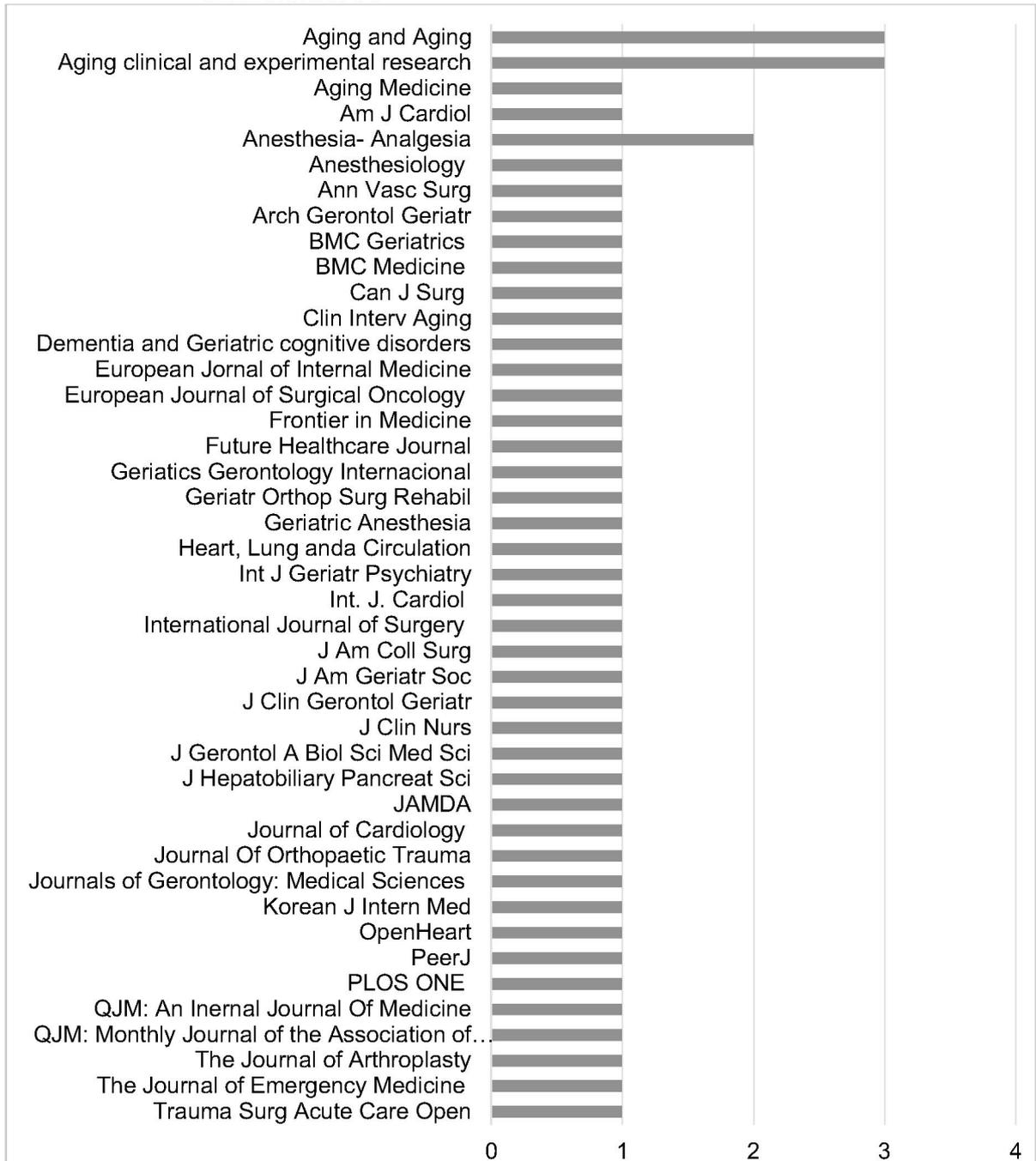


FONTE: O autor (2022).

NOTA: A busca correspondeu até janeiro de 2022.

As publicações ocorreram em 33 periódicos diferentes, com predomínio do *Aging and Aging* e *Aging Clinical and Experimental Reserach* (GRÁFICO 2).

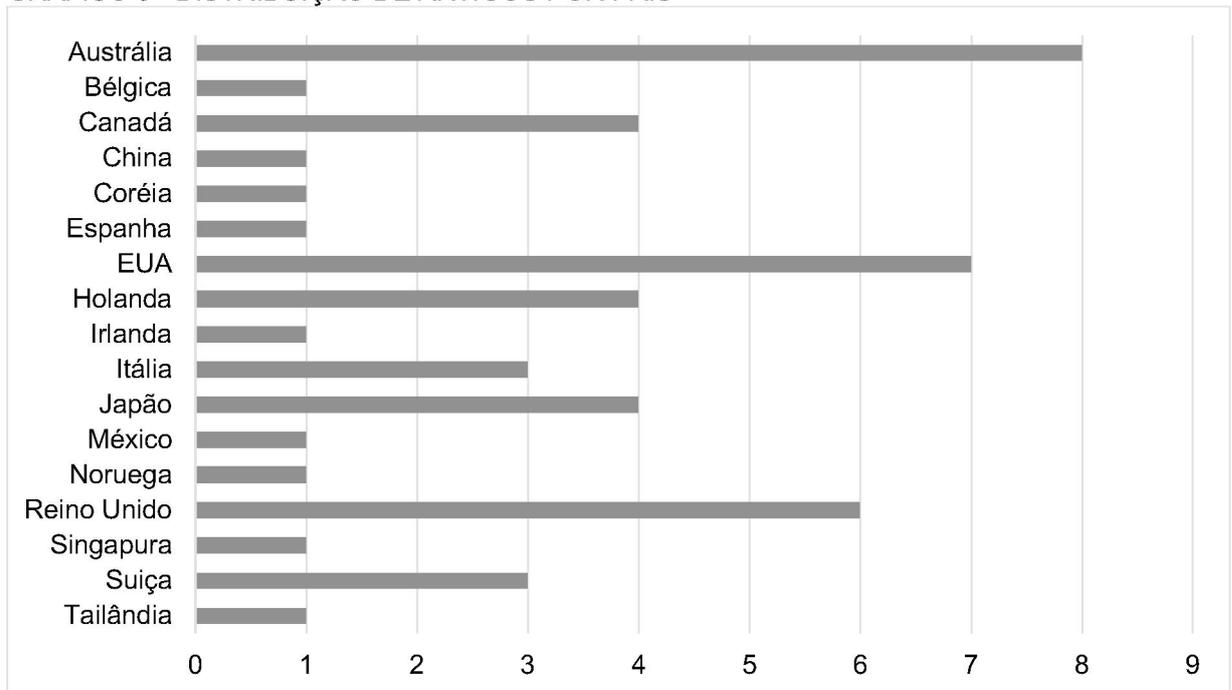
GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS QUE PUBLICARAM OS ARTIGOS SELECIONADOS



FONTE: O autor (2022).

Quanto ao idioma dos artigos, a totalidade foi publicada na língua inglesa (n=48; 100%). Entre os países em que os estudos foram conduzidos destacam-se a Austrália (n=8; 16,66%), EUA (n=7; 14,58%), Reino Unido (n=6; 12,50%), e na sequência, Canadá, Holanda e Japão (n=4; 8,33%), Itália e Suíça (n=3; 6,25%), Bélgica, China, Coreia, Espanha, Irlanda, México, Noruega, Singapura e Tailândia (n=1; 2,08%) (GRÁFICO 3).

GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DE ARTIGOS POR PAÍS

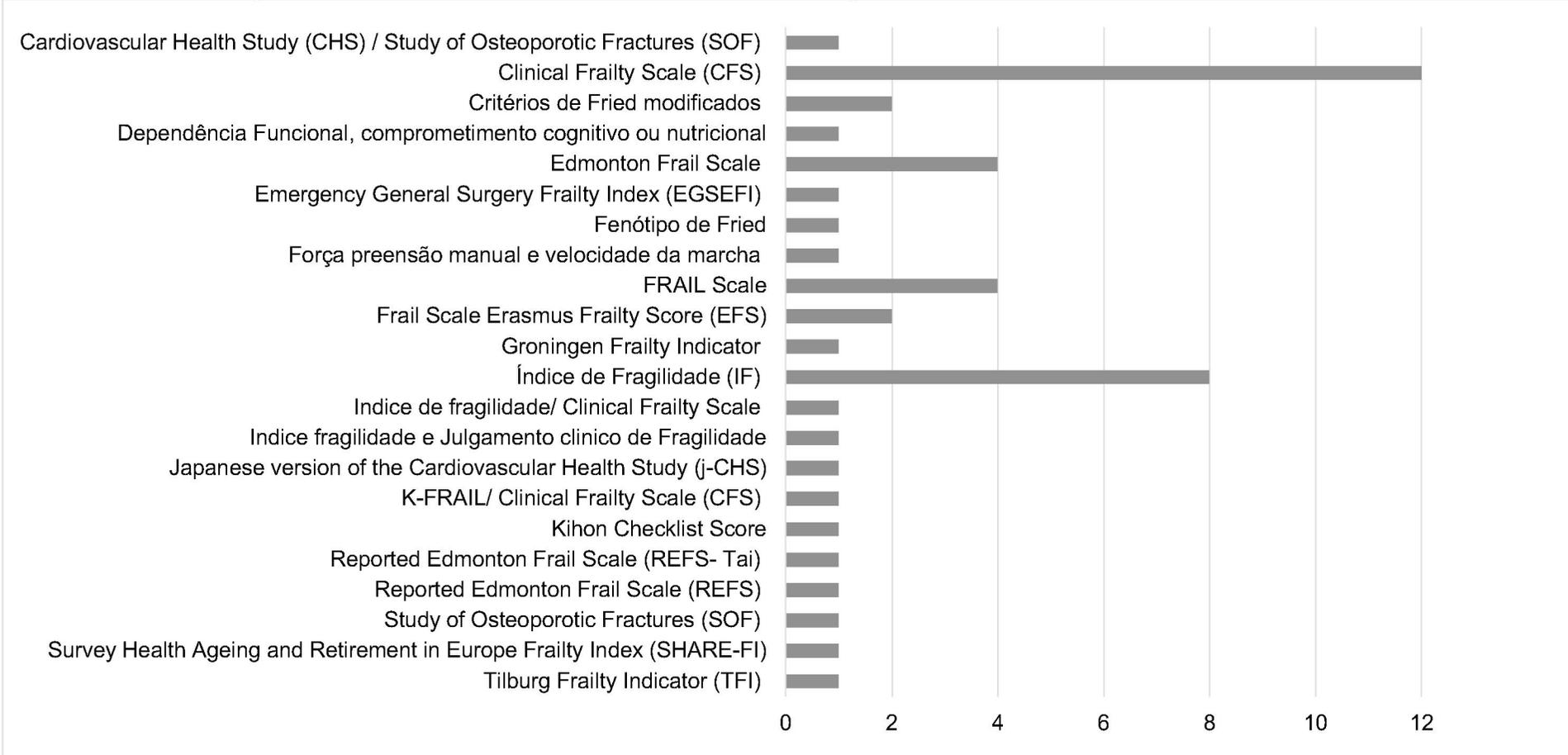


FONTE: O autor (2022).

NOTA: A busca correspondeu até janeiro de 2022.

No Gráfico 4 constam os instrumentos utilizados para avaliação da fragilidade, com predomínio do *Clinical Frailty Scale* (CFS) (n=12; 25%), com frequências, expressivamente, menores seguem o Índice de Fragilidade (IF) (n=8; 16,66%), *Edmonton Frail Scale* (n=4; 9,75%), *Frail Scale* (n=4; 8,33%) critérios de Fried modificados (n=2; 4,16%), *Frail Scale Erasmus Frailty Score* (n=2; 4,16%). Todas as demais escalas foram utilizadas apenas em um único estudo.

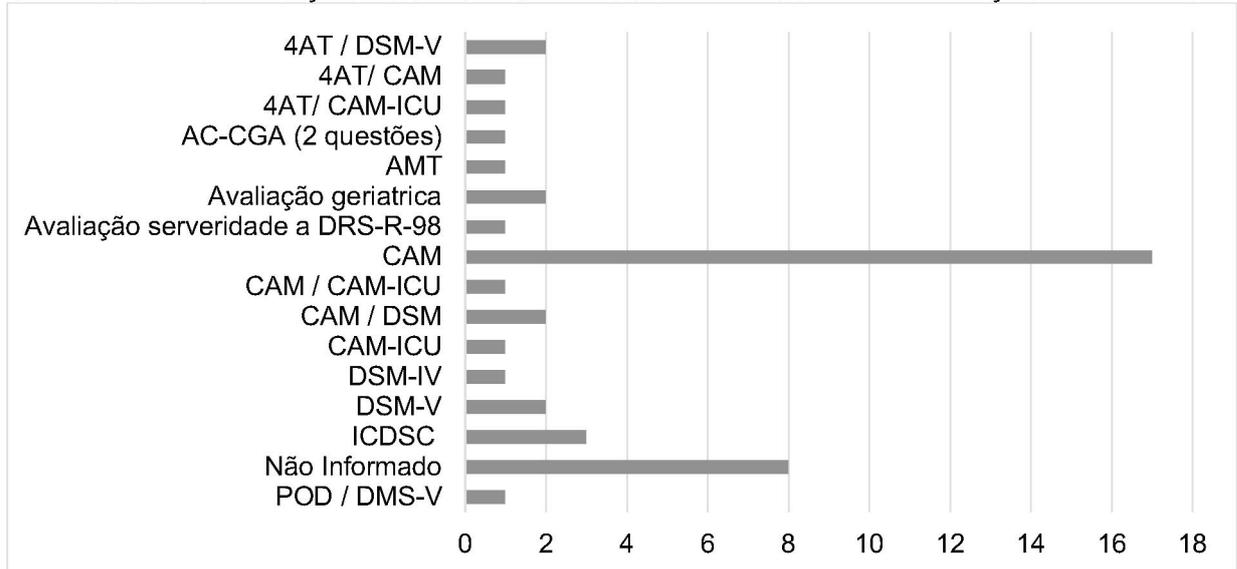
GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS INSTRUMENTOS EMPREGADOS PARA AVALIAÇÃO DE FRAGILIDADE



FONTE: O autor (2022).

Para avaliação do evento *delirium* houve predomínio do instrumento *Confusion Assessment Method* (CAM) (n=17; 35,41%), com menor emprego o *Intensive Care Delirium Screening Checklist* (ICDSC) (n=3; 6,25%), e destaca-se a categoria “instrumento não informado” que apresentou expressivo quantitativo (n=8; 16,66%) (GRÁFICO 5).

GRÁFICO 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DE *DELIRIUM*



FONTE: O autor (2022).

LEGENDA: CAM - *Confusion Assessment Method*; DSM-5 - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* - quinta edição; DSM-4 - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* - quarta edição; DRS-R-98 - *Delirium Rating Scale-Revised-98*; ICDSC - *Intensive Care Delirium Screening Checklist*; 4-ATM - *Abbreviated Mental Test*; CAM-ICU - *Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit*.

Os escores de avaliação em relação à qualidade metodológica mostraram que os artigos são, em sua maioria, de mediana a alta qualidade Quadro 5.

QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ARTIGOS INCLUIDOS NO ESTUDO

AUTOR (DATA)	1. O QUADRO DA AMOSTRA É APROPRIADO PARA ABORDAR A POPULAÇÃO-ALVO?	2. OS PARTICIPANTES DO ESTUDO FORAM AMOSTRADOS DE MANEIRA APROPRIADA?	3. O TAMANHO DA AMOSTRA FOI ADEQUADO?	4. OS PARTICIPANTES E O DESENHO DO ESTUDO FORAM DETALHADAMENTE DESCRITOS?	5. A ANÁLISE DE DADOS FOI REALIZADA COM COBERTURA SUFICIENTE DA AMOSTRA?	6. FORAM UTILIZADOS MÉTODOS VÁLIDOS PARA A IDENTIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO?	7. A CONDIÇÃO FOI MEDIDA DE MANEIRA PADRONIZADA E CONFIÁVEL?	8. HOUVE ANÁLISE ESTATÍSTICA APROPRIADA?	9. A TAXA DE RESPOSTA FOI ADEQUADA, E SE NEGATIVO, A BAIXA TAXA DE RESPOSTA FOI GERENCIADA CORRETAMENTE?	TOTAL
Dasgupta <i>et al.</i> (2009)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	7
Leung; Tsai; Sands (2011)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	7
Eeles <i>et al.</i> (2012)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	6
Joosten <i>et al.</i> (2014)	(+)	(1)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	8
Hempenius <i>et al.</i> (2015)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(1)	(+)	(+)	7
Eide <i>et al.</i> (2015)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(1)	(+)	(+)	7
Partridge <i>et al.</i> (2015)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(1)	(+)	(+)	8
Kistler <i>et al.</i> (2015)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	6
Verloo <i>et al.</i> (2016)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	7
Nguyen; Cumming; Hilmer (2016)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(1)	(+)	(+)	7
Assmann <i>et al.</i> (2016)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	7
Mcrae <i>et al.</i> (2016)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	7
Hubbard <i>et al.</i> (2017)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	9
Chew <i>et al.</i> (2017)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	9
Ogawa <i>et al.</i> (2017)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	7
Gleason <i>et al.</i> (2017)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	7
Fallon <i>et al.</i> (2017)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	6
Cheung <i>et al.</i> (2017)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	4
Dani <i>et al.</i> (2018)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	9
Tanaka (2018)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(1)	(+)	(+)	8
Giroux <i>et al.</i> (2018)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	7
Alabaf Sabbaghi <i>et al.</i> (2018)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(1)	(+)	(-)	6
Goudzwaard <i>et al.</i> (2019)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(1)	(+)	(+)	6
Nomura <i>et al.</i> (2019)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(1)	(+)	(+)	6
GMRC (2019)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	8
Saravana-Bawan <i>et al.</i> (2019)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(1)	(+)	(+)	8
Bellelli <i>et al.</i> (2019)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(1)	(+)	(+)	6
Clark <i>et al.</i> (2019)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	7
Choutko-Joaquim <i>et al.</i> (2019)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	6
Péres-Zepeda <i>et al.</i> (2020)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	8
Chan <i>et al.</i> (2019)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	9
Goudzwaard <i>et al.</i> (2020)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	9

(CONTINUA)

QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ARTIGOS INCLUÍDOS NO ESTUDO

AUTOR (DATA)	(CONCLUSÃO)									
	1. O QUADRO DA AMOSTRA É APROPRIADO PARA ABORDAR A POPULAÇÃO-ALVO?	2. OS PARTICIPANTES DO ESTUDO FORAM AMOSTRADOS DE MANEIRA APROPRIADA?	3. O TAMANHO DA AMOSTRA FOI ADEQUADO?	4. OS PARTICIPANTES E O DESENHO DO ESTUDO FORAM DETALHADAMENTE DESCRITOS?	5. A ANÁLISE DE DADOS FOI REALIZADA COM COBERTURA SUFICIENTE DA AMOSTRA?	6. FORAM UTILIZADOS MÉTODOS VÁLIDOS PARA A IDENTIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO?	7. A CONDIÇÃO FOI MEDIDA DE MANEIRA PADRONIZADA E CONFIÁVEL?	8. HOUVE ANÁLISE ESTATÍSTICA APROPRIADA?	9. A TAXA DE RESPOSTA FOI ADEQUADA, E SE NEGATIVO, A BAIXA TAXA DE RESPOSTA FOI GERENCIADA CORRETAMENTE?	TOTAL
Itagaki <i>et al.</i> (2020)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	6
Saljuqi <i>et al.</i> (2020)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	7
Susano <i>et al.</i> (2020)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	8
Mahanna-Gabrielli <i>et al.</i> (2020)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	8
Thillainadesan <i>et al.</i> (2020)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	8
Roopsawang <i>et al.</i> (2020)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	6
Chen; Qin (2021)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	7
Esmaeeli <i>et al.</i> (2021)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	6
Mendes <i>et al.</i> (2021)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	6
Gandossi <i>et al.</i> (2021)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	8
Zazzara <i>et al.</i> (2021)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	6
Ní Chróinín <i>et al.</i> (2021)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	4
Han <i>et al.</i> (2021)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	5
Low <i>et al.</i> (2021)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	7
Andrés-Esteban <i>et al.</i> (2021)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	7
Mazzola <i>et al.</i> (2022)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	8

FONTE: O autor (2022).

LEGENDA: (+) atendeu a este critério; (!) incerto/ não claro; (-) não atendeu a este critério; (NA) não aplicável; GMRC - *Geriatric Medicine Research Collaborative*.

2.3.4 Categorização dos artigos

Todos os artigos, independentemente dos resultados de sua qualidade metodológica, foram submetidos à extração e síntese de dados. Observa-se na Quadro 6, a compilação dos artigos de acordo com as características: autor, ano, país, perfil do paciente, objetivo, tamanho da amostra, desenho do estudo, média de idade ou limite inferior de idade, instrumento para avaliação de fragilidade e de *delirium*.

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONTINUA)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE DELIRIUM
Dasgupta <i>et al.</i> , 2009	Canadá	Ortopedia e Cirurgia geral 80% ortopedia	Avaliar o poder preditivo da fragilidade para risco operatório em idosos.	125	Estudo de coorte prospectivo	≥ 70	EFS	NI
Leung; Tsai; Sands, 2011	EUA	Cirúrgico não cardíaca	Investigar a associação entre fragilidade pré-operatória em pacientes cirúrgicos não cardíacos e <i>delirium</i> pós-operatório.	63	Estudo de coorte prospectivo	>65 anos	Crítérios de Fried Modificados	CAM
Eeles <i>et al.</i> , 2012	Austrália	Cuidado agudo hospital geral	Avaliar a relação entre <i>delirium</i> e fragilidade em idosos e determinar o impacto na sobrevida.	273	Estudo de coorte prospectivo	82,3 (7,5)	Índice de fragilidade (33 itens) FI>0.25	DSM-V
Joosten <i>et al.</i> , 2014	Bélgica	Ala geriátrica	Avaliar a prevalência de fragilidade e determinar em que medida a fragilidade prediz <i>delirium</i> , quedas e mortalidade em idosos hospitalizados.	220	Estudo de coorte prospectivo	CHS: 83,3(5,4) SOF 83,1(5,2)	Fenótipo de Fried SOF	CAM
Hempenius <i>et al.</i> , 2015	Holanda	Cirurgia tumores sólidos	Determinar os fatores de risco para <i>delirium</i> pós-operatório (DPO) em idosos com câncer.	251	Estudo de coorte multicêntrico retrospectivo	74,2 ± 6,4 (65 a 92)	Groningen Frailty Indicator	CAM
Eide <i>et al.</i> , 2015	Noruega	Cirurgia cardíaca	Determinar a incidência de DPO em octogenários submetidos a TAVI ou substituição cirúrgica da válvula aórtica (SAVR); identificar fatores de risco e descrever possíveis diferenças no início e curso da DPO entre os grupos.	143	Estudo de coorte prospectivo	> 80 83,5 (2,7)	SOF	CAM

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONTINUAÇÃO)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE DELIRIUM
Partridge <i>et al.</i> , 2015	Reino Unido	Cirurgia vascular arterial eletiva e de emergência	Avaliar a prevalência de fragilidade, condições clínicas e o estado funcional no pré-operatório em idosos submetidos à cirurgia vascular arterial e avaliar desfechos.	125	Estudo de coorte prospectivo	76,3 (7,27)	EFS	NI
Kistler <i>et al.</i> , 2015	USA	Ortopedia	Avaliar a prevalência e capacidade preditora de fragilidade nos resultados de curto prazo em idosos com fratura de quadril.	35	Estudo de coorte prospectivo	≥ 65	Critérios de Fried Modificados	CAM
Verloo <i>et al.</i> , 2016	Suíça	Pós alta imediata	Avaliar a associação entre fragilidade e <i>delirium</i> .	114	Estudo de coorte prospectivo	> 65	EFS	CAM
Nguyen; Cumming; Hilmer, 2016	Austrália	Clínicos FA	Investigar o impacto da fragilidade na mortalidade, tempo de internação e reinternação em idosos com fibrilação atrial.	302	Estudo de coorte prospectivo	84,7 (7,1)	EFS	NI
Assmann <i>et al.</i> , 2016	Holanda	Cirúrgico cardíaco (TAVI)	Avaliar a fragilidade como preditor de <i>delirium</i> e óbito após implante de válvula aórtica transcaterter (TAVI).	89	Estudo de coorte prospectivo	80,4	Índice de Fragilidade e Julgamento clínico	DSM-IV
Mcrae <i>et al.</i> , 2016	Austrália	Vascular	Avaliar prevalência de fragilidade e incidência de síndromes geriátricas (<i>delirium</i> , declínio funcional, quedas e lesões por pressão e desfechos hospitalares (tempo de internação e destino da alta).	110	Estudo de coorte prospectivo	≥ 65	Dependência funcional, comprometimento cognitivo ou comprometimento nutricional	CAM

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONTINUAÇÃO)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE DELIRIUM
Hubbard <i>et al.</i> , 2017	Austrália	Setor de emergência	Investigar a capacidade discriminativa de um índice de fragilidade para desfechos em pacientes internados.	1.418	Estudo de coorte prospectivo	≥70	IF	(AC-CGA) 2 questões
Chew <i>et al.</i> , 2017	Singapura	Cirúrgico	Investigar a associação entre fragilidade e recuperação incompleta do <i>delirium</i> na alta e examinar o papel mediador da recuperação incompleta na relação entre fragilidade e recuperação funcional 12 meses após o <i>delirium</i> .	234	Estudo de coorte prospectivo	84,1 (7,1)	Índice de fragilidade (20 itens) FI>0.25 frágil	Avaliação severidade a DRS-R-98
Ogawa <i>et al.</i> , 2017	Japão	Cirurgia cardíaca	Avaliar as associações entre <i>delirium</i> e fragilidade pós-operatória e eventos adversos cardíacos maiores	326	Estudo de coorte prospectivo	68,6 ± 14,8	FPM e VM	ICDSC
Gleason <i>et al.</i> , 2017	EUA	Cirurgia Ortopédica e serviço geriatria	Estratificar a fragilidade de idosos com fratura e avaliar associação de fragilidade com os resultados pós-operatórios	175	Estudo de coorte retrospectivo	82,3 (7,4)	FRAIL	NI
Fallon <i>et al.</i> , 2017	Irlanda	Setor Emergência	Mensurar a prevalência de fragilidade em idosos do setor emergência.	198	Estudo coorte prospectivo	>70	SHARE-FI	4-AMT / / CAM-ICU
Cheung <i>et al.</i> , 2017	Austrália	Cirurgia	Identificar a prevalência de fragilidade em pacientes cirúrgicos e a associação com desfechos intra-hospitalares e três meses após a alta.	100	Estudo coorte prospectivo	>65	REFS	NI

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONTINUAÇÃO)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE DELIRIUM
Dani <i>et al.</i> , 2018	Reino Unido	Setor Emergência	Avaliar o impacto do <i>delirium</i> na mortalidade em uma coorte de fragilidade.	710	Estudo de coorte prospectivo	83,1 (7,41)	Índice de fragilidade (31 itens)	CAM
Tanaka, 2018	Japão	Cirurgia Ressecção hepática	Avaliar a fragilidade do idoso no pré-operatório para prever desfechos após a ressecção hepática.	217	Estudo de coorte multicêntrico prospectivo	75 frágil e 72 anos não frágil	KCL	ICDSC
Giroux <i>et al.</i> , 2018	Canadá	Setor Emergência	Avaliar a associação da triagem de fragilidade em idosos no departamento de emergências e risco para desenvolver <i>delirium</i> .	335	Estudo de coorte prospectivo	76,8 (8,1)	CFS	CAM
Alabaf Sabbaghi <i>et al.</i> , 2018	Reino Unido	Setor Emergência	Comparar as características clínicas, fragilidade, demência e <i>delirium</i> em um hospital com equipe especializada para idosos frágeis versus atendimento usual.	6.191	Documental retrospectivo	84,6 (6,3)	CFS	AMT
Nomura <i>et al.</i> , 2019	Japão	Cirurgia cardíaca	Avaliar a associação da fragilidade basal e o desenvolvimento de <i>delirium</i> no pós-operatório e mudança cognitiva 1 e 12 meses após a cirurgia cardíaca.	133	Estudo de coorte prospectivo	robusto 69,33; frágil 73,48	Fenótipo de Fried	CAM CAM-ICU

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O *CORPUS* DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONTINUAÇÃO)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE <i>DELIRIUM</i>
Goudzwaard <i>et al.</i> , 2019	Holanda	Cirúrgico cardíaco (TAVI)	Investigar a associação de um instrumento de fragilidade com resultados de curto e longo prazo após TAVI.	213	Estudo de coorte prospectivo	82	EFS	Avaliação clínica geriatria
GMRC, 2019	Reino Unido	Setor Emergência	Avaliar a fragilidade e os fatores de risco do idoso e do hospital para <i>delirium</i> .	1507	Estudo de coorte prospectivo 45 hospitais	80 (8,3)	CFS	4-AMT / DMS- V
Saravana-Bawan <i>et al.</i> , 2019	Canadá	Cirurgia geral de emergência	Avaliar a incidência e os fatores de risco para <i>delirium</i> em idosos submetidos a cirurgia de emergência.	332	Estudo de coorte prospectivo	76,1 (7,66)	CFS	CAM
Bellelli <i>et al.</i> , 2019	Itália	Setor Emergência geriátrica	Avaliar a associação da fragilidade, <i>delirium</i> e desempenho em três testes de atenção.	89	Estudo de coorte prospectivo	83,15 (6,05)	Índice de fragilidade (38 itens)	4-AMT / DMS-V
Clark <i>et al.</i> , 2019	Austrália	Setor Emergência	Avaliar a associação entre fragilidade e desfechos hospitalares.	3.258	Estudo de coorte retrospectivo	≥ 75	CFS	NI
Choutko-Joaquim <i>et al.</i> , 2019	Suíça	Setor Emergência	Avaliar a associação de fragilidade e <i>delirium</i> em idosos admitidos no pronto-socorro.	114	Estudo transversal	≥ 65 77,6 (DP = 7,7)	TFI	CAM

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONTINUAÇÃO)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE DELIRIUM
Chan <i>et al.</i> , 2019	Canadá	Cirurgia Ortopédica (fratura de quadril)	Avaliar o poder preditivo do CFS para eventos adversos em idosos com fratura de quadril e avaliar o poder preditivo do CFS para complicações e tempo de internação.	423	Estudo de coorte retrospectivo	≥ 65	CFS	CAM
Péres-Zepeda <i>et al.</i> , 2020	México	Setor de emergência	Descrever a associação da fragilidade à admissão na Emergência com complicações, incluindo <i>delirium</i> , diminuição da fase aguda e força de preensão manual	548	Estudo de coorte prospectivo	≥ 60	Índice de fragilidade (32 itens)	CAM
Goudzwaard <i>et al.</i> , 2020	Holanda	Cirúrgico cardíaco (TAVI)	Investigar a incidência, os determinantes e as consequências do DPO em pacientes idosos submetidos ao implante transcater de válvula aórtica (TAVI)	543	Estudo de coorte prospectivo	79,1 (8)	EFS	Avaliação clínica geriatria
Itagaki <i>et al.</i> , 2020	Japão	Cirurgia cardíaca	Avaliar a associação de fragilidade física e comprometimento cognitivo com a incidência de <i>delirium</i> após cirurgia cardíaca em idosos	89	Estudo retrospectivo	74,9 (5,5)	J-CHS	ICDSC

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONTINUAÇÃO)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE DELIRIUM
Saljuqi <i>et al.</i> , 2020	EUA	Cirurgia geral de emergência	Avaliar o impacto da fragilidade no <i>delirium</i> e outros desfechos em pacientes geriátricos submetidos a cirurgia geral de emergência	163	Estudo de coorte prospectivo	71 (7)	ESFI	CAM/ DSM
Susano <i>et al.</i> , 2020	EUA	Cirurgia Ortopédica (coluna)	Avaliar a associação entre fragilidade, cognição e risco de DPO (desfecho primário)	229	Estudo de coorte prospectivo	≥ 70 a 75	FRAIL Scale	CAM
Mahanna-Gabrielli <i>et al.</i> , 2020	EUA	Cirurgia não cardíaca maior	Examinar a relação entre fragilidade pré-operatória e <i>delirium</i> pós-operatório após cirurgia não cardíaca de grande porte.	167	Estudo de coorte prospectivo	70	FRAIL Scale	CAM-ICU
Thillainadesan <i>et al.</i> , 2020	Austrália	Vascular	Avaliar as síndromes geriátricas em idosos internados na enfermaria da cirurgia vascular e avaliar o desempenho prognóstico do IF e da CFS para <i>delirium</i> e declínio funcional	150	Estudo de coorte prospectivo	>65 anos	FI / CFS	CAM

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O *CORPUS* DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONTINUAÇÃO)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE <i>DELIRIUM</i>
Roopsawang <i>et al.</i> , 2020	Tailândia	Ortopedia	Testar a capacidade da REFS-Thai para prever os resultados hospitalares em comparação com ASA e uma escala de Comorbidade	200	Estudo de coorte prospectivo	>60	REFS-Thai	4-AMT
Chen; Qin 2021	China	Cirurgia Ortopédica (Artroplastia)	Examinar o valor discriminatório do MFI para prever <i>delirium</i> pós-operatório e disfunção cognitiva após artroplastia total de quadril	383	Estudo de coorte prospectivo	72 (65 a 85)	Índice de fragilidade (11 itens)	POD/ DMS-V
Esmaeeli <i>et al.</i> , 2021	EUA	Trauma ortopédico	Investigar a associação entre se fragilidade pré-operatória e <i>delirium</i> pós-operatório em idosos com trauma ortopédico.	556	Estudo transversal retrospectivo	≥ 65	FRAIL Scale	CAM
Mendes <i>et al.</i> , 2021	Suíça	Clínicos Covid-19	Investigar a prevalência e fatores de risco de <i>delirium</i> em idosos hospitalizados com Covid-19, assim como sua associação com tempo de internamento e mortalidade.	235	Estudo transversal	≥ 65	CFS	CAM

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONTINUAÇÃO)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE DELIRIUM
Gandossi <i>et al.</i> , 2021	Itália	Orto-geriatria	Explorar o efeito da fragilidade, isoladamente e em combinação com DPO, no risco de diminuição funcionalidade na alta de idosos com fratura de quadril.	998	Estudo de coorte prospectivo	≥ 65	Índice de fragilidade (22 itens)	DSM-V
Zazzara <i>et al.</i> , 2021	Reino Unido	Clínicos Covid-19	Avaliar como a fragilidade afeta a apresentação de sintomas de Covid-19 em idosos.	857	Estudo de coorte prospectivo	≥ 65	CFS	4-AMT
Ní Chróinín <i>et al.</i> , 2021	Austrália	Trauma	Estabelecer a proporção de idosos vítimas de trauma com <i>delirium</i> na hospitalização e os fatores de risco do paciente e investigar as possíveis associações entre <i>delirium</i> e internação hospitalar.	99	Coorte retrospectiva	≥ 65	CFS	CAM / DSM-V
Han <i>et al.</i> , 2021	Coréia	Clínicos	Avaliar a viabilidade e relevância clínica do estado de fragilidade mensurados pela Escala CFS e a versão coreana dos questionários Fadiga, Resistência, Ambulação, Doenças e Perda de Peso (K-FRAIL).	144	Estudo de Coorte retrospectiva	> 60	K-Frail e CFS	NI

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA

(CONCLUSÃO)

AUTOR, ANO	PAÍS DE ORIGEM	PERFIL DE PACIENTES	OBJETIVO	AMOSTRA	DESENHO DE ESTUDO	IDADE	INSTRUMENTO DE FRAGILIDADE	INSTRUMENTO DE DELIRIUM
Low <i>et al.</i> , 2021	Reino Unido	Clínicos Covid-19	Avaliar a prevalência e fatores de risco de <i>delirium</i> em idosos hospitalizados com Covid-19 e a associação com desfechos clínicos.	662	Estudo de Coorte retrospectiva	≥ 65	CFS	CAM / 4-AMT
Andrés-Esteban <i>et al.</i> , 2021	Espanha	Clínicos Covid-19	Avaliar a relação entre complicações do Covid-19 e fragilidade em idosos hospitalizados.	254	Estudo retrospectivo	≥ 65	CFS	NI
Mazzola, <i>et al.</i> , 2022	Itália	Hospital Cuidados Subagudos (Cuidados Continuados)	Analisar as características clínicas dos idosos na Unidade de Cuidados Continuados e explorar os fatores associados à alta para outros locais que não o domicílio.	406	Estudo de Coorte retrospectiva	78,2 (11,6)	CFS	4-AMT

FONTE: O autor (2022).

LEGENDA: AC-CGA - *Comprehensive Geriatric Assessment*; 4-AMT - *Abbreviated Mental Test 4*; AMT, *Abbreviated Mental Test Score*; ASA - *American Society of Anesthesiologists*; CAM-ICU, *Confusion Assessment method for the Intensive Care Unit*; CAM - *Confusion Assessment Method*; CFS - *Clinical Frailty Scale*; CHS - *Cardiovascular Health Study*; DSM-5 - *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders, fifth Edition criteria*; DSM-IV - *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders, fourth Edition criteria*; EFS - *Edmonton Frail Scale* (frailty: > 6); ESFI - *Emergency General Surgery Specific Frailty Index*; EGSFI - *Emergency General Surgery Frailty Index* (frailty: >0.25); ESFI - *Emergency general surgery specific frailty index*; FPM - *Força de Preensão Manual*; FRAIL scale - *Fatigue, resistance, ambulation, illnesses, and loss of weight; Frailty Index* (frailty: > 0.25); *Frailty phenotype* (frailty: > 3 Fried's criteria); GMRC - *Geriatric Medicine Research Collaborative*; GFI - *Groningen Frailty Indicator* (frailty: >15); ICDSC - *Intensive Care Delirium Screening Checklist*; J-CHS: *Japanese version of the Cardiovascular Health Study criteria* (frailty: > 3); KCL score - *Kihon Checklist score* (frailty: >8); K-FRAIL - *Korean version of the Fatigue, resistance, ambulation, illnesses, and loss of weight*; MFI - *Modified Frailty Index*; NI, Não Informado; REFS - *Reported Edmonton Frail Scale*; SAVR - *Substituição Cirúrgica de Válvula Aórtica*; SHARE-FI - *Survey of Health Ageing and Retirement in Europe Frailty Index*; SOF - *Study of Osteoporotic Fractures*; TAVI - *Implante de Válvula Aórtica Transcateter*; TFI - *Tilburg Frailty Indicator*; UCP - *Unidade de Cuidados Prolongados*; USA – *United States of America*; VM - *Velocidade de Marcha*.

2.3.5 Avaliação dos estudos e interpretação dos resultados

A fragilidade como fator predisponente para *delirium* foi encontrada nos estudos de Joosten *et al.* (2014), Verloo (2016), Bellelli *et al.* (2019), Itagaki *et al.* (2020), Saljuqi *et al.* (2020) Chew *et al.* (2017), Chan *et al.* (2019), Mendes *et al.* (2021) Ní-Chróinín *et al.* (2021). A temática mais avaliada foi a associação entre fragilidade e DPO (Leung; Tsai; Sands 2011; Eide *et al.*, 2015; Hempenius *et al.*, 2015; Ogawa *et al.*, 2017; Nomura *et al.*, 2019; Susano *et al.*, 2020; Mahanna-Gabrielli *et al.*, 2021; Esmaeeli *et al.*, 2021).

A comparação de escalas de fragilidade foi objetivada em três estudos de Joosten *et al.* (2014), Thillainadesan *et al.* (2020), Han *et al.* (2021) e o poder preditivo delas para desfechos clínicos também foi levado a efeito (Kistler *et al.*, 2015; Hubbard *et al.*, 2017). A fragilidade como fator de risco para complicações intra-hospitalares foi avaliada nos estudos Mcrae *et al.* (2016) e Roopsawang *et al.* (2020). As complicações pós-operatórias foram objeto de diversos estudos, incluído o desfecho mortalidade (Dasgupta, 2009; Dani *et al.*, 2018; Nguyen; Cumming; Hilmer, 2016; Gleason *et al.*, 2017; Goudzwaard *et al.*, 2019; Partridge *et al.*, 2015; Mendes *et al.*, 2021).

O efeito da fragilidade, isoladamente e em combinação com DPO, sobre a funcionalidade na alta em pacientes foi objeto de estudos de Gandossi *et al.* (2021). A relação entre fragilidade e complicações hospitalares, entre elas *delirium*, foram avaliadas em pacientes com Covid-19 (Zazzara *et al.*, 2021; Mendes *et al.*, 2021; Low *et al.*, 2021; Andrés-Esteban *et al.*, 2021). A avaliação da fragilidade no setor de emergência foi contemplada em Fallon *et al.* (2017), assim como, a relação entre fragilidade e o *delirium* (Choutko-Joaquim *et al.*, 2019).

No estudo de Mazzola *et al.* (2022) foram objeto de análises as características clínicas dos pacientes admitidos em uma Unidade de Cuidados Continuados e os fatores associados à alta. No estudo de Verloo *et al.* (2016), a associação entre fragilidade e *delirium* em idosos, que receberam alta hospitalar e foi reavaliada em casa após 48 horas.

Por sua vez, e isoladamente o *delirium* foi avaliado utilizando instrumentos diagnósticos e ferramentas de triagem validadas, havendo grande heterogeneidade no emprego dos instrumentos de avaliação, entre os estudos. O mais utilizado foi o instrumento de rastreio *Confusion Assessment Method* (CAM) (Leung; Tsai; Sands,

2011; Joosten *et al.*, 2014; Kistler *et al.*, 2015; Eide *et al.*, 2015; Hempenius *et al.*, 2015; Verloo, 2016; Mcrae *et al.*, 2016; Dani *et al.*, 2018; Giroux *et al.*, 2018; Saravana-Bawan *et al.*, 2019; Choutko-Joaquim *et al.*, 2019; Chan *et al.*, 2019; Péres-Zepeda *et al.*, 2020; Thillainadesan *et al.*, 2020; Susano *et al.*, 2020; Esmaeeli *et al.*, 2021; Mendes *et al.*, 2021). Outros estudos utilizaram a associação do CAM com distintos instrumentos: CAM-ICU (Nomura *et al.*, 2019), 4-AMT (Low *et al.*, 2021) e/ou critérios diagnósticos DSM (Saljuqi *et al.*, 2020; Ní Chróinín *et al.*, 2021). O CAM-ICU é utilizado em pacientes críticos, e foi utilizado isoladamente por Mahanna-Gabrielli *et al.*, (2021). Apenas um estudo utilizou parte do AC-CGA (Hubbard *et al.*, 2017).

O instrumento de avaliação breve 4-AMT foi utilizado isoladamente nos estudos de Sabbaghi *et al.* (2018), Roopsawang *et al.* (2020) e Mazzola *et al.* (2022) ou associado aos critérios DSM-V (GRMC *et al.*, 2019; Bellelli *et al.*, 2019). O DSM-V foi também empregado isoladamente por Eeles *et al.*, 2012; Gandossi *et al.*, 2021, assim como o DSM-IV (Assmann *et al.*, 2016) e ou associado com outros instrumentos POD/DMS-V (Chen; Qin, 2021).

Outras formas de detecção de *delirium* foram aplicadas como a avaliação geriátrica (Goudzwaard *et al.*, 2019; Goudzwaard *et al.*, 2020) e o ICDSC (Ogawa *et al.*, 2017; Tanaka, 2018; Itagaki *et al.*, 2020). significativo quantitativo de estudos não explicitaram o método de detecção (Dasgupta, 2009; Partridge *et al.*, 2015; Nguyen; Cumming; Hilmer, 2016; Gleason *et al.*, 2017; Cheung *et al.*, 2017; Clark *et al.*, 2019; Han *et al.*, 2021; Andrés-Esteban *et al.*, 2021).

Os instrumentos utilizados para avaliação de fragilidade apresentaram grande heterogeneidade, com preferência à utilização de instrumentos multidimensionais, entre eles o CFS (Giroux *et al.*, 2018; Sabbaghi *et al.*, 2018; GMRC *et al.*, 2019; Saravana-Bawan *et al.*, 2019; Clark *et al.*, 2019; Chan *et al.*, 2019; Mendes *et al.*, 2021; Zazzara *et al.*, 2021; Ní Chróinín *et al.*, 2021; Low *et al.*, 2021; Andrés-Esteban *et al.*, 2021; Mazzola *et al.*, 2022), e o índice de fragilidade (Eeles *et al.*, 2012; Chew *et al.*, 2017; Dani *et al.*, 2018; Hubbard *et al.*, 2017; Péres-Zepeda *et al.*, 2020; Thillainadesan *et al.*, 2020; Chen, Qin, 2021; Gandossi *et al.*, 2021).

A avaliação pelo fenótipo de fragilidade de Fried foi utilizada em apenas dois estudos (Joosten *et al.*, 2014; Nomura *et al.*, 2019), no entanto, seus componentes foram utilizados em outros estudos, os quais trabalharam com o fenótipo de Fried modificado (Leung; Tsai; Sands, 2011; Kistler *et al.*, 2015), ou alguns de seus componentes (velocidade da marcha e força de preensão manual) (Ogawa *et al.*,

2017). Apenas um dos trabalhos utilizou um índice de fragilidade associado a julgamento clínico (Assmann *et al.*, 2016). Mcrae *et al.* (2016) definiram a fragilidade como uma ou mais dependências as atividades básicas de vida diária, comprometimento cognitivo ou risco nutricionais.

Han *et al.* (2021) propuseram mensurar o estado de fragilidade pela Escala CFS e a versão coreana dos questionários Fadiga, Resistência, Deambulação, Doenças e Perda de Peso (K-FRAIL) com 144 pacientes com idade superior a 60 anos no *Seoul National University Hospital* (Coréia). Essa abordagem foi inicialmente proposta para identificar os pacientes candidatos a receber reconciliação medicamentosa durante internação hospitalar e plano de alta centrado no paciente.

Quanto a fragilidade pelo CFS (pontuação CFS ≥ 5), observou-se que 45,1% (n=65) foram considerados frágeis, enquanto pela escala K-FRAIL (escore K-FRAIL ≥ 3) 31,3% (n=45) eram frágeis. Pela análise de regressão linear, CFS e K-FRAIL foram positivamente correlacionados (B=0,72, $p < 0,001$). Um ponto de corte CFS de ≥ 5 maximizou sensibilidade e especificidade para classificar a fragilidade usando K-FRAIL como referência (C-index=0,893) (Han *et al.*, 2021).

Um score maior das escalas de fragilidade aferida pelo CFS e K-FRAIL foi associado a prolongamento do tempo de internamento hospitalar e surgimento de lesões por pressão. A readmissão não planejada e a mortalidade hospitalar foram associadas a um escore CFS mais alto, mas não ao escore K-FRAIL, após ajuste para idade, sexo, polifarmácia e multimorbidade. Em relação ao *delirium* não houve associação com fragilidade aferida pelo CFS (OR 1,24; IC95% 0,78 a 1,98) e pelo K-FRAIL (OR 1,41; IC95% 0,89 a 2,23), após ajuste para idade, sexo, polifarmácia e multimorbidade (Han *et al.*, 2021).

Considerando os dados emergentes da revisão, optou-se por trabalhar as discussões deles com subseções específicas: setor emergência, enfermaria de geriatria, pacientes com Covid-19, pacientes ortopédicos, pacientes que foram submetidos a cirurgias cardíacas, cirurgias vasculares e arteriais, cirurgia geral, cirurgias de emergências, além do modelo hospitalar de pacientes subagudos e Unidade de Cuidados prolongados (UCP). Optou-se por tal divisão pensando na complexidade clínica das afecções e na necessidade de cuidado, que podem direcionar a resultados diferentes no que tange a fragilidade e *delirium*.

2.3.5.1 Características dos estudos desenvolvidos no setor de emergência clínica

O setor de emergência, entenda-se cuidados agudos excetuando Centro de Terapia Intensiva, concentrou 20,83% dos estudos (n=10). Destes, 60% foram conduzidos na Europa (Fallon *et al.*, 2017; Hubbard *et al.*, 2017; Dani *et al.*, 2018; Sabbagh *et al.*, 2018; GMRC, 2019; Choutko-Joaquim *et al.*, 2019), 20% na Oceania (Eeles *et al.*, 2012; Clark *et al.*, 2019), e 20% na América (Giroux *et al.*, 2018; Péres-Zepeda *et al.*, 2020).

A escala para avaliação de fragilidade mais utilizada foi o Índice de fragilidade (n=4, 40%) (Eeles *et al.*, 2012; Hubbard *et al.*, 2017; Dani *et al.*, 2018) (Péres-Zepeda *et al.*, 2020) e a Escala de Fragilidade Clínica (CFS) (n=4, 40%) (Giroux *et al.*, 2018; Sabbaghi *et al.*, 2018; GMRC, 2019; Clark *et al.*, 2019), em menor quantitativo foram empregados SHARE-FI (n=1, 10%) (Fallon *et al.*, 2017) e *Tilburg Frailty Indicator* (n=1, 10%) (Choutko-Joaquim *et al.*, 2019).

O instrumento empregado com mais frequência para avaliação do *delirium* foi o CAM (Dani *et al.*, 2018; Giroux *et al.*, 2018; Choutko-Joaquim *et al.*, 2019; Péres-Zepeda *et al.*, 2020), no entanto, diversas outras foram utilizadas isoladamente e ou em associação, como a 4-AMT/CAM-ICU (Fallon *et al.*, 2017), *Abbreviated Mental Test (4-AMT) score* (Sabbaghi *et al.*, 2018), 4AT/DSM-V (GMRC, 2019), DSM-V (Eeles *et al.*, 2012), duas questões do AC-CGA (Hubbard *et al.*, 2017) e não informado (Clark *et al.*, 2019).

O objeto dos estudos foi bem variado, como: impacto do *delirium* na mortalidade em uma coorte de idosos com fragilidade (Dani *et al.*, 2018; Eeles *et al.*, 2012), fatores de risco para *delirium* (GMRC, 2019), triagem de fragilidade na emergência (Giroux *et al.*, 2018), relações entre fragilidade e *delirium* (Choutko-Joaquim *et al.*, 2019), aconselhamento especializado para idosos frágeis, comparado ao atendimento usual (Sabbaghi *et al.*, 2018), associação entre fragilidade com desfechos hospitalares, incluindo *delirium* (Fallon *et al.*, 2017; Hubbard *et al.*, 2017; Clark, 2019; Péres-Zepeda, *et al.*, 2020), diminuição da fase aguda e baixa força de preensão manual (Péres-Zepeda, *et al.*, 2020). A prevalência de fragilidade variou entre 5% (Sabbaghi *et al.*, 2018) e 66,15% (GMRC, 2019), enquanto o *delirium* de 2% (Choutko-Joaquim *et al.*, 2019) a 37% (Eeles *et al.*, 2012).

Estudo de coorte multicêntrico conduzido com 1.418 idosos na sala de emergência em 11 hospitais (Austrália) objetivou investigar a capacidade

discriminativa do índice de fragilidade (IF) para desfechos em pacientes internados. A média de idade foi de $81 \pm 6,8$ anos e 55% eram do sexo feminino. Entre os eventos adversos, o internamento superior a 28 dias ocorreu em 5,4% (n=77), quedas 4,8% (n=66), declínio funcional 5,9% (n=83), *delirium* 7,1% (n=96) e surgimento de lesões por pressão 23% (n=321) (Hubbard *et al.*, 2017).

O estudo supracitado gerou modelos de regressão, no qual o aumento de 0,1 no IF foi associado a maior probabilidade de tempo de permanência maior que 28 dias (OR 1,29; IC 95% 1,10 a 1,52), alta para Instituição de Longa Permanência para Idosos (OR 1,31; IC 95% 1,10 a 1,57), quedas intra-hospitalares (OR 1,29; IC 95% 1,10 a 1,50), *delirium* (OR 2,34; IC 95% 2,08 a 2,63), incidência de lesões por pressão (OR 1,51; IC 95% 1,23 a 1,87) e mortalidade hospitalar (OR 2,01; IC 95% 1,66 a 2,42). O melhor índice discriminatório foi $IF > 0,40$ (Hubbard *et al.*, 2017).

A triagem de fragilidade em idosos foi também avaliada em estudo multicêntrico no setor de emergência na província de Quebec (Canadá), com 335 idosos. O *delirium* foi detectado em 28,6% dos pacientes frágeis e em 7,6 % dos não frágeis. Idosos frágeis apresentam um risco maior de desenvolverem *delirium* no setor de emergência (RR 3,13; IC 95% 1,60 a 6,21), após o ajuste para idade e sexo. A mediana de tempo para ocorrência de *delirium* foi de 47 horas para o grupo não frágil e de 46h para os frágeis. O tempo entre a chegada ao pronto-socorro e a incidência de *delirium* também foi menor para pacientes frágeis do que para robustos (RR 2,44; IC 95% 1,26 a 4,74) (Giroux *et al.*, 2018).

A associação entre a fragilidade e desfechos hospitalares, incluindo *delirium* foi objeto dos estudos de Fallon *et al.* (2017), Hubbard *et al.* (2017), Clark *et al.* (2019) e Péres-Zepeda *et al.* (2020). Clark *et al.* (2019), em uma coorte observacional retrospectiva realizada no setor de Emergência do *Hospital Caboolture* (Austrália) com 3.258 idosos, idade 75 anos ou mais, avaliou a associação entre fragilidade e desfechos hospitalares. A fragilidade foi associada a idade, sexo, índice de comorbidade de Charlson (81% pré-frágeis; 64,1% não frágeis; $p < 0,001$), *delirium* (5% frágeis; 0,8% não frágeis; $p < 0,001$), mortalidade intra-hospitalar (0,7% não frágeis; 1,4% frágeis; $p < 0,001$) e tempo de permanência hospitalar (39 horas não frágeis; 65 horas frágeis; $p < 0,001$) (Clark *et al.*, 2019).

Péres-Zepeda e colaboradores (2020) mensuraram a prevalência de fragilidade e associação com complicações hospitalares, incluindo *delirium*, e força de preensão manual, na sala de emergência de dois hospitais gerais públicos na Cidade

do México (México), com 548 idosos. A média de idade foi de $76 \pm 7,2$ anos e 58,4% (n=320) eram mulheres. O tempo médio de espera no pronto-socorro foi de $5,1 \pm 6,2$ horas, a média de permanência no pronto-socorro foi de $99,9 \pm 68,2$ horas e 50% (n=274) indivíduos foram admitidos em uma enfermaria geral após a admissão no pronto-socorro).

A fragilidade não foi associada ao tempo de fase aguda da doença que levou ao internamento e foi associada negativamente à força de prensão manual na admissão ao pronto-socorro ($\beta = -3,97$; IC95% $-5,56$ a $-2,38$, $p < 0,001$), alta da sala de emergência ($\beta = -3,94$; IC 95% $-5,97$ a $-1,90$, $p < 0,001$) e alta hospitalar ($\beta = -4,93$; IC95% $-7,68$ a $-2,18$, $p = 0,01$). A presença de *delirium* de acordo com a estratificação por fragilidade foi de 0% (índice fragilidade $< 0,2$), 3,4% (índice fragilidade $0,20$ a $0,39$), 6,2% (índice fragilidade $0,40$ a $0,59$) e 23,2% (índice fragilidade $> 0,60$), logo, a fragilidade foi positivamente associada ao *delirium* ($\beta = 3,68$; IC 95% $1,53$ a $5,83$, $p < 0,01$) (Péres-Zepeda *et al.*, 2020).

Fallon e colaboradores (2017) mensuraram a prevalência de fragilidade e associação com variáveis de interesse em um estudo de coorte prospectivo, realizado no setor de emergência na cidade de Dublin (Irlanda) com 198 idosos (> 70 anos de idade). A média de idade foi de 78,8 anos, sendo 48,5% (n=96) do sexo masculino, 46,7% classificados como frágeis, 20,7% pré-frágeis, 32,3% não-frágeis. Apesar do alto percentual de frágeis, não houve diferença significativa nas taxas de mortalidade (OR 0,89; IC 95% 0,58 a 1,38, $p = 0,61$) e estar vivo em domicílio após 12 meses (OR 1,07; IC 95% 0,72 a 1,57, $p = 0,74$).

No estudo supramencionado, os mais velhos foram mais propensos a morrer (OR 2,34; IC 95% 1,30 a 4,21, $p = 0,004$) e menos propensos a estarem vivos em casa aos 12 meses (OR 0,49; IC 95% 0,23 a 0,83, $p = 0,009$). Quanto ao *delirium*, 15,1% ocorreu em frágeis, 2,4% em pré-frágeis e 3,1% em não frágeis ($p = 0,009$). Houve associação significativa entre a condição de fragilidade e polifarmácia, 86% em idosos frágeis, 70,7% pré-frágeis e 57,8% em não frágil ($p < 0,001$) (Fallon *et al.*, 2017).

Outro estudo que explorou as relações entre fragilidade e *delirium* em idosos foi realizado na emergência de um hospital periférico Sion (Suíça). A média de idade foi de $77,6 \pm 7,7$ anos, 54% mulheres, média de 4,7 medicamentos por dia. A fragilidade foi observada em 62%, *delirium* em 2% e o *delirium* subsindrômico em 14%. Houve associação significativa entre o escore do *Tilburg Frailty Indicator* (TFI) e polifarmácia (0,44; $p \leq 0,01$), e entre o escore do TFI e os sinais e sintomas de *delirium*

na admissão (0,23; $p \leq 0,01$) e quatro horas depois (0,20; $p = 0,03$) (Choutko-Joaquim *et al.*, 2019).

Dada a importância do *delirium* na prática clínica foi definido o dia 14 de março como Dia Mundial da Conscientização sobre o *delirium*, sendo este o dia da realização de um estudo transversal em 45 Unidades de Emergência do Reino Unido com 1.507 idosos. A prevalência de *delirium* foi de 14,7% e tal condição foi associada à fragilidade (OR 9,33; IC 95% 4,79 a 18,17). Houve associação entre *delirium* e aumento do tempo de internação (+3,45 dias; IC 95% 1,75 a 5,07) e o aumento da mortalidade (OR 2,43; IC 95% 1,44 a 4,09) em 1 mês. A triagem para *delirium* foi associada a uma chance aumentada de reconhecimento da síndrome (OR 5,47; IC 95% 2,67 a 11,21). Considerando os subtipos de *delirium*, 18,2% eram hiperativos, 13,2% do tipo misto, 58,6% hipoativos e 10% não havia descrição clara (GMRC, 2019).

O impacto da fragilidade e *delirium* em idosos foi avaliado por Eeles e colaboradores (2012), em estudo conduzido com 273 idosos, idade maior ou igual a 75 anos em um serviço de emergência geral em um Hospital Distrital em *South Wales* (Reino Unido). O *delirium* foi detectado em 18% dos idosos não frágeis e 65% frágeis ($p \leq 0,005$). Pacientes não frágeis apresentaram média de sobrevida de 1.368 dias (IC 95% 1014 a 1722, $p < 0,005$), em comparação com aqueles que eram frágeis 207 dias (IC 95% 88 a 326, $p < 0,005$). Quando se associa a fragilidade ao *delirium*, a sobrevida média para pacientes não frágeis foi de 359 dias (IC 95% 118 a 600), enquanto nos frágeis foi de 88 dias (IC 95%; 5 a 171, $p = 0,02$). A coexistência de fragilidade e *delirium* pode aumentar significativamente o risco de óbito (Eeles *et al.*, 2012).

Estudo de coorte conduzido na cidade, Londres (Reino Unido) com 710 idosos, objetivou avaliar a interação entre *delirium*, fragilidade e mortalidade. Observou-se associação entre fragilidade e aumento da taxa de mortalidade (HR 3,5; IC 95% 1,2 a 9,9, $p = 0,02$), assim como, entre mortalidade e *delirium* (HR 2,4; IC 95% 1,8 a 3,3, $p < 0,01$). Isso destaca a importância crucial de prevenir, detectar e tratar o *delirium* em qualquer paciente e reconhecê-lo como uma doença grave com significado no prognóstico (Dani *et al.*, 2018).

O setor de emergência por si só necessita classificar o risco à admissão e o trabalho descrito a seguir foi o único a trazer alguma escala de deteriorização clínica precoce *Modified Early Warning Scores* (MEWS). O estudo retrospectivo foi desenvolvido com dados de 6.192 pacientes de uma Emergência na cidade de

Cambridge (Reino Unido). A pesquisa objetivou comparar as características clínicas e desfechos (idade, gênero, MEWS, Índice de Comorbidade de Charlson, fragilidade, presença de demência e *delirium*) entre duas formas de abordagem do idoso na Emergência: atendimento usual com emergencista /plantonista e atendimento com o mesmo profissional associado a aconselhamento especializado para idosos frágeis (Sabbaghi *et al.*, 2018).

No estudo, supracitado, observou que, idosos frágeis apresentam maior risco de desenvolverem *delirium* (RR 2,83; IC 95% 2,21 a 3,62). Os preditores mais fortes pela equipe responsável pelo aconselhamento em fragilidade foram a presença de demência (OR 2,15; IC 95% 1,77 a 2,61, $p=0,001$), *delirium* (OR 2,13; IC 95% 1,76 a 2,58, $p=0,001$) e a própria fragilidade (OR 2,02; IC 95% 1,89 a 2,20, $p=0,001$). A fragilidade e o comprometimento cognitivo são duas síndromes relacionadas, nas quais as intervenções multicomponentes podem ser eficazes (Sabbaghi *et al.*, 2018).

2.3.5.2 Características dos estudos desenvolvidos com condições clínicas específicas

Neste subtítulo foram agrupadas condições clínicas que apresentam características próprias em relação às complicações e manejo, como fibrilação atrial (FA) (Nguyen; Cumming; Hilmer, 2016) e Covid-19. Nos pacientes com FA objetivou-se avaliar a mortalidade, tempo de internação e reinternação em pacientes idosos hospitalizados (Nguyen; Cumming; Hilmer, 2016). No que tange ao Covid-19, o objeto dos estudos envolveu questões diretamente relacionadas ao *delirium* e fragilidade, fatores de risco para *delirium* (Mendes *et al.*, 2021; Low *et al.*, 2021), associação aos desfechos clínicos (Low *et al.*, 2021), complicações do Covid-19 em um hospital terciário com estratificação de fragilidade (Andrés-Esteban *et al.*, 2021) e os efeitos da fragilidade na apresentação dos sintomas de Covid-19 (Zazzara *et al.*, 2021).

Zazzara e colaboradores (2021) avaliaram a fragilidade e seus efeitos na apresentação de sintomas de Covid-19 em idosos, por meio de um estudo de coorte prospectivo realizado no *St Thomas Hospital*, em Londres (Reino Unido). A amostra consistiu em 322 pacientes advindos do ambiente hospitalar e 535 da comunidade. A média de idade da coorte hospitalar foi de $78,5 \pm 7,93$ anos, 48% ($n=154$) do sexo feminino, 51% ($n=165$) foram classificados como frágeis. Após a correspondência de idade, o *delirium* foi relatado em 38% ($n=40$) dos frágeis, 12% ($n=13$) dos não frágeis (OR 3,22; IC 95% 1,44 a 7,21, $p=0,013$). Não houve diferença significativa entre

frágeis e não frágeis para outros sintomas (temperatura $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ e tosse) (Zazzara *et al.*, 2021).

Percentual menor de frágeis foi encontrado em um estudo retrospectivo realizado no *La Paz University Hospital* (Espanha) com 254 idosos (maior que 65 anos de idade). O estudo objetivou explorar as complicações do Covid-19 e a relação entre essas complicações e fragilidade. De acordo com o instrumento CFS, 69,29% foram classificados como não frágeis, 13,39% como pré-frágeis e 17,32% como frágeis. Houve associação entre *delirium* e fragilidade, cuja incidência foi de 8,52% em não frágeis, 11,76% em pré-frágeis e 43,18% em frágeis. O *delirium* também foi associado a maior mortalidade, sendo observada em 27,3% dos frágeis versus 4,55% nos não frágeis ($p < 0,001$) (Andrés-Esteban *et al.*, 2021).

Corroborando ao dado supracitado, sobre a associação entre *delirium* e mortalidade, que foi observado no estudo conduzido na cidade de Geneve (Suíça) com 235 idosos hospitalizados com Covid-19. O estudo investigou a prevalência e fatores de risco para *delirium* e a associação entre tempo de internamento e mortalidade. O incremento de cada ponto na CFS de 0 a 8, aumentou em até 35% o risco de *delirium* (OR 1,3; IC 95% 1,1 a 1,7, $p = 0,004$), enquanto uma melhor funcionalidade parece ser protetiva contra *delirium*, pois a cada ponto adicional na escala Medida de Independência Funcional (MIF) diminuiu em 10% o risco (OR 0,9; IC 95% 0,97 a 0,99; $p = 0,029$). A presença de *delirium* não modificou o tempo de permanência, mas foi associada a um aumento de mortalidade (OR 2,1; IC 95% 1,2 a 3,7, $p = 0,0113$) (Mendes *et al.*, 2021).

Estudo conduzido pelo *Imperial College Healthcare NHS Trust* no noroeste de Londres (Reino Unido) com 662 idosos, objetivou avaliar a prevalência de *delirium*, identificar fatores associados e os desfechos clínicos em idosos hospitalizados com Covid-19. Observou-se idade $78,7 \pm 8,1$ anos, 57,40% eram do sexo masculino e a prevalência de *delirium* foi de 23,9%. Dos pacientes sem *delirium* 47,2% eram frágeis, enquanto nos com *delirium* os frágeis foram de 67,7% ($p < 0,001$). Observou-se associação entre *delirium* e idade, demência (incluindo casos suspeitos), fragilidade e infecção concomitante (Low *et al.*, 2021).

Nos pacientes sem e com *delirium*, a prevalência de demência foi de 18,8% para 40,5% $p < 0,001$. Outros fatores significativos foram infecção concorrente, 44,2% ($n = 223$) dos pacientes sem *delirium*, 60,8% ($n = 96$) com *delirium* ($p < 0,001$), e mediana

de dias de internamento foi de 9 (5 a 17) dias sem *delirium* e de 14 (8 a 30) dias com *delirium* ($p < 0,001$) (Low *et al.*, 2021).

A fibrilação atrial é uma condição clínica que aumenta a prevalência com o processo de envelhecimento, razão que poderia justificar o estudo conduzido com 302 pacientes idosos hospitalizados em Sydney (Austrália). O objetivo do estudo foi investigar o impacto da fragilidade na mortalidade, tempo de internação e reinternação. Dos 302 pacientes, 53,3% eram frágeis com prevalência de *delirium* de 9,9% na admissão. A mortalidade nos frágeis foi de 30,4% e nos não frágeis 11,3% ($p < 0,001$) (Nguyen; Cumming; Hilmer, 2016).

O risco de morte aumentou quatro vezes nos idosos frágeis e com *delirium* (HR 4,39; IC 95% 1,65 a 11,69), e aumentou três vezes quando a fragilidade ou *delirium* ocorreram isoladamente (HR 3,15; IC 95% 1,66 a 5,99 para fragilidade e HR 3,39; IC 95% 1,09 a 10,53 para *delirium*). O tempo de permanência hospitalar dos frágeis foi maior do que nos não frágeis ($14,1 \pm 9,5$ dias nos frágeis; $11,0 \pm 7,9$ dias nos não frágeis, $p = 0,002$). A incidência de reinternação não foi estatisticamente significativa entre os participantes frágeis e não frágeis (42,7% dos frágeis, 38,8% dos não frágeis, $p = 0,51$) (Nguyen; Cumming; Hilmer, 2016).

Os estudos desenvolvidos com idosos frágeis no setor de geriatria de hospitais terciários da Europa objetivaram avaliar a prevalência e associação entre fragilidade e *delirium*. Os estudos, comparativamente, apresentaram resultados discordantes (Joosten *et al.*, 2014; Bellelli *et al.*, 2019). O primeiro estudo, uma coorte conduzida na Bélgica com 220 idosos, utilizou dois instrumentos distintos para avaliação de fragilidade, fenótipo de Fried e o índice de fragilidade utilizado no *Study of Osteoporotic Fracture* (SOF). O índice SOF consiste em avaliar os componentes de perda de peso, incapacidade de levantar-se de uma cadeira 5 vezes sem usar os braços e nível de energia reduzido. Considera-se não frágil se não tiver nenhum dos componentes, pré-frágeis e frágeis se tiver dois ou três.

Observou-se que, utilizando o fenótipo de Fried *et al.* (2001), 58,5% eram pré-frágeis e 40% frágeis, enquanto utilizando-se o índice SOF estes valores foram inferiores, 51,5% como pré-frágeis e 32,5% como frágeis. A presença de *delirium* nas coortes foram semelhantes, sendo 11,4% quando avaliado pelo fenótipo de fragilidade e 9,1% pelo índice SOF. A fragilidade, identificada pelo fenótipo de Fried e SOF, não foi considerada fator de risco para *delirium* ou quedas, no entanto, a fragilidade foi fator de risco para mortalidade em seis meses (Joosten *et al.*, 2014).

Por sua vez, o estudo de coorte prospectivo conduzido na unidade geriátrica do *San Gerardo University Hospital*, Milão (Itália) com 89 idosos avaliou o *delirium* e o desempenho em três testes de atenção usados para detectar *delirium*, além da condição de fragilidade. O paciente foi solicitado a listar os meses do ano de trás para frente, de dezembro a janeiro (*Months of the year backwards* - MOTYB), depois para listar os dias da semana para trás (*Days of the week backwards* - DOWB) e para contar de 20 a 1 (*Count backwards from 20 to 1* - CB). A média de idade foi $83,1 \pm 6$ anos, a prevalência de fragilidade foi de 47,19% (n=42) e de *delirium* 41,50% (n=37). A presença de *delirium* em não frágeis foi de 29,79%, enquanto nos frágeis foi de 54,76%, RR 4,90 (IC 95% 2,01 a 11,94). No teste MOTYB, a capacidade de discriminar *delirium* foi semelhante em pacientes com e sem fragilidade, enquanto foi marcadamente diferente entre os mesmos grupos usando DOWB e CB (Bellelli *et al.*, 2019).

2.3.5.3 Características dos estudos desenvolvidos no setor de ortopedia

O setor de ortopedia, apresentou o terceiro maior número de estudos 18,5% (n=9), ficando atrás apenas do setor de emergência e cirurgia cardíaca e cardiovascular. Quanto ao diagnóstico/procedimentos ortopédicos, observou-se predomínio de pacientes com fratura de quadril (Kistler *et al.*, 2015; Chan *et al.*, 2019; Gandossi *et al.*, 2021), seguido de trauma ortopédico (Esmaeeli *et al.*, 2021), fraturas em geral (Gleason *et al.*, 2017), artroplastia de quadril (Chen; Qin, 2021) e cirurgia eletiva de coluna (Susano *et al.*, 2020).

Os estudos com pacientes ortopédicos contemplaram as seguintes temáticas: fragilidade como preditor de complicações clínicas (Dasgupta *et al.*, 2009) e defechos (alta para UCP e ou óbito) (Chan *et al.*, 2019); associação de fragilidade com o DPO no trauma ortopédico (Esmaeeli *et al.*, 2021); prevalência e predição da fragilidade para complicações clínicas e tempo de permanência em idosos com fratura de quadril (Kistler *et al.*, 2015); efeito da fragilidade, isoladamente e em combinação com DPO na alta de pacientes com fratura de quadril (Gandossi *et al.*, 2021), e como a triagem pré-operatória para fragilidade ou comprometimento cognitivo poderia identificar os pacientes com risco de DPO no subgrupo de pacientes de cirurgia eletiva de coluna (Susano *et al.*, 2020).

Outros trabalhos envolveram, avaliar o poder discriminatório do *Modified Frailty Index* (MFI) para prever o DPO e disfunção cognitiva após artroplastia total de quadril (Chen; Qin, 2021); testar a capacidade da versão REFS-Thai em prever resultados hospitalares em comparação ao ASA e a uma medida de comorbidade em pacientes ortopédicos (Roopsawang *et al.*, 2020), além de avaliar a fragilidade e os desfechos pós-operatórios, como tempo de permanência hospitalar, em um serviço com co-gerenciamento de fratura geriátrica pelo geriatra e ortopedista (Gleason *et al.*, 2017).

O primeiro estudo, que correlacionou fragilidade e *delirium* em idosos hospitalizados foi conduzido em Hospital Universitário no Canadá com 125 idosos. O objeto do estudo foi avaliar o poder preditivo da fragilidade para risco operatório. A média de idade foi de 77 anos e a maioria (82%) foi submetida a procedimentos ortopédicos, razão pela qual optou-se por colocá-los neste setor. O aumento da fragilidade foi associado a complicações pós-operatórias ($p=0,02$), aumento do tempo de internação ($p=0,004$) e incapacidade de receber alta hospitalar ($p=0,01$). Escores de EFS ≤ 3 foram associados a menor risco de complicação (OR ajustado para idade 0,27; IC 95% 0,09 a 0,80) e uma maior chance de receber alta hospitalar (80%), $p<0,02$. Escores de EFS superiores a sete foram associados a maiores complicações (OR 5,02; IC 95% 1,55 a 16,25) e menor chance de receber alta hospitalar (40%), $p<0,02$ (Dasgupta *et al.*, 2009).

Nesse mesmo estudo, citado anteriormente, eventos adversos ocorreram em 25% dos idosos, sendo que alguns apresentaram mais de uma complicação. O *delirium* foi observado em apenas 2% ($n=15$). Houve associação dos escores de EFS e complicações pós-operatórias (Doença Arterial Coronariana - DAC ou Insuficiência Cardíaca Congestiva - ICC aproximaram-se de significância estatística, $p=0,09$). Os riscos identificados foram idade OR 1,14 (IC 95% 1,05 a 1,24) e o escore de EFS OR 1,22 (IC 95% 1,02 a 1,46). Ao ajustar o EFS > 7 , o risco de qualquer complicação foi de OR 5,02 (IC 95% 1,55 a 16,25), complicações cardíacas OR 3,75 (IC 95% 1,04 a 13,11), complicações pulmonares OR 6,61 (IC 95% 1,51 a 28,29) e *delirium* OR 2,43 (IC 95% 0,65 a 9,07) (Dasgupta *et al.*, 2009).

Avaliando, ainda, complicações hospitalares, um estudo de coorte retrospectivo conduzido com 422 idosos com fratura isolada do quadril em Ontário (Canadá) objetivou determinar a predição do instrumento CFS para complicações hospitalares, aumento de tempo de internação e eventos adversos (óbito ou alta para

UCP). A média de idade foi de $82,5 \pm 8,4$ anos, sendo 63,3% (n=267) mulheres. Quanto a fragilidade, 16,82% (n=71) eram não frágeis (CFS 1-3), 17,06% (n=72) vulneráveis (CFS 4), 21,80% (n=92) moderadamente frágeis (CFS 5) e 44,31% (n=187) frágeis (CFS 6–9) (Chan *et al.*, 2019).

No estudo supracitado, observou-se que, com o nível crescente de fragilidade, 81,8% dos pacientes (n=345) desenvolveu pelo menos uma complicação intra-hospitalar destacando-se *delirium*, pneumonia, infecção do trato urinário, lesão miocárdica, necessidade de transfusões e aparecimento de lesões por pressão. Entre as complicações, prevaleceu o *delirium*, sendo observada em 29,6% (n=21) dos idosos não frágeis, 40,3% (n=29) nos vulneráveis, 59,8% (n=55) nos moderadamente frágeis, e 83,4% (n=156) nos frágeis (Chan *et al.*, 2019).

Além disso, no estudo anterior, observa-se que o número de complicações também aumenta o nível de fragilidade ($p < 0,001$). Na análise univariada, o tempo até a cirurgia não esteve associado a complicações intra-hospitalares ($p = 0,114$), após ajuste para idade, sexo, tempo até a cirurgia e técnica anestésica, a fragilidade pré-admissão (CFS 6-9) foi mais fortemente associada ao desenvolvimento de uma complicação clínica hospitalar (OR 4,8; IC 95% 2,1 a 10,8, $p < 0,001$). O tempo médio de permanência foi de 7 dias (IQR 6,0 a 12). Quando categorizado o tempo (24 horas, 24 a 48 horas e > 48 horas) até a cirurgia foi associado ao tempo de permanência na análise não ajustada ($p = 0,001$) (Chan *et al.*, 2019).

Estudo retrospectivo desenvolvido com 566 idosos (idade maior ou igual a 65 anos) e valores extraídos do repositório de dados *Geriatric Inpatient Fracture Trauma Service* (GIFTS) do *Massachusetts General Hospital*, Boston (EUA), objetivou investigar a relação entre fragilidade pré-operatória e DPO em idosos com trauma ortopédico. A análise apontou, 14% de DPO, e associação entre *delirium* e déficit cognitivo (OR 0,34; IC 95% 0,16 a 0,70; $p = 0,003$). A análise de regressão múltipla de variáveis mostrou que, o incremento de uma unidade no escore *FRAIL* associava-se a uma probabilidade 33% maior de DPO (OR 1,33; IC 95% 1,02 a 1,72, $p = 0,03$) (Esmaeeli *et al.*, 2021).

Comparado ao estudo, citado anteriormente, a incidência de DPO foi levemente superior em pesquisa desenvolvida na China com 383 idosos. O estudo examinou o valor discriminatório do MFI para prever o DPO e disfunção cognitiva após artroplastia total de quadril. Entre as fraturas, a de quadril é a mais frequente em idosos, e a ocorrência é maior à medida que a fragilidade aumenta (48%, 61% e 75%

nos grupos não frágil, pré-frágil e frágil). A incidência total de DPO foi de 17,2% (n=66), sendo 12,5% nos não frágeis e 21,25% nos frágeis. A recuperação neurocognitiva retardada, previamente chamada de disfunção cognitiva pós-operatória, foi de 24,8% (n=95). A análise de regressão indica que idade superior a 72 anos e um nível de MFI mais alto foram dois fatores de risco independentes para DPO e recuperação neurocognitiva retardada em indivíduos idosos após artroplastia total de quadril (Chen; Qin, 2021).

O estudo de Susano *et al.* (2020) objetivou avaliar a fragilidade ou o comprometimento cognitivo pré-operatória e o risco de DPO em pacientes de cirurgia eletiva de coluna. Observou-se que, 24% eram frágeis, 25% apresentaram *delirium*, e as análises apontaram para associação significativa entre fragilidade e *delirium* (OR 6,6; IC 95% 1,96 a 21,9, $p=0,002$). No teste de fluência verbal, para cada redução de ponto no número de animais nomeados houve associação com maior chance de DPO (OR 1,08; IC 95%; 1,01 a 1,51, $p=0,036$) No entanto, pontuações mais baixas no MINI-COG não foram associadas a risco aumentado de DPO. A cirurgia mais invasiva foi associada a maior risco de DPO (OR 2,69; IC 95% 1,31 a 5,5, $p=0,007$) (Susano *et al.*, 2020).

Dada a complexidade dos idosos com afeções ortopédicas agudas, percebeu-se o interesse e necessidade de estudos em unidade de ortogeriatrics. Um estudo de coorte prospectivo foi conduzido em *S. Gerardo University Hospital*, Monza (Itália), com 988 pacientes admitidos com fratura de quadril. O objetivo do estudo foi explorar o efeito da fragilidade, isoladamente e em combinação com DPO, sobre o risco de pior pontuação no *Cumulated Ambulation Score* (CAS), que seria a mobilidade física básica (deitar e levantar da cama, sentar e levantar da cadeira e caminhar) na alta de pacientes com fratura de quadril. A mediana de idade foi de 84,9 anos, 36,4% (n=360) dos pacientes foram classificados como frágeis e 42% (n=411) desenvolveram DPO (Gandossi *et al.*, 2021).

A pior funcionalidade na alta foi dos pacientes frágeis quando comparados aos não frágeis (68,3% versus 53,8%, $p<0,001$). Na regressão ajustada para fatores de confusão, a fragilidade isolada (RR 1,33; IC 95% 1,14 a 1,55) e DPO isolado (RR 1,38; IC 95% 1,2 a 1,59) foram associados a pior funcionalidade na alta. Quando combinados, fragilidade e DPO tiveram uma interação, gerando um leve aumento no risco de pior funcionalidade (RR 1,47; IC 95% 1,28 a 1,69) (Gandossi *et al.*, 2021).

Dois estudos foram desenvolvidos em serviços de cogerenciamento de fratura geriátrica (Kistler *et al.*, 2015; Gleason *et al.*, 2017). O primeiro estudo, com uma amostra constituída por 35 idosos, foi desenvolvido no *Geriatric Fracture Center* (GFC) e objetivou avaliar a prevalência de fragilidade em idosos com fratura de quadril e a capacidade de prever os desfechos a curto prazo nos que foram submetidos à correção cirúrgica. Dos 35 idosos, 51% (n=18) eram frágeis e 49% (n=17) tiveram pelo menos uma complicação hospitalar. Destas complicações, 67% (n=12) ocorreram com pacientes frágeis, 29% (n=5) com não frágeis, ($p=0,028$). O tempo médio de internamento foi maior em pacientes com fragilidade ($7,3 \pm 5,9$ versus $4,1 \pm 1,2$ dias, $p=0,038$) (Kistler *et al.*, 2015).

O segundo estudo foi realizado com 175 idosos, com o objetivo de avaliar a fragilidade e os desfechos pós-operatórios em 30 dias. Dos 175 idosos, 41,7% (n=73) eram frágeis, 41,7% (n=73) pré-frágeis e 16,6% (n=29) não frágeis, 20% apresentaram *delirium*, sendo 3,4% nos não frágeis, 17,8% nos pré-frágeis e 28,8% nos frágeis. O risco pré-operatório da *American Society of Anesthesiologists* (ASA), pontuação 3 e 4, foi observado em 41% dos não frágeis, 82% dos pré-frágeis e 86% frágeis, correlacionando-se significativamente com a fragilidade ($p<0,001$). O tempo de internamento foi de 4,2 dias nos não frágeis, 5 dias nos pré-frágeis e 7,1 dias nos frágeis e associou-se à fragilidade, após o ajuste por idade, sexo e comorbidade ($p=0,002$) (Gleason *et al.*, 2017).

Estudo desenvolvido com uma amostra composta por 200 idosos em um Hospital Universitário de Bangkok (Tailândia) avaliou o poder preditivo da *versão Reported Edmonton Frail Scale-Thai* (REFS-Thai) para os desfechos hospitalares em idosos com condições ortopédicas. A média de idade foi de 72 anos, 57% (n=114) eram não frágeis e foram submetidos a cirurgia de joelho, coluna e/ou quadril. As complicações pós-operatórias ocorreram em 27% (n=53) e 23% (n=46) eram frágeis. Comparado ao grupo não frágil, sem controle de outras variáveis, a fragilidade aumentou significativamente o risco de complicações pós-operatórias OR 5,01 (IC 95% 2,4 a 10,72), DPO 7,21 (IC 95% 2,57 a 22,84) e prolongamento da internação 5,20 (IC 95% 1,69 a 17,34) (Roopsawang *et al.*, 2020).

2.3.5.4 Características dos estudos desenvolvidos no setor de cirurgias cardíacas e vasculares arteriais

As cirurgias cardíacas e vasculares arteriais concentraram 20,83% dos estudos (n=10), mesma frequência dos estudos do setor de emergência. Apenas um deles abordou cirurgias vasculares arteriais, sejam eletivas ou de emergência (Partridge *et al.*, 2015). O desenho retrospectivo foi exclusivo de um estudo, todos os demais apresentaram desenho de coorte prospectivo.

O primeiro estudo foi conduzido na Noruega com 143 pacientes e objetivou determinar a incidência de DPO em idosos submetidos a Implante de Válvula Aórtica Transcateter (TAVI) ou Substituição Cirúrgica de Válvula Aórtica (SAVR). Utilizando-se o instrumento SOF, observou-se que, 27% dos pacientes eram pré-frágeis e 39% frágeis. Os pacientes tratados com TAVI eram mais velhos ($p<0,001$), tinham escores cognitivos mais baixos ($p=0,007$) e mais comorbidades ($p=0,003$). Apesar desses aspectos clínicos, pacientes tratados com TAVI experimentaram menos DPO quando comparados à SAVR (44% com TAVI e 66% SAVR, $p=0,013$). O SAVR em pacientes octogenários com estenose aórtica pode ser considerado um fator predisponente para DPO. Quando se observa a amostra, independentemente da cirurgia, 22% dos pré-frágeis e 42% dos frágeis e 36% dos robustos desenvolveram *delirium* (Eide *et al.*, 2015).

Nos demais estudos envolvendo cirurgia cardíaca, observou-se grande variabilidade dos instrumentos para avaliação de fragilidade, a saber: *Erasmus Frailty Score* (Goudzwaard *et al.*, 2019; Goudzwaard *et al.*, 2020), índice de fragilidade (Asmann *et al.*, 2016; Thillainadesan *et al.*, 2020), versão Japonesa CHS (Itagaki *et al.*, 2020), fenótipo de Fried (Nomura *et al.*, 2019), força de prensão manual e velocidade de marcha (Ogawa *et al.*, 2017), e dependência funcional, comprometimento cognitivo ou comprometimento nutricional (Mcrae *et al.*, 2016). A frequência de fragilidade variou de 6,7% (Ogawa *et al.*, 2017) até 53% (Goudzwaard *et al.*, 2020).

Na avaliação do *delirium* utilizou-se a avaliação clínica geriátrica (Goudzwaard *et al.*, 2019; Goudzwaard *et al.*, 2020), DSM-IV (Asmann *et al.*, 2016), *Intensive Care Delirium Screening Checklist* (ICDSC) (Itagaki *et al.*, 2020; Ogawa *et al.*, 2017; Mcrae *et al.*, 2016; Thillainadesan *et al.*, 2020) e CAM/ CAM-ICU (Nomura

et al., 2019). A ocorrência do *delirium* foi de 13,2% (Ogawa *et al.*, 2017) até 48% (Nomura *et al.*, 2019).

Os pesquisadores Goudzwaard *et al.* (2019) avaliaram a associação entre fragilidade e o pós-operatório de Implante de Válvula Aórtica (TAVI) em 213 pacientes, e para tal empregaram como instrumento de avaliação de fragilidade o *Erasmus Frailty Score* (EFS). Observou-se que, 28,6% eram frágeis e 20% desenvolveram DPO. A fragilidade basal foi associada ao risco de desenvolverem *delirium* (OR 3,3; IC 95% 1,55 a 7,1, $p=0,002$) e com risco aumentado de mortalidade em 1 ano (HR 2,1; IC 95% 1,01 a 4,52, $p=0,047$). Associaram-se ao *delirium*, a idade (OR 1,06; IC 95% 0,99 a 1,14, $p=0,077$), acidente vascular encefálico prévio (OR 4,2; IC 95% 1,68 a 10,34, $p=0,002$), desnutrição (OR 2,9; IC 95% 1,06 a 7,81, $p=0,04$), déficit cognitivo (OR 2,7%; IC 95% 1,27 a 5,58, $p=0,009$), dependência nas atividades instrumentais de vida diária (OR 2,4; IC 95% 1,15 a 4,94, $p=0,02$) (Goudzwaard *et al.*, 2019).

Em 2020, o mesmo autor, acima citado, ampliou a amostra de pacientes para investigar a incidência, os determinantes e as consequências do DPO. Dos 543 idosos, 14% apresentaram DPO, estes foram os mais velhos ($81,9 \pm 5,8$ versus $78,6 \pm 8,3$ anos, $p<0,001$), com maior prevalência de disfunção renal e AVE prévio (54% versus 40%, $p=0,02$; 31% versus 18%, $p=0,01$), e eram mais frágeis (32% versus 25%, $p=0,02$). A fragilidade aumentou o risco de DPO em 137% (OR 2,37; IC 95%, 1,12 a 5,07, $p=0,025$). A taxa de sobrevivência após um ano foi de 68% entre os pacientes que apresentaram DPO, e 85% em pacientes sem DPO (RR 1,8; IC 95% 1,01 a 3,10, $p=0,045$) (Goudzwaard *et al.*, 2020).

Os resultados do estudo de Goudzwaard *et al.* (2020) convergem aos alcançados por Assmann *et al.* (2016) na Austrália e aos realizados em 2017 e 2019 no Japão (Ogawa *et al.*, 2017; Nomura *et al.*, 2019). No primeiro estudo avaliou-se a fragilidade como preditora de *delirium* e mortalidade após TAVI, sendo incluídas nas avaliações, medidas farmacológicas. Acompanhou-se 89 idosos, sendo a incidência de *delirium* de 28%. A mediana de início do *delirium* foi 2 dias (IQR 1,5 - 2,5 dias), com a mediana de duração de 2 dias (IQR 0,5 – 3,5 dias). O haloperidol foi administrado a 33% dos pacientes, sendo prescrito para tratamento de *delirium* em 24 pacientes e para prevenção em cinco pacientes com histórico de *delirium*, dos quais um paciente desenvolveu DPO. A mediana da dose de tratamento 3,5 mg (IQR 2,5 – 4,5 mg) durante uma mediana de 2,5 dias (IQR 1,0–4,0 dias) O índice de fragilidade do escore associou-se à mortalidade ($p=0,04$) (Assmann *et al.*, 2016).

No segundo estudo examinou-se a associação entre *delirium*, fragilidade pós-operatória e eventos cardíacos em 326 idosos. O DPO esteve presente em 13,2%, enquanto a incidência de fragilidade pós-operatória foi de 27%, no pré-operatório este valor era de 6,7%. A fragilidade pré-operatória está associada ao risco de agravamento desta condição no pós-operatório (OR 3,70; IC 95% 1,26 a 12,1). O DPO foi independentemente associado a fragilidade pré-operatória (OR 2,85; IC 95% 1,19 a 4,26, $p=0,03$) e tempo de internamento (OR 1,15; IC 95% 1,04 a 1,97, $p=0,02$) (Ogawa *et al.*, 2017).

O terceiro estudo citado foi conduzido com 133 pacientes e objetivou examinar a relação entre fragilidade basal, DPO e alteração cognitiva em 1 e 12 meses após a cirurgia cardíaca. O risco de *delirium* foi significativamente maior nos pacientes pré-frágeis (OR 6,43; IC 95% 1,31 a 31,64, $p=0,02$), quando comparados aos pacientes frágeis (OR 6,31; IC 95% 1,18 a 33,74, $p=0,03$) (Nomura *et al.*, 2019).

Apesar do estudo de Nomura *et al.* (2019) não observar que o DPO pode levar a comprometimento cognitivo, este é um fator de risco para *delirium* após cirurgia cardíaca, sendo esta a premissa em estudo conduzido no Japão com 89 idosos. O objetivo do estudo foi avaliar como a fragilidade e o comprometimento cognitivo afetam a incidência de *delirium* após cirurgia cardíaca em indivíduos mais velhos. A amostra foi dividida em quatro subgrupos; não frágil com e sem comprometimento cognitivo leve, frágil com e sem comprometimento cognitivo leve. A fragilidade física e transtorno cognitivo leve antes da cirurgia cardíaca ocorreu em 27% dos idosos e a incidência de *delirium* foi de 34,8% (Itagaki *et al.*, 2020).

A análise multivariada, mostrou que o subgrupo frágil e com comprometimento cognitivo leve tem um risco de *delirium* aumentado após cirurgia cardíaca (OR 7,49; IC 95% 1,53 a 36,49). A avaliação pré-operatória das funções físicas e cognitivas pode melhorar o desfecho dos pacientes cirúrgicos idosos, indicando a necessidade de um olhar ampliado na avaliação no pré-operatório de cirurgias eletivas (Itagaki *et al.*, 2020).

Nos pacientes submetidos a cirurgias vasculares arteriais, sejam eletivas ou de emergência, a prevalência de fragilidade foi de 52%, sendo o *delirium* detectado em 15% dos não frágeis e 23,1% dos frágeis. A identificação da fragilidade tem um papel potencial na estratificação de risco perioperatório, e o envolvimento das equipes especializadas em fragilidade são úteis para redução de resultados pós-operatórios adversos e redução do tempo de internamento (Partridge *et al.*, 2015).

Estudo conduzido em uma enfermaria de cirurgia vascular em um hospital universitário terciário em Brisbane (Austrália) teve como objetivo, descrever a prevalência de fragilidade e incidência de síndromes geriátricas (*delirium*, declínio funcional, quedas e lesões por pressão), além dos desfechos hospitalares (tempo de internação agudo e destino da alta). Dos 110 participantes, 39% (n=43) eram frágeis e 36% (n=40) apresentavam síndromes geriátricas. O declínio funcional ocorreu em 25%, seguido por *delirium* (20%), lesão por pressão (12%) e quedas (4%) (Mcrae *et al.*, 2016).

Na análise logística multivariável, o aumento da probabilidade do surgimento de síndromes geriátricas foi influenciado pela fragilidade (OR 6,7; IC 95% 2 a 22,1, $p=0,002$), admissão não eletiva (OR 7,2; IC 95% 2,2 a 25,3 $p=0,002$), maior gravidade (OR 5,5; IC 95% 1,1 a 26,8 $p=0,03$) e gravidade operatória (OR 4,6; IC 95% 1,2 a 17,7 $p=0,03$). A fragilidade foi um preditor de maior tempo de permanência hospitalar (OR 2,6; IC 95% 1 a 6,8, $p=0,06$) e destino da alta (OR 4,2; IC 95% 1,2 a 13,8, $p=0,02$). A admissão não eletiva aumentou significativamente a probabilidade de alta para um nível mais alto de atendimento (OR 5,3; IC 95% 1,3 a 21,6 $p=0,02$) (Mcrae *et al.*, 2016).

A frequência de fragilidade do estudo, acima citado, apresenta valor próximo ao encontrado no estudo de coorte prospectivo realizado com idosos internados no serviço de cirurgia vascular do *Concord Hospital* em Sydney (Austrália). Esse estudo teve como objetivo avaliar as síndromes geriátricas adquiridas na enfermaria da cirurgia vascular e avaliar o desempenho prognóstico do Índice de Fragilidade (IF) e da CFS para *delirium* e declínio funcional. Dos 150 idosos, a fragilidade foi identificada em 23% (n=34) (avaliação com IF) e em 30% (n=45) (avaliação com CFS) (Thillainadesan *et al.*, 2020).

Dos 128 procedimentos realizados, os mais comuns foram amputações menores ou desbridamentos (30%), tratamento endovascular da doença aortoilíaca (23%) e tratamento endovascular da doença infrainguinal (20%). Dos 33 pacientes que não foram operados, os principais motivos de internação foram o manejo da ferida (48%) e a isquemia sintomática do membro (18%). A fragilidade foi um preditor independente de *delirium*, risco ajustado pelo IF (OR 5,66; IC 95% 1,53 a 21,03); risco ajustado pelo CFS, (OR 4,07; IC 95% 1,14 a 14,5) e não houve associação com declínio funcional (Thillainadesan *et al.*, 2020).

2.3.5.5 Características dos estudos desenvolvidos no setor de cirurgias não cardíacas

Neste subgrupo foram incluídas todas as cirurgias não cardíacas eletivas, totalizando 10,41% da amostra (n=5). Dois estudos prospectivos foram conduzidos nos EUA (Leung; Tsai; Sands, 2011) com pacientes cirúrgicos não cardíacos (Mahanna-Gabrielli *et al.*, 2021), os quais avaliaram a relação entre fragilidade e DPO. A prevalência de fragilidade variou de 18,6% (Mahanna-Gabrielli *et al.*, 2021) a 33% (Leung; Tsai; Sands, 2011), enquanto a de *delirium* ficaram muito próximas 25% (Leung; Tsai; Sands, 2011) e 25,3% (Mahanna-Gabrielli *et al.*, 2021).

No Japão foi realizado um estudo multicêntrico com o objetivo de avaliar a fragilidade do idoso no pré-operatório e prever desfechos após a ressecção hepática. O pesquisador aplicou o Kihon Checklist em 217 idosos. Desta amostra, 29% dos idosos eram frágeis, 12,3% desenvolveram *delirium*, ao passo que nos 71% dos não frágeis, apenas 1,9% desenvolveram tal condição (Tanaka, 2018).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de DPO foram pesquisados em outro estudo multicêntrico, realizado no *University Medical Center Groningen* e no *Medical Center Leeuwarden* (Holanda) com 251 idosos submetidos a ressecção de tumores sólidos. Observou-se que, 28,3% dos idosos eram frágeis, 18,3% desenvolveram DPO. Os resultados apontaram que o funcionamento cognitivo pré-operatório aumenta o risco de DPO (OR 23,36; IC 95% 5,33 a 102,36). O risco aumentado de *delirium* associou-se às variáveis pontuação do ASA (OR 2,21; IC 95% 1,14 a 4,29), cirurgias médias (OR 17,27; IC 95% 2,14 a 139,49) e de grande porte (OR 31,29; IC 95% 4,19 a 233,96) (Hempenius *et al.*, 2015).

Um estudo de coorte prospectivo desenvolvido em Sydney (Austrália) foi conduzido com 100 pacientes cirúrgicos (idade maior ou igual a 65 anos) no *Royal North Shore Hospital* (RNSH) avaliou a prevalência de fragilidade e a associação com desfechos adversos em pacientes cirúrgicos internados e três meses após admissão nos serviços de cirurgia ortopédica, cardiotorácica, vascular ou colorretal. Da amostra, 33% eram frágeis (Cheung *et al.*, 2017).

No estudo supracitado, a fragilidade associou-se a maior risco de quedas ($p=0,01$), incapacidade nas atividades de vida diária ($p<0,001$), polifarmácia ($p<0,001$) e alta para Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI) ($p=0,04$). Em relação a eventos adversos no hospital, não houve associação entre a variável fragilidade e

delirium ($p=0,29$), lesões por pressão ($p=0,79$), reações adversas a medicamentos ($p=1$), complicações pós-operatórias ($p=0,96$) e óbito ($p=0,06$) (Cheung *et al.*, 2017).

A fragilidade e a relação com *Delirium* Sindrômico Residual (RSSD) foi objeto de um estudo realizado em Singapura com 234 idosos. O estudo objetivou examinar o papel mediador RSSD na relação entre fragilidade e recuperação funcional em 12 meses após o *delirium*. Idosos frágeis foram menos propensos a alcançar a recuperação completa do *delirium*, com uma proporção significativamente maior no grupo frágil (73,6% versus 37,3%, $p<0,001$) e uma porcentagem de melhora significativamente menor no escores de gravidade *delirium* (33,2% versus 41,1%, $p=0,03$). A avaliação da fragilidade basal na identificação de indivíduos em risco, levanta a possibilidade de que a fragilidade possa ser um alvo terapêutico potencial na prevenção do *delirium*. A fragilidade da linha de base confere uma magnitude surpreendentemente alta de risco de desenvolvimento de *delirium* subsindrômico residual (OR 4,1; IC 95% 2,1 a 8,2, $p<0,001$) (Chew *et al.*, 2017).

2.3.5.6 Características dos estudos desenvolvidos no setor de cirurgias de emergência

A maior parte da literatura sobre *delirium* na população cirúrgica é baseada em estudos com cirurgias cardiovasculares e ortopédicas. Quase toda a literatura voltada à cirurgia geral (abdominal) de caráter eletivo com poucos artigos publicados avaliando a incidência e os fatores de risco para *delirium* na população cirúrgica de tratamento agudo (cirurgia geral de emergência não traumática).

Um estudo conduzido nos EUA com 163 pacientes geriátricos submetidos à cirurgia geral abdominal de emergência teve como objetivo avaliar o impacto da fragilidade no *delirium*. As condições clínico-cirúrgicas mais frequentes foram apendicite (25%), seguida por colicistite (24%), hérnia inguinal estrangulada (16%), sendo que 26% desses pacientes apresentaram *delirium*, 40% de ocorrência de *delirium* nos frágeis e 14% no não frágeis ($p<0,01$) (Saljuqi *et al.*, 2020).

No estudo supracitado, considerando os possíveis desfechos para o *delirium*, ele foi considerado um preditor independente de admissão na UTI (OR 2; IC 95% 1,3 a 4,5, $p<0,01$), intubação não planejada (OR 1,8; IC 95% 1,2 a 3,4, $p<0,01$) e tempo de permanência maior que três dias (OR 1,5; IC 95% 1,1 a 1,7, $p<0,01$). Mostraram-se preditores para o *delirium*, a fragilidade (OR 3,7; IC 95% 2,4 a 4,2, $p<0,01$), estar

em uso de três ou mais medicamentos (OR 1,3; IC 95% 1,1 a 1,4, $p<0,01$) e apresentar três ou mais patologias (OR 1,1; IC 95% 1,04 a 1,2, $p<0,01$) (Saljuqi *et al.*, 2020).

Um estudo realizado no *University of Alberta Hospital - Edmonton e Foot-hills Medical Centre*, Calgary (Canadá) com 322 idosos objetivou avaliar a incidência e os fatores de risco para *delirium* em idosos submetidos à cirurgia de urgência. A fragilidade leve e ou moderada atingiu 24,3% dos pacientes, 22,7% de ocorrência de *delirium*. Os fatores de risco de DPO incluíram o uso de cateter de Foley (OR 3,37; IC 95% 1,36 a 8,35), cirurgia intestinal (OR 4,74; IC 95% 1,86 a 12,08), colecistectomia (OR 4,48; IC 95% 1,41 a 14,17), apendicectomia (OR 5,26; IC 95% 1,40 a 19,75), admissão à unidade de terapia intensiva (OR 1,37; IC 95% 1,06 a 1,78) e fragilidade leve a moderada (OR 4,5; IC 95% 1,76 a 11,5). O uso de cateter de Foley (OR 4,48; IC 95% 1,76 a 11,5) e fragilidade leve a moderada (OR 7,77; IC 95% 2,18 a 27,65) foram fatores de risco independentes para episódios mais longos de *delirium*, após análise de regressão logística multivariada (Saravana-Bawan *et al.*, 2019).

Dados semelhantes de *delirium* foram observados em um estudo de coorte observacional retrospectivo realizado com 99 idosos no *Liverpool Hospital*, na área metropolitana do sudoeste de Sydney (Austrália), que recebe anualmente 1.900 traumas. O estudo teve como objetivo estabelecer a prevalência, os fatores de risco, e a relação entre *delirium* e internação de idosos vítimas de trauma que foram diagnosticados com *delirium* na hospitalização. Dos 99 idosos, 23% foram identificados com *delirium*. A probabilidade de *delirium* foi associado a fragilidade (OR 4,09; IC 95% 1,08 a 15,53, $p=0,04$), assim como a demência (OR 5,23; IC 95% 1,38 a 19,90, $p=0,02$), após análise multivariada, ajustada a idade, fragilidade e histórico de demência (Ní Chróinín *et al.*, 2021).

O *delirium* foi associado a internamentos mais longos (OR 5,29; IC 95% 1,92 a 14,56, $p<0,001$). O *delirium* foi independentemente associado a internamentos longos (≥ 16 dias; OR 4,81, $p=0,005$), no modelo multivariável, ajustado para qualquer complicação intra-hospitalar (não *delirium*) (Ní Chróinín *et al.*, 2021).

É mandatória a busca ativa da condição de fragilidade no cenário de cuidados agudos (hospitalizados), sendo necessária uma abordagem individualizada no manejo de idosos frágeis (Cesari *et al.*, 2017), devido a maior associação com complicações hospitalares (Cunha *et al.*, 2019). Os escores de fragilidade aplicados em departamentos de emergência para pacientes cirúrgicos não eletivos devem ser

simples e rápidos, mas com precisão preditiva adequada, enquanto para pacientes cirúrgicos eletivos, um escore de fragilidade abrangente e objetivo seria útil.

2.3.5.7 Características dos estudos desenvolvidos nos setores de unidade de cuidado sub-agudo e *home-care* nas primeiras 48 horas

Complementando a Rede de Atenção à Saúde (RAS), as Unidades Cuidados Prolongados (UCP) ou de cuidados subagudos apresentam uma estrutura e dinâmica de serviços muito semelhante a hospitais, apresentando índices de fragilidade e *delirium*, por vezes, bem semelhantes.

Um estudo de coorte observacional retrospectivo realizado em uma UCP de um hospital de médio porte localizado em Desio (Itália) identificou que indivíduos frágeis representaram 58,6% dos 406 pacientes. A média de idade foi de $78,2 \pm 11,6$ anos. Mais da metade dos pacientes possuíam morbidades, aproximadamente 80% com estado nutricional ruim, 25% com quadro demencial pré-existente e em 14,5% observou-se a ocorrência de *delirium* (Mazzola *et al.*, 2022).

A maioria dos pacientes procedia de um ambiente hospitalar, sendo os motivos de internação mais frequentes as infecções (70,5%) e a insuficiência cardíaca (12,7%). Os fatores independentemente associados a não alta hospitalar da UCP foram: apresentar sonda vesical na alta (OR 5,34; IC 95% 2,09 a 13,64), fragilidade de moderada a severa CFS (6 - 7) (OR 5,61; IC 95% 2,2 a 14,48) estar severamente fragilizado ou em estado terminal (CFS > 8) (OR 6,41; IC 95% 1,65 a 21,82), baixo escore do *Barthel Index* (Mazzola *et al.*, 2022).

A associação entre fragilidade e *delirium* também foi objeto de estudo em 114 idosos que receberam alta hospitalar e foram avaliados em casa após 48 horas. Quase 20% dos participantes apresentaram *delirium* e 76,3% foram classificados como frágeis. O risco de frágeis desenvolverem *delirium* foi de 19% (OR 1,19; IC 95% de 1 a 1,43) (Verloo *et al.*, 2016).

2.3.6 Qualidade metodológica e limitações do estudo

Este estudo apresenta como pontos fortes: estratégia de busca abrangente, avaliação metodológica dos estudos incluídos, processo de extração dos dados padronizados. As limitações foram a inclusão de estudos com populações

heterogêneas e específicas, amostras pequenas, além de métodos diversos de avaliação de fragilidade física e *delirium*.

A avaliação da qualidade metodológica consiste na verificação de possíveis vieses. Todos os estudos analisados atenderam no mínimo 4 dos 9 quesitos do instrumento utilizado.

A avaliação dicotômica de fragilidade e *delirium* pode ser um outro viés pois estas condições podem ser classificáveis em termos de gravidade. Outra possível limitação se refere a forma de avaliação de *delirium*, que foi avaliada apenas uma vez, diariamente ou a cada dois dias, não considerando a possibilidade de que a condição possa flutuar ao longo do dia, portanto é possível que o *delirium* tenha sido subdimensionado em alguns estudos.

2.3.7 Síntese do conhecimento emergente da revisão integrativa

Está revisão evidencia que a fragilidade é um fator de risco independente para o desenvolvimento de *delirium* em idosos hospitalizados, mesmo com a variabilidade dos métodos de avaliação de ambas as condições. A identificação da fragilidade basal levanta a possibilidade de que ela possa ser um alvo terapêutico potencial na prevenção do *delirium* na prática clínica. Os resultados desta revisão podem auxiliar no incentivo ao diagnóstico precoce da síndrome da fragilidade e *delirium* no ambiente hospitalar, orientando a construção de um plano de cuidado individualizado.

Ao revelar o impacto da fragilidade na ocorrência de desfechos adversos no ambiente hospitalar, espera-se auxiliar os profissionais de saúde a reconhecer esses riscos o mais precocemente possível e orientar suas ações para evitar sua ocorrência. Esforços devem ser direcionados para as estratégias de mitigação e tratamento do *delirium* com a identificação precoce de fatores de risco, em diferentes contextos clínicos e cirúrgicos.

3 MATERIAIS E MÉTODO

Neste título apresentam-se os seguintes subtítulos: tipo e local de realização do estudo, aspectos éticos, população e amostra, recrutamento e participantes do estudo, coleta de dados, análise e apresentação dos dados, e controle de vieses.

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo quantitativo de coorte prospectivo, subprojeto do estudo matriz intitulado “Fragilidade física e os desfechos clínicos, funcionais, psicossociais, nutricionais e na demanda de cuidados em idosos hospitalizados”.

O estudo de coorte prospectivo é definido como:

Estudo observacional no qual a situação dos participantes quanto à exposição de interesse determina sua seleção para o estudo, ou sua classificação após inclusão no estudo. Esses indivíduos são monitorados ao longo do tempo para avaliar a incidência de doença ou outro desfecho de interesse. No estudo de coorte prospectivo a exposição pode (ou não) já ter ocorrido antes do início do estudo, mas o desfecho ainda não ocorreu (Coeli; Faerstein, 2008, p.161).

Para a construção sistematizada deste estudo observacional utilizou-se as diretrizes do *Strengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology* (STROBE), as quais foram traduzidas para o Português do Brasil. As diretrizes são constituídas por uma lista de 22 itens de verificação (Malta, 2010).

3.2 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Hospital Municipal do Idoso Zilda Arns (HMIZA), vinculado e mantido pela Secretaria Municipal da Saúde (SMS) de Curitiba (PR) e administrado pela Fundação Estatal de Atenção à Saúde (FEAS). O HMIZA foi inaugurado em 29 de março de 2012 e está inserido na RAS, com atuação nas áreas de média complexidade, nos cenários ambulatorial, hospitalar e domiciliar.

O HMIZA é um hospital referenciado via Central de Leitos Médicos (CLM), que atende exclusivamente o Sistema Único de Saúde (SUS) especializado no atendimento a idosos. Oferece ao SUS Curitiba 145 leitos, sendo 30 leitos em Centro de Terapia Intensiva, seis leitos em Unidade de Observação e 109 leitos em Unidades

de Internação. Observa-se no Mapa 1 a localização do HMIZA, Distrito Sanitário do Pinheirinho na cidade de Curitiba, Paraná.

MAPA 1 - FOTOS E LOCALIZAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL DO IDOSO ZILDA ARNS, DISTRITO SANITÁRIO PINHEIRINHO, CURITIBA, PARANÁ, 2024



FONTE: Adaptado de INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA - IPPUC (2021); GOOGLE EARTH MAPS (©2024).

3.3 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto matriz “Fragilidade física e os desfechos clínicos, funcionais, psicossociais, nutricionais e na demanda de cuidados em idosos hospitalizados” foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR), sob parecer nº 6.569.208 (ANEXO 1) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), parecer nº 6.667.157 (ANEXO 2).

Observou-se os princípios éticos de participação voluntária e consentida, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos participantes (APÊNDICE 1) ou do cuidador (APÊNDICE 2), conforme as recomendações contidas na Resolução nº 466 do Conselho Nacional da Saúde, de 12 de dezembro de 2012 (Brasil, 2013).

Os dados e as informações coletadas para este estudo foram de acesso exclusivo dos pesquisadores participantes, assegurando-se a guarda dos arquivos eletrônicos e impressos, sob a responsabilidade dos pesquisadores do Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre idosos (GMPI), do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná (PPGENF / UFPR).

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população, foco deste estudo, foi constituída por idosos com idade maior ou igual a 60 anos, internados no HMIZA para tratamento clínico ou cirúrgico. O recorte temporal utilizado para o cálculo do tamanho da amostra do projeto matriz foi o período pré-pandêmico, ano de 2019, no qual ocorreu 7.254 internações segundo dados extraídos do *software* de gestão hospitalar TASY®.

O processo para o cálculo do tamanho da amostra para o projeto matriz foi probabilístico com método de amostragem aleatória simples com desfecho em proporções, representativa dos internamentos do HMIZA em 2019. Esse cálculo foi realizado tomando cuidados para que fosse garantida a representatividade da população de idosos acima dos 60 anos internados no HMIZA.

Para o cálculo considerou-se a prevalência de 50%, visando maximizar o tamanho amostral. Ainda, foi utilizado o cálculo amostral para população com idade > 60 anos (n = 4.146), fazendo com que as informações geradas nas análises tenham

validade estatística para inferir, ou seja, para concluir que são válidas para a população. Alguns parâmetros foram fixados previamente: nível de confiança de 95% com erro amostral de 5%.

A seguinte fórmula foi utilizada:

$$n = \frac{N \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

onde:

n = tamanho amostral;

N = tamanho da população em estudo

$(z_{\alpha/2})^2$ = valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado;

p = prevalência de idosos diagnosticados com fragilidade;

q = prevalência de idosos diagnosticados sem fragilidade;

E = margem de erro.

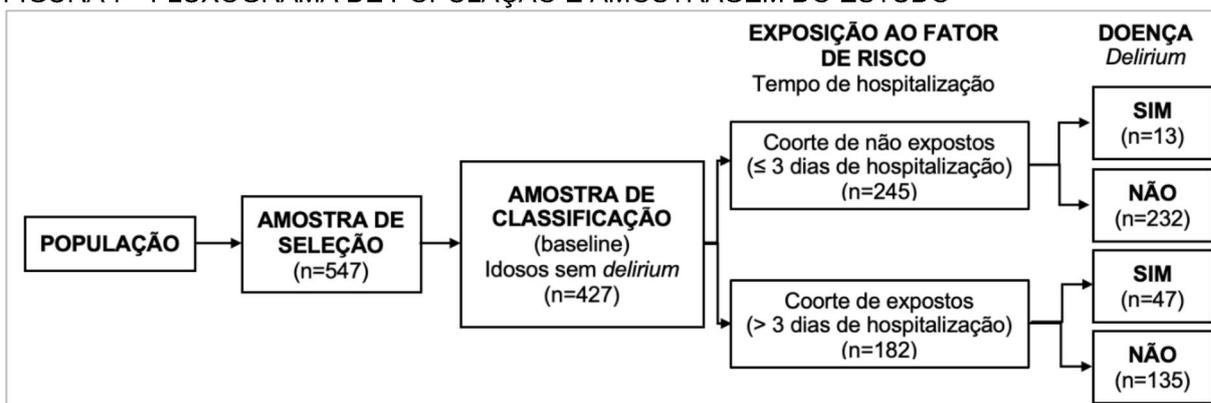
Portanto, considerados os valores para cada parâmetro, obteve-se o tamanho amostral mínimo de 352 participantes para que seja representativa:

$$n = \frac{4146 \cdot 0,50 \cdot 0,50 \cdot (1,96)^2}{0,50 \cdot 0,50 \cdot (1,96)^2 + (4146 - 1) \cdot 0,05^2} = 351,67 \cong 352. \quad (1)$$

Tendo em vista possíveis perdas de seguimento, ampliou-se a amostra *baseline* em 20%, partindo as coortes de 427 idosos.

Observa-se na Figura 7 o fluxograma do processo de seleção da amostra do presente estudo.

FIGURA 7 - FLUXOGRAMA DE POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM DO ESTUDO



FONTE: O autor (2024).

NOTA: População = todos os pacientes hospitalizados durante o período de coleta de dados; Amostra de seleção = idosos com idade maior ou igual a 60 anos de idade, ter a fragilidade estratificada pelo fenótipo de Fried *et al.* (2001); ter avaliação de *delirium* pelo *Confusion Assessement Method*; Amostra de classificação = idosos sem *delirium*.

Para compor a amostra *baseline* (classificação, amostra *baseline*) foram excluídos os idosos com a doença de interesse (*delirium*), avaliado pelo *Confusion Assessement Method* (CAM) da amostra de seleção. Para a seleção dos participantes da amostra *baseline*, foram elaborados critérios de inclusão e exclusão a saber: estar na amostra de seleção; não apresentar *delirium*; estar acompanhado de um cuidador, especificamente quando o idoso apresentar alteração cognitiva e/ou déficit significativo de comunicação. Os critérios de exclusão foram: apresentar instabilidade clínica no momento da avaliação; estar em precaução de gotículas.

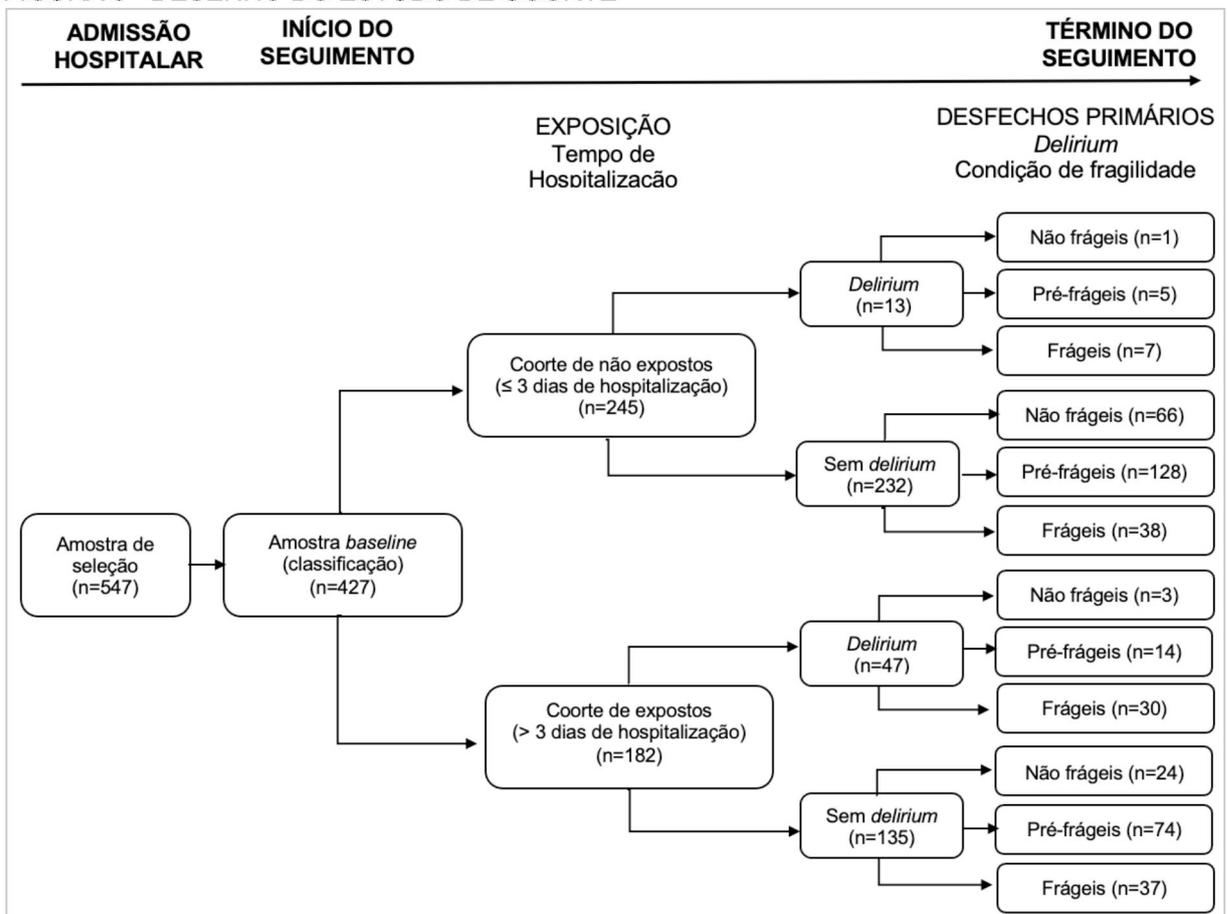
Para inclusão do cuidador foram estipulados como critérios: ter idade igual ou superior a 18 anos; ser cuidador e acompanhar o idosos há pelo menos três meses; apresentar capacidade cognitiva (cuidador com idade ≥ 60 anos), identificada pelo Miniexame do Estado Mental (MEEM), de acordo com pontos de corte adotados segundo a escolaridade (Folstein; Folstein; Mchugh, 1975; Bertolucci *et al.*, 1994). O MEEM avalia orientação temporal e espacial, memória imediata e de evocação, atenção e cálculo, linguagem e capacidade construtiva visual. O escore do MEEM varia de 0 pontos (maior grau de comprometimento cognitivo) à 30 pontos (melhor capacidade cognitiva) (ANEXO 3). Constam como critérios de exclusão: apresentar dificuldades de comunicação (problemas de audição e/ou fala); ter comunicação em idioma diferente da língua portuguesa.

Na Figura 8, observa-se o desenho do estudo. Para a seleção das coortes foram desconsiderados os idosos que apresentavam *delirium* na amostra *baseline*. Desta forma, dos 547 idosos avaliados na amostra de seleção houve a subtração de

120, resultando em 427 idosos (amostra *baseline*), os quais foram alocados e acompanhados em duas coortes. Foram alocados na coorte de expostos (I_E) os indivíduos que tiveram tempo de hospitalização maior que 3 dias e na coorte de não expostos ($I_{\bar{E}}$) os indivíduos que tiveram tempo menor ou igual a 3 dias. Optou-se pelo ponto de corte da exposição, hospitalização menor ou igual a três dias e maior que três dias, levando-se em consideração a média do tempo de internamento dessa unidade em 2019 que foi 3,83 dias, assim como os dados do relatório da Associação nacional dos hospitais privados (Anahp) que foi de $4,04 \pm 1,20$ dias.

No seguimento das coortes observou-se a ocorrência dos desfechos primários (*delirium* e transição da condição de fragilidade) e desfechos secundários (mortalidade e tempo de hospitalização).

FIGURA 8 - DESENHO DO ESTUDO DE COORTE



FONTE: O autor (2024).

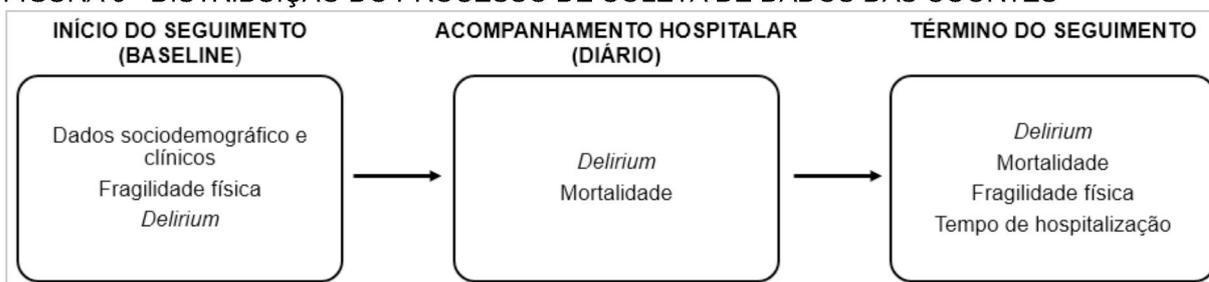
3.5 COLETA DE DADOS

O recrutamento da amostra e seleção dos participantes ocorreu no período de março de 2022 a julho de 2023 (APÊNDICE 3). Previamente à coleta de dados foram realizados treinamentos práticos para os avaliadores de apoio, com o intuito de padronizar a execução e a aplicação dos instrumentos.

Um estudo piloto foi realizado antes do início da coleta de dados, com o objetivo de verificar a necessidade de adequação dos questionários e testes propostos. Participaram do estudo piloto 15 idosos e, como não houve a necessidade de alterações substanciais nos instrumentos, eles foram incluídos no estudo.

Na amostra de seleção, inicialmente foi realizado o rastreio cognitivo, na sequência aplicou-se questionário sociodemográfico e clínico, avaliação da fragilidade física e do *delirium*. A amostra *baseline* constituída por pacientes sem *delirium* e alocados em coortes (IE e IĒ) foram acompanhadas diariamente durante o internamento hospitalar quanto a ocorrência de *delirium*. Ao término do seguimento foi efetuada a reavaliação da fragilidade física (desfecho primário), além de verificação dos desfechos secundários (FIGURA 9).

FIGURA 9 - DISTRIBUIÇÃO DO PROCESSO DE COLETA DE DADOS DAS COORTES



FONTE: O autor (2024).

Este estudo enfrentou a perda de seguimento de pacientes (n=75), que receberam a alta sem a avaliação de fragilidade, por ausência de programação de alta no prontuário eletrônico e transferências hospitalares ou óbito, o que impossibilitou avaliar a transição da condição da fragilidade na totalidade da amostra.

Observa-se no Quadro 7 os grupos de variáveis e covariáveis de interesse do estudo. Constam como variáveis dependentes o tempo de hospitalização, fragilidade física, *delirium* e as variáveis secundárias (tempo de hospitalização e mortalidade) e como variáveis independentes as sociodemográficas e clínicas.

QUADRO 7 - GRUPO DE VARIÁVEIS E COVARIÁVEIS DO ESTUDO

GRUPO DE VARIÁVEIS	COVARIÁVEIS
Sociodemográficas (Independente)	Idade, sexo, escolaridade, estado civil, raça/cor, com quem o idoso reside e renda do idoso,
Clínicas (Independente)	Hipertensão; Diabetes Mellitus; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Doença Renal Crônica; hipotireoidismo; epilepsia; insuficiência cardíaca; osteoartrite; demência; Acidente Vascular Encefálico; Depressão; câncer; Fibrose pulmonar; Dislipidemia; Hiperplasia Prostática Benigna; gota; cardiopatia isquêmica; Fibrilação atrial; Asma; Doença Arterial Obstrutiva Periférica; Cirrose hepática; Parkinson; Número de patologias e medicamentos, a presença de eventos quedas e hospitalizações nos últimos doze meses, uso de tecnologias assistivas e mortalidade, ingestão de bebidas alcoólica e tabagismo.
Hospitalização (Independente)	Tempo de hospitalização \leq 3 dias e $>$ 3 dias.
Fragilidade física (Dependente)	Força de preensão manual diminuída; velocidade da marcha diminuída; Fadiga/exaustão; perda de peso não intencional e redução do nível de atividade física e as categorias frágeis, pré-frágeis e não frágeis.
Delirium (Dependente)	Sim ou não
Desfechos secundários (Dependente)	Tempo de hospitalização e mortalidade.

FONTE: O autor (2024).

A seguir são detalhados os instrumentos de coleta de dados e os procedimentos que foram empregados na avaliação dos participantes do estudo.

Questionário Sociodemográfico – foi composto por variáveis de interesse do estudo: idade, sexo, escolaridade, estado civil, raça/cor, com quem o idoso reside e renda do idoso, adaptado do questionário básico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Brasil, 2020) (APÊNDICE 4).

Questionário Clínico – constituído por questões referentes às seguintes variáveis: hipertensão, Diabetes Mellitus, Doença Pulmonar Obstrutiva Pulmonar (DPOC), Doença Renal Crônica (DRC), hipotireoidismo, epilepsia, insuficiência cardíaca, osteoartrite, demência, AVE, depressão, câncer, fibrose pulmonar, dislipidemia, Hiperplasia Prostática Benigna (HPB), gota, cardiopatia isquêmica, fibrilação atrial, asma, Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP), cirrose hepática, Parkinson. Ainda, foram identificados número de patologias e medicamentos, a presença de eventos quedas e hospitalizações nos últimos doze meses, uso de tecnologias assistivas e mortalidade, ingestão de bebidas alcoólica e tabagismo. Adaptado das seções I e II do questionário multidimensional *Brazil Old Age Schedule*

(Veras *et al.*, 1988). Tais características foram autorrelatadas pelo indivíduo e ou cuidador e posteriormente confirmadas no prontuário do paciente (APÊNDICE 4).

Os testes de avaliação do fenótipo de fragilidade física foram realizados considerando os cinco componentes do fenótipo e anotados em folha para dados antropométricos, componentes perda de peso não intencional, teste de velocidade de marcha, força de preensão manual, fadiga/exaustão (ANEXO 4) e nível de Atividade Física (AF) (ANEXO 5) (Fried *et al.*, 2001). O idoso que apresentar três ou mais dessas características foi considerado frágil, aquele que apresentar uma ou duas características foi caracterizado como pré-frágil e o idoso que não apresentar nenhuma dessas características foi considerado não frágil.

Gasto energético foi avaliado pelo *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, traduzido e validado transculturalmente para idosos brasileiros por Lustosa *et al.* (2011). Foram realizadas perguntas quanto à frequência e o tempo de atividades realizadas nas duas últimas semanas. O questionário é subdividido nas seguintes seções: caminhada, exercícios de condicionamento, atividades aquáticas, atividades de inverno, esportes, atividades de jardim e horta, reparos domésticos, pescas e outras (ANEXO 5). Para o cálculo de gasto energético anual foi aplicada a fórmula proposta por Taylor *et al.* (1978):

$$IAM = \sum (I \times F \times T)$$

onde:

IAM - *Imputation accuracy measure* (Gasto energético);

I - Intensidade de cada atividade em *Metabolic Equivalent Tasks* (METs);

F - Número médio de vezes em que foi realizada nas últimas duas semanas;

T - Duração média da atividade em cada ocasião.

Para obter o valor em quilocalorias, utiliza-se a multiplicação do I pela constante 0,0175 e o peso do indivíduo em quilogramas. Após o cálculo o valor total foi dividido por 2 para se obter o gasto energético médio por semana. Seguindo o critério de Fried *et al.* (2001), após ajuste para sexo, os idosos que apresentarem valores no menor quintil foram classificados como frágeis para este marcador (TABELA 1).

TABELA 1 - VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA REDUÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS IDOSOS DE ACORDO COM SEXO E QUINTIL DO GASTO ENERGÉTICO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

SEXO	GASTO ENERGÉTICO (kcal)
Feminino	0
Masculino	0

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: Kcal - Quilocalorias

Força de Preensão Manual (FPM) - foi aferida por meio de dinamômetro hidráulico Jamar® (ANEXO 6) em quilograma/força (Kgf), conforme orientações da *American Society of Hand Therapists (ASHT)* (Fees, 1992). Os participantes foram orientados a permanecer sentados em uma cadeira com os pés apoiados no chão, cotovelo flexionado a 90 graus, com braço firme contra o tronco e punho em posição neutra. O examinador ajustou a empunhadura da mão dominante ao dinamômetro, de modo que a segunda falange do segundo, terceiro e quarto dedos toquem a curva da haste do dispositivo. Ao comando, o idoso realizará três preensões, intercaladas por um minuto para retorno da força e foi considerada a média das três aferições (Geraldes *et al.*, 2008; Hollak *et al.*, 2014) (ANEXO 7).

Os valores da FPM foram ajustados segundo o quartil do índice de massa corporal (IMC) e sexo, e aqueles que compreenderem o quintil mais baixo de força serão considerados marcadores de fragilidade (Fried *et al.*, 2001). O dinamômetro utilizado para a coleta dos dados foi calibrado a fim de garantir precisão nas medidas e confiabilidade da mensuração (TABELA 2).

TABELA 2 - VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO PARA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DIMINUÍDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUARTIS DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

SEXO	QUARTIL	PESO	ALTURA	IMC	FPM
Feminino	Q1	28 a 53,83	139 a 150	12,6 a 22,37	0 a 4,91
	Q2	53,83 a 64	150 a 155	22,37 a 26,4	4,91 a 11,33
	Q3	64 a 73	155 a 160	26,4 a 30,4	11,33 a 18
	Q4	73 a 120	160 a 180	30,4 a 43,3	18 a 40
Masculino	Q1	36 a 60,8	136 a 155	14,3 a 21,88	0 a 10,66
	Q2	60,8 a 71	150 a 155	21,88 a 24,85	10,66 a 21,33
	Q3	71 a 80,2	155 a 160	24,85 a 27,72	21,33 a 29,49
	Q4	80,2 a 147,7	160 a 180	27,72 a 45,08	29,49 a 46

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: FPM – Força de preensão manual; IMC – Índice de massa corporal; Kg – Quilograma; Kgf - Quilograma-força; m² – metro quadrado.

Velocidade da Marcha (VM) - o idoso foi orientado a caminhar, de maneira habitual, em superfície plana, sinalizada por dois cones de marcação de 6,6 metros uma da

outra. Para reduzir efeitos de aceleração e desaceleração, o primeiro e último metro da caminhada não foram cronometrados, contabilizando apenas o percurso dos 4,6 metros intermediários (Studenski *et al.*, 2011) (ANEXO 8).

Os idosos que necessitaram utilizar dispositivos de auxílio à mobilidade/marcha realizaram o teste de VM dispondo desse recurso. Foram realizadas três caminhadas, cada uma cronometrada em segundos, por meio de cronômetro digital. O valor da média da mensuração do tempo dispendido na trajetória em segundos de 4,6 m por 3 vezes resultou na velocidade da marcha em segundos. Os valores no quintil mais baixo da amostra em estudo foram considerados como marcadores de fragilidade para esse componente, após ajuste para sexo e mediana da altura (Fried *et al.*, 2001) (TABELA 3).

TABELA 3 - VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA VELOCIDADE DA MARCHA (EM SEGUNDOS) REDUZIDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E MEDIANA DA ALTURA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

SEXO	MEDIANA DA ALTURA	QUINTIL DA VM
Feminino	≤ 154	10,2
	> 154	10,2
Masculino	≤ 167	12
	> 167	12

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: VM – Velocidade da marcha.

Fadiga/Exaustão - foi identificada por autorrelato, conforme resposta do idoso aos itens 7 e 20 da Escala de depressão *Center for Epidemiological Scale - Depression* (CES-D) (Batistoni; Neri; Cupertino, 2007). Os idosos foram questionados quanto à frequência das seguintes situações na última semana: (A) sentiu que teve que fazer esforço para dar conta de suas tarefas de todos os dias e; (B) sentiu que não conseguiu levar adiante suas coisas. As respostas foram categorizadas em 0 - raramente ou nenhuma parte do tempo (<1 dia); 1 - uma parte ou pequena parte do tempo (1 - 2 dias); 2 - quantidade moderada de tempo (3 - 4 dias); ou 3 - na maioria das vezes. Uma resposta “2” ou “3” para qualquer uma das perguntas categorizou o idoso como frágil para esse componente (ANEXO 4).

Perda de peso não intencional - foi verificada pelo IMC, calculado a partir de medidas antropométricas, associada ao autorrelato do idoso em resposta às duas questões: (1) “O senhor(a) perdeu peso nos últimos meses?”; e (2) “Quantos quilos?”. Para a antropometria foi utilizada uma balança digital do tipo plataforma (OMRON HN-289®) e estadiômetro (SANNY®) (ANEXO 9), para medidas de massa corporal em

quilograma (Kg) e estatura em metros (m). Foi marcador de fragilidade física a declaração de perda de peso corporal maior ou igual a 4,5Kg nos últimos doze meses, de forma não intencional (sem dieta ou exercício) (Fried *et al.*, 2001).

No Quadro 5, sintetiza-se a operacionalização do fenótipo de fragilidade física.

QUADRO 8 - SÍNTESE DA OPERACIONALIZAÇÃO DO FENÓTIPO DE FRAGILIDADE FÍSICA

MARCADORES DE FRAGILIDADE FÍSICA*	PARÂMETROS PARA CATEGORIZAR FRAGILIDADE FÍSICA
1.Fadiga/ exaustão	Respostas “2” e/ou “3” para as duas questões da escala CES-D
2.Perda de peso não intencional	Perda de $\geq 4,5$ kg nos últimos 12 meses
3.Diminuição da força de preensão manual	Valores do quintil mais baixo, ajustado pelo IMC e sexo.
4.Velocidade de marcha reduzida	Valores do quintil mais baixo, ajustados por sexo e estatura.
5.Diminuição de atividade física	Valores do quintil mais baixo, ajustado por sexo.

FONTES: O autor (2024).

LEGENDA: CES-D - *Center for Epidemiological Scale–Depression*; IMC – Índice de Massa Corporal.

NOTA: *Fried *et al.* (2001).

Delirium - foi avaliado pelo pesquisador, por meio do *Confusion Assessment Method* (CAM) criado por Inouye *et al.* (1990), validado para a língua portuguesa do Brasil por Fabbri *et al.* (2001). Foram avaliadas 4 características cardinais que permitem distinguir de outros tipos de comprometimentos cognitivos: 1) início agudo e evolução flutuante, 2) déficit de atenção, 3) pensamento desorganizado e 4) alteração do nível de consciência. O diagnóstico de *delirium* é dado pela presença dos critérios 1, 2 e 3 ou 4 (ANEXO 10).

3.6 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Com o objetivo de analisar o impacto do fator de risco (tempo de hospitalização) na condição de fragilidade física e na incidência de *delirium*, primeiramente comparou-se as variáveis sociodemográficas e clínicas entre as coortes. Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas, medidas de tendência central e medidas de variabilidade para variáveis quantitativas, e frequências absolutas e relativas para variáveis qualitativas.

As incidências de *delirium* foram tratadas nas coortes (I_E e $I_{\bar{E}}$) como variável binária e modelado através da regressão Poisson modificada de Zou (2004), para estimação dos riscos relativos associados à diferentes características. Deste modo,

foi possível identificar características sociodemográficas e clínicas associadas a maior risco de *delirium*, morte ou tempo de hospitalização prolongado, assim como ajustar o efeito do tempo de internamento e da condição de fragilidade para potenciais confundidores.

Quanto à condição de fragilidade, suas prevalências foram estimadas no início e no final do seguimento das coortes (I_E e $I_{E'}^*$), e utilizou-se o teste de McNemar para verificar alterações significativas de classificação. Caso fossem observadas alterações na condição de fragilidade, a condição final seria modelada através de regressão multinomial, de modo a identificar características sociodemográficas e clínicas que influenciaram na transição da fragilidade.

Para comparar as proporções dos diagnósticos de *delirium* para os diferentes níveis de fragilidade, foi utilizado o teste de hipótese de igualdade das proporções. Esse teste verifica se há diferenças entre as proporções de indivíduos diagnosticados com *delirium* entre os pacientes classificados como pré-frágeis ou frágeis. Para verificar se o diagnóstico de *delirium* era independente dos marcadores de fragilidade, utilizou-se o teste de qui-quadrado.

A variável tempo de internação foi calculada subtraindo a data de final de seguimento (alta hospitalar ou óbito) da data de classificação das coortes, enquanto a variável tempo até o diagnóstico do *delirium* foi calculado subtraindo a data de ocorrência do primeiro episódio de *delirium* pela data de classificação. Inicialmente foram apresentadas as curvas de sobrevivência de *Kaplan-Meier* para cada variável e foi realizado o teste log-rank para comparar as curvas de sobrevida, testando se os tempos de sobrevivência dos grupos eram estatisticamente diferentes ou não.

A hipótese nula desse teste é que não há diferença significativa na sobrevida entre os grupos. Como o teste log-rank não permite testar o efeito das outras variáveis independentes sobre o tempo de sobrevida, foram conduzidos modelos semi-paramétricos de riscos proporcionais de Cox. Foram consideradas todas as variáveis sociodemográficas e clínicas, porém, foram utilizadas somente as variáveis que apresentavam ao menos cinco observações nas tabelas de contingência. Além disso, as variáveis que apresentavam fuga de proporcionalidade conforme o teste de Schoenfeld, foram também removidas do modelo.

As análises foram conduzidas no *software R Core Team*, versão 4.0.2 (2024) de computação estatística, considerando o nível de significância de 5%.

3.7 CONTROLE DE VIESES

O viés de seleção foi controlado com o desenho de estudo (coorte prospectiva), no qual os indivíduos expostos e não expostos são acompanhados antes do desfecho ocorrer. As coortes iniciaram a partir da *baseline*, sendo o grupo de expostos e não expostos semelhantes em todos os aspectos importantes, exceto quanto à exposição, tempo de internamento.

O viés de informação foi minimizado com estudo criterioso do método (estudo de coorte), com a determinação da exposição e dos desfechos. Além de treinamento dos entrevistadores, calibração dos instrumentos de coleta e apoio de um profissional estatístico durante todo o processo de análise e interpretação dos dados.

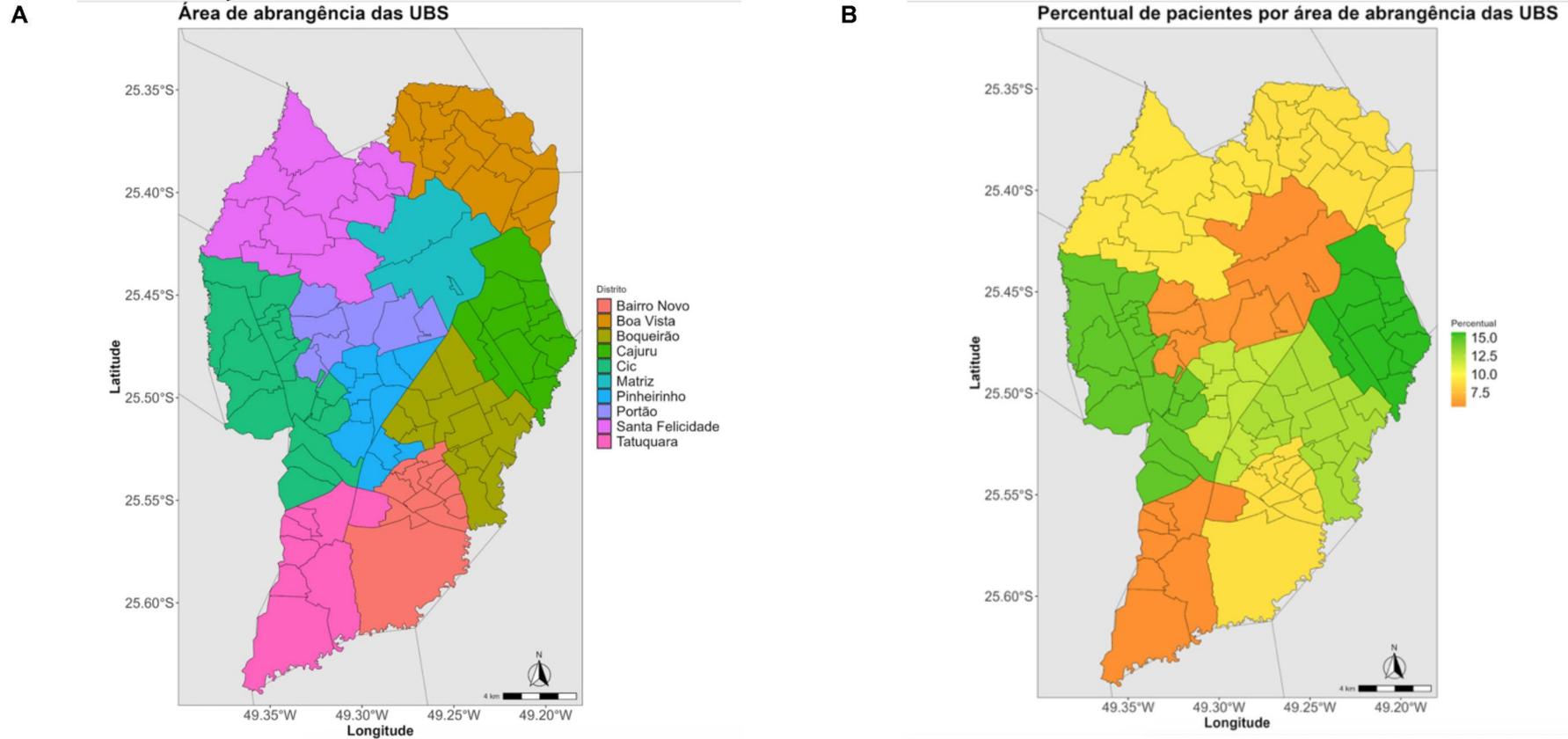
O viés de observação foi minimizado com o desenvolvimento de um protocolo de coleta, medição e interpretação de informações, além de treinamento dos entrevistadores. Outra medida aplicada para minimizar o viés de observação foi cegar os entrevistadores para a exposição das coortes.

4 RESULTADOS

Apresenta-se os resultados do presente estudo na seguinte sequência: 1. Distribuição de frequência dos idosos segundo a procedência dos distritos sanitários do município; 2. Distribuição das características sociodemográficas e clínicas dos idosos das coortes; 3. Tempo de hospitalização das coortes; 4. Distribuição da classificação da condição de fragilidade física dos idosos no seguimento das coortes; 5. Avaliação da transição da condição de fragilidade física entre as coortes; 6. Distribuição de frequência dos marcadores de fragilidade física dos idosos hospitalizados entre as coortes; 7. Distribuição das características sociodemográficas e clínicas e classificação da condição de fragilidade física dos idosos nas coortes; 8. Distribuição da incidência de *delirium* dos idosos nas coortes; 9. Distribuição das características sociodemográficas e clínicas e *delirium* dos idosos nas coortes; 10. Comparação das variáveis *delirium* e fragilidade física às variáveis sociodemográficas e clínicas entre as coortes; 11. Associação da condição de fragilidade e *delirium* entre as coortes; 12. Correlação entre tempo de hospitalização, características sociodemográficas e clínicas, e ocorrência dos desfechos *delirium* e óbito durante a hospitalização.

Dos 427 pacientes, 15,7% pertencem ao distrito sanitário Cajuru, 14,68% Cidade Industrial de Curitiba, 12,66% Boqueirão, 11,9% Pinheirinho, 9,11% Santa Felicidade, 8,86% Bairro Novo, 8,86% Boa Vista, 5,82% Portão, 5,57% Matriz, 5,57% Tatuquara e 1,27% da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) (Campo Largo, Piraquara e Campo Magro). No Mapa 2 observa-se a distribuição dos indivíduos hospitalizados segundo os Distritos Sanitários do Município.

MAPA 2 - DISTRIBUIÇÃO DA ORIGEM DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS SEGUNDO OS DISTRITOS SANITÁRIOS DO MUNICÍPIO



FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: A) Distribuição das áreas de abrangência de cada um dos distritos sanitários no mapa do município, separados por cores. B) Densidade dos pacientes (em porcentagem e cores) nos distritos sanitários. As cores variam, em degradê, de verde para maior porcentagem de pacientes, passando pela cor amarela (densidade média) e a cor laranja representa as menores porcentagens.

Na Tabela 4 observam-se os aspectos sociodemográficos das coortes. A maioria, em ambas as coortes (I_E; I_E), é de cor branca (69,8%; 62,1%) e sexo feminino (52,7%; 53,3%). Na coorte I_E a média de idade foi 73,5 (± 8,1) anos e na coorte I_E 75,7(± 9,36). Predominaram os idosos casados (I_E = 50,2%; I_E = 45,1%), residindo com cônjuge e ou filhos (I_E = 74,7%; I_E = 71,4%), com renda na faixa entre 1,1-3 salários-mínimos (I_E= 44,1%; I_E= 46,7%) e menos que quatro anos de escolaridade (I_E= 61,6%; I_E= 65,9%).

TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	I _E		I _E	
	(n=245)	IC (95%)	(n=182)	IC (95%)
(CONTINUA)				
Sexo				
Feminino	129	52,7% (46,4-58,8)	97	53,3% (46,1-60,4)
Masculino	116	47,3% (41,2-53,6)	85	46,7% (39,6-53,9)
Idade				
Média (DP)	73,5 (8,1)		75,7 (9,36)	
Mediana [Min, Max]	72 [60, 95]		76,5 [60, 100]	
Raça/Cor				
Branca	171	69,8% (63,8-75,2)	113	62,1% (54,9-68,8)
Parda	61	24,9% (19,9-30,7)	55	30,2% (24,0-37,2)
Preta	11	4,5% (2,5-7,9)	13	7,1% (4,2-11,8)
Outros	2	0,8% (0,2-2,9)	1	0,5% (0,1-3)
Estado civil				
Casado(a) / União estável	123	50,2% (44,0-56,4)	82	45,1% (38,0-52,3)
Viúvo(a)	78	31,8% (26,3-37,9)	65	35,7% (29,1-42,9)
Divorciado(a)	33	13,5% (9,8-18,3)	21	11,5% (7,7-17)
Solteiro(a)	9	3,7% (1,9-6,8)	14	7,7% (4,6-12,5)
Outros	2	0,8% (0,2-2,9)	0	0,0% (0,0-2,1)
Escolaridade				
Ens. Superior	11	4,5% (2,5-7,9)	8	4,4% (2,2-8,4)
Ens. Superior (incompl.)	4	1,6% (0,6-4,1)	3	1,6% (0,6-4,7)
Ens. Médio	25	10,2% (7-14,6)	13	7,1% (4,2-11,8)
Ens. Médio (incompl.)	10	4,1% (2,2-7,3)	3	1,6% (0,6-4,7)
5ª a 8ª Série	13	5,3% (3,1-8,9)	16	8,8% (5,5-13,8)
5ª a 8ª Série (incompl.)	31	12,7% (9,1-17,4)	19	10,4% (6,8-15,7)
1ª a 4ª Série	41	16,7% (12,6-21,9)	27	14,8% (10,4-20,7)
1ª a 4ª Série (incompl.)	49	20% (15,5-25,5)	48	26,4% (20,5-33,2)
Lê e escreve	19	7,8% (5-11,8)	12	6,6% (3,8-11,2)
Analfabeto	42	17,1% (12,9-22,4)	33	18,1% (13,2-24,4)
Com quem reside				
Cônjuge e/ou Filhos	183	74,7% (69,2-80)	130	71,4% (64,5-77,5)
Pais e/ou irmãos	5	2% (0,9-4,7)	6	3,3% (1,5-7)
Parentes	10	4,1% (2,2-7,4)	8	4,4% (2,2-8,4)
Cuidador(a)	0	0% (0-1,5)	1	0,5% (0,1-3)
ILPI	2	0,8% (0,2-2,9)	3	1,6% (0,6-4,7)
Sozinho(a)	44	18% (13,7-23,3)	34	18,7% (13,7-25)
Faltantes	1 (0,4%)		0 (0%)	

TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONCLUSÃO)

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	I _E		I _E	
	(n=245)	IC (95%)	(n=182)	IC (95%)
Renda (Idoso)*				
Sem Renda	13	5,3% (3,1-8,9)	7	3,8% (1,9-7,8)
0 - 1	72	29,4% (24-35,4)	56	30,8% (24,7-38)
1,1 - 3	108	44,1% (38-50,3)	85	46,7% (39,8-54,2)
3,1 - 5	43	17,6% (13,3-22,8)	20	11,0% (7,3-16,5)
5,1 - 10	3	1,2% (0,4-3,5)	2	1,1% (0,3-3,9)
Não informou	7	2,8% (1,1-5,2)	12	6,5% (3,4-10,6)

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: DP – Desvio padrão; IC – Intervalo de confiança; I_E – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos; ILPI – Instituição de Longa Permanência para Idosos.

NOTA: * Salário-mínimo a partir de 1º de janeiro de 2024 tem o valor de R\$1.412,00 (Brasil, 2024).

Na Tabela 5 observa-se a distribuição de frequência das morbidades das coortes. As morbidades que se destacaram nas coortes (I_E; I_E): HAS (I_E = 75,5%; I_E = 75,8%), Diabetes Mellitus (DM) (I_E = 34,7%; I_E = 40,7%), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) (I_E = 14,7%; I_E = 18,1%), Doença Renal Crônica (DRC) (I_E = 14,7%; I_E = 18,7%), hipotireoidismo (I_E = 18,8%; I_E = 18,7%).

TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES DOS IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUA)

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	I _E		I _E	
	(n=245)	IC (95%)	(n=182)	IC (95%)
Hipertensão				
Não	60	24,6% (19,2-29,9)	44	24,2% (18,5-30,9)
Sim	185	75,5% (70,1-80,8)	138	75,8% (69,1-81,5)
Diabetes Mellitus				
Não	160	65,3% (59,2-71)	108	59,3% (52,1-66,2)
Sim	85	34,7% (29-40,8)	74	40,7% (33,8-47,9)
DPOC				
Não	209	85,3% (80,3-89,2)	149	81,9% (75,6-86,8)
Sim	36	14,7% (10,8-19,7)	33	18,1% (13,2-24,4)
DRC				
Não	209	85,3% (80,3-89,2)	148	81,3% (75-86,3)
Sim	36	14,7% (10,8-19,7)	34	18,7% (13,7-25)
Hipotireoidismo				
Não	199	81,2% (75,9-85,6)	148	81,3% (75-86,3)
Sim	46	18,8% (14,4-24,1)	34	18,7% (13,7-25,0)
Epilepsia				
Não	237	96,7% (93,7-98,3)	178	97,8% (94,5-99,1)
Sim	8	3,3% (1,7-6,3)	4	2,2% (0,9-5,5)
ICC				
Não	206	84,1% (79-88,1)	149	81,9% (75,6-86,8)
Sim	39	15,9% (11,9-21)	33	18,1% (13,2-24,4)
Demência				
Não	218	89,0% (84,4-92,3)	152	83,5% (77,4-88,2)
Sim	27	11,0% (7,7-15,6)	30	16,5% (11,8-22,6)
AVE Prévio				
Não	197	80,4% (75-84,9)	146	80,2% (73,8-85,4)
Sim	48	19,6% (15,1-25)	36	19,8% (14,6-26,2)

TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES DOS IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	(CONCLUSÃO)			
	(n=245)	I _E IC (95%)	(n=182)	I _E IC (95%)
Depressão				
Não	224	91,4% (87,3-94,3)	152	83,5% (77,4-88,2)
Sim	21	8,6% (5,7-12,7)	30	16,5% (11,8-22,6)
Câncer				
Não	223	91% (86,8-94)	167	91,8% (86,8-94,9)
Sim	22	9% (6-13,2)	15	8,2% (5,1-13,2)
Fibrose Pulmonar				
Não	243	99,2% (97,1-99,8)	181	99,5% (97,0-99,9)
Sim	2	0,8% (0,2-2,9)	1	0,5% (0,1-3)
Dislipidemia				
Não	165	67,3% (61,2-72,9)	131	72% (65,1-78)
Sim	80	32,7% (27,1-38,8)	51	28,0% (22,0-34,9)
HPB				
Não	210	85,7% (80,8-89,5)	162	89% (83,5-92,7)
Sim	35	14,3% (10,5-19,2)	20	11% (7,3-16,5)
Cardiopatía Isquêmica				
Não	216	88,2% (83,5-91,6)	160	87,9% (82,4-91,9)
Sim	29	11,8% (8,4-16,5)	22	12,1% (8,1-17,6)
Fibrilação Atrial				
Não	237	96,7% (93,7-98,3)	180	98,9% (96-99,7)
Sim	8	3,3% (1,7-6,3)	2	1,1% (0,3-4)
Asma				
Não	234	95,5% (92,1-97,5)	170	93,4% (88,8-96,2)
Sim	11	4,5% (2,5-7,9)	12	6,6% (3,8-11,2)
DAOP				
Não	236	96,3% (93,2-98,1)	177	97,3% (93,7-98,8)
Sim	9	3,7% (1,9-6,8)	5	2,7% (1,2-6,3)
Cirroze Hepática				
Não	242	98,8% (96,5-99,6)	172	94,5% (90,2-97)
Sim	3	1,2% (0,4-3,5)	10	5,5% (3,0-9,8)
Parkinson				
Não	237	96,7% (93,7-98,3)	176	96,7% (93,0-98,5)
Sim	8	3,3% (1,7-6,3)	6	3,3% (1,5-7)

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: AVE – Acidente Vascular Encefálico; DAOP – Doença Arterial Obstrutiva Periférica; DP – Desvio padrão; DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; DRC – Doença Renal Crônica; HPB – Hiperplasia Prostática Benigna; IC – Intervalo de confiança; ICC - Insuficiência Cardíaca Congestiva; I_E – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos.

Na Tabela 6 verifica-se a distribuição do histórico médico das coortes (I_E; I_E). Entre as características houve prevalência de três ou mais morbidades (I_E = 65,3%; I_E = 67%), polifarmácia (I_E = 42,4%; I_E = 48,9%) e média do número de medicamentos (DP) (I_E = 4,22 (3,03); I_E = 4,79 (3,07)). Quanto aos hábitos de vida, observou-se a ingestão de bebida alcoólica (I_E = 23,3%; I_E = 16,5%), tabagismo (I_E = 11,8%; I_E = 16,5%) e cessação do tabagismo (I_E = 18,8%; I_E = 24,2%).

TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO HISTÓRICO MÉDICO DOS IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

COORTES	I _E (≤ 3 dias)		I _E (> 3 dias)	
	(n=245)	IC (95%)	(n=182)	IC (95%)
Núm. de morbidades				
Nenhum	15	6,1% (3,7-9,9)	3	1,6% (0,6-4,7)
1	29	11,8% (8,4-16,5)	19	10,4% (6,8-15,7)
2	41	16,7% (12,6-21,9)	38	20,9% (15,6-27,4)
3 ou mais	160	65,3% (59,2-71)	122	67% (59,9-73,4)
Núm. de medicamentos de uso contínuo				
Média (DP)	4,22 (3,03)		4,79 (3,07)	
Mediana [Min, Max]	4,00 [0, 16]		4,00 [0, 15]	
Polifarmácia				
Não	141	57,6% (51,3-63,6)	93	51,1% (43,9-58,3)
Sim	90	42,4% (36,4-48,7)	89	48,9% (41,7-56,1)
Ingere bebida alcoólica				
Não	182	74,3% (68,5-79,4)	144	79,1% (72,6-84,4)
Sim	57	23,3% (18,4-28,9)	30	16,5% (11,8-22,6)
Ex-etilista	6	2,4% (1,1-5,2)	8	4,4% (2,2-8,4)
Fuma				
Não	170	69,4% (63,4-74,8)	108	59,3% (52,1-66,2)
Sim	29	11,8% (8,4-16,5)	30	16,5% (11,8-22,6)
Ex-tabagista	46	18,8% (14,4-24,1)	44	24,2% (18,5-30,9)

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: DP – Desvio padrão; IC – Intervalo de confiança; I_E – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos; Min – Mínimo; Max – Máximo.

A média do tempo de hospitalização na coorte I_E foi de 1,81 (DP 0,74) dias, mediana 2 (1-3 dias), na coorte I_E foi de 7,27 (DP 3,92) dias, mediana 6 (4–19). Desconsiderando as coortes, a média de internamento foi 4,14 (DP 3,77) com mediana de 3 (1–19) (TABELA 7).

TABELA 7 - MÉDIA E MEDIANA DO TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO DOS IDOSOS NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ. BRASIL, 2024

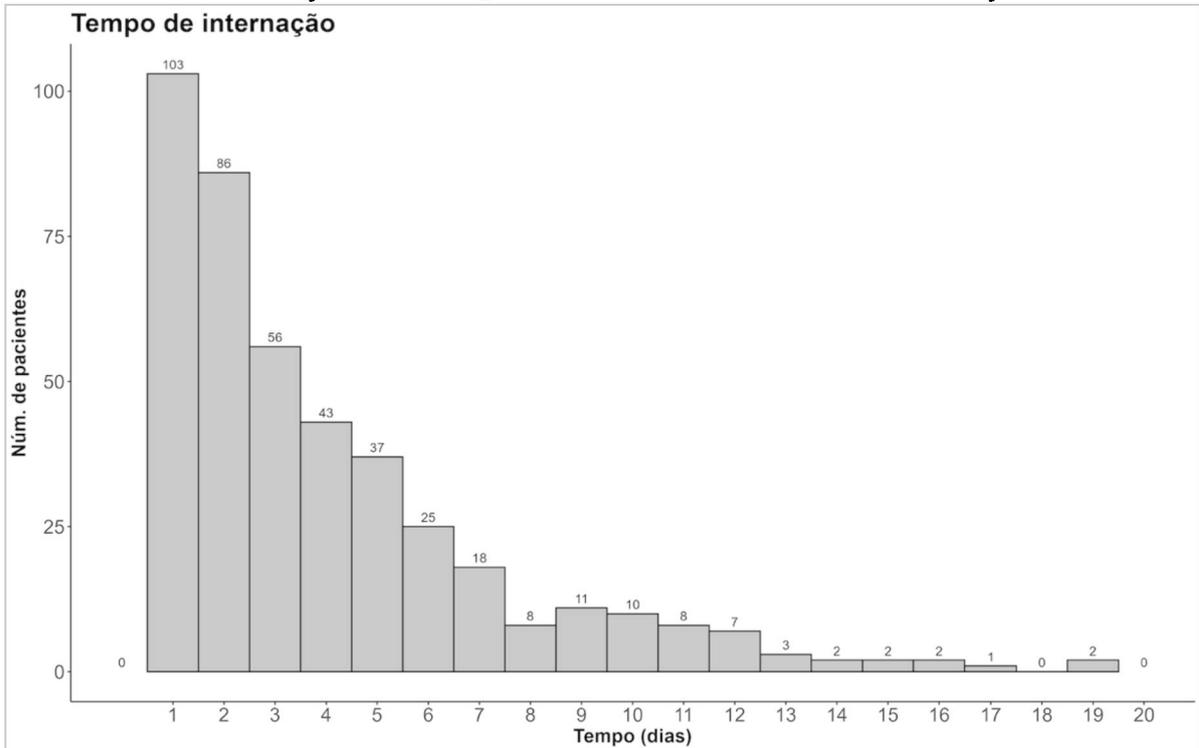
	I _E (≤ 3 dias) (n=245)	I _E (> 3 dias) (n=182)	Baseline (n=427)
Tempo de internação			
Média (DP)	1,81 (0,784)	7,27 (3,92)	4,14 (3,77)
Mediana [Min, Max]	2 [1, 3]	6 [4, 29]	3 [1, 29]

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: DP – Desvio padrão; I_E – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos; Min – Mínimo; Max – Máximo.

No Gráfico 6 observa-se a distribuição de frequência por tempo de hospitalização dos idosos. Dos 427 participantes da *baseline*, 103 permaneceram um (1) dia hospitalizados, 86 dois (2) dias, 56 permaneceram três (3) dias, 72 com tempo de internação prolongada (>7 dias) e nenhum superior a 20 dias.

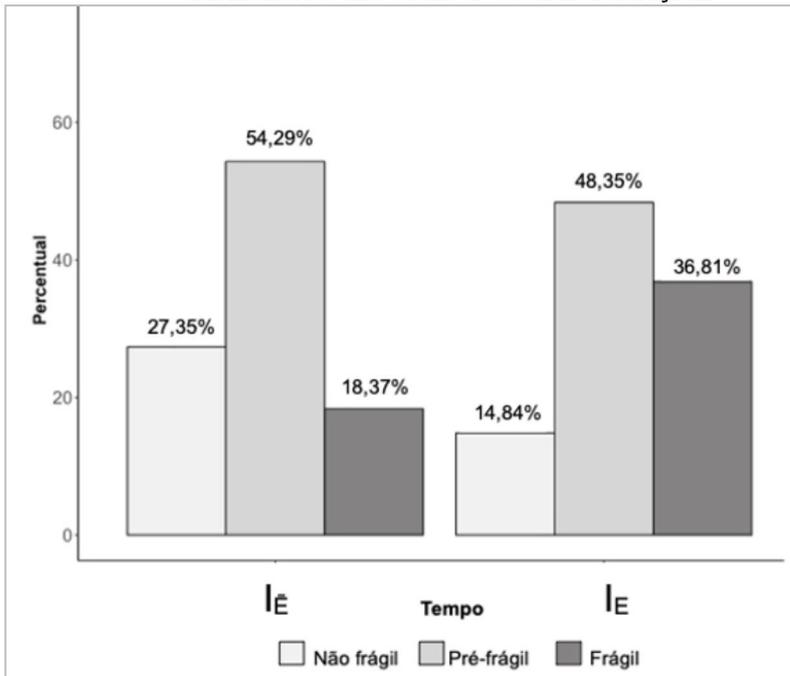
GRÁFICO 6 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA POR TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO DOS IDOSOS



FONTE: O autor (2024).

Verifica-se no Gráfico 7 a proporção da condição de fragilidade física das coortes. Houve predomínio de pré-frágeis na coorte I_E (54,29%), seguido pelos não frágeis (27,35%) e frágeis (18,37%). Na coorte I_E observou-se que 48,35% eram pré-frágeis, 36,81% frágeis e 14,84% não frágeis.

GRÁFICO 7 - PROPORÇÃO DA CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NO SEGUIMENTO DAS COORTES POR TEMPO DE INTERNAÇÃO



FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: IÊ – Coorte de não expostos; IE – Coorte de expostos.

Verifica-se na Tabela 8 o predomínio do sexo feminino em pré-frágeis (54,9%; 53,4%) e frágeis (53,3%; 55,2%) nas coortes IÊ e IE, respectivamente. A média e mediana de idade aumentam em ambas as coortes conforme a condição de fragilidade transiciona da não fragilidade para fragilidade. Constata-se aumento da prevalência da viuvez, conforme o grau de fragilidade, sendo na coorte IÊ 26,9% no idoso não frágil, 30,1% no pré-frágil e 44,4% no frágil, e na coorte IE 14,8% correspondem ao não frágil, 38,6% pré-frágil e 40,3% frágil. A maioria dos idosos frágeis reside com cônjuge e ou filhos, 82,2% e 73,1% respectivamente IÊ e IE, e os que moram sozinhos perfazem 8,9%; 14,9% respectivamente IÊ e IE.

Observa-se na coorte IÊ que 42,2% dos frágeis apresentavam renda entre 0 - 1 salários mínimos e que 50,4% dos pré frágeis e 35,8% dos não frágeis entre 1,1 – 3 salários. Na coorte IE 41,8% dos frágeis, 48,9% dos pré frágeis e 51,9% dos não frágeis apresentavam renda entre 1 - 3 salários mínimos. Destaca-se nas coortes IÊ e IE a prevalência de renda entre 0-1 salários-mínimos (42,2%; 40,3%).

Quanto a escolaridade, houve predomínio de até 4 anos de escolaridade nos frágeis (24,4%) e não frágeis (23,9%) e de analfabetos nos pré-frágeis (20,3%). Na coorte IE houve predomínio de até 4 anos de estudo nos frágeis (34,3%) e pré-frágeis (22,7%) e de 4 anos de escolaridade nos não frágeis (22,2%).

TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUA)

COORTE	I _E (≤ 3 dias)						I _E (> 3 dias)					
	Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Não frágil		Pré-frágil		Frágil	
FRAGILIDADE	(n=67)	IC (95%)	(n=133)	IC (95%)	(n=45)	IC (95%)	(n=27)	IC (95%)	(n=88)	IC (95%)	(n=67)	IC (95%)
Sexo												
Feminino	32	47,8% (36,3-59,5)	73	54,9% (46,4-63,1)	24	53,3% (39,1-67,1)	13	48,1% (30,7-66)	47	53,4% (43,1-63,5)	37	55,2% (43,4-66,5)
Masculino	35	52,2% (40,5-63,7)	60	45,1% (36,9-53,6)	21	46,7% (32,9-60,9)	14	51,9% (34,0-69,3)	41	46,6% (36,5-56,9)	30	44,8% (33,5-56,6)
Idade												
Média (DP)	71,1 (6,9)		73,4 (8,04)		77,1 (8,75)		70,4 (8,19)		74,1 (8,16)		79,8 (9,7)	
Mediana [Min, Max]	70 [60, 86]		73 [60, 95]		78 [61, 92]		69 [60, 83]		74 [60, 90]		80 [61, 100]	
Raça/Cor												
Branca	47	70,1% (58,3-79,8)	94	70,7% (62,4-77,7)	30	66,7% (52,1-78,6)	16	59,3% (40,7-75,5)	56	63,6% (53,2-72,9)	41	61,2% (49,2-72)
Parda	18	26,9% (17,7-38,5)	33	24,8% (18,2-32,8)	10	22,2% (12,5-36,3)	9	33,3% (18,6-52,2)	24	27,3% (19,1-37,4)	22	32,8% (22,8-44,7)
Preta	2	3% (0,8-10,2)	4	3% (1,2-7,5)	5	11,1% (4,8-23,5)	2	7,4% (2,1-23,4)	7	8% (3,9-15,5)	4	6% (2,3-14,4)
Outros	0	0% (0-5,4)	2	1,5% (0,4-5,3)	0	0% (0-7,9)	0	0% (0-12,5)	1	1,1% (0,2-6,2)	0	0% (0-5,4)
Estado civil												
Casado(a)	35	52,2% (40,5-63,7)	69	51,9% (43,5-60,2)	19	42,2% (29,0-56,7)	15	55,6% (37,3-72,4)	39	44,3% (34,4-54,7)	28	41,8% (30,7-53,7)
Viúvo(a)	18	26,9% (17,7-38,5)	40	30,1% (22,9-38,3)	20	44,4% (30,9-58,8)	4	14,8% (5,9-32,5)	34	38,6% (29,1-49,1)	27	40,3% (29,4-52,3)
Divorciado(a)	12	17,9% (10,6-28,7)	18	13,5% (8,7-20,4)	3	6,7% (2,3-17,9)	3	11,1% (3,9-28,1)	10	11,4% (6,3-19,7)	8	11,9% (6,2-21,8)
Solteiro(a)	2	3% (0,8-10,2)	5	3,8% (1,6-8,5)	2	4,4% (1,2-14,8)	5	18,5% (8,2-36,7)	5	5,7% (2,5-12,6)	4	6% (2,3-14,4)
Outros	0	0% (0-5,4)	1	0,8% (0,1-4,1)	1	2,2% (0,4-11,6)	0	0% (0-12,5)	0	0% (0-4,2)	0	0% (0-5,4)

TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUAÇÃO)

COORTE	I _E (≤ 3 dias)						I _E (> 3 dias)					
	Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Não frágil		Pré-frágil		Frágil	
FRAGILIDADE	(n=67)	IC (95%)	(n=133)	IC (95%)	(n=45)	IC (95%)	(n=27)	IC (95%)	(n=88)	IC (95%)	(n=67)	IC (95%)
Escolaridade												
Ens. Superior	4	6% (2,3-14,4)	6	4,5% (2,1-9,5)	1	2,2% (0,4-11,6)	2	7,4% (2,1-23,4)	4	4,5% (1,8-11,1)	2	3% (0,8-10,2)
Ens. Superior (incompleto)	1	1,5% (0,3-8)	3	2,3% (0,8-6,4)	0	0% (0-7,9)	0	0% (0,0-12,5)	1	1,1% (0,2-6,2)	2	3,0% (0,8-10,2)
Ens. Médio	10	14,9% (8,3-25,3)	12	9% (5,2-15,1)	3	6,7% (2,3-17,9)	6	22,2% (10,6-40,8)	5	5,7% (2,5-12,6)	2	3% (0,8-10,2)
Ens. Médio (incompleto)	2	3% (0,8-10,2)	6	4,5% (2,1-9,5)	2	4,4% (1,2-14,8)	1	3,7% (0,7-18,3)	0	0% (0-4,2)	2	3% (0,8-10,2)
5ª a 8ª Série	2	3% (0,8-10,2)	11	8,3% (4,7-14,2)	0	0% (0-7,9)	1	3,7% (0,7-18,3)	11	12,5% (7,1-21)	4	6% (2,3-14,4)
5ª a 8ª Série (incompleto)	8	11,9% (6,2-21,8)	16	12% (7,5-18,6)	7	15,6% (7,7-28,8)	3	11,1% (3,9-28,1)	9	10,2% (5,5-18,3)	7	10,4% (5,2-20)
1ª a 4ª Série	10	14,9% (8,3-25,3)	20	15% (10-22,1)	11	24,4% (14,2-38,7)	6	22,2% (10,6-40,8)	13	14,8% (8,8-23,7)	8	11,9% (6,2-21,8)
1ª a 4ª Série (incompleto)	16	23,9% (15,3-35,3)	22	16,5% (11,2-23,8)	11	24,4% (14,2-38,7)	5	18,5% (8,2-36,7)	20	22,7% (15,2-32,5)	23	34,3% (24,1-46,3)
Lê e escreve	5	7,5% (3,2-16,3)	10	7,5% (4,1-13,3)	4	8,9% (3,5-20,7)	0	0% (0-12,5)	8	9,1% (4,7-16,9)	4	6% (2,3-14,4)
Analfabeto	9	13,4% (7,2-23,6)	27	20,3% (14,3-27,9)	6	13,3% (6,3-26,2)	3	11,1% (3,9-28,1)	17	19,3% (12,4-28,8)	13	19,4% (11,7-30,4)

TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONCLUSÃO)

COORTE	I _E (≤ 3 dias)						I _E (> 3 dias)					
	Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Não frágil		Pré-frágil		Frágil	
FRAGILIDADE	(n=67)	IC (95%)	(n=133)	IC (95%)	(n=45)	IC (95%)	(n=27)	IC (95%)	(n=88)	IC (95%)	(n=67)	IC (95%)
Com quem reside												
Cônjuge e/ou Filhos	50	74,6% (62,6-83,3)	97	72,9% (64,8-79,8)	37	82,2% (68,7-90,7)	19	70,4% (51,5-84,1)	62	70,5% (60,2-79)	49	73,1% (61,5-82,3)
Pais e/ou irmãos	0	0% (0-5,5)	4	3% (1,2-7,5)	1	2,2% (0,4-11,6)	1	3,7% (0,7-18,3)	3	3,4% (1,2-9,5)	2	3% (0,8-10,2)
Parentes	1	1,5% (0,3-8,1)	7	5,3% (2,6-10,5)	2	4,4% (1,2-14,8)	2	7,4% (2,1-23,4)	3	3,4% (1,2-9,5)	3	4,5% (1,5-12,4)
Cuidador(a)	0	0% (0-5,5)	0	0% (0-2,8)	0	0% (0-7,9)	0	0% (0-12,5)	0	0% (0-4,2)	1	1,5% (0,3-8)
ILPI	1	1,5% (0,3-8,1)	0	0% (0-2,8)	1	2,2% (0,4-11,6)	0	0% (0-12,5)	1	1,1% (0,2-6,2)	2	3% (0,8-10,2)
Sozinho(a)	15	22,4% (14,3-34,2)	25	18,8% (13,1-26,3)	4	8,9% (3,5-20,7)	5	18,5% (8,2-36,7)	19	21,6% (14,3-31,3)	10	14,9% (8,3-25,3)
Renda (Idoso)*												
0 – 1	18	26,9% (17,7-38,5)	35	26,3% (19,6-34,4)	19	42,2% (29,0-56,7)	9	33,3% (18,6-52,2)	20	22,7% (15,4-32,9)	27	40,3% (29,4-52,3)
1,1 – 3	24	35,8% (25,4-47,8)	67	50,4% (42,0-58,7)	17	37,8% (25,1-52,4)	14	51,9% (34-69,3)	43	48,9% (39,2-59,7)	28	41,8% (30,7-53,7)
3,1 – 5	18	26,9% (17,7-38,5)	19	14,3% (9,3-21,2)	6	13,3% (6,3-26,2)	3	11,1% (3,9-28,1)	11	12,5% (7,2-21,2)	6	9% (4,2-18,2)
5,1 – 10	1	1,5% (0,3-8)	2	1,5% (0,4-5,3)	0	0% (0-7,9)	0	0% (0-12,5)	0	0% (0-4,2)	2	3% (0,8-10,2)
Sem Renda	4	6% (2,3-14,4)	8	6% (3,1-11,4)	1	2,2% (0,4-11,6)	1	3,7% (0,7-18,3)	6	6,8% (3,2-14,2)	0	0% (0-5,4)
Não informou	2	3% (0,8-10,2)	2	1,5% (0,4-5,3)	2	4,4% (1,2-14,8)	0	0% (0-12,5)	7	8% (4-15,7)	4	6% (2,3-14,4)

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: DP – Desvio padrão; IC – Intervalo de confiança; I_E – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos; ILPI – Instituição de Longa Permanência para Idosos; Min – Mínimo; Max – Máximo.

NOTA: * Salário-mínimo a partir de 1º de janeiro de 2024 tem o valor de R\$1.412,00 (Brasil, 2024).

Na Tabela 9 apresenta-se a distribuição de frequência das morbidades e a condição de fragilidade física das coortes I_E e I_E. Dos idosos classificados como frágeis, observa-se maior prevalência de AVE (28,9%; 29,9%), demência (20%; 29,9%), DPOC (20%; 23,9%), cardiopatia isquêmica (20%; 14,9%), DRC (17,8%; 25,4), DAOP (6,7%; 4,5%) e epilepsia (4,4%; 3%). Já nos pré-frágeis observou-se maior prevalência de hipertensão (78,2%; 79,5%) e cirrose hepática (2,3%; 5,7%) e nos não frágeis de dislipidemia (35,8%; 33,3%). A maior distribuição de frequência de DM na I_E foi de 37,3% nos não frágeis, enquanto na coorte I_E foi de 43,2% nos pré-frágeis.

TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUA)

COORTE	I _E						I _E					
	Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Não frágil		Pré-frágil		Frágil	
CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE	(n=67)	IC (95%)	(n=133)	IC (95%)	(n=45)	IC (95%)	(n=27)	IC (95%)	(n=88)	IC (95%)	(n=67)	IC (95%)
Hipertensão												
Não	19	28,4% (19,0-40,1)	29	21,8% (15,8-29,8)	11	24,4% (14,2-38,7)	10	37% (21,5-55,8)	18	20,5% (13,3-30)	16	23,9% (15,3-35,3)
Sim	48	71,6% (59,9-81,0)	104	78,2% (70,2-84,2)	34	75,6% (61,3-85,8)	17	63% (44,2-78,5)	70	79,5% (70,0-86,7)	51	76,1% (64,7-84,7)
Diabetes Mellitus												
Não	42	62,7% (50,7-73,3)	89	66,9% (58,5-74,3)	29	64,4% (49,8-76,8)	19	70,4% (51,5-84,1)	50	56,8% (46,4-66,7)	39	58,2% (46,3-69,3)
Sim	25	37,3% (26,7-49,3)	44	33,1% (25,7-41,5)	16	35,6% (23,2-50,2)	8	29,6% (15,9-48,5)	38	43,2% (33,3-53,6)	28	41,8% (30,7-53,7)
DPOC												
Não	64	95,5% (87,6-98,5)	109	82% (74,6-87,6)	36	80% (66,2-89,1)	23	85,2% (67,5-94,1)	75	85,2% (76,3-91,2)	51	76,1% (64,7-84,7)
Sim	3	4,5% (1,5-12,4)	24	18% (12,4-25,4)	9	20% (10,9-33,8)	4	14,8% (5,9-32,5)	13	14,8% (8,8-23,7)	16	23,9% (15,3-35,3)
DRC												
Não	62	92,5% (83,7-96,8)	110	82,7% (75,4-88,2)	37	82,2% (68,7-90,7)	21	77,8% (59,2-89,4)	77	87,5% (79-92,9)	50	74,6% (63,1-83,5)
Sim	5	7,5% (3,2-16,3)	23	17,3% (11,8-24,6)	8	17,8% (9,3-31,3)	6	22,2% (10,6-40,8)	11	12,5% (7,1-21)	17	25,4% (16,5-36,9)
Hipotireoidismo												
Não	53	79,1% (67,9-87,1)	111	83,5% (76,2-88,8)	35	77,8% (63,7-87,5)	22	81,5% (63,3-91,8)	71	80,7% (71,2-87,6)	55	82,1% (71,3-89,4)
Sim	14	20,9% (12,9-32,1)	22	16,5% (11,2-23,8)	10	22,2% (12,5-36,3)	5	18,5% (8,2-36,7)	17	19,3% (12,4-28,8)	12	17,9% (10,6-28,7)
Epilepsia												
Não	65	97% (89,8-99,2)	129	97% (92,5-98,8)	43	95,6% (85,2-98,8)	27	100% (87,5-100)	86	97,7% (92,1-99,4)	65	97% (89,8-99,2)
Sim	2	3% (0,8-10,2)	4	3% (1,2-7,5)	2	4,4% (1,2-14,8)	0	0% (0-12,5)	2	2,3% (0,6-7,9)	2	3% (0,8-10,2)

TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUAÇÃO)

COORTE	I _E						I _E						
	CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE		Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Não frágil		Pré-frágil		Frágil
	(n=67)	IC (95%)	(n=133)	IC (95%)	(n=45)	IC (95%)	(n=27)	IC (95%)	(n=88)	IC (95%)	(n=67)	IC (95%)	
ICC													
Não	62	92,5% (83,7-96,8)	111	83,5% (76,2-88,8)	33	73,3% (59-84)	23	85,2% (67,5-94,1)	70	79,5% (70-86,7)	56	83,6% (72,9-90,6)	
Sim	5	7,5% (3,2-16,3)	22	16,5% (11,2-23,8)	12	26,7% (16-41)	4	14,8% (5,9-32,5)	18	20,5% (13,3-30)	11	16,4% (9,4-27,1)	
Demência													
Não	63	94% (85,6-97,7)	119	89,5% (83,1-93,6)	36	80% (66,2-89,1)	24	88,9% (71,9-96,1)	81	92% (84,5-96,1)	47	70,1% (58,3-79,8)	
Sim	4	6% (2,3-14,4)	14	10,5% (6,4-16,9)	9	20% (10,9-33,8)	3	11,1% (3,9-28,1)	7	8% (3,9-15,5)	20	29,9% (20,2-41,7)	
AVE Prévio													
Não	60	89,6% (80-94,8)	105	78,9% (71,3-85)	32	71,1% (56,6-82,3)	25	92,6% (76,6-97,9)	74	84,1% (75,0-90,3)	47	70,1% (58,3-79,8)	
Sim	7	10,4% (5,2-20)	28	21,1% (15-28,7)	13	28,9% (17,7-43,4)	2	7,4% (2,1-23,4)	14	15,9% (9,7-25)	20	29,9% (20,2-41,7)	
Depressão													
Não	62	92,5% (83,7-96,8)	122	91,7% (85,8-95,3)	40	88,9% (76,5-95,2)	21	77,8% (59,2-89,4)	73	83% (73,8-89,4)	58	86,6% (76,4-92,8)	
Sim	5	7,5% (3,2-16,3)	11	8,3% (4,7-14,2)	5	11,1% (4,8-23,5)	6	22,2% (10,6-40,8)	15	17% (10,6-26,2)	9	13,4% (7,2-23,6)	
Câncer													
Não	59	88,1% (78,2-93,8)	123	92,5% (86,7-95,9)	41	91,1% (79,3-96,5)	25	92,6% (76,6-97,9)	80	90,9% (83,1-95,3)	62	92,5% (83,7-96,8)	
Sim	8	11,9% (6,2-21,8)	10	7,5% (4,1-13,3)	4	8,9% (3,5-20,7)	2	7,4% (2,1-23,4)	8	9,1% (4,7-16,9)	5	7,5% (3,2-16,3)	
Dislipidemia													
Não	43	64,2% (52,2-74,6)	91	68,4% (60,1-75,7)	31	68,9% (54,3-80,5)	18	66,7% (47,8-81,4)	65	73,9% (63,8-81,9)	48	71,6% (59,9-81)	
Sim	24	35,8% (25,4-47,8)	42	31,6% (24,3-39,9)	14	31,1% (19,5-45,7)	9	33,3% (18,6-52,2)	23	26,1% (18,1-36,2)	19	28,4% (19-40,1)	

TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUAÇÃO)

COORTE	I _E						I _E					
	Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Não frágil		Pré-frágil		Frágil	
CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE	(n=67)	IC (95%)	(n=133)	IC (95%)	(n=45)	IC (95%)	(n=27)	IC (95%)	(n=88)	IC (95%)	(n=67)	IC (95%)
HPB												
Não	56	83,6% (72,9-90,6)	116	87,2% (80,5-91,9)	38	84,4% (71,2-92,3)	27	100% (87,5-100)	77	87,5% (79-92,9)	58	86,6% (76,1-92,7)
Sim	11	16,4% (9,4-27,1)	17	12,8% (8,1-19,5)	7	15,6% (7,7-28,8)	0	0% (0-12,5)	11	12,5% (7,1-21)	9	13,4% (7,3-23,9)
Gota												
Não	67	100% (94,6-100)	129	97% (92,5-98,8)	45	100% (92,1-100)	26	96,3% (81,7-99,3)	87	98,9% (93,8-99,8)	66	98,5% (92-99,7)
Sim	0	0% (0-5,4)	4	3% (1,2-7,5)	0	0% (0-7,9)	1	3,7% (0,7-18,3)	1	1,1% (0,2-6,2)	1	1,5% (0,3-8)
Cardiopatia Isquêmica												
Não	62	92,5% (83,7-96,8)	118	88,7% (82,2-93)	36	80% (66,2-89,1)	25	92,6% (76,6-97,9)	78	88,6% (80,3-93,7)	57	85,1% (74,7-91,7)
Sim	5	7,5% (3,2-16,3)	15	11,3% (7-17,8)	9	20% (10,9-33,8)	2	7,4% (2,1-23,4)	10	11,4% (6,3-19,7)	10	14,9% (8,3-25,3)
Asma												
Não	64	95,5% (87,6-98,5)	128	96,2% (91,5-98,4)	42	93,3% (82,1-97,7)	27	100% (87,5-100)	80	90,9% (83,1-95,3)	63	94% (85,6-97,7)
Sim	3	4,5% (1,5-12,4)	5	3,8% (1,6-8,5)	3	6,7% (2,3-17,9)	0	0% (0-12,5)	8	9,1% (4,7-16,9)	4	6% (2,3-14,4)
DAOP												
Não	65	97% (89,8-99,2)	129	97% (92,5-98,8)	42	93,3% (82,1-97,7)	27	100% (87,5-100)	86	97,7% (92,1-99,4)	64	95,5% (87,6-98,5)
Sim	2	3% (0,8-10,2)	4	3% (1,2-7,5)	3	6,7% (2,3-17,9)	0	0% (0-12,5)	2	2,3% (0,6-7,9)	3	4,5% (1,5-12,4)

TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONCLUSÃO)

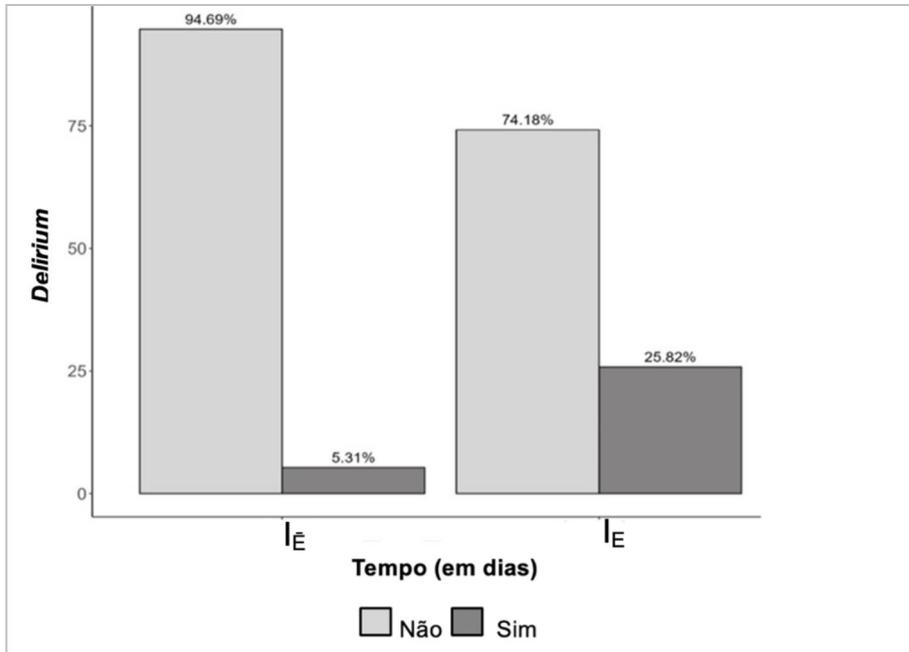
COORTE	I _E						I _E					
	Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Não frágil		Pré-frágil		Frágil	
CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE	(n=67)	IC (95%)	(n=133)	IC (95%)	(n=45)	IC (95%)	(n=27)	IC (95%)	(n=88)	IC (95%)	(n=67)	IC (95%)
Cirrose Hepática												
Não	67	100% (94,6-100)	130	97,7% (93,6-99,2)	45	100% (92,1-100)	27	100,0% (87,5-100)	83	94,3% (87,4-97,5)	62	92,5% (83,7-96,8)
Sim	0	0% (0-5,4)	3	2,3% (0,8-6,4)	0	0% (0-7,9)	0	0% (0-12,5)	5	5,7% (2,5-12,6)	5	7,5% (3,2-16,3)
Parkinson												
Não	66	98,5% (92-99,7)	128	96,2% (91,5-98,4)	43	95,6% (85,2-98,8)	26	96,3% (81,7-99,3)	85	96,6% (90,5-98,8)	65	97% (89,8-99,2)
Sim	1	1,5% (0,3-8)	5	3,8% (1,6-8,5)	2	4,4% (1,2-14,8)	1	3,7% (0,7-18,3)	3	3,4% (1,2-9,5)	2	3% (0,8-10,2)

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: AVE – Acidente Vascular Encefálico; DAOP – Doença Arterial Obstrutiva Periférica; DP – Desvio padrão; DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; DRC – Doença Renal Crônica; HPB – Hiperplasia Prostática Benigna; IC – Intervalo de confiança; ICC - Insuficiência Cardíaca Congestiva; I_E – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos.

Observa-se no Gráfico 8 a incidência do *delirium* nas coortes. A incidência geral do *delirium* foi de 14,05%, nas coortes $I_{\bar{E}} = 5,31\%$ e $I_E = 25,82\%$.

GRÁFICO 8 - CLASSIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA RELATIVA DO *DELIRIUM* NAS COORTES



FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: $I_{\bar{E}}$ – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos.

Na Tabela 10 verifica-se que nos idosos diagnosticados com *delirium*, em ambas as coortes, houve predomínio de mulheres ($I_{\bar{E}}$ 61,5%; I_E 51,1%); média de idade $I_{\bar{E}}$ 76,5 (\pm 9,52) e I_E 80,3 (\pm 9,8). Quanto ao estado civil, houve predomínio de viúvos em idosos que apresentaram *delirium*, sendo 69,2% na coorte $I_{\bar{E}}$ e 42,6% na I_E . Quanto à renda do idoso, observa-se na coorte $I_{\bar{E}}$ que 61,5% dos idosos com *delirium* apresentavam renda entre 1-3 salários-mínimos. Na coorte I_E 48,9% dos idosos com *delirium* apresentavam renda entre 0-1 salário-mínimo.

TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE IDOSOS E *DELIRIUM* NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUA)

	I _E				I _E			
	DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>				DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>			
	Não (n=232)	IC (95%)	(n=13)	SIM IC (95%)	NÃO (n=135)	IC (95%)	(n=47)	SIM IC (95%)
Sexo								
Feminino	121	52,2% (45,7-58,5)	8	61,5% (35,5-82,3)	73	54,1% (45,7-62,3)	24	51,1% (37,2-64,7)
Masculino	111	47,8% (41,5-54,3)	5	38,5% (17,7-64,5)	62	45,9% (37,7-54,3)	23	48,9% (35,3-62,8)
Idade								
Média (DP)	73,3 (8)		76,5 (9,52)		74 (8,67)		80,3 (9,8)	
Mediana [Min, Max]	72 [60, 95]		76 [61, 92]		74 [60, 94]		81 [60, 100]	
Raça/Cor								
Branca	162	69,8% (63,6-75,4)	9	69,2% (42,4-87,3)	84	62,2% (53,8-70)	29	61,7% (47,4-74,2)
Parda	57	24,6% (19,5-30,5)	4	30,8% (12,7-57,6)	42	31,1% (23,9-39,4)	13	27,7% (16,9-41,8)
Preta	11	4,7% (2,7-8,3)	0	0% (0-22,8)	8	5,9% (3-11,3)	5	10,6% (4,6-22,6)
Outros	2	0,9% (0,2-3,1)	0	0% (0-22,8)	1	0,7% (0,1-4,1)	0	0% (0-7,6)
Estado civil								
Casado(a) / União estável	119	51,3% (44,9-57,7)	4	30,8% (12,7-57,6)	65	48,1% (39,9-56,5)	17	36,2% (24,0-50,5)
Viúvo(a)	69	29,7% (24,2-35,9)	9	69,2% (42,4-87,3)	45	33,3% (25,9-41,6)	20	42,6% (29,5-56,7)
Divorciado(a)	33	14,2% (10,3-19,3)	0	0% (0-22,8)	16	11,9% (7,4-18,4)	5	10,6% (4,6-22,6)
Solteiro(a)	9	3,9% (2,1-7,2)	0	0% (0-22,8)	9	6,7% (3,5-12,2)	5	10,6% (4,6-22,6)
Outros	2	0,9% (0,2-3,1)	0	0% (0-22,8)	0	0% (0-2,8)	0	0% (0-7,6)
Escolaridade								
Ens. Superior	10	4,3% (2,4-7,8)	1	7,7% (1,4-33,3)	7	5,2% (2,5-10,3)	1	2,1% (0,4-11,1)
Ens. Superior (incompleto)	3	1,3% (0,4-3,7)	1	7,7% (1,4-33,3)	2	1,5% (0,4-5,2)	1	2,1% (0,4-11,1)
Ens. Médio	24	10,3% (7,1-14,9)	1	7,7% (1,4-33,3)	10	7,4% (4,1-13,1)	3	6,4% (2,2-17,2)
Ens. Médio (incompleto)	10	4,3% (2,4-7,8)	0	0% (0-22,8)	3	2,2% (0,8-6,3)	0	0% (0-7,6)
5ª a 8ª Série	13	5,6% (3,3-9,3)	0	0% (0-22,8)	15	11,1% (6,9-17,5)	1	2,1% (0,4-11,1)
5ª a 8ª Série (incompleto)	31	13,4% (9,6-18,3)	0	0% (0-22,8)	15	11,1% (6,9-17,5)	4	8,5% (3,4-19,9)
1ª a 4ª Série	38	16,4% (12,2-21,7)	3	23,1% (8,2-50,3)	19	14,1% (9,2-20,9)	8	17% (8,9-30,1)
1ª a 4ª Série (incompleto)	44	19% (14,4-24,5)	5	38,5% (17,7-64,5)	32	23,7% (17,3-31,5)	16	34% (22,2-48,3)

TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE IDOSOS E *DELIRIUM* NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONCLUSÃO)

	I _E				I _E			
	DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>				DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>			
	NÃO (n=232)	IC (95%)	(n=13)	SIM IC (95%)	NÃO (n=135)	IC (95%)	(n=47)	SIM IC (95%)
Escolaridade								
Lê e escreve	17	7,3% (4,6-11,4)	2	15,4% (4,3-42,2)	9	6,7% (3,5-12,2)	3	6,4% (2,2-17,2)
Analfabeto	42	18,1% (13,7-23,6)	0	0% (0-22,8)	23	17% (11,6-24,3)	10	21,3% (12-34,9)
Outros	0	0% (0-1,6)	0	0% (0-22,8)	0	0% (0-2,8)	0	0% (0-7,6)
Com quem reside								
Cônjuge e/ou Filhos	171	73,7% (67,6-78,9)	13	100% (77,2-100,)	96	71,1% (63-78,1)	34	72,3% (58,2-83,1)
Pais e/ou irmãos	5	2,2% (0,9-5)	0	0% (0-22,8)	3	2,2% (0,8-6,3)	3	6,4% (2,2-17,2)
Parentes	10	4,3% (2,4-7,8)	0	0% (0-22,8)	7	5,2% (2,5-10,3)	1	2,1% (0,4-11,1)
Cuidador(a)	0	0% (0-1,6)	0	0% (0-22,8)	0	0% (0-2,8)	1	2,1% (0,4-11,1)
ILPI	2	0,9% (0,2-3,1)	0	0% (0-22,8)	1	0,7% (0,1-4,1)	2	4,3% (1,2-14,2)
Sozinho(a)	44	19% (14,5-24,6)	0	0% (0-22,8)	28	20,7% (14,8-28,3)	6	12,8% (6-25,2)
Renda (Idoso)*								
0 - 1	68	29,3% (23,8-35,5)	4	30,8% (12,7-57,6)	33	24,4% (18,1-32,6)	23	48,9% (35,3-62,8)
1,1 - 3	100	43,1% (36,9-49,5)	8	61,5% (35,5-82,3)	66	48,9% (40,9-57,6)	19	40,4% (27,6-54,7)
3,1 - 5	42	18,1% (13,7-23,6)	1	7,7% (1,4-33,3)	19	14,1% (9,3-21,1)	1	2,1% (0,4-11,1)
5,1 - 10	3	1,3% (0,4-3,7)	0	0% (0-22,8)	1	0,7% (0,1-4,1)	1	2,1% (0,4-11,1)
Sem Renda	13	5,6% (3,3-9,3)	0	0% (0-22,8)	7	5,2% (2,6-10,4)	0	0% (0-7,6)
Não informou	6	2,6% (1,2-5,5)	0	0% (0-22,8)	8	5,9% (3,1-11,3)	3	6,4% (2,2-17,2)

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: DP – Desvio padrão; IC – Intervalo de confiança; I_E – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos; ILPI – Instituição de Longa Permanência para Idosos; Min – Mínimo; Max – Máximo.

NOTA: * Salário-mínimo a partir de 1º de janeiro de 2024 tem o valor de R\$1.412,00 (Brasil, 2024).

Na Tabela 11 observa-se a distribuição de frequência das morbidades entre coortes e o *delirium*. As morbidades que se destacaram em idosos com *delirium* nas coortes: HAS ($I_E = 76,9\%$; $I_E = 74,5\%$), Diabetes Mellitus (DM) ($I_E = 23,1\%$; $I_E = 36,2\%$), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) ($I_E = 30,8\%$; $I_E = 14,9\%$).

TABELA 11 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES E *DELIRIUM* NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUA)

	I _E				I _E			
	DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>				DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>			
	NÃO (n=232)	IC (95%)	SIM (n=13)	IC (95%)	NÃO (n=135)	IC (95%)	SIM (n=47)	IC (95%)
Hipertensão								
Não	57	24,5% (19,2-30,2)	3	23,1% (8,2-50,3)	32	23,7% (17,3-31,5)	12	25,5% (15,3-39,5)
Sim	175	75,4% (69,8-80,8)	10	76,9% (49,7-91,8)	103	76,3% (68,5-82,7)	35	74,5% (60,5-84,7)
Diabetes Mellitus								
Não	150	64,7% (58,3-70,5)	10	76,9% (49,7-91,8)	78	57,8% (49,3-65,8)	30	63,8% (49,5-76)
Sim	82	35,3% (29,5-41,7)	3	23,1% (8,2-50,3)	57	42,2% (34,2-50,7)	17	36,2% (24-50,5)
DPOC								
Não	200	86,2% (81,2-90,1)	9	69,2% (42,4-87,3)	109	80,7% (73,3-86,5)	40	85,1% (72,3-92,6)
Sim	32	13,8% (9,9-18,8)	4	30,8% (12,7-57,6)	26	19,3% (13,5-26,7)	7	14,9% (7,4-27,7)
DRC								
Não	198	85,3% (80,2-89,3)	11	84,6% (57,8-95,7)	109	80,7% (73,3-86,5)	39	83% (69,9-91,1)
Sim	34	14,7% (10,7-19,8)	2	15,4% (4,3-42,2)	26	19,3% (13,5-26,7)	8	17% (8,9-30,1)
Hipotireoidismo								
Não	188	81% (75,5-85,6)	11	84,6% (57,8-95,7)	114	84,4% (77,4-89,6)	34	72,3% (58,2-83,1)
Sim	44	19% (14,4-24,5)	2	15,4% (4,3-42,2)	21	15,6% (10,4-22,6)	13	27,7% (16,9-41,8)
Epilepsia								
Não	225	97% (93,9-98,5)	12	92,3% (66,7-98,6)	132	97,8% (93,7-99,2)	46	97,9% (88,9-99,6)
Sim	7	3% (1,5-6,1)	1	7,7% (1,4-33,3)	3	2,2% (0,8-6,3)	1	2,1% (0,4-11,1)
ICC								
Não	195	84,1% (78,8-88,2)	11	84,6% (57,8-95,7)	105	77,8% (70,1-84)	44	93,6% (82,8-97,8)
Sim	37	15,9% (11,8-21,2)	2	15,4% (4,3-42,2)	30	22,2% (16-29,9)	3	6,4% (2,2-17,2)
Demência								
Não	208	89,7% (85,1-92,9)	10	76,9% (49,7-91,8)	121	89,6% (83,3-93,7)	31	66% (51,7-77,8)
Sim	24	10,3% (7,1-14,9)	3	23,1% (8,2-50,3)	14	10,4% (6,3-16,7)	16	34% (22,2-48,3)
AVE Prévio								
Não	186	80,2% (74,6-84,8)	11	84,6% (57,8-95,7)	112	83% (75,7-88,4)	34	72,3% (58,2-83,1)
Sim	46	19,8% (15,2-25,4)	2	15,4% (4,3-42,2)	23	17% (11,6-24,3)	13	27,7% (16,9-41,8)
Depressão								
Não	212	91,4% (87,1-94,4)	12	92,3% (66,7-98,6)	112	83% (75,7-88,4)	40	85,1% (72,3-92,6)
Sim	20	8,6% (5,6-12,9)	1	7,7% (1,4-33,3)	23	17% (11,6-24,3)	7	14,9% (7,4-27,7)
Câncer								
Não	212	91,4% (87,1-94,4)	11	84,6% (57,8-95,7)	124	91,9% (86-95,4)	43	91,5% (80,1-96,6)
Sim	20	8,6% (5,6-12,9)	2	15,4% (4,3-42,2)	11	8,1% (4,6-14)	4	8,5% (3,4-19,9)

TABELA 11 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES E *DELIRIUM* NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUAÇÃO)

	I _E				I _E			
	DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>				DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>			
	NÃO (n=232)	IC (95%)	SIM (n=13)	IC (95%)	NÃO (n=135)	IC (95%)	SIM (n=47)	IC (95%)
Fibrose Pulmonar								
Não	230	99,1% (96,9-99,8)	13	100% (77,2-100)	135	100% (97,2-100)	46	97,9% (88,9-99,6)
Sim	2	0,9% (0,2-3,1)	0	0% (0-22,8)	0	0% (0-2,8)	1	2,1% (0,4-11,1)
Dislipidemia								
Não	154	66,4% (60,1-72,1)	11	84,6% (57,8-95,7)	97	71,9% (63,7-78,8)	34	72,3% (58,2-83,1)
Sim	78	33,6% (27,9-39,9)	2	15,4% (4,3-42,2)	38	28,1% (21,2-36,3)	13	27,7% (16,9-41,8)
HPB								
Não	200	86,2% (81,2-90,1)	10	76,9% (49,7-91,8)	118	87,4% (80,8-92)	44	93,6% (82,5-97,8)
Sim	32	13,8% (9,9-18,8)	3	23,1% (8,2-50,3)	17	12,6% (8-19,2)	3	6,4% (2,2-17,5)
Gota								
Não	228	98,3% (95,7-99,3)	13	100% (77,2-100)	132	97,8% (93,7-99,2)	47	100% (92,4-100)
Sim	4	1,7% (0,7-4,3)	0	0% (0,0-22,8)	3	2,2% (0,8-6,3)	0	0% (0-7,6)
Cardiopatia Isquêmica								
Não	204	87,9% (83,1-91,5)	12	92,3% (66,7-98,6)	116	85,9% (79,1-90,8)	44	93,6% (82,8-97,8)
Sim	28	12,1% (8,5-16,9)	1	7,7% (1,4-33,3)	19	14,1% (9,2-20,9)	3	6,4% (2,2-17,2)
Fibrilação Atrial								
Não	225	97% (93,9-98,5)	12	92,3% (66,7-98,6)	134	99,3% (95,8-99,9)	46	97,9% (88,4-99,6)
Sim	7	3% (1,5-6,1)	1	7,7% (1,4-33,3)	1	0,7% (0,1-4,2)	1	2,1% (0,4-11,6)
Glaucoma								
Não	231	99,6% (97,6-99,9)	13	100% (77,2-100)	135	100% (97,2-100)	46	97,9% (88,9-99,6)
Sim	1	0,4% (0,1-2,4)	0	0% (0-22,8)	0	0% (0-2,8)	1	2,1% (0,4-11,1)
Asma								
Não	222	95,7% (92,2-97,6)	12	92,3% (66,7-98,6)	125	92,6% (86,9-95,9)	45	95,7% (85,8-98,8)
Sim	10	4,3% (2,4-7,8)	1	7,7% (1,4-33,3)	10	7,4% (4,1-13,1)	2	4,3% (1,2-14,2)
DAOP								
Não	224	96,6% (93,3-98,2)	12	92,3% (66,7-98,6)	132	97,8% (93,7-99,2)	45	95,7% (85,8-98,8)
Sim	8	3,4% (1,8-6,7)	1	7,7% (1,4-33,3)	3	2,2% (0,8-6,3)	2	4,3% (1,2-14,2)

TABELA 11 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS MORBIDADES E *DELIRIUM* NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONCLUSÃO)

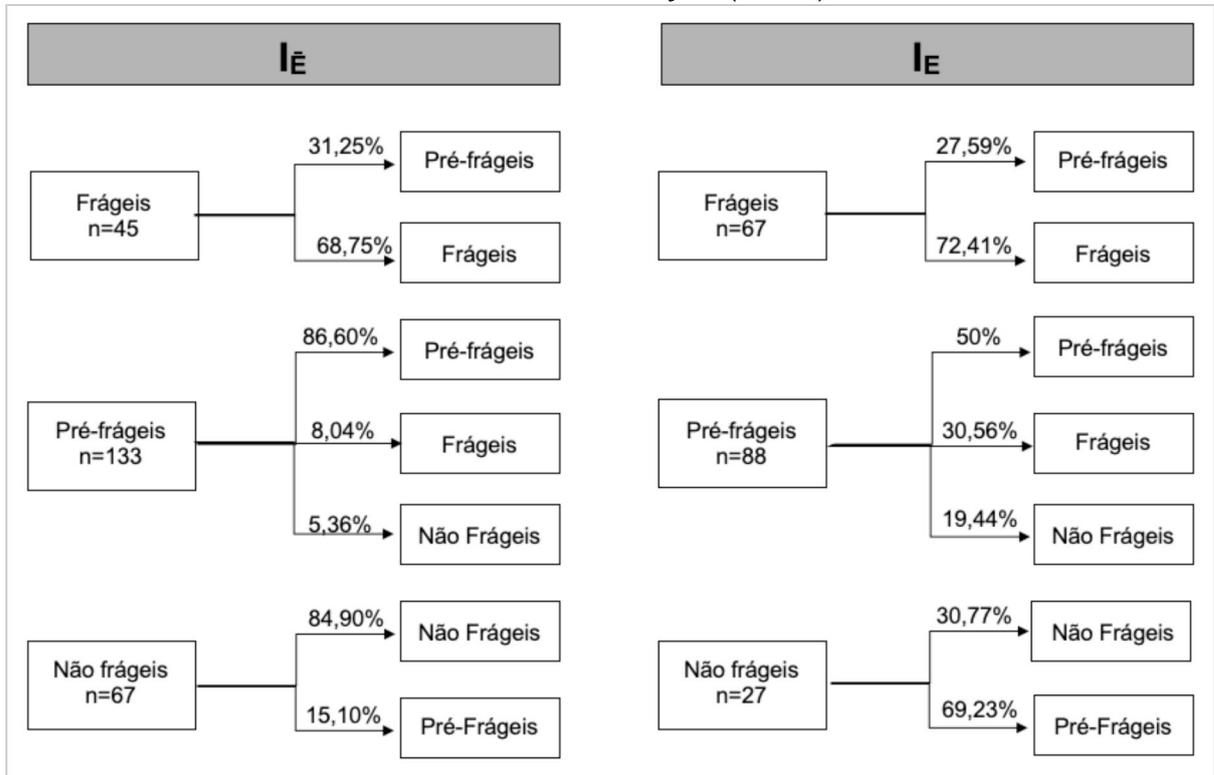
	I _E				I _E			
	DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>				DIAGNÓSTICO DE <i>DELIRIUM</i>			
	NÃO		SIM		NÃO		SIM	
	(n=232)	IC (95%)	(n=13)	IC (95%)	(n=135)	IC (95%)	(n=47)	IC (95%)
Cirrose hepática								
Não	229	98,7% (96,3-99,6)	13	100% (77,2-100)	129	95,6% (90,6-97,9)	43	91,5% (80,1-96,6)
Sim	3	1,3% (0,4-3,7)	0	0% (0-22,8)	6	4,4% (2,1-9,4)	4	8,5% (3,4-19,9)
Parkinson								
Não	225	97% (93,9-98,5)	12	92,3% (66,7-98,6)	131	97% (92,6-98,8)	45	95,7% (85,8-98,8)
Sim	7	3% (1,5-6,1)	1	7,7% (1,4-33,3)	4	3% (1,2-7,4)	2	4,3% (1,2-14,2)

FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: AVE – Acidente Vascular Encefálico; DAOP – Doença Arterial Obstrutiva Periférica; DP – Desvio padrão; DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; DRC – Doença Renal Crônica; HPB – Hiperplasia Prostática Benigna; IC – Intervalo de confiança; ICC - Insuficiência Cardíaca Congestiva; I_E – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos.

Aponta-se na Figura 10 o quantitativo de idosos segundo a classificação da condição de fragilidade nas coortes e a transição durante o seguimento nas coortes ($I_{\bar{E}}$ e I_E). Na coorte $I_{\bar{E}}$, 68,75% dos idosos frágeis permaneceram frágeis e 31,25% transicionaram para pré-frágeis; dos pré-frágeis 86,60% continuaram pré-frágeis e 8,04% passaram para frágeis e 5,36% para não frágil; e dos não frágeis 84,90% mantiveram a condição de não frágeis e 15,10% transicionaram para pré-frágeis. Na coorte I_E , dos idosos frágeis, 72,41% permaneceram frágeis e 27,59% transicionaram para pré-frágeis; dos pré-frágeis 50% conservaram a pré-fragilidade, 30,56% seguiram para frágeis e 19,44% para não frágil; e dos idosos não frágeis 30,77% mantiveram-se não frágeis e 69,23% passaram para pré-frágeis.

FIGURA 10 - DISTRIBUIÇÃO DO COMPORTAMENTO DA CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE NAS COORTES DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO (N=352)

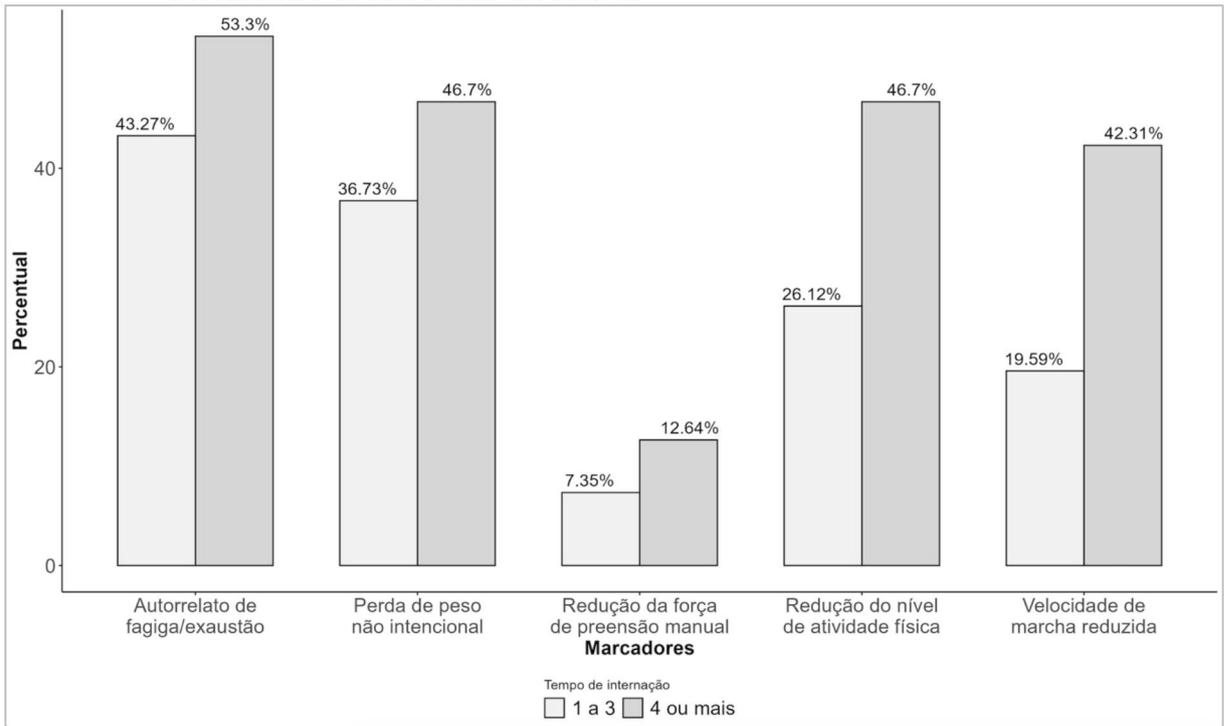


FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: $I_{\bar{E}}$ – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos.

No Gráfico 9 verifica-se a frequência relativa dos marcadores de fragilidade das coortes ($I_{\bar{E}}$; I_E) no momento *baseline* de avaliação das coortes os idosos que autorrelataram fadiga/exaustão ($I_{\bar{E}}$ = 43,27%; I_E = 53,3%), seguido da perda de peso não intencional ($I_{\bar{E}}$ = 36,73%; I_E = 46,7%), redução do nível de atividade física ($I_{\bar{E}}$ = 26,12%; I_E = 46,7%), velocidade da marcha reduzida. ($I_{\bar{E}}$ = 19,59; I_E = 42,31%%) e redução da força de preensão manual ($I_{\bar{E}}$ = 7,35%; I_E = 12,64%).

GRÁFICO 9 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA RELATIVA DOS MARCADORES DA FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS NAS COORTES



FONTE: O autor (2024)

NOTA: Marcadores de fragilidade segundo o Fenótipo de Fried *et al.* (2001).

Observa-se na Tabela 12 que idosos da coorte I_E quando comparados aos da coorte I_Ē, apresentam maior prevalência para os marcadores de redução do nível de atividade física ($p < 0,0001$), perda de peso não intencional ($p = 0,0486$) e velocidade da marcha reduzida ($p \leq 0,0001$).

TABELA 12 - RELAÇÃO ENTRE OS MARCADORES DE FRAGILIDADE FÍSICA NAS COORTES. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

MARCADORES FRAGILIDADE FÍSICA	COORTES		VALOR - p^*
	I _Ē	I _E	
Autorrelato de fadiga/exaustão	43,26%	53,29%	0,0506
Redução do nível de atividade física	26,12%	46,7%	<0,0001
Perda de peso não intencional	36,73%	46,7%	0,0486
Velocidade da marcha reduzida	19,59%	42,3%	≤0,0001
Redução da força de preensão manual	7,34%	12,63%	0,0951

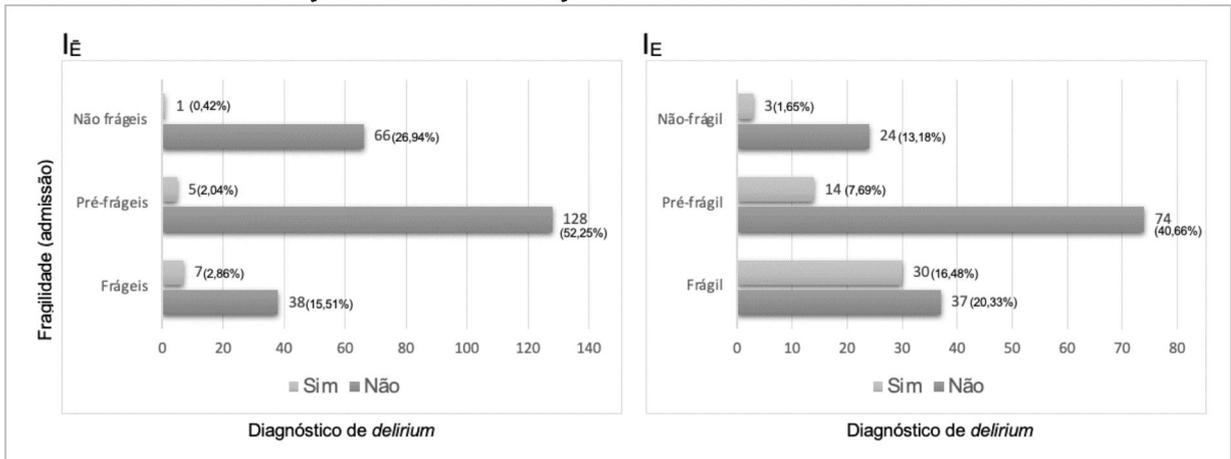
FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: I_Ē – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos.

NOTA: *Comparação de proporções, p -valor < 0,05.

Na Gráfico 10 apresenta-se a condição de fragilidade e a ocorrência de *delirium* entre as coortes. Entre os 5,32% dos idosos que desenvolveram *delirium* na coorte I_E 2,86% eram frágeis, 2,04% pré-frágeis e 0,42% não frágeis. Na coorte I_E, entre os 25,82% que desenvolveram *delirium* 16,48% eram frágeis, 7,69% pré-frágeis e 1,65% não frágeis, $p \leq 0,0001$. A presença de *delirium* na coorte I_E foi de 15,55% entre os idosos frágeis, 3,75% em pré-frágeis e 1,49% nos não frágeis. Na coorte I_E o quantitativo de *delirium* entre os frágeis foi de 44,77%, pré-frágeis 15,90% e não frágeis 11,11%, $p < 0,0001$.

GRÁFICO 10 - ASSOCIAÇÃO ENTRE CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE E *DELIRIUM* NAS COORTES

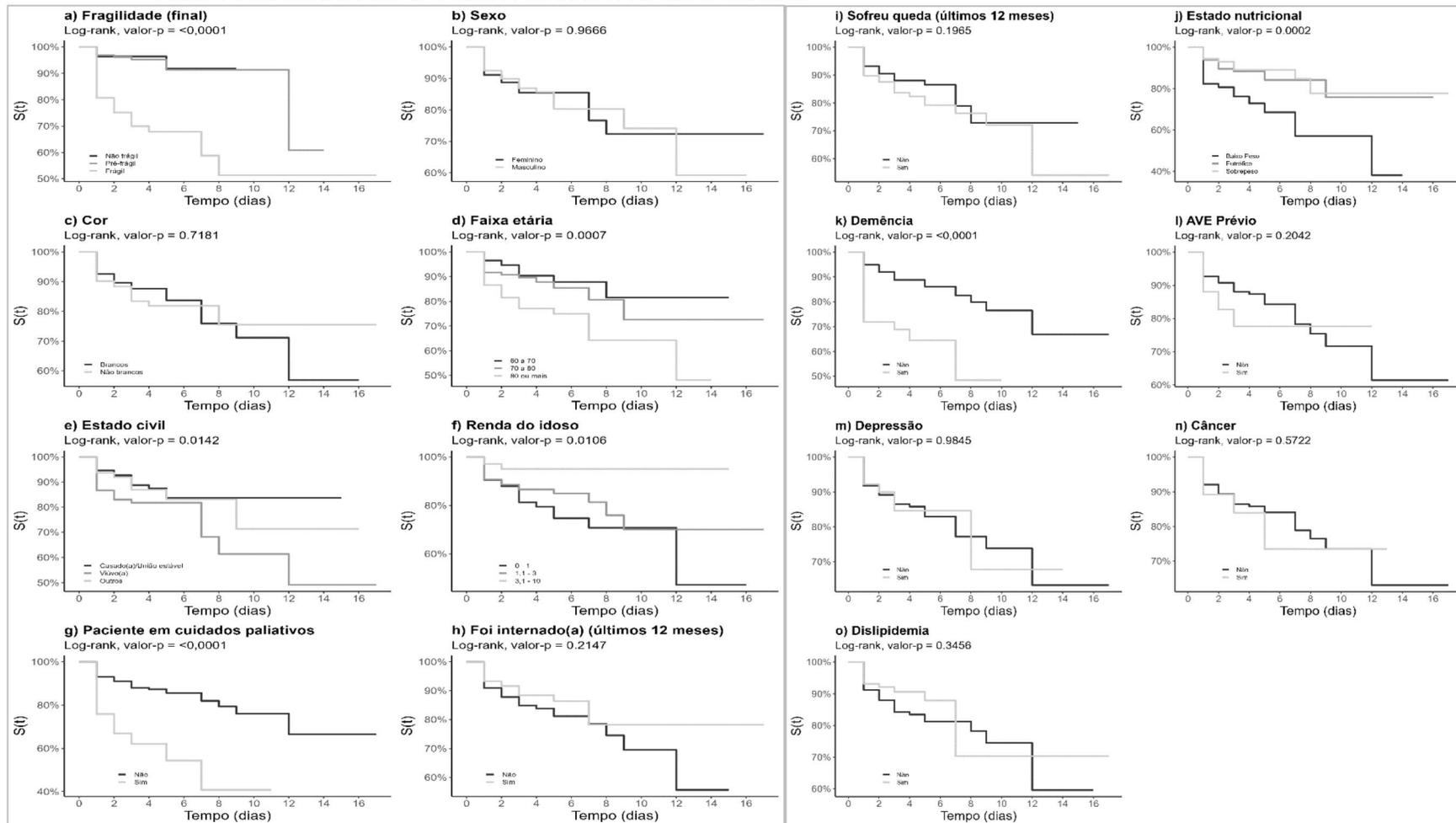


FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: I_E – Coorte de não expostos; I_E – Coorte de expostos.

Na Figura 11 observa-se que os idosos mais frágeis ($p < 0,0001$), idade superior a 80 anos ($p = 0,0007$), viúvos ($p = 0,0142$), em cuidados paliativos ($p \leq 0,0001$), baixo peso ($p = 0,0002$) e com demência ($p \leq 0,0001$) tendem a apresentar o primeiro episódio de *delirium* após um tempo menor de hospitalização. Ainda, é fator de proteção para o *delirium* incidente ter renda entre três e dez salários-mínimos ($p = 0,0106$).

FIGURA 11 - CURVAS DE SOBREVIVÊNCIA DE KAPLAN-MEIER PARA CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS ATÉ O DESENVOLVIMENTO DE *DELIRIUM*



FONTE: O autor (2024).

NOTA: *Curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier e teste log-rank, p - valor <math><0,05</math>

Observa-se na Tabela 13 que idosos frágeis apresentam 4,53 vezes mais risco de serem diagnosticados com *delirium* quando comparados aos não-frágeis.

TABELA 13 - MODELOS DE RISCOS PROPORCIONAIS DE COX PARA ASSOCIAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DO PRIMEIRO DIAGNÓSTICO DE *DELIRIUM* E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

(CONTINUA)

	HR	ICred (95%)	VALOR-p
Fragilidade			
Não-frágil		Ref.	
Pré-frágil	0,84	0,25; 2,8	0,774693
Frágil	4,53	1,42; 14,45	0,010745*
Sexo			
Feminino		Ref.	
Masculino	1,18	0,54; 2,54	0,682218
Raça/Cor			
Branco		Ref.	
Preto/Pardo/Outros	0,97	0,46; 2,02	0,929284
Faixa etária			
60 a 70		Ref.	
70 a 80	1,19	0,46; 3,12	0,719619
80 ou mais	1,37	0,52; 3,58	0,520181
Estado civil			
Casado		Ref.	
Viúvo(a)	1,21	0,51; 2,89	0,664678
Outros	1,39	0,49; 3,98	0,538016
Renda (Idoso)			
0 - 1		Ref.	
1,1-3	1,32	0,63; 2,8	0,464696
3,1-10	0,58	0,16; 2,14	0,413012
Estado nutricional			
Baixo peso	2,55	0,97; 6,73	0,058889
Eutrófico		Ref.	
Sobrepeso	1	0,42; 2,38	0,991425
Paciente em cuidados paliativos			
Não		Ref.	
Sim	1,64	0,53; 5,09	0,392047
Foi hospitalizado(a) (últimos 12 meses)			
Não		Ref.	
Sim	0,42	0,20; 0,89	0,023234*
Sofreu queda (últimos 12 meses)			
Não		Ref.	
Sim	1,44	0,73; 2,88	0,295715
Depressão			
Não		Ref.	
Sim	1,29	0,52; 3,18	0,578175
Demência			
Não		Ref.	
Sim	1,83	0,81; 4,14	0,148266
Câncer			
Não		Ref.	
Sim	1,17	0,38; 3,57	0,780319
AVE prévio			
Não		Ref.	
Sim	1,44	0,59; 3,5	0,417408

TABELA 13 - MODELOS DE RISCOS PROPORCIONAIS DE COX PARA ASSOCIAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DO PRIMEIRO DIAGNÓSTICO DE *DELIRIUM* E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2024

	HR	ICred (95%)	VALOR-p
Dislipidemia			
Não		Ref.	
Sim	0,51	0,23; 1,17	0,110835

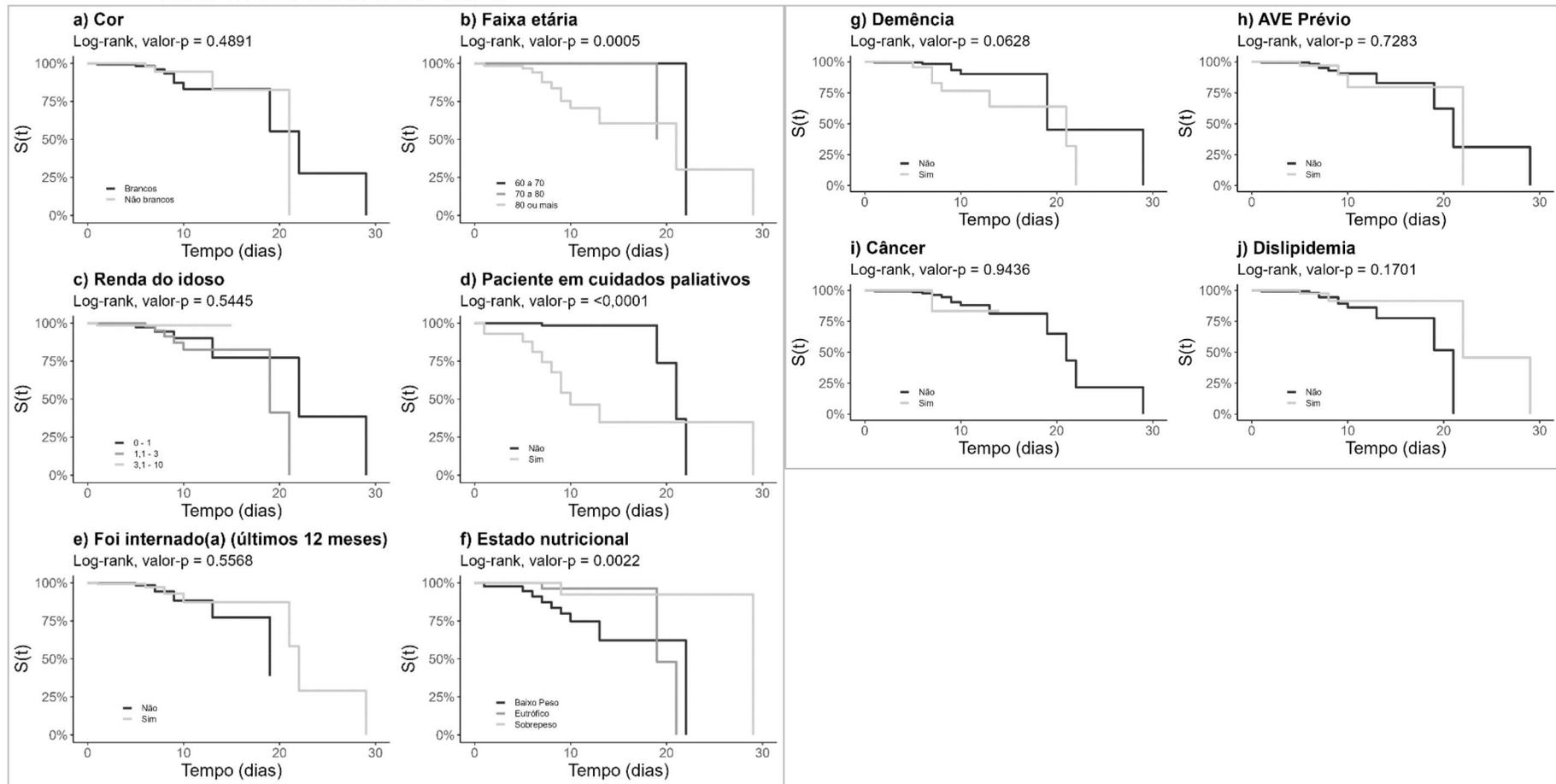
FONTE: O autor (2024).

LEGENDA: HR – *Hazard Ratio*; ICred - Intervalo de Credibilidade.

NOTA: Modelo Bayesiano

Na Figura 12 verifica-se que, idosos mais longevos ($p=0,0005$), em cuidados paliativos ($p\leq 0,0001$) e com sobrepeso ($p=0,0022$) tendem ao óbito após um tempo maior de hospitalização.

FIGURA 12 - CURVAS DE SOBREVIVÊNCIA DE KAPLAN-MEIER PARA CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS ATÉ O ÓBITO

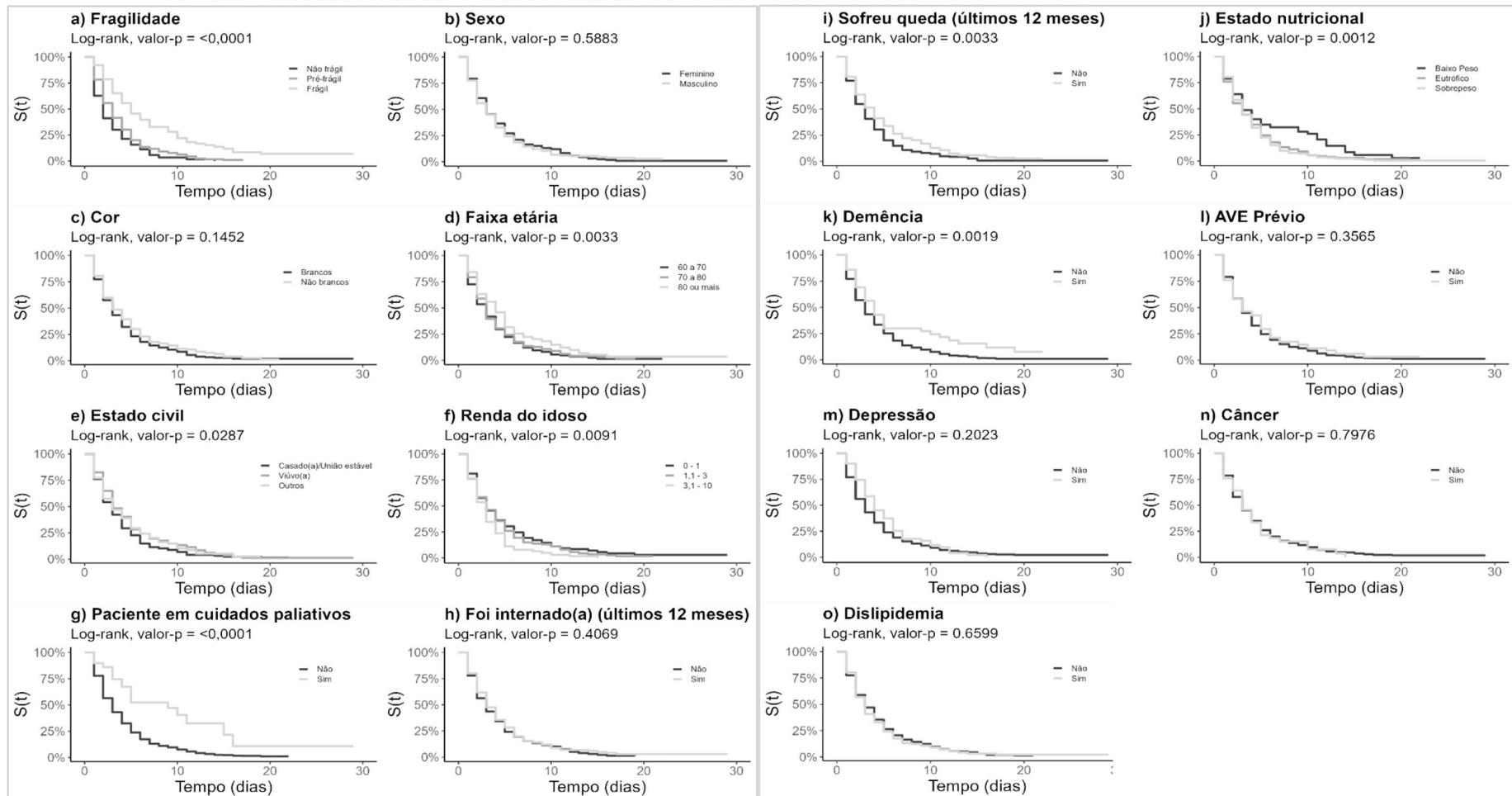


FONTE: O autor (2024)

NOTA: *Curvas de sobrevivência de *Kaplan-Meier* e teste *log-rank*, *p*-valor <0,05

Na Figura 13 nota-se que os idosos frágeis ($p \leq 0,0001$), mais idosos ($p=0,003$), viúvos ($p=0,0287$), renda 0-1 salário-mínimo ($p=0,0091$), em cuidados paliativos ($p \leq 0,0001$), sem histórico de quedas nos últimos 12 meses ($p=0,0033$), sobrepeso ($p=0,0012$), sem demência ($p=0,0019$) apresentam tempo maior de hospitalização.

FIGURA 13 - CURVAS DE SOBREVIVÊNCIA DE KAPLAN-MEIER PARA TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR E A RELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS HOSPITALIZADOS



FONTE: O autor (2024).

NOTA: *Curvas de sobrevivência de *Kaplan-Meier* e teste *log-rank*, *p*-valor <math><0,05</math>

5 DISCUSSÃO

O predomínio de idosos, em ambas coortes, de cor branca e sexo feminino é corroborado pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que no último censo nacional identificou na população de Curitiba, local do presente estudo, o predomínio de pessoas de cor branca (74,44%) e de mulheres (52,81%). Na população acima de 60 anos o número de mulheres se eleva para 59,16% e acima de 80 anos para 66,01% (Paraná, 2022).

Ainda que as mulheres vivam mais do que os homens, tendem a ter mais multimorbidade e, conseqüentemente, acessam mais os serviços de saúde, predominando como público-alvo de hospitalizações. No Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), com participantes de 50 anos ou mais, predominaram as hospitalizações de pessoas do sexo feminino (54%) (Melo-Silva *et al.*, 2019).

Destaca-se também o predomínio das idades de 80 anos ou mais, com média nas coortes de 73,5 (\pm 8,1) e 75,7 anos (\pm 9,36). Pesquisa desenvolvida em Curitiba (PR), no mesmo local de coleta destes dados, identificou correspondência na idade de idosos hospitalizados. Dos 320 participantes, 132 (40,9%) possuíam 80 anos ou mais (Rodrigues *et al.*, 2023).

O termo “revolução da longevidade” é empregado pela Organização Panamericana de Saúde - OPAS (2023), que se baseia na afirmação de que a longevidade aumentou mais rapidamente no século 20 do que em qualquer outra época da história; durante esse período, a expectativa de vida ao nascer aumentou quase 30 anos. Atualmente, das pessoas nascidas na América Latina e no Caribe, 34% podem esperar viver mais de 80 anos (Organização Panamericana da Saúde - OPAS, 2023).

Nas coortes (I_E ; II_E) aproximadamente 50% dos idosos são casados ou tem união estável, e destaca-se o expressivo número de idosos vivendo sozinhos, aproximadamente 18%. Os idosos que vivem sozinhos constituem um grupo heterogêneo que inclui aqueles que preferem viver sem companhia, são independentes e têm rede de apoio. Estudos sinalizam que os idosos que vivem sozinhos tendem a ter rede de apoio mais diversificada, enquanto aqueles que vivem com outras pessoas, muitas vezes, têm menos laços sociais além da família (Barrenetxea *et al.*, 2022). Efetivamente, os que moram sozinhos mostram a

capacidade de manter a funcionalidade, contudo, isto não significa que não possuam doenças. Assim como, ampla gama de fatores sociais e psicológicos podem afetar as associações entre viver sozinho e os resultados de saúde (Sakurai *et al.*, 2019).

Dados do *Singapore Chinese Health Study*, desenvolvido com 16.785 idosos, apontaram média de idade de 73 anos, e o fator morar sozinho associou-se a maiores chances de internação (OR 1,28; IC 95% 1,08 a 1,51), tempo de hospitalização maior, com incremento em dias (+0,61; IC 95% 0,25 a 0,97) e em elevação de custo de hospitalização (USD + 322; IC 95% 54 a 591). Tais achados salientam a importância de intervenções prévias, fornecendo apoio instrumental e monitorização regular, independentemente do estado de saúde (Barrenetxea *et al.*, 2021).

A elevada taxa de analfabetismo entre os idosos nas coortes I_E 17,1% e I_E 18,1% foi superior a encontrada em idosos de 65 anos ou mais, residentes no Sul do Brasil (11,3%). Salienta-se que dos idosos do presente estudo, a maioria é mulher e na faixa etária dos 80 anos ou mais, as quais em idade escolar vivenciaram condições socioeconômicas e culturais que as impediram de frequentar escola. Hoje, tais dados ainda são expressivos, apesar da queda da taxa de analfabetismo de idosos com 65 anos ou mais no Brasil. Nas últimas duas décadas de 38% em 2000 para 29,4% em 2010 e 20,3% em 2022 (Brasil, 2022).

O Brasil é um país de dimensões continentais, e a escolaridade do idoso encontra-se atrelada ao desenvolvimento econômico, questões culturais e às características da população. A escolaridade dos idosos é digna de destaque na área da geriatria e gerontologia, visto que a baixa escolaridade pode condicionar o acesso aos serviços e ao letramento funcional em saúde, fundamentais na implementação do autocuidado e no cuidado ao idoso hospitalizado.

A alta presença de DCNT é preocupante nos idosos da amostra. Nas coortes houve predomínio de HAS (I_E = 75,5%; I_E = 75,8%) e em seguida DM (I_E = 34,7%; I_E = 40,7%). Com todos os programas desenvolvidos no contexto da saúde pública, os quais incentivam a necessidade de ajustes significativos no estilo de vida, a HAS ainda é um importante fator de risco, sendo a causa primária mais frequente das demais doenças do aparelho circulatório. Associa-se às demais doenças e condições crônicas, tais como doença renal crônica e diabetes mellitus. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que as DCNT foram responsáveis por 73,6% das mortes ocorridas globalmente em 2019, constituindo um grande problema de saúde pública (World Health Organization - WHO, 2021).

Em 2006, devido à relevância das DCNT o Ministério da Saúde do Brasil implantou a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel). Mediante esta vigilância foi realizado um estudo em 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal em 2020, com 27.077 entrevistados via telefone. O diagnóstico de HAS, no subgrupo 65 anos ou mais, foi de 60,6% (58,5% a 62,8%) e do diabetes de 25,2% (23,3% a 27,1%) (Brasil, 2021). Esses percentuais são inferiores ao do presente estudo, possivelmente pela estratégia de coleta das informações que foi empregada. Além das entrevistas telefônicas estarem sujeitas a viés de informação, as circunstâncias que esses respondentes vivenciam são dessemelhantes a de estudos desenvolvidos com idosos hospitalizados.

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019 intitulada “Percepção, estado de saúde, estilo de vida, doenças crônicas e saúde bucal” apontou para o aumento da prevalência de HAS conforme o avanço da idade. A faixa etária 60-74 anos atingiu 52,5% e a 75 anos ou mais 62,1%. Com percentuais menos expressivos e de aumento entre as faixas etárias, a prevalência do diabetes mellitus atingiu 19,9% na faixa etária 60-74 anos e 21,1% acima de 75 anos (Brasil, 2020).

Observa-se no mundo, em especial nos países desenvolvidos, uma carga expressiva de DCNT. Estudo conduzido na Suécia com 3.363 idosos da comunidade (maior ou igual a 60 anos de idade) objetivou avaliar multimorbidade em idosos. Foram identificados 918 códigos do *International Classification of Diseases (10th revision)*, e totalizaram 60 condições clínicas. Destacaram-se, hipertensão 68,8% (IC 95% 67,1% a 79,4%), dislipidemia 45,8% (IC 95% 44,1% a 47,6%), doença renal crônica 37,5% (IC 95% 35,9% a 39,1%) e diabetes mellitus 8,9% (IC 95% 7,9% a 10%) (Calderón-Larrañaga *et al.*, 2017). A prevalência de hipertensão arterial nesse estudo manteve-se próxima ao encontrado nas coortes ($I_E = 75,5\%$; $I_E = 75,8\%$), no entanto a presença do diabetes foi inferior (8,9%) ao identificado nas coortes ($I_E = 34,7\%$; $I_E = 40,7\%$). O diabetes mellitus sem tratamento adequado e fora de controle são fatores passíveis de hospitalizações em idosos.

A HAS e o diabetes mellitus foram as morbidades que se apresentaram com maior frequência em uma revisão sistemática realizada no Brasil, que incluiu 33 estudos e avaliou a associação entre multimorbidade e hospitalização em idosos. Outras doenças também se destacaram como: câncer, doença cardíaca e AVE. A presença de multimorbidades associou-se à hospitalização (OR 2,52; IC 95%, 1,87 a 3,38) (Rodrigues *et al.*, 2022b).

É inquietante a alta prevalência de idosos com multimorbidades nas coortes, quando se considera duas ou mais doenças, 82% na I_E e 87,9% na I_E. Percentuais ainda mais altos foram observados em internações mais prolongadas, possivelmente pelo efeito sinérgico de eventos agudos em mais de uma condição clínica. Nesse mesmo sentido, estudo de revisão observou que a multimorbidade associou-se ao maior risco de hospitalização de idosos (Rodrigues et al., 2022b).

O inquérito nacional de base populacional, realizado na maior cidade do país (ISA-Capital-SP) objetivou identificar a prevalência de multimorbidade em idosos com idade igual ou superior a 60 anos. A prevalência de multimorbidades foi de 40%, considerando-se duas ou mais doenças crônicas (IC 95% 36,6% a 43,8%) (Islas-Granillo et al., 2018). Esse valor é menos que a metade daquele identificado nas coortes do presente estudo. Tal discrepância justifica-se pela maior possibilidade de acesso a serviços diagnósticos no hospital, além das variações de acordo com o grupo populacional e a região do país.

Estudos apontam que as prevalências de multimorbidades também estão relacionadas às classes sociais. Uma revisão de literatura realizada com idosos e residentes em países de alta renda encontrou prevalência de 66,1% de idosos com multimorbidades (Ofori-Asenso et al., 2019). Por sua vez, valores muito inferiores foram encontrados em países em desenvolvimento, 27,3% (IC 95% 19,8 a 34,8) (Islas-Granillo et al., 2018).

O alto percentual de multimorbidade justifica a polifarmácia encontrada em ambas coortes (I_E = 42,4%; I_E = 48,9%). A polifarmácia é definida pela presença de cinco ou mais medicamentos (Masnoon et al., 2017), e, frequentemente, identificada na população idosa. No entanto, os dados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) desenvolvido nos EUA identificaram o incremento numérico da polifarmácia nas últimas décadas em todas as faixas etárias. Especificamente, entre os idosos com idades igual ou maior de 65 anos, os dados do NHANES (EUA) apontam o aumento de 24% (IC 95% 21% a 26%) para 39% (IC 95% 35% a 44%) entre 1999/2000 a 2011/2012 (Kantor et al., 2015).

A polifarmácia e as multimorbidades são condições comuns entre idosos hospitalizados e associam-se a desfechos negativos (Pazan et al., 2021). O estudo transversal retrospectivo, realizado com 46.799 idosos (60 anos ou mais) hospitalizados, investigou a associação entre multimorbidade e polifarmácia. Da amostra, 91,07% apresentaram multimorbidade e 56,32% polifarmácia. A idade

avançada, polifarmácia e o tempo de internação prolongado associaram-se ao maior número de morbidades ($p < 0,01$). A presença de multimorbidades (OR 1,29; IC 95% 1,20 a 1,22) e tempo de permanência hospitalar (OR 1,17; IC 95% 1,16 a 1,17) foram potenciais fatores de risco para polifarmácia (Zhao *et al.*, 2023).

Dados de 2019 da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS - Brasil), realizada com 22.681 idosos, apontou prevalência de polifarmácia de 19,2% (IC 95% 18,3% a 20%) (Ramos *et al.*, 2022). Outros estudos identificaram percentuais ainda mais expressivos de polifarmácia entre os idosos de 60 anos ou mais. Em 2006, em idosos residentes na cidade de São Paulo (Brasil) atingiu 36% (Carvalho *et al.*, 2012).

No contexto internacional, quantitativos expressivos de polifarmácia foram observados em idosos longevos hospitalizados na China (96,5%) (Lai *et al.*, 2018) e em idosos residentes da comunidade na Coreia do Sul (86,4%) (Kim *et al.*, 2014). Prevalências mais próximas às coortes do presente estudo ($I_E = 42,4\%$; $I_E = 48,9\%$) foram observadas no estudo de análise transversal dos dados extraídos do *Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe* (SHARE) que incluiu 34.232 idosos (65 anos ou mais) de 17 países europeus e Israel. A prevalência global de polifarmácia foi de 32,1% (IC 95% 31,5% a 32,7%). Identificaram-se as mais altas prevalências na República Checa 39,9% (IC 95% 39,3% a 40,5%) e em Portugal 36,9% (IC 95% 36,3 a 37,5) e menores prevalências na Suíça 26,3% (IC 95% 25,8% a 26,8%) e Croácia 27,3% (IC 95% 26,8 a 27,9) (Pazan *et al.*, 2021). A localização geográfica, o local, a faixa etária da amostra e o período de realização dos estudos são alguns dos fatores influenciadores do percentual de uso da polifarmácia. Tais fatores tornam complexa a comparação de resultados entre estudos.

A prática da medicalização em saúde proporciona o aumento da utilização dos medicamentos em detrimento das ações preventivas. É um fenômeno complexo, no qual se observa crescimento exponencial e de modo global, sobretudo em países desenvolvidos, e envolve idosos tratados por profissionais da saúde apenas com medicamentos.

O predomínio dos idosos pré-frágeis nas duas coortes $I_E = 48,35\%$ e $I_E = 54,29\%$ no início de seguimento das coortes e ($I_E = 48,39\%$; $I_E = 58,39\%$) no final do seguimento é corroborado por uma revisão sistemática com metanálise, a qual elegeu 11 estudos perfazendo amostra de 2.725 idosos. O estudo objetivou avaliar a prevalência e associação entre fragilidade física, sarcopenia e desnutrição em idosos hospitalizados. A prevalência de pré-frágeis alcançou 42% (IC 95% 8 a 76%, I^2

98,1%), seguido de frágeis 34% (IC 95% 11 a 56%, I^2 96,2%) (Ligthart-Melis *et al.*, 2020).

A alta prevalência de idosos pré-frágeis observada no presente estudo, diverge de uma revisão sistemática envolvendo 96 estudos e 467.779 idosos (idade maior ou igual a 65 anos) com o objetivo de analisar a prevalência de fragilidade entre idosos hospitalizados e as associações com indicadores econômicos. Observou-se predomínio de idosos frágeis (47,4%; IC 95% 43,7 a 51,1%), seguido dos pré-frágeis (25,8%; IC 95% 22 a 29,6%) (Doody *et al.*, 2022). Os estudos incluídos nas análises foram realizados em 21 países, dos cinco continentes. A estimativa geral agrupada de fragilidade foi de 47,4%, no entanto, com base nas variáveis morbididades prevalentes, idade, tipo de enfermagem, população clínica e a definição operacional utilizada para fragilidade houve variação significativa da prevalência da mesma.

Nas coortes, os internamentos prolongados incluíram idosos pré-frágeis e frágeis (48,35%; 36,81%, respectivamente), enquanto nos mais curtos foram os pré-frágeis e não frágeis (54,29%; 27,35%, respectivamente). Nesse contexto, Tavares *et al* (2015) e Wallis *et al* (2015) evidenciaram que idosos frágeis apresentaram maior média de dias de internação em relação aos não frágeis.

As transições da condição da fragilidade física mostraram-se dessemelhantes nas coortes, com destaque para as condições pré-frágeis e não frágeis. Um número expressivo de idosos não frágeis, aproximadamente 70%, transicionaram para a pré-fragilidade durante a hospitalização > 3 dias, enquanto 15,1% nas hospitalizações < 3 dias. Houve predomínio de transição da condição inicial para a condição sequencial.

O predomínio desse comportamento é também reforçado nos resultados da revisão sistemática com metanálise, desenvolvida mediante análise de 16 estudos, amostra total de 42.775 idosos residentes na comunidade, e seguimento médio de 3,9 anos. Os idosos não frágeis, no início das coortes, 40,6% deles (IC 95% 36,7% a 44,7%) transicionaram para pré-frágeis, 4,5% (IC 95% 3,2% a 6,1%) para frágeis (Kojima *et al.*, 2019).

Na coorte I_E, 86,6% dos pré-frágeis permaneceram em tal condição, 8,04% transicionaram para frágeis, 5,36% para não frágil, enquanto na I_E apenas 50% permaneceram na pré-fragilidade, 30,56% transicionaram para frágeis e 19,44% para não frágil. Tempo menor de internação motiva a permanência na condição inicial de fragilidade. Ademais, a pré-fragilidade surge como condição mais estável. Corroborar a essa estabilidade os resultados observados na revisão supracitada. Dos pré-frágeis,

no início das coortes, 58,2% (IC 95% 55,6% a 60,7%) mantiveram-se pré-frágeis, 23,1% (IC 95% 8,8 a 27,6%) transicionaram para não frágeis e 18,2% (IC 95% 14,9% a 21,7%) para frágeis (Kojima *et al.*, 2019).

O tempo de internação mais prolongado induziu a transição da condição de fragilidade principalmente nos pré-frágeis e não frágeis. As transições no ambiente hospitalar foram mais acentuadas quando comparadas às observadas na comunidade, no estudo de coorte desenvolvido com 3.018 idosos chineses (maior ou igual a 65 anos de idade). Em seguimento de dois anos, o estudo objetivou examinar a taxa de transição da condição de fragilidade. Das mulheres não frágeis, 60,2% permaneceram nesta condição, 31,4% evoluíram para pré-frágeis, 1% para frágeis. Observou-se, além disso, 0,3% óbitos e 7,1% perdas de seguimento. Das mulheres pré-frágeis, 56,1% permaneceram pré-frágeis, 26,6% transacionaram para não frágeis, 6,6% para frágeis, 1,2% evoluíram para óbito e houve 9,5% de perda de seguimento (Lee *et al.*, 2014).

Nas coortes, os idosos na condição de não-frágeis não evoluíram para frágeis e vice-versa, ou seja, permanecer hospitalizado mais ou menos do que 3 dias nessa condição de fragilidade não impactou na evolução da fragilidade. Com resultados divergentes, apesar do quantitativo pouco expressivo, o estudo de Kojima *et al* (2019) identificou que 3,3% dos frágeis transicionaram para não frágeis (IC 95%; 1,6% a 5,5%) e 4,5% não frágeis para frágeis (IC 95% 3,2% a 6,1%).

No estudo de Landré *et al.* (2019), os idosos que foram hospitalizados apresentaram maior chance de transicionar para a condição de frágil (HR 1,41; IC 95% 1,22 a 1,63), assim como, aqueles inicialmente classificados como não frágeis HR 0,77 (IC 95% 0,65 a 0,91). O risco de transição de não frágil para frágil foi de 1,32 (IC 95% 1,01 a 1,74) em hospitalizações múltiplas, 1,38 (IC 95% 1,03 a 1,85) utilização da sala de emergência e 1,36 (IC 95% 1,08 a 1,73) não ser cirúrgico.

A fragilidade é uma condição potencialmente reversível e as transições entre a condição de frágil para pré-frágil e de pré-frágil para não frágil foram observadas neste estudo. No entanto, não se observou modificações em frágeis para não frágeis. A condição de fragilidade no idoso hospitalizado apresenta comportamento sequencial, ou seja, linear na transição, passando de uma condição para a que antecede e/ou a que sucede (não frágil - pré-frágil - frágil). Compreender essas transições e os fatores de risco associados a elas é crucial para levantar hipóteses sobre o comportamento da fragilidade no ambiente hospitalar.

A idade é um fator independente para a fragilização, e como a média de idade da amostra foi superior a 75 anos, tal variável pode ter influenciado nessa transição. Destaca-se também que a maioria dos modelos assistenciais hospitalares focam na doença que ocasionou a hospitalização, perdendo uma importante janela de oportunidades para intervenções. Apesar das recomendações do rastreamento da fragilidade em idosos acima de 65 anos e do gerenciamento dessa condição (Dent *et al.*, 2019), tal prática ainda não se consolidou no ambiente hospitalar, o que impede a prevenção do declínio funcional.

O tempo de hospitalização prolongado não resultou em maior mortalidade quando comparado ao tempo de hospitalização menor. A pesquisa nacional do tipo longitudinal sobre Longevidade Saudável objetivou avaliar a associação da transição entre as condições de fragilidade e o óbito, com dados de 11.165 idosos (maior ou igual a 65 anos). Observou-se que, 30,4% dos idosos que transicionaram entre as condições de fragilidade (não frágeis, pré-frágeis e frágeis), um terço deles evoluiu para a morte e um terço permaneceu no mesmo status anterior. As transições para maior fragilidade (“piora”) foram mais comuns do que as transições para fragilidade menor (“melhora”). Dos frágeis, 58,9% evoluíram a óbito, 29,7% permaneceram frágeis, 10,1% evoluíram para pré-fragilidade e apenas 1,3% para não fragilidade. Em compensação, dos não frágeis 29,4% permaneceram não frágeis, 46% transicionaram para pré-fragilidade, 10% para fragilidade e 14,7% para óbito (Liu *et al.*, 2018).

Na relação morbidades e idosos frágeis destacaram-se: Acidente Vascular Encefálico (AVE) ($I_E = 28,9\%$ e $I_E = 29,9\%$), Doença Renal Crônica (DRC) ($I_E = 17,8\%$ e $I_E = 25,4\%$) e demências ($I_E = 20\%$ e $I_E = 29,9\%$). Aproximadamente 30% dos idosos com AVE eram frágeis. Corroborando ao dado a revisão sistemática com metanálise realizada na China, com o objetivo de analisar as evidências entre a prevalência e os fatores de risco de fragilidade em pacientes com AVE. Dos 24 estudos totalizando 30.423 participantes, a prevalência de fragilidade em pacientes com AVE foi de 27% (IC 95% 23% a 31%) (Huang *et al.*, 2023).

Os estudos que envolvem associações entre fragilidade e AVE consideram o impacto da fragilidade no AVE. No entanto, é importante reconhecer o impacto inverso. Os défices neurológicos após um AVE exacerbam as características fenotípicas da fragilidade (Lee *et al.*, 2014). Assim como a fragilidade pré-AVE está associada à maior gravidade no evento agudo, conforme aferições pela *National Institute of Health Stroke severity scale* (NIHSS) (Kanai *et al.*, 2020).

A doença renal crônica (DRC) foi achado expressivo nos idosos frágeis ($I_E = 17,8\%$ e $I_E = 25,4\%$). A relação doença renal crônica e fragilidade também foi observada na revisão sistemática com metanálise, com amostra constituída por 1.672.650 indivíduos com DRC. Aproximadamente, um terço desses pacientes (IC 95% 31% a 38,1%) foram diagnosticados como frágeis, e a pré-fragilidade atingiu 39,4% (IC 95% 35,3% a 43,6%), ligeiramente superior à condição de frágil (Zhang *et al.*, 2023).

A DRC apresenta sinais e sintomas que são compartilhados com a fragilidade física, como fraqueza muscular e fadiga. A sarcopenia, redução de massa, força e função muscular, ocorrem em todos os estágios da DRC e quanto mais grave a perda de função renal, maior o risco de sarcopenia. Dados do *Third National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES III), apontaram para a associação entre sarcopenia e estágios mais avançados da DRC, $p < 0,0001$ (Foley *et al.*, 2007).

Em idosos identificados com demência prevaleceram aqueles na condição de frágeis e com maior tempo de hospitalização. Quanto à relação fragilidade e demência, um estudo realizado com 502.535 participantes do *UK Biobank*, 143.215 preencheram os critérios de inclusão ausência de demência, sendo 47,8% pré-frágeis e 3,9% frágeis. Durante um período médio de acompanhamento de 5,4 anos, 726 indivíduos desenvolveram demência. Observou-se risco aumentado de demência nos indivíduos pré-frágeis (1,21; IC 95% 1,04 a 1,42) e frágeis (1,98; IC 95% 1,47 a 2,67) (Petermann-Rocha *et al.*, 2020). A fragilidade pode aumentar o risco de futuro declínio cognitivo, assim como o comprometimento cognitivo pode aumentar o risco de desenvolver fragilidade.

Na coorte de idosos com hospitalização prolongada observou-se altos percentuais do marcador de fragilidade fadiga/exaustão ($I_E = 43,27\%$; $I_E = 53,3\%$) e com percentuais menos expressivos, embora não menos importantes os seguintes marcadores: perda de peso não intencional ($I_E = 36,73\%$; $I_E = 46,7\%$, $p = 0,0486$), redução do nível de atividade física ($I_E = 26,12\%$; $I_E = 46,7\%$, $p < 0,0001$), velocidade da marcha reduzida ($I_E = 19,59$; $I_E = 42,31\%$, $p \leq 0,0001$), redução da força de preensão manual ($I_E = 7,35\%$; $I_E = 12,64\%$).

No presente estudo a fadiga foi o marcador de fragilidade com predomínio nas coortes. A presença de fadiga na coorte *Health and Retirement Study* (HRS) (EUA) realizado com 17.084 adultos e idosos foi de 31,2% (IC 95% 30 a 32,5%, mais comum em mulheres (33,3% versus 28,6%, $p < 0,01$) (Meng; Hale; Friedberg, 2010).

A percepção de fadiga ou exaustão é marcador precoce que identifica idosos em risco de fragilidade (Avlund, 2010). A fadiga é conceito complexo e multidimensional que envolve sensação subjetiva de “baixa energia” e equilíbrio energético perturbado (Alexander *et al.*, 2010), que pode limitar a atividade física e levar a declínio do funcionamento físico e, com o tempo, aumenta o risco de limitação funcional e mortalidade (Alexander *et al.*, 2010; Hardy *et al.*, 2008). Os estudos de base populacional *Longitudinal Aging Study Amsterdam* (n=1.440) e o Estudo InCHIANTI (n=998), objetivaram examinar a progressão da fragilidade e comparar as trajetórias de cada componente da fragilidade antes do início. O marcador exaustão demarcou grupos frágeis e não frágeis nove anos antes do início da fragilidade (RR 1,53; IC 95% 1,04 a 2,24) (Stenholm *et al.*, 2019).

A fadiga pode levar a resultados negativos à saúde como hospitalização. Uma revisão sistemática e metanálise sobre fadiga e predição de desfechos negativos à saúde incluiu 30 artigos com 152.711 participantes, faixa etária de 40 a 98 anos. Houve relação da fadiga com mortalidade OR 2,14 (IC 95% 1,74 a 2,63), comprometimento nas atividades básicas da vida diária OR 3,22 (IC 95% 2,05 a 5,38) e declínio físico OR 1,42 (IC 95% 1,29 a 1,57) (Knoop *et al.*, 2021).

Diante da alta prevalência de pré-frágeis em ambas as coortes e o número expressivo de não frágeis principalmente em internamentos ≤ 3 dias, sugere-se a identificação precoce de fadiga/exaustão nesses idosos hospitalizados. Até mesmo naqueles, aparentemente, com bom funcionamento físico. A identificação na fase inicial concede intervenções preventivas e a reversão da fragilidade física.

Quanto ao marcador perda de peso houve predomínio nas hospitalizações prolongadas (46,7%). A perda de peso não intencional em idosos, 65 anos ou mais, ocorre em 15 a 20% e está associada ao aumento da morbidade e mortalidade. As causas mais comuns são neoplasias, problemas gastrointestinais e condições psiquiátricas (McMinn; Steel; Bowman, 2011). Nessa população, a perda de peso não intencional pode levar a declínio funcional nas atividades de vida diária (Ritchie *et al.*, 2008), aumento da morbidade hospitalar (Chapman; Nelson, 1994) e da mortalidade geral (Locher *et al.*, 2007).

Durante a hospitalização de 2.309 idosos (70-79 anos) a perda de peso foi objeto de estudo na coorte conduzida em Pittsburgh e Memphis (EUA). Os resultados apontaram associação entre idosos com perda de peso e a variável maior tempo de hospitalização (OR 1,052; IC 95% 1,03 a 1,07, $p < 0,0001$) (Leandro-Merhi *et al.*, 2021).

No estudo desenvolvido com 456 pacientes hospitalizados, sendo aproximadamente 40% deles idosos, observou-se perda de peso em 45,5% durante a internação. A aceitação da alimentação aumentou do primeiro para o terceiro dia de internação ($p=0,0022$) e a perda de peso foi significativa ($p<0,0001$) (Leandro-Merhi *et al.*, 2015). Intercorrências como baixa ingestão energética, inapetência, mudanças na dieta, anorexia, náuseas, vômitos, refeições hospitalares e outros eventos também podem promover risco nutricional e perda de peso nessa população (Kondrup *et al.*, 2002; Aquino *et al.*, 2011).

Observou-se velocidade da marcha diminuída nos internamentos maiores que 3 dias em 42,31%. Já, na coorte menor ou igual a 3 dias, menos de um quinto dos idosos apresentaram o marcador (19,59%). Valores bem superiores foram encontrados em um estudo transversal realizado com 233 idosos (70 anos ou mais), internados em enfermarias de um hospital na Inglaterra. Dos 48% de idosos frágeis e 46% de pré-frágeis, 82% deles apresentaram o marcador velocidade da marcha diminuída (Ibrahim *et al.*, 2019). A hospitalização prolongada produz efeitos deletérios sobre a velocidade da marcha, particularmente em pacientes acamados e na ausência de exercícios físicos, que são fatores que levam à diminuição da força dos membros inferiores (Buchner *et al.*, 1996) e incapacidade física (Guralnik *et al.*, 2000).

No presente estudo, o marcador foi duas vezes mais frequente em internamentos prolongados. Corroborando o dado o estudo prospectivo realizado no Texas (EUA) com 322 idosos internados em unidade geriátrica (65 anos ou mais). Os resultados mostraram que os idosos incapazes de caminhar 2,44m e aqueles com velocidades de marcha inferiores a 0,40 metros por segundo (m/s) tiveram um tempo de permanência hospitalar significativamente maior, cerca de 1,92 dias (IC 95% 0,33 a 4,21) e 1,4 dias (0,19 a 3,82) respectivamente, em comparação aos pacientes com velocidades de marcha $\geq 0,60$ m/s (Ostir *et al.*, 2012).

A velocidade da marcha reduzida aumenta o risco de hospitalizações e óbitos. Para Fortes-Filho *et al.* (2020) a velocidade da marcha entre 0,51 a 0,72 m/s aumenta risco de hospitalização em 1,59 (IC 95% 1,07 a 2,37), $< 0,51$ m/s em 1,67 (IC 95% 1,11 a 2,49), acamado de 1,72 (IC 95% 1,06 a 2,79). O risco de óbito para a velocidade entre 0,72 a 0,93 m/s aumenta em 2,22 (IC 95% 1,06 a 4,67), entre 0,51 a 0,72 m/s em 2,52 (IC 95% 1,24 a 5,12), $< 0,51$ m/s em 2,61 (IC 95% 1,29 a 5,31) e acamado de 3,73 (IC 95% 1,75 a 7,95) (Fortes-Filho *et al.* 2020).

A associação de mortalidade com redução da velocidade da marcha é explicitada por mecanismos conjunturais e inflamatórios. A hipótese conjuntural parte do pressuposto de que o baixo desempenho físico sinalizaria um processo de fragilização. Indivíduos frágeis apresentam “um estado clínico em que há aumento na vulnerabilidade para desenvolver aumento de dependência e/ou mortalidade quando exposto a um estressor” (Dent *et al.*, 2019, p.773).

Por sua vez, a redução do nível de atividade física foi também mais expressiva nos internamentos mais longos (46,7%). Corrobora tais dados, o *Canadian Community Health Survey Cycle* que entrevistou 24.281 idosos com mais de 65 anos de idade. Os idosos inativos apresentaram maior tempo de permanência hospitalar (3,18 versus 0,82 dias, $p < 0,01$), assim como, maior probabilidade para hospitalizações (17,37% versus 9,22%, $p < 0,01$). A inatividade física está associada ao aumento de morbidades, número de hospitalizações, tempo de hospitalização e custos assistenciais (Woolcott *et al.*, 2010). A inatividade física no idoso hospitalizado, associa-se a maior restrição no leito, dificuldade de adaptação ao ambiente, estresse orgânico, procedimentos diagnósticos e terapêuticos, menor participação social, além da ausência de estímulo para atividades físicas (Marin *et al.*, 2000).

A ocorrência do *delirium* foi significativamente maior em idosos com hospitalização > 3 dias ($I_E = 5,31\%$; $I_E = 25,82$). Essa associação foi observada no estudo retrospectivo realizado nos EUA, com o objetivo de avaliar a ocorrência de *delirium* em idosos (65 anos ou mais) durante a hospitalização. Os resultados apontaram 10% de *delirium* e associação entre tempo de hospitalização prolongado e maior risco de óbito ($p = 0,002$) e gravidade da doença ($p = 0,014$) (Lami *et al.*, 2023).

Dada a importância do *delirium* em idosos na prática clínica, foi definido o dia 14 de março como Dia Mundial da Conscientização sobre o *delirium*. Partindo dessa mesma data, em 2019 foi desenvolvido um estudo transversal em 45 Unidades de Emergência no Reino Unido, com amostra de 1.507 idosos. Observou-se *delirium* em 14,7%, e associação entre *delirium* e aumento do tempo de hospitalização (+ 3,45 dias; IC 95% 1,75 a 5,07) (GMRC, 2019). Apesar do *Geriatric Medicine Research Collaborative* (2019) apresentar desenho metodológico diferente do presente estudo, os resultados são convergentes e apontam para maior ocorrência de *delirium* em idosos à medida que o tempo de hospitalização se prolonga.

Em idosos com menor hospitalização (≤ 3 dias) e que apresentaram *delirium* observou-se o predomínio das morbidades: DPOC (30,8%), demência (23,1%) e

câncer (15,4%). Na coorte I_E, > 3 dias, houve predomínio das morbidades demência (34%) e AVE (27,7%). Destaca-se a presença de demência em ambas coortes.

A prevalência de *delirium* em idosos com demência na coorte com maior tempo de hospitalização, também foi observada no estudo conduzido pelo *Imperial College Healthcare NHS Trust* no noroeste de Londres (Reino Unido) com 662 idosos. Dos pacientes sem *delirium*, 18,8% eram demenciados, já, naqueles com *delirium* o número de demenciados atingiu 40,5% ($p < 0,001$). O tempo de hospitalização mostrou-se significativamente maior nos idosos com *delirium* (9 versus 14 dias, $p < 0,001$) (Low *et al.*, 2021).

O predomínio do *delirium* em idosos frágeis (74,17%) é corroborado em dois estudos transversais, os quais avaliaram a associação entre *delirium* e fragilidade, durante as primeiras 48 horas da hospitalização (Rodrigues *et al.*, 2023) e momento da alta hospitalar (Verloo *et al.*, 2016). Dos 320 idosos, 21,14% apresentaram *delirium*, sendo 71,6% classificados como frágeis e 28,3% pré-frágeis ($p < 0,001$) (Rodrigues *et al.*, 2023). O estudo de Verloo *et al.* (2016) foi realizado com 114 idosos (idade superior a 65 anos) em Lausanne (Suíça). O *delirium* atingiu 20% da amostra e, destes, 76,3% eram frágeis.

A ocorrência do *delirium* na condição da fragilidade em idosos também foi observado no estudo conduzido com 273 idosos, idade maior ou igual a 75 anos em um serviço de emergência geral de um Hospital Distrital em *South Wales* (Reino Unido). O *delirium* foi detectado em 65% dos frágeis, 17% pré-frágeis e 18% dos não frágeis ($p \leq 0,005$) (Eeles *et al.*, 2012). Destacam-se os não frágeis, fato não observado no presente estudo.

Um estudo de coorte prospectivo realizado com 89 participantes idosos na unidade geriátrica do *San Gerardo University Hospital* de Milão (Itália) objetivou avaliar a prevalência de *delirium* e a condição de fragilidade. Evidenciou-se média de idade $83,1 \pm 6$ anos, a distribuição de fragilidade foi de 47,19% e *delirium* 41,5%. A presença de *delirium* em frágeis foi de 54,76%, percentual mais baixo ao observado no presente estudo (74,17%), enquanto, em não frágeis atingiu o valor de 29,79% (4,90; IC 95% 2,01 a 11,94) (Bellelli *et al.*, 2019). Esses dados podem estar relacionados à representatividade da amostra, tempo de permanência hospitalar e *delirium*.

Na literatura a relação entre *delirium* e idosos frágeis não está bem estabelecida. Válida esta asserção o estudo desenvolvido com o objetivo de avaliar a prevalência de *delirium*, identificar fatores associados e os desfechos clínicos em

idosos hospitalizados com Covid-19 em Londres (Reino Unido). Da amostra de 662 idosos, média de idade $78,7 \pm 8,1$ anos, 57,40% sexo masculino, 23,9% apresentaram *delirium*. Dos pacientes com *delirium* 67,7% eram frágeis, naqueles sem *delirium* 47,2% eram frágeis, $p < 0,001$ (Low *et al.*, 2021).

Os mecanismos de desenvolvimento do *delirium*, caracterizado por neuroinflamação, envolvem superexpressão de citocinas pró-inflamatórias e mediadores inflamatórios, e que levam à disfunção sináptica (Bellelli *et al.*, 2017). Idosos frágeis apresentam expressão alterada de diferentes citocinas pró-inflamatórias, o que foi relatado anteriormente em metanálise (Marcos-Pérez, *et al.*, 2020). A exposição às citocinas pró-inflamatórias em idosos com fragilidade geram agravamento da situação, resultando no aumento do risco de *delirium*.

Os idosos frágeis apresentam risco 4,53 vezes maior de serem diagnosticados com *delirium*. O *delirium* e a fragilidade se mostram como problemas de gerenciamento complexo entre idosos hospitalizados. Uma revisão sistemática da literatura com metanálise conduzida em Curitiba (Brasil) avaliou 26 artigos, totalizando uma amostra de 13.203 idosos, com o objetivo de sintetizar evidências sobre a relação entre fragilidade e *delirium* em idosos hospitalizados. Observou-se, prevalência de 34% de fragilidade e 21% de *delirium*. A fragilidade foi fator de risco independente para o desenvolvimento de *delirium*, com aumento de chance de 66% em comparação aos idosos não frágeis (Cechinel *et al.*, 2022).

Os mecanismos que envolvem o desenvolvimento de *delirium* em pacientes frágeis são complexos, os frágeis experimentam diminuição da capacidade funcional e maior vulnerabilidade, quando submetidos a um estressor, como cirurgia de grande porte ou situação médica crítica e aguda, tornando mais provável que experimentem *delirium* (Panza *et al.*, 2015). A fragilidade, do ponto de vista clínico, pode ser considerada um fator de risco para o desenvolvimento de *delirium*, embora ainda faltem evidências, de que o *delirium* possa ser um gatilho para a fragilização. O *delirium*, quando persistente pode ser um fator precipitante para o agravamento da fragilidade. Na avaliação do idoso hospitalizado a fragilidade deve ser rastreada, uma vez que permite antecipar a ocorrência do *delirium*. Assim como o rastreamento sistemático do *delirium* deve ser realizado para identificar indivíduos com risco de agravamento subsequente da fragilidade (Bellelli *et al.*, 2017).

Idosos com idade superior a 80 anos, viúvos, em cuidados paliativos, baixo peso e com demência tendem a apresentar *delirium* após um tempo menor de

hospitalização. A característica econômica, renda entre três e dez salários-mínimos se mostrou como fator de proteção ($p=0,0106$). O *delirium* foi incidente em ambas as coortes, e ocorreu mais rapidamente em idosos mais velhos. Corrobora a esses resultados o estudo de coorte prospectivo realizado com 198 idosos (idade maior ou igual a 70 anos), em um Hospital Universitário da Irlanda. O estudo objetivou determinar a ocorrência de *delirium* e os fatores de risco. A prevalência de *delirium* foi de 17,7% e a incidência de 11,6%. A média de idade dos idosos com *delirium* foi de $84,02 \pm 6,47$, superior aos idosos sem *delirium* ($79,23; \pm 6,47$), $p \leq 0,0001$ (Dolan *et al.*, 2023).

Acrescenta-se à faixa etária como fatores de risco para o *delirium* em menor tempo de hospitalização. Uma revisão sistemática com metanálise que analisou *delirium*, tempo de hospitalização e a demência. Os fatores de risco para *delirium* incidente em 2.338 idosos hospitalizados ($n=411$ com *delirium*). O risco de desenvolver *delirium* na demência foi OR 6,62 (IC 95% 4,3 a 10,19) e tempo de internação hospitalar OR 4,85 (IC 95% 2,2 a 7,5) (Ahmed *et al.*, 2014).

No presente estudo, a relação observada entre idade, demência, tempo de hospitalização, óbito e *delirium*, ganha reforço nos resultados do estudo de coorte prospectivo realizado com 10.261 idosos, idade maior ou igual a 65 anos, em Zurique (Suíça). O estudo avaliou a prevalência e os efeitos do *delirium* em idosos hospitalizados. A prevalência de *delirium* foi de 32%, sendo maior nos mais velhos e com maior tempo de permanência hospitalar (14,3 versus 7,7 dias), maior risco de apresentar demência (OR 11,98) e maior propensão a morrer no hospital (OR 24,2) (Fuchs *et al.*, 2020).

Ao considerar o tempo de hospitalização total, os idosos com demência, apresentaram *delirium* mais rapidamente. Resultados dessemelhantes constatam-se na coorte prospectiva com 3.076 idosos, 80 anos ou mais, em um hospital em Zurique (Suíça). Observou-se relação entre demência e *delirium* (OR 15,6; IC 95% 10,17 a 23,91, $p < 0,001$), a frequência de *delirium* atingiu 41,8%, com tempo de hospitalização duas vezes mais longo nos idosos com *delirium* (12,3 versus 7,8, $p < 0,001$) (Marquetand *et al.*, 2021).

A indicação de cuidados paliativos para os idosos associou-se à ocorrência de *delirium* mais rapidamente. Quanto a este tempo de ocorrência do *delirium*, constata-se divergência nos resultados do estudo de coorte prospectiva de um hospital de Zurique (Suíça), com acompanhamento de 410 pacientes em cuidados

paliativos. A prevalência de *delirium* foi de 55,9% e atingiu 93% dos doentes terminais. Houve associação entre *delirium* e hospitalização prolongada ($p < 0,001$) (Seiler *et al.*, 2020).

Os idosos com idade superior a 80 anos, viúvos, em cuidados paliativos, baixo peso e com demência tendem a apresentar *delirium* após tempo menor de hospitalização.

Os fatores de risco para o desenvolvimento de *delirium* são amplamente pesquisados; no entanto não se tem valorizado o tempo que leva para o seu surgimento. Para Ko *et al.* (2023) a variável “baixo peso” apresenta-se como fator de risco para *delirium*; no entanto, o tempo para o surgimento da condição não foi avaliado. Nos 5.622 idosos hospitalizados, com média de idade 72,9 anos, a incidência de *delirium* foi de 19%, sendo o risco de *delirium* maior em idosos de baixo peso (OR 1,51; IC 95% 1,07 a 2,12, $p = 0,02$) quando comparados ao peso normal.

Ao considerar o tempo de hospitalização total, os idosos longevos, em cuidados paliativos e sobrepeso tenderam ao óbito após um tempo maior de hospitalização. A faixa etária foi um fator associado à mortalidade durante a hospitalização. O estudo de coorte prospectivo, com seguimento pós-alta de 307 idosos, também apontou a faixa etária dos mais idosos com maior mortalidade. Realizado em hospital geral na cidade de Erlange (Alemanha), a pesquisa objetivou analisar os fatores preditivos de óbito. Os idosos foram alocados em duas coortes (65-82 anos e ≥ 83 anos), e ao comparar as coortes os mais idosos apresentaram maior mortalidade no acompanhamento após um ano (13,7% versus 25,9%, $p = 0,008$) (Ritt *et al.*, 2017).

Constata-se expressiva lacuna na literatura sobre associação entre cuidados paliativos, tempo de permanência hospitalar e óbito. Estudos, com outras variáveis trazem em seus resultados algum dado capaz de contribuir com essa discussão. É o caso do estudo de coorte retrospectivo com 572 idosos (idade maior ou igual a 60 anos), que foi desenvolvido em um hospital universitário de São Paulo (Brasil) com o objetivo de investigar as características clínicas associadas aos cuidados paliativos. Dos 572 idosos, 27% tinham indicação de cuidados paliativos, sendo a mortalidade hospitalar de 50% e a acumulada em 12 meses de 66% (Arcanjo *et al.*, 2018).

O risco de requerer e ou estar em cuidados paliativos pode, também, prolongar o tempo de hospitalização. Um estudo de coorte retrospectivo, utilizando dados do Serviço Público de Saúde da Espanha, objetivou caracterizar preditores de

internamento prolongado. Das 5.275.139 altas, 3,2% apresentaram internação prolongada e foram mais propensas a necessitar de consulta de cuidados paliativos (OR 2,48; IC 95% 2,39 a 2,58) (Barba *et al.*, 2015). Outro estudo de coorte retrospectivo, desta vez utilizando dados administrativos de 18.363 altas hospitalares nos EUA, avaliou a associação entre variáveis sociodemográficas e clínicas com internação prolongada. Os pacientes que demandaram consulta em cuidados paliativos tiveram risco de internamento mais prolongado (OR 4,63; IC 95% 2,86 a 7,49) (Anderson *et al.*, 2015).

Os idosos com sobrepeso, diferentemente daqueles com baixo peso e eutróficos, tendem ao óbito após um tempo maior de hospitalização. O *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES, EUA) avaliou a associação entre IMC e mortalidade. Nos resultados observa-se que o impacto da obesidade na mortalidade diminuiu ao longo do tempo. Para os autores isso ocorre em razão das condutas na saúde pública e nos cuidados médicos (Flegal *et al.*, 2005).

Os idosos das coortes agrupadas tenderam ao óbito após um tempo maior de hospitalização. Corroborando tais informações, o estudo transversal retrospectivo realizado em Ancara (Turquia), o qual objetivou identificar fatores preditivos de mortalidade em idosos (maior ou igual a 65 anos) hospitalizados. Os resultados apontaram a mais alta mortalidade associada ao tempo de permanência ≥ 4 dias (OR 2,49; IC 95% 1,90 a 3,26, $p < 0,001$) (Dülger *et al.*, 2020). Esse é dado importante, que serve de alerta na prática clínica. Os procedimentos, tratamentos e cuidados realizados com idosos precisam estar alicerçados no objetivo da alta precoce, de tornar a hospitalização dos idosos o mais breve possível.

Ao considerar o tempo de hospitalização total, idosos mais velhos, frágeis, viúvos, renda de 0-1 salário-mínimo, em cuidados paliativos, sem histórico de quedas, sobrepeso e ausência de demência, apresentaram tempo de hospitalização maior.

O tempo de hospitalização maior em idosos viúvos também foi observado no estudo transversal envolvendo 40.820 pacientes, com o objetivo de analisar a relação entre o estado civil e desfechos hospitalares. O tempo de hospitalização alcançou 8% maior em idosos não casados em relação aos casados ($p < 0,001$) (Gordon *et al.*, 1995). Dados semelhantes foram observados em uma análise retrospectiva com 8.718 idosos, nos quais o tempo de hospitalização dos solteiros foi 22% superior em comparação aos casados (Shulan *et al.*, 2015).

Ademais, o *National Sample Survey*(NSS) da Índia, realizado entre os 2017-2018 com 12.641 idosos hospitalizados, avaliou os fatores associados aos internamentos mais prolongados. Idosos viúvos e divorciados apresentaram risco aumentado de doenças crônicas e maior tempo de internamento (Shri *et al.*, 2023). Percebe-se a importância da identificação dos fatores socioeconômicos como o estado civil e a renda dos idosos hospitalizados. Esses fatores são essenciais para compor o planejamento do tratamento e dos cuidados, os quais, frequentemente, são negligenciados.

A renda baixa dos idosos (0-1 salário-mínimo) associou-se às hospitalizações prolongadas. Os resultados do estudo desenvolvido em um hospital da cidade do México (México), com amostra constituída por 85.000 idosos, corrobora o dado do presente estudo. Houve associação significativa entre hospitalização prolongada e baixo nível socioeconômico, $p < 0,001$ (Marfil-Garza *et al.*, 2018).

Quanto ao maior tempo de hospitalização de idosos frágeis, também foi observado em revisão sistemática com metanálise realizada no Reino Unido. A revisão objetivou avaliar a prevalência de fragilidade e os desfechos de hospitalizações não planejados. Para as análises, incluíram-se 45 coortes e, destas, seis ($n=3.445.716$) evidenciaram que a fragilidade moderada/grave (CFS >6), quando comparada à sua ausência/fragilidade leve (CFS 1-5) associa-se ao tempo de permanência hospitalar > 8 dias (RR 2,14 a 3,04) (Boucher *et al.*, 2023).

A coorte prospectiva realizado com 210 idosos hospitalizados, média de idade 89.4 ± 4.6 anos e maioria do sexo feminino também corrobora aos resultados deste estudo. Houve associação entre fragilidade aumento do tempo de hospitalização (Chong *et al.*, 2018). Na revisão de escopo realizada no Canadá, a variável fragilidade foi preditiva de maior tempo de internação hospitalar em 72,7% ($n=24/33$) dos estudos (Theou *et al.*, 2018).

O stress provocado pela hospitalização em idosos (Rosa, *et al.*, 2018) e, particularmente, frágeis pode tornar tardia a resposta fisiológica, biológica ou psicológica do organismo, exigindo maior tempo de hospitalização. A própria definição de fragilidade física justifica essa sobreposição de estressores: “um estado clínico em que há aumento na vulnerabilidade quando exposto a um estressor [...] (Dent *et al.*, 2019; p. 773).

Os estudos que evidenciam o impacto da demência durante a hospitalização são escassos. Alguns estudos sugerem que a demência influencia os resultados

clínicos e prolongam o tempo de hospitalização por afecções agudas (Bynum *et al.*, 2004; Guijarro *et al.*, 2010). No entanto, o presente estudo, à semelhança do estudo de Shami *et al.* (2019), mostrou que a presença de demência não se associou ao tempo de permanência prolongado.

Como limitações, aponta-se a utilização do instrumento *Minnesota Leisure Time Activities* para avaliação do nível de atividade física, já que contém atividades não usuais à realidade da população brasileira, podendo impactar na mensuração do gasto energético e nas questões de autorrelato. Destaca-se ainda, a ausência de estudos com desenhos do tipo coorte que abordassem a temática em análise, e, como consequência impossibilitaram algumas discussões mais profícuas. Os diferentes instrumentos empregados para avaliação da fragilidade e do *delirium*, nos estudos utilizados para a discussão dos resultados, foram fatores complicadores diante da necessidade de comparações.

Destaca-se ainda, que o *delirium* é fator desafiador para realização de estudos deste porte, já que se apresenta de forma flutuante e, quando hipoativo, muitas vezes passa despercebido pela equipe de saúde e mesmo por acompanhantes, particularmente por aqueles que têm menos contato com o idoso. Da mesma forma, a avaliação dos componentes de *delirium* no ambiente hospitalar mostra-se desafiadora. A equipe de pesquisadores precisa se adaptar à rotina de horários de atendimentos e visitas multidisciplinares e de familiares, assim como às atividades de alimentação, realização de exames entre outras práticas indispensáveis ao idoso hospitalizado.

Dos resultados do presente estudo emergem consideráveis contribuições para a prática clínica, que se relacionam a melhoria dos tratamentos e cuidados de idosos hospitalizados. São achados que direcionam e fornecem suporte para o comando dos efeitos do tempo de hospitalização na faixa etária idosa, particularmente no que se refere às ocorrências e aos desfechos clínicos indesejados.

Inicialmente, destaca-se a alta prevalência de multimorbidades e polifarmácia no ambiente hospitalar, ainda que recorrente e redundante em todos os contextos de assistência à população idosa, esse domínio contribuiu para o aumento do risco de desfechos desfavoráveis à saúde dos idosos hospitalizados. Desse modo, esse resultado traz contribuições para o entendimento sobre a necessidade da prática clínica estar pautada no esforço e reforço interdisciplinar, sem descontinuidade, com

o envolvimento de todos os níveis de atenção à saúde, ou seja, os sistemas de saúde orientados para a prática dos cuidados de longa duração.

O hospital é um local ímpar da rede de atenção à saúde para iniciar a abordagem dos cuidados de longa duração, com a possibilidades do envolvimento das equipes de saúde. A desprescrição, processo de redução ou interrupção de medicamentos potencialmente inapropriados, é elementar diante dessa realidade de multimorbidades e polifarmácia. Do mesmo modo, é fundamental o desenvolvimento de programas sobre o letramento em saúde, com foco nos medicamentos e morbidades dirigidos aos pacientes e familiares.

As ocorrências de *delirium*, óbito e transição da fragilidade física evidenciadas neste estudo, durante o tempo de hospitalização dos idosos, contribuem para realçar a importância da prática clínica com investigações que captem as necessidades de saúde e de cuidados dos idosos, numa perspectiva mais abrangente, e não somente na abordagem orientada para a doença que motivou a hospitalização.

Neste estudo desponta a premissa: avançar com êxito na prática clínica de idosos hospitalizados significa não medir esforços em melhorias nas abordagens de tratamento e cuidados com o propósito deles permanecerem o menor tempo possível hospitalizado, afim de minizar os efeitos negativos do internamento. O gerenciamento e redução do tempo de hospitalização que é prolongado desnecessariamente é fundamental no atendimento ao idoso.

6 CONCLUSÃO

Os idosos hospitalizados por período menor ou igual a três dias e superior a três dias possuem algumas características sociodemográficas e clínicas semelhantes, destacando-se sexo feminino, média de idade próxima aos 75 anos, multimorbidades com realce para a hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e polifarmácia.

Metade do quantitativo de idosos nas coortes apresentaram a condição de pré-fragilidade, e a fragilidade mostrou-se quase duas vezes mais frequente em idosos com tempo de hospitalização superior a três dias, o que aumentou o risco de desfechos adversos, como *delirium* incidente. Aproximadamente três quartos dos idosos que desenvolveram *delirium* eram frágeis e pouco mais de um quarto pré-frágeis.

Nos internamentos superiores a três dias, os marcadores do fenótipo de fragilidade física como a redução do nível de atividade física, perda de peso e velocidade da marcha reduzida sinalizam os idosos com possibilidade de tempo de hospitalização prolongado. O tempo total de hospitalização foi mais prolongado nos idosos mais velhos, frágeis, viúvos, com renda até um salário-mínimo e em cuidados paliativos. Na admissão hospitalar identificar essas características e os marcadores de fragilidade nos idosos é essencial para a gestão profícua de tratamentos e cuidados. Para tal gestão é necessária a atuação proativa e diretiva de toda a equipe assistencial.

A fragilidade é condição dinâmica e não estática. Os idosos não frágeis, com tempo de hospitalização superior a três dias, possuem chance cinco vezes maior de transicionarem para pré-fragilidade. Observou-se transições entre os frágeis para pré-frágeis e entre pré-frágeis para não frágeis. As transições da condição de fragilidade no idoso hospitalizado mostraram comportamento regular, ocorrendo de forma restrita à condição imediatamente superior ou inferior, sem “saltos” entre as condições. Compreender essas transições e quais fatores de risco estão associados a elas é crucial para levantar a hipótese sobre a fisiopatologia da fragilidade no ambiente hospitalar, estimar o impacto na utilização dos serviços de saúde e avaliar possíveis intervenções.

O tempo de hospitalização na ocorrência do evento *delirium* em idosos é preocupante, uma vez que os idosos hospitalizados com tempo superior a três dias possuem risco cinco vezes maior da ocorrência de *delirium* em relação aos que

permanecem hospitalizados em menor tempo. Os idosos frágeis apresentam quase cinco vezes mais riscos de serem diagnosticados com *delirium* quando comparados aos não-frágeis.

Além da maior ocorrência de *delirium* em internamentos mais prolongados, identificou-se as características clínicas dos idosos que tendem a apresentar o primeiro episódio de *delirium* após um tempo menor de hospitalização, as quais foram: idade superior a 80 anos, viúvos, em cuidados paliativos, baixo peso e demência. A característica rendimento do idoso se mostrou como fator de proteção para o *delirium* incidente, ou seja, apresentar renda entre três e dez salários-mínimos. A identificação dessas características sociodemográficas e clínicas dos idosos, muitas vezes negligenciadas, são pertinentes para o tratamento e cuidados dos mais suscetíveis ao desenvolvimento de *delirium*.

Conclui-se que, o tempo de hospitalização interfere na ocorrência do evento *delirium* incidente, sendo o risco cinco vezes maior no internamento superior a três dias. Quanto à condição de fragilidade física, não houve diferença estatística entre os internamentos mais curtos e longos, apesar das transições mais evidentes da condição de fragilidade dos pré-frágeis e não frágeis nos internamentos mais longos. A mortalidade entre as coortes de internamentos mais curtos e mais longos foram similares, entretanto identificou-se o perfil dos idosos que foram à óbito após um tempo maior de hospitalização, atribuído aos mais longevos, em cuidados paliativos e com sobrepeso.

REFERÊNCIAS

AHMED, S.; LEURENT, B.; SAMPSON, E. L. Risk factors for incident *delirium* among older people in acute hospital medical units: a systematic review and meta-analysis. **Age Ageing** [online]; v. 43, n. 3, p.: 326-333, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afu022>. Acesso em: 05 out. 2024.

ALABAF SABBAGHI, S. *et al.* Allocating patients to geriatric medicine wards in a tertiary university hospital in England: A service evaluation of the Specialist Advice for the Frail Elderly (SAFE) team. **Aging Med** [online], v. 10, n. 1, p. 120-124, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/agm2.12029>. Acesso em: 01 mar. 2022.

ALEXANDER, N. B. *et al.* Bedside-to-Bench conference: research agenda for idiopathic fatigue and aging. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 58, n. 5, p.: 967-975, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02811.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™* (5th ed.). **American Psychiatric Publishing**, Inc. [online]; Disponível em: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>. Acesso em: 01 out. 2024.

ANDERSON, M. E. *et al.* Understanding predictors of prolonged hospitalizations among general medicine patients: A guide and preliminary analysis. **J Hosp Med** [online]; v. 10, n. 9, p.: 623-626, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jhm.2414>. Acesso em: 05 out. 2024.

ANDRÉS-ESTEBAN, E. M., *et al.* Outcomes of hospitalized patients with COVID-19 according to level of frailty. **PeerJ** [online], v. 9, e11260, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj.11260>. Acesso em: 01 mar. 2022.

AQUINO, R. de C.; PHILIPPI, S. T. Identification of malnutrition risk factors in hospitalized patients. **Rev Assoc Med Bras** [online]; v. 57, n. 6, p.: 637-643, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-42302011000600009>. Acesso em: 05 out. 2024.

ARCANJO, S. P. *et al.* Características clínicas e laboratoriais associadas à indicação de cuidados paliativos em idosos hospitalizados. **Einstein** (São Paulo) [online]; v. 16, n. 1, p.: eAO4092, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082018AO4092>. Acesso em: 05 out. 2024.

AROMATARIS, E. *et al* (editors). JBI Manual for Evidence Synthesis. **JBI** [online]; 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01>. Acesso em: 05 out. 2024.

ASSMANN, P. *et al* Frailty is associated with *delirium* and mortality after transcatheter aortic valve implantation. **Open Heart** [online]; v. 12, n. 3, p.: e000478, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/openhrt-2016-000478>. Acesso em: 01 mar. 2022.

AVLUND, K. Fatigue in older adults: an early indicator of the aging process? **Aging Clin Exp Res** [online]; v. 22, n. 2, p.: 100-115, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/bf03324782>. Acesso em: 05 out. 2024.

BARBA, R. *et al.* Prolonged length of stay in hospitalized internal medicine patients. **Eur J Intern Med** [online]; v. 26, n. 10, p.: 772-775, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2015.10.011>. Acesso em: 05 out. 2024.

BARRENETXEA, J. *et al.* Emergency hospital admissions among older adults living alone in the community. **BMC Health Serv Res** [online]; v. 21, n. 1, p.: 1192, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07216-3>. Acesso em: 05 out. 2024.

BARRENETXEA, J. *et al.* Social support and health among older adults – the Singapore Chinese Health Study. **Ageing Soc** [online]; v. 42, n. 8, p.: 1921-1937, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0144686X20001944>. Acesso em: 05 out. 2024.

BATISTONI, S. S. T.; NERI, A. L.; CUPERTINO, A. P. F. B. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. **Rev. Saúde Pública** [online]; v. 41, n. 4, p.: 598-605, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000400014>. Acesso em: 01 mar. 2022.

BELLELLI, G. *et al.* Is *Delirium* the Cognitive Harbinger of Frailty in Older Adults? A Review about the Existing Evidence. **Front Med (Lausanne)** [online]; v. 4, p.: 188, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2017.00188>. Acesso em: 05 out. 2024.

BELLELLI, P. G. *et al.* The relationship among frailty, *delirium* and attentional tests to detect *delirium*: a cohort study. **Eur J Intern Med** [online]; v. 70, p.: 33-38, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2019.09.008>. Acesso em: 12 out. 2021.

BELLELLI, G.; BRATHWAITE, J. S.; MAZZOLA, P. *Delirium*: A Marker of Vulnerability in Older People. **Front Aging Neurosci** [online]; v. 13, p.: 626127, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.626127>. Acesso em: 01 mar. 2022.

BERTOLUCCI, P. H. F. *et al.* O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq Neuro-Psiqu** [online]; v. 52, n. 1, p.: 01-07, 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>. Acesso em: 01 mar. 2022.

BEZERRA, D. S.; SIQUEIRA, A. C. de. Processo de adoecimento e hospitalização em pacientes de um hospital público. **Rev Psicol** [online]; v.12 n. 1, p.: 61-71. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36517/revpsiufc.12.1.2021.5>. Acesso em: 01 mar. 2022.

BOETTGER, S. *et al.* The prevalence rates and adversities of *delirium*: Too common and disadvantageous. **Palliat Supportive Care** [online]; v. 19, n. 2, p.: 161-169, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1478951520000632>. Acesso em: 05 out. 2024.

BORTZ, W. M. The physics of frailty. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 41, n. 9, p.: 1004-1008, 1993. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8409170/>. Acesso em: 05 out. 2024.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade** [online]; v. 5, n. 11, p.: 121-136, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>. Acesso em: 01 mar. 2022.

BOUCHER, E. L., *et al.* Prevalence and outcomes of frailty in unplanned hospital admissions: a systematic review and meta-analysis of hospital-wide and general (internal) medicine cohorts. **EClinicalMedicine** [online]; v. 59, p.: 101947, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.101947>. Acesso em: 05 out. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispões sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, n. 12, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 11.864. Dispõe sobre o valor do salário mínimo a vigorar a partir de 1º de janeiro de 2024. **Diário Oficial da União**, n. 245-D, Brasília, DF, 27 dez. 2023. Seção 1, p. 01.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2020**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. 124 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS. Morbidade Hospitalar do SUS, por local de internação** [online]. 2019. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em: 12 set. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional de saúde**: 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. Rio de Janeiro: FioCruz, 2020. 113p.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2020: questionário básico** [online]; 2020. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/ba7ebcb8ad1eb3d4d1e103c9033d5404.pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

BROWN, I.; RENWICK, R.; RAPHAEL, D. Frailty: constructing a common meaning, definition, and conceptual framework. **Int J Rehabil Res** [online]; v. 18, n. 2, p.: 93-102, 1995. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7665266/>. Acesso em: 05 out. 2024.

BUCHNER, D. M. *et al.* Evidence for a non-linear relationship between leg strength and gait speed. **Age and ageing** [online]; v. 25, n. 5, p.: 386-391, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/25.5.386>. Acesso em: 05 out. 2024.

BUCHNER, D. M.; WAGNER, E. H. Preventing frail health. **Clin Geriatr Med** [online]; v. 8, n. 1, p.: 1-17, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1576567/>. Acesso em: 05 out. 2024.

BYNUM, J. P. *et al.* The relationship between a dementia diagnosis, chronic illness, medicare expenditures, and hospital use. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 52, n. 2, p.: 187-194, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52054.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

CALDERÓN-LARRAÑAGA, A. *et al.* Assessing and Measuring Chronic Multimorbidity in the Older Population: A Proposal for Its Operationalization. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 72, n. 10, p.: 1417-1423, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glw233>. Acesso em: 05 out. 2024.

CAMPBELL, A. J.; BUCHNER, D. M. Unstable disability and the fluctuations of frailty. **Age Ageing** [online]; v. 26, n. 4, p.: 315-318, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/26.4.315>. Acesso em: 05 out. 2024.

CARVALHO M.F.C. *et al.* Polypharmacy among the elderly in the city of São Paulo, Brazil - SABE study. **Rev Bras Epidemiol** [online]; v. 15, n. 4, p.: 817-827. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2012000400013>. Acesso em: 05 out. 2024.

CECHINEL, C. *et al.* Frailty and *delirium* in hospitalized older adults: A systematic review with meta-analysis. **Rev Lat Am Enfermagem** [online]; v. 30, p.: e3687. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6120.3687>. Acesso em: 05 out. 2024.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Persons with hospital stays in the past year, by selected characteristics**: United States, selected years 1997-2018 [site]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/nchs/hus/contents2019.htm#Table-040>. Acesso 20 set. 2022.

CESARI, M.; CALVANI, R.; MARZETTI, E. Frailty in older persons. **Clin Geriatr Med** [online]; v. 33, n. 3, p.: 293-303, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2017.02.002>. Acesso em: 05 out. 2024.

CHAN, S. *et al.* The Predictive Value of the Clinical Frailty Scale on Discharge Destination and Complications in Older Hip Fracture Patients. **J Orthop Trauma** [online]; v. 33, n. 10, p. 497-502, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/bot.0000000000001518>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CHAPMAN, K. M.; NELSON, R. A. Loss of appetite: managing unwanted weight loss in the older patient. **Geriatrics** [online]; v. 49, n. 3, p.: 54-59. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8125353/>. Acesso em: 05 out. 2024.

CHEN, Y.; QIN, J. Modified Frailty Index Independently Predicts Postoperative *Delirium* and Delayed Neurocognitive Recovery After Elective Total Joint Arthroplasty. **J Arthroplasty** [online]; v. 36, n. 2, p.: 449-453, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arth.2020.07.074>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CHENIAUX, E. Manual de psicopatologia, 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

CHEUNG, S. C. *et al.* A prospective cohort study of older surgical inpatients examining the prevalence and implications of frailty. **J Clin Gerontol Geriatr**, [online]; v. 8, n. 2., p.: 71-76, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.24816/jcgg.2017.v8i2.06>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CHEW, J. *et al.* Impact of frailty and residual subsyndromal *delirium* on 1-year functional recovery: A prospective cohort study. **Geriatr Gerontol Int**, [online]; v. 17, n. 12, p.: 2472-2478, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ggi.13108>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CHONG, E. *et al.* Frailty in Hospitalized Older Adults: Comparing Different Frailty Measures in Predicting Short- and Long-term Patient Outcomes. **J Am Med Dir Assoc** [online]; v. 19, n. 5, p.: 450-457.e3, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.10.006>. Acesso em: 05 out. 2024.

CHOUTKO-JOQUIM, S. *et al.* Associations between Frailty and *Delirium* among Older Patients Admitted to an Emergency Department. **Dement Geriatr Cogn Dis Extra** [online]; v. 9, n. 2, p.: 236-249, Jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000499707>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CLARK, S. *et al.* Frailty and hospital outcomes within a low socioeconomic population. **QJM** [online]; v. 112, n. 12, p.: 907-913, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcz203>. Acesso em: 01 mar. 2022.

COELI, M. C.; FAERSTEIN, E. Estudos de Coorte. In.: MEDRONHO, R. A. *et al.* **Epidemiologia**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 161-173.

COLE, M. G. *et al.* Partial and no recovery from *delirium* in older hospitalized adults: Frequency and baseline risk factors. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 63, n. 11, p.: 2340-2348, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.13791>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CONTRERAS, C. C. T. *et al.* Nursing intervention to prevent *delirium* in critically ill adults. **Rev Esc Enferm USP** [online]; 55, 2021, p.: e03685. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019035003685>. Acesso em: 05 out. 2024.

CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al.* Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019 Jan 1;48(1):16-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>. Erratum in: *Age Ageing*. 2019 Jul 1;48(4):601. <https://doi.org/10.1093/ageing/afz046>. Acesso em: 07 dez. 2024.

CUNHA, A. I. L. *et al.* Frailty as a predictor of adverse outcomes in hospitalized older adults: A systematic review and meta-analysis. ***Ageing Res Rev*** [online]; v. 56, p.: 100960, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.100960>. Acesso em: 20 set. 2022.

ROSA, P. H. da. *et al.* Estressores vivenciados por idosos hospitalizados na perspectiva do modelo de sistema de Neuman. ***Esc Anna Nery*** [online]; v. 22, n. 4, p.: e20180148, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2018-0148>. Acesso em: 05 out. 2024.

DANI, M. *et al.* *Delirium, Frailty, and Mortality: Interactions in a Prospective Study of Hospitalized Older People.* ***J Gerontol A Biol Sci Med Sci*** [online]; v. 73, n. 3, p.: 415-418, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glx214>. Acesso em: 01 mar. 2022.

DASGUPTA, M. *et al.* Frailty is associated with postoperative complications in older adults with medical problems. ***Arch Gerontol Geriatr*** [online]; v. 48, n. 1, p.: 78-83, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2007.10.007>. Acesso em: 01 mar. 2022.

DAYHOFF, N. E. *et al.* Balance and muscle strength as predictors of frailty among older adults. ***J Gerontol Nurs*** [online]; v. 24, n. 7, p.: 18-27, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.3928/0098-9134-19980701-06>. Acesso em: 05 out. 2024.

DELARA, M. *et al.* Prevalence and factors associated with polypharmacy: a systematic review and Meta-analysis. ***BMC geriatr*** [online]; v. 22, n. 1, p.: 601, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03279-x>. Acesso em: 05 out. 2024.

DENT, E. *et al.* Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. ***J Nutr Health Aging*** [online]; v. 23, n. 9, p.: 771-787, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1273-z>. Acesso em: 12 out. 2021.

DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE: DeCS [site]. ed. 2023. São Paulo (SP): BIREME/OPAS/OMS. 2023 [atualizado 2023 Dez 04]. Disponível em: <http://decs.bvsalud.org>. Acesso em: 05 out. 2024.

DILLON, S. T. *et al.* Higher C-reactive protein levels predict postoperative *delirium* in older patients undergoing major elective surgery: a longitudinal nested case-control study. ***Biol Psychiatry*** [online]; v. 81, n. 2, p.: 145-153, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2016.03.2098>. Acesso em: 05 out. 2024.

DOLAN, C. *et al.* Delirium occurrence in older Irish adults admitted to an acute medical hospital: a prospective cohort study. **Ir J Psychol Med** [online]; v. 40, n. 3, p.: 369-377, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/ipm.2020.133>. Acesso em: 05 out. 2024.

DOODY, P. *et al.* The prevalence of frailty and pre-frailty among geriatric hospital inpatients and its association with economic prosperity and healthcare expenditure: A systematic review and meta-analysis of 467,779 geriatric hospital inpatients. **Ageing Res. Rev** [online]; v. 80, p.: 101666, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101666>. Acesso em: 05 out. 2024.

DÜLGER, D.; ALBUZ, Ö. Risk indices that predict in-hospital mortality of elderly patients. **Turk J Med Sci** [online]; v. 50, n. 4, p.: 969-977, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3906/sag-2005-67>. Acesso em: 05 out. 2024.

DUTRA, M. M. *et al.* Validade preditiva de instrumento para identificação do idoso em risco de hospitalização. **Rev Saude Publica** [online]; v. 45, n. 1, p.: 106-112. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102011000100012>. Acesso em: 05 out. 2024.

EELES, E. M. P. *et al.* The impact of frailty and *delirium* on mortality in older inpatients. **Age and ageing** [online]; v. 41, n. 3, p.: 412-416, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afs021>. Acesso em: 01 mar. 2022.

EIDE, L. S. P. *et al.* Comparison of frequency, risk factors, and time course of postoperative *delirium* in octogenarians after transcatheter aortic valve implantation versus surgical aortic valve replacement. **Am J Cardiol** [online]; v. 115, n. 6, 802-809, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2014.12.043>. Acesso em: 01 mar. 2022.

ESMAEELI, S. *et al.* Association of preoperative frailty with postoperative *delirium* in elderly orthopedic trauma patients. **Ageing Clin Exp Res** [online]; v. 34, n. 3, p.: 625-631, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01961-5>. Acesso em: 01 mar. 2022.

ESPINOZA, S. E.; JUNG, I.; HAZUDA, H. Frailty transitions in the San Antonio Longitudinal Study of Aging. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 60, p.: 652-660, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03882.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

FABBRI, R. M. *et al.* Validity and reliability of the Portuguese version of the Confusion Assessment Method (CAM) for the detection of *delirium* in the elderly. **Arq Neuropsiquiatr** [online]; v. 59, n. 2A, p.: 175-179, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2001000200004>. Acesso em: 12 out. 2021.

FALLAH, N. *et al.* Transitions in frailty status in older adults in relation to mobility: A multistate modeling approach employing a deficit count. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 59, n. 3, p.: 524-529, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03300.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

FALLON, A. *et al.* Screening for frailty in older emergency department patients: the utility of the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe Frailty Instrument. **QJM** [online]; v. 111, n. 3, p.:151-154, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcx242>. Acesso em: 01 mar. 2022.

FAUGHT, D. D. *Delirium: The Nurse's Role in Prevention, Diagnosis, and Treatment*. **Medsurg Nurs** [online]; v. 23, n. 5, p.: 301-305, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26292435>. Acesso em: 05 out. 2024.

FESS, E. E. Grip strength. In: **Casanova JS, ed. Clinical assessment recommendations**. 2. ed. Chicago: American Society of Hand Therapists. 1992, p. 41-45.

FLEGAL, K. M. *et al.* Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. **JAMA** [online]; v. 293, n. 15, p.: 1861-1867, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.293.15.1861>. Acesso em: 05 out. 2024.

FRIED, L.P.; WALSTON, J. Chapter 464: Approach to the Frail Elderly Patient. *In: Kelley's Textbook of Internal Medicine*. 4. ed. Philadelphia: Lippincott Williams e Wilkins. 2000. 3254 p.

FOLEY, R. N. *et al.* Kidney Function and sarcopenia in the United States general population: NHANES III. **Am J Nephrol** [online]; v. 27, p.: 279-286, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000101827>. Acesso em: 05 out. 2024.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatr Res** [online]; v. 12, n. 3, p.: 189-198, 1975. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6). Acesso em: 01 mar. 2022.

FORTES-FILHO, S. Q. *et al.* Role of Gait Speed, Strength, and Balance in Predicting Adverse Outcomes of Acutely Ill Older Outpatients. **J Nutr Health Aging** [online]; v. 24, n. 1, p.: 113-118, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1279-6>. Acesso em: 05 out. 2024.

FRIED, L. P. *et al.* The physical frailty syndrome as a transition from homeostatic symphony to cacophony. **Nat Aging** [online]; v. 1, n. 1, p.: 36-46, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s43587-020-00017-z>. Acesso em: 05 out. 2024.

FRIED, L. P. *et al.* Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. **J Gerontol A** [online]; v. 59, n. 3, p.: 255-263, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/59.3.m255>. Acesso em: 05 out. 2024.

FRIED, L. P. *et al* (editors). **Principles of geriatric medicine and gerontology**. New York: McGraw-Hill; 1998. p.1387-1402

FRIED, L. P. *et al.* Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 56, n. 3, p.: M146-M157, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>. Acesso em: 12 out. 2021.

FUCHS, S. *et al.* *Delirium* in elderly patients: Prospective prevalence across hospital services. **Gen Hosp Psychiatry** [online]; v. 67, p.: 19-25, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2020.08.010>. Acesso em: 05 out. 2024.

GANDOSSO, C. M. *et al.* Frailty, post-operative *delirium* and functional status at discharge in patients with hip fracture. **Int J Geriatr Psychiatry** [online]; v. 36, n. 10, p.: 1524-1530, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/gps.5561>. Acesso em: 01 mar. 2022.

GAO, Y. *et al.* Prevalence, risk factors, and outcomes of subsyndromal *delirium* in older adults in hospital or long-term care settings: a systematic review and meta-analysis. **Geriatr Nurs (Lond)** [online]; v. 45, p.: 9-17, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.02.021>. Acesso em: 05 out. 2024.

GERALDES, A. A. R. *et al.* A Força de Preensão Manual é Boa Preditora do Desempenho Funcional de Idosos Frágeis: um Estudo Correlacional Múltiplo. **Rev Bras Med Esporte** [online]; v. 14, n. 1, p.: 12-16, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922008000100002>. Acesso em: 01 mar. 2022.

GERIATRIC MEDICINE RESEARCH COLLABORATIVE (GMRC). *Delirium* is prevalent in older hospital inpatients and associated with adverse outcomes: results of a prospective multi-centre study on World *Delirium* Awareness Day. **BMC Med** [online]; v. 14, n. 17, p.: 229, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1458-7>. Acesso em: 01 mar. 2022.

GIROUX, M. *et al.* Frailty Assessment to Help Predict Patients at Risk of *Delirium* When Consulting the Emergency Department. **J Emerg Med** [online]; v. 55, n. 2, p.: 157-164, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2018.02.032>. Acesso em: 01 mar. 2022.

GLEASON, L. J. *et al.* FRAIL Questionnaire Screening Tool and Short-Term Outcomes in Geriatric Fracture Patients. **J Am Med Dir Assoc** [online]; v. 18, n. 12, p.: 1082-1086, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.07.005>. Acesso em: 01 mar. 2022.

GILLICK, M. R. Long-term care options for the frail elderly. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 37, n. 12, p.: 1198-1203, 1989. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1989.tb06687.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

GOBBENS, R. J. *et al.* Toward a conceptual definition of frail community dwelling older people. **Nurs Outlook** [online]; v. 58, n. 2, p.: 76-86, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2009.09.005>. Acesso em: 05 out. 2024.

GOOGLE EARTH MAPS. Hospital Municipal do Idoso Zilda Arns. Disponível em: <https://earth.google.com/web/@-25.51047422,-49.29390174,930.74448124a,276.78366987d,35y,101.83031496h,59.99481713t,0r> . Acesso em: 01 out. 2021

GORDON, H. S.; ROSENTHAL, G. E. Impact of marital status on outcomes in hospitalized patients. Evidence from an academic medical center. **Arch Intern Med** [online]; v. 155, n. 22, p.: 2465-2471, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/archinte.1995.00430220129014>. Acesso em: 05 out. 2024.

GOSSELINK, R. Appraisal of Clinical Practice Guideline: Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. **J Physiother** [online]; v. 68, n. 1, p.: 75, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2021.11.004>. Acesso em: 05 out. 2024.

GOUDZWAARD, J. A. *et al.* The Erasmus Frailty Score is associated with *delirium* and 1-year mortality after Transcatheter Aortic Valve Implantation in older patients. The TAVI Care & Cure program. **Int J Cardiol** [online]; v. 276, p.: 48-52, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.10.093>. Acesso em: 01 mar. 2022.

GOUDZWAARD, J. A. *et al.* Incidence, determinants and consequences of *delirium* in older patients after transcatheter aortic valve implantation. **Age and Ageing** [online]; v. 49, n. 3, p.: 389-394, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa001>. Acesso em: 01 mar. 2022.

GREGERSEN, M. *et al.* Frailty is associated with hospital readmission in geriatric patients: A prognostic study. **Eur. Geriatr. Med** [online]; v. 11, p.: 783-792, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00335-w>. Acesso em: 01 mar. 2022.

GREGOREVIC, K. J. *et al.* The clinical frailty scale predicts functional decline and mortality when used by junior medical staff: a prospective cohort study. **BMC Geriatrics** [online]; v. 16, p.: 117, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0292-4>. Acesso em: 01 mar. 2022.

GUIJARRO, R. *et al.* Impact of dementia on hospitalization. **Neuroepidemiology** [online]; v. 35, n. 2, p.: 101-108, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000311032>. Acesso em: 05 out. 2024.

GURALNIK, J. M. *et al.* Lower extrem- ity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 55, n. 4, p.: M221-M231, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/55.4.m221>. Acesso em: 05 out. 2024.

GUSTAFSSON, S.; EDBERG. A-K.; DAHLIN-IVANOFF, S. Swedish health care professionals' view of frailty in older persons. **J Appl Gerontol** [online]; v. 31, n. 5, p.: 622-640, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0733464810396874>. Acesso em: 05 out. 2024.

HAMERMAN, D. Towards an understanding of frailty. **Ann Int Med** [online]; v. 130, p.: 945-950, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-130-11-199906010-00022>. Acesso em: 05 out. 2024.

HAN, S. J. *et al.* Clinical Frailty Scale, K-FRAIL questionnaire, and clinical outcomes in an acute hospitalist unit in Korea. **Korean J Intern Med** [online]; v. 36, n. 5, p.: 1233-1241, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3904/kjim.2020.677>. Acesso em: 01 mar. 2022.

HAO, Q. *et al.* The role of frailty in predicting mortality and readmission in older adults in acute care wards: A prospective study. **Sci Rep** [online]; v. 9, n. 1, p.: 1207, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-38072-7>. Acesso em: 20 set. 2022.

HARDY, S. E.; STUDENSKI, S. A. Fatigue predicts mortality in older adults. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 56, n. 10, p.: 1910-1914, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01957.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

HEMPENIUS, L. *et al.* Interventions to prevent postoperative *delirium* in elderly cancer patients should be targeted at those undergoing nonsuperficial surgery with special attention to the cognitive impaired patients. **Eur J Surg Oncol** [online]; v. 41, n. 1, p.: 28-33, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2014.04.006>. Acesso em: 01 mar. 2022.

HIGGINS, J. P.; ALTMAN, D. G.; STERNE, J. A. (editors). Chapter 8: Assessing risk of bias in included studies. *In*: HIGGINS, J. P. T. *et al.* (editors). **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 5.2.0** [Site]. 2017. Disponível em: https://handbook-5-1.cochrane.org/chapter_8/8_assessing_risk_of_bias_in_included_studies.htm. Acesso em: 21 set 2022.

HOGAN, D.; MACKNIGHT, C.; BERGMAN, H. Models, definitions, and criteria of frailty. **Aging Clinical e Experimental Research** [online]; v. 15 supp. 3, p.: 1-29, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14580013>. Acesso em: 05 out. 2024.

HOLLAK, N. *et al.* Towards a comprehensive Functional Capacity Evaluation for hand function. **Appl Ergon** [online]; v. 45, n. 3, p.: 686-692, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.09.006>. Acesso em: 01 mar. 2022.

HSHIEH, T. T. *et al.* Cholinergic deficiency hypothesis in *delirium*: a synthesis of current evidence. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 63, n. 7, p.: 764-772, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/63.7.764>. Acesso em: 05 out. 2024.

HUANG, Y. N. *et al.* Prevalence and Risk Factors of Frailty in Stroke Patients: A Meta-Analysis and Systematic Review. **J Nutr Health Aging** [online]; v. 27, n. 2, p.: 96-102, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-023-1879-z>. Acesso em: 05 out. 2024.

HUBBARD, R. E. *et al.* Frailty status at admission to hospital predicts multiple adverse outcomes. **Age Ageing** [online]; v. 46, n. 5, p.: 801-806, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afx081>. Acesso em: 01 mar. 2022.

HUGHES, C. G.; PATEL, M. B.; PANDHARIPANDE, P. P. Pathophysiology of acute brain dysfunction: what's the cause of all this confusion? *Curr Opin Crit Care* [online]; v. 18, n. 5, p.: 518-526, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/mcc.0b013e328357effa>. Acesso em: 05 out. 2024.

IBRAHIM, K. *et al.* The feasibility of assessing frailty and sarcopenia in hospitalised older people: a comparison of commonly used tools. **BMC Geriatr** [online]; v. 19, n. 1, p.: 42, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1053-y>. Acesso em: 05 out. 2024.

IGLSEDER, B.; FRÜHWALD, T.; JAGSCH, C. *Delirium* in geriatric patients. **Wien Med Wochenschr** [online]; v. 172, n. 5-6, p.: 114-121, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10354-021-00904-z>. Acesso em: 05 out. 2024.

INOUYE, S. K. *et al.* Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of *delirium*. **Ann Intern Med** [online]; v. 113, n. 12, p.: 941-948, 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-113-12-941>. Acesso em: 12 out. 2021.

INOUYE, S. K. *et al.* A predictive model for *delirium* in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics. **Ann Intern Med** [online]; v. 119, n. 6, p.: 474-481, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-119-6-199309150-00005>. Acesso em: 12 out. 2021.

INOUYE, S. K.; WESTENDORP, R. G. J.; SACZYNSKI, J. S. *Delirium* in elderly people. **The Lancet** [online]; v. 383, n. 9920, p.: 911-922, 2014. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60688-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60688-1). Acesso em: 01 mar. 2022.

INOUYE, S.K. *Delirium-A Framework to Improve Acute Care for Older Persons*. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 66, n. 3, p.: 446-451, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.15296>. Acesso em: 12 out. 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC). **Equipamentos Municipais de Saúde**. Disponível em: https://www.ippuc.org.br/visualizar.php?doc=https://admsite2013.ippuc.org.br/arquivos/documentos/D406/D406_155_BR.pdf. Acesso em: 21 set. 2022.

ISLAS-GRANILLO H. *et al.* Prevalence of multimorbidity in subjects aged ≥ 60 years in a developing country. **Clin Interv Aging** [online]; v. 13, p.: 1129-1133, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/cia.s154418>. Acesso em: 05 out. 2024.

ITAGAKI, A. *et al.* Impact of frailty and mild cognitive impairment on *delirium* after cardiac surgery in older patients. **J Cardiol** [online]; v. 76, n. 2, p.: 147-153, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jjcc.2020.02.007>. Acesso em: 01 mar. 2022.

JAMAR - Dinamômetro hidráulico [site]. Disponível em: <https://miamioutletimportados.com.br/produto/dinamometro-hidraulico-lafayette-jamar-modelo-j00105/>. Acesso em: 19 out. 2021.

JIAO, J. *et al.* Association between Frailty and 90-Day Outcomes amongst the Chinese Population: A Hospital-Based Multicentre Cohort Study. **Gerontology** [online]; v. 68, n. 1, p.: 8-16, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000514948>. Acesso em: 21 set. 2022.

JOOSTEN, E. *et al.* Prevalence of frailty and its ability to predict in hospital *delirium*, falls, and 6-month mortality in hospitalized older patients. **BMC Geriatrics** [online]; v. 14, n. 1, p.: 1, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-1>. Acesso em 01 mar. 2022.

JUNIUS-WALKER, U. *et al.* The essence of frailty: a systematic review and qualitative synthesis on frailty concepts and definitions. **Eur J Intern Med** [online]; v. 56, p.: 3-10, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2018.04.023>. Acesso em: 05 out. 2024.

KANAI, M. *et al.* Pre-stroke frailty and stroke severity in elderly patients with acute stroke. **J Stroke Cerebrovasc Dis** [online]; v. 29, n. 12, p.: 105346, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105346>. Acesso em: 05 out. 2024.

KANTOR, E. D. *et al.* Trends in Prescription Drug Use Among Adults in the United States From 1999-2012. **JAMA** [online]; v. 314, n. 17, p.: 1818-1831. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2015.13766>. Acesso em: 05 out. 2024.

KERMINEEN, H. *et al.* Frailty Index and functional level upon admission predict hospital outcomes: An interRAI-based cohort study of older patients in post-acute care hospitals. **BMC Geriatr** [online]; v. 20, n. 1, p.: 160, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01550-7>. Acesso em: 21 set. 2022.

KHACHATURIAN, A. S. *et al.* International drive to illuminate *delirium*: a developing public health blueprint for action. **Alzheimers Dement** [online]; v. 16, n. 5, p.: 711-725, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/alz.12075>. Acesso em: 05 out. 2024.

KIM, H. A. *et al.* Prevalence and predictors of polypharmacy among Korean elderly. **PLoS ONE**. [online]; v. 9, n. 6, p.: e98043, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098043>. Acesso em: 05 out. 2024.

KINNEY, J. Nutritional frailty, sarcopenia and falls in the elderly. **Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care** [online]; v. 7, n. 1, p.: 15-20, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/00075197-200401000-00004>. Acesso em: 05 out. 2024.

KNOOP, V. *et al.* Fatigue and the prediction of negative health outcomes: A systematic review with meta-analysis. **Ageing Res Rev** [online]; v. 67, p.: 101261, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101261>. Acesso em: 05 out. 2024.

KISTLER, E. A. *et al.* Frailty and Short-Term Outcomes in Patients With Hip Fracture. **Geriatr Orthop Surg Rehabil** [online]; v. 6, n. 3, p.: 209-14, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2151458515591>. Acesso em 01 mar. 2022.

KO, Y. *et al.* Relationship between body mass index and risk of *delirium* in an intensive care unit. **Arch Gerontol Geriatr** [online]; v. 108, p.: 104921, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2023.104921>. Acesso em: 05 out. 2024.

KOJIMA, G. *et al.* Transitions between frailty states among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. **Ageing Res Rev** [online]; v. 50, p.: 81-88, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.01.010>. Acesso em: 05 out. 2024.

KONDRUP, J. *et al.* Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. **Clin Nutr** [online]; v. 21, n. 6, p.: 461-468. Disponível em: <https://doi.org/10.1054/clnu.2002.0585>. Acesso em: 05 out. 2024.

LAI, X. *et al.* Polypharmacy in the oldest old (≥ 80 years of age) patients in China: a cross-sectional study. **BMC Geriatr** [online]; v. 18, n. 1, p.: 64, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0754-y>. Acesso em: 05 out. 2024.

LAMI PEREIRA, R. *et al.* New-onset *delirium* during hospitalization in older adults: incidence and risk factors. **Hosp Pract (1995)** [online]; v. 51, n. 4, p.: 219-222, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21548331.2023.2267983>. Acesso em: 05 out. 2024.

LANDRÉ, B. *et al.* Association Between Hospitalization and Change of Frailty Status in the Gazel Cohort. **J Nutr Health Aging** [online]; v. 23, n. 5, p.: 466-473, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1186-x>. Acesso em: 05 out. 2024.

LANG, P. O.; MICHEL, J. P.; ZEKRY, D. Frailty syndrome: a transitional state in a dynamic process. **J Gerontol** [online]; v. 55, p.: 539-49, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000211949>. Acesso em: 05 out. 2024.

LAURETANI, F. *et al.* Capturing side-effect of medication to identify persons at risk of *delirium*. **Ageing Clin Exp Res** [online]; v. 22, n. 5-6, p.: 456-458, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/bf03324944>. Acesso em: 05 out. 2024.

LEANDRO-MERHI, V. A. *et al.* In-hospital weight loss, prescribed diet and food acceptance. **Arq Bras Cir Dig** [online]; v. 28, n. 1, p.: 8-12, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-67202015000100003>. Acesso em: 05 out. 2024.

LEANDRO-MERHI, V. A. *et al.* Factors associated with patient weight loss and prescribed diet during hospitalization. **Nutr Hosp** [online]; v. 38, n. 4, p.: 749-757, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.20960/nh.03249>. Acesso em: 05 out. 2024.

LEE, J. S. W. *et al.* Transitions in Frailty States Among Community-Living Older Adults and Their Associated Factors. **J Am Med Dir Assoc** [online]; v. 15, n. 4, p.: 281-286, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.12.002>. Acesso em: 05 out. 2024.

LEE, Y. *et al.* Frailty and body mass index as predictors of 3-year mortality in older adults living in the community. **Gerontology** [online]; v. 60, n. 6, p.: 475-482, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000362330>. Acesso em: 05 out. 2024.

LENARDT, M. H. *et al.* Fatores de risco associados ao *delirium* em idosos hospitalizados para tratamento clínico: Revisão integrativa. **REME Rev Min Enferm** [online]; v. 26, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/rem.v26i.38832>. Acesso em: 27 abr. 2024.

LESLIE, D. L. *et al.* One-year health care costs associated with *delirium* in the elderly population. **Arch Intern Med** [online]; v. 168, n. 1, p.: 27-32, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2007.4>. Acesso em: 12 out. 2021.

LEUNG J. M.; TSAI T. L.; SANDS L. P. Brief report: preoperative frailty in older surgical patients is associated with early postoperative *delirium*. **Anesth Analg** [online]; v. 112, n. 5, p.: 1199-201, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e31820c7c06>. Acesso em: 01 mar. 2022.

LIGHTHART-MELIS, G. C. *et al.* Frailty, Sarcopenia, and Malnutrition Frequently (Co-occur in Hospitalized Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. **Am Med Dir Assoc** [online]; v. 21, n. 9, p.: 1216-1228, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.03.006>. Acesso em: 05 out. 2024.

LINGSMA, H. F. *et al.* Evaluation of hospital outcomes: the relation between length-of-stay, readmission, and mortality in a large international administrative database. **BMC Health Serv Res** [online]; v. 18, n. 1, p.: 116, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-2916-1>. Acesso em: 05 out. 2024.

LIPOWSKI, Z. J. *Delirium*: acute confusional states. **JAMA** [online]; v. 258, n. 13, p.: 1789-1792, 1987. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.1987.03400130103041>. Acesso em: 05 out. 2024.

LIPSITZ, L. Dynamics of stability: physiologic basis of functional health and frailty. **J Gerontol Biol Sc Med Sc** [online]; v. 57, n. 3, p.: B115-125, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/57.3.b115>. Acesso em: 05 out. 2024.

LIU, Z. Y. *et al.* Frailty transitions and types of death in Chinese older adults: a population-based cohort study. **Clin Interv Aging** [online]; v. 13, p.: 947-956, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/cia.s157089>. Acesso em: 05 out. 2024.

LÔBO, R. R. *et al.* *Delirium. Med* (Ribeirão Preto) [online]; v. 43, n. 3, p.: 249-257, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v43i3p249-257>. Acesso em: 05 out. 2024.

LOCHER, J. L. *et al.* Body mass index, weight loss, and mortality in community-dwelling older adults. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 62, n. 12, p.: 1389-1392, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/62.12.1389>. Acesso em: 05 out. 2024.

LOW, B. *et al.* Delirium in older inpatients with COVID-19: impact on service provision. **Future Healthc J** [online]; v. 8, n. 3, p.: e689-e691, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7861/fhj.2021-0017>. Acesso em: 01 mar. 2022.

LOZANO-VICARIO, L. *et al.* Biomarkers of *delirium* risk in older adults: a systematic review and meta-analysis. **Front. Aging Neurosci** [online]; v. 15, p.: 1174644, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnagi.2023.1174644>. Acesso em: 05 out. 2024.

LU, W-H. *et al.* Comparisons of annual health care utilization, drug consumption and medical expenditure between the elderly and the general population in Taiwan. **J. Clin. Gerontology Geriatr** [online]; v. 7, p.: 44-47, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2015.08.002>. Acesso em: 21 set. 2022.

LUSTOSA, L. P. *et al.* Tradução, adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas do Questionário Minnesota de Atividades Físicas e de Lazer. **Geriatrics & Gerontologia** [online]; v. 5, n. 2, p.: 57-65, 2011. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/ggaging.com/pdf/v5n2a03.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MACKENZIE, H. T. *et al.* Frailty and Diabetes in Older Hospitalized Adults: The Case for Routine Frailty Assessment. **Can J Diabetes** [online]; v. 44, n. 3, p.: 241- 245.e1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2019.07.001>. Acesso em: 21 set. 2022.

MACLULLICH, A. M. *et al.* Unravelling the pathophysiology of *delirium*: a focus on the role of aberrant stress responses. **J Psychosom Res** [online]; v. 65, n. 3, p.: 229-238, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2008.05.019>. Acesso em: 05 out. 2024.

MAHANNA-GABRIELLI, E. *et al.* Frailty Is Associated with Postoperative *Delirium* but Not with Postoperative Cognitive Decline in Older Noncardiac Surgery Patients. **Anesth Analg** [online]; v. 130, n. 6, p.: 1516-1523, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004773>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MALTA, M. *et al.* STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. **Rev Saude Publica** [online]; v. 44, n. 3. p.: 559-65, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>. Acesso em: 21 set. 2022.

MARCANTONIO, E. R. *et al.* *Delirium* in Hospitalized Older Adults HHS Public Access. **N Engl J Med** [online]; v. 377, n. 15, p.: 1456-1466, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1605501>. Acesso em: 12 out. 2021.

MARCOS-PÉREZ, D. *et al.* Association of inflammatory mediators with frailty status in older adults: Results from a systematic review and meta-analysis. **GeroScience** [online]; v. 42, p.: 1451-1473, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11357-020-00247-4>. Acesso em: 05 out. 2024.

MARFIL-GARZA, B. A. *et al.* Risk factors associated with prolonged hospital length-of-stay: 18-year retrospective study of hospitalizations in a tertiary healthcare center in Mexico. **PLoS ONE** [online]; v. 13, n. 11, p.: e0207203, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209944>. Acesso em: 05 out. 2024.

MARIN, M. J. S.; BARBOSA, P. M. K.; TAKITANE, M. T. Diagnósticos de enfermagem mais frequentes entre idosas hospitalizadas em unidade de clínica médica e cirúrgica. **Rev Bras Enferm** [online]; v. 53, n. 4, p.: 513-523, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672000000400005>. Acesso em: 05 out. 2024.

MARQUETAND, J. *et al.* *Delirium*: Prevalence and outcome in the very old in 27 medical departments during a one-year prospective study. **Palliat Support Care** [online]; v. 20, n. 6, p.: 779-784, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1478951521001814>. Acesso em: 05 out. 2024.

MARQUETAND, J. *et al.* Predisposing and precipitating factors for *delirium* in the very Old (≥ 80 years): a prospective cohort study of 3,076 patients. **Gerontology** [online]; v. 67, n. 5, p.: 599-607, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000514298>. Acesso em: 05 out. 2024.

MASNOON, N. *et al.* What is polypharmacy? A systematic review of definitions. **BMC Geriatr** [online]; v. 17, n. 1, p.: 230, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0621-2>. Acesso em: 05 out. 2024.

MAZZOLA, P. *et al.* Frailty predicts failure to discharge patients home from a subacute-care unit: a 3-year Italian experience. **Aging Clin Exp Res** [online]; v. 34, p.: 95-103, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01908-w>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MEHTA, P. *et al.* A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines for Identification and Management of Frailty. **J Nutr Health Aging** [online]; v. 25, n. 3, p.: 382-391, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1549-3>. Acesso em: 05 out. 2024.

MENG, H.; HALE, L.; FRIEDBERG, F. Prevalence and predictors of fatigue in middle-aged and older adults: evidence from the health and retirement study. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 58, n. 10, p.: 2033-2034, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03088.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

MCMINN, J.; STEEL, C.; BOWMAN, A. Investigation and management of unintentional weight loss in older adults. **BMJ** [online]; v. 342, p.: d1732, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.d1732>. Acesso em: 05 out. 2024.

MCRAE, P. J. *et al.* Frailty and Geriatric Syndromes in Vascular Surgical Ward Patients. **Ann Vasc Surg** [online]; v. 35, p.: 9-18, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2016.01.033>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MEHTA, P. *et al.* A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines for Identification and Management of Frailty. **J Nutr Health Aging** [online]; v. 25, n. 3, p.: 382-391, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1549-3>. Acesso em: 05 out. 2024.

MELO-SILVA, A. M. de *et al.* Hospitalizations among older adults: results from ELSI-Brazil. **Rev Saúde Pública** [online]; v. 52 (Suppl 2), p.: 3s, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000639>. Acesso em: 05 out. 2024.

MENDES, A. *et al.* Delirium in Older Patients With COVID-19: Prevalence, Risk Factors, and Clinical Relevance. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 76, n. 8, p.: e142-e146, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glab039>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. DE C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem** [online]; v. 17, n. 4, p.: 758-764, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MORANDI, A. *et al.* Delirium, Dementia, and In-Hospital Mortality: The Results From the Italian Delirium Day 2016, A National Multicenter Study. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 74, n. 6, p.: 910-916, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/gly154>. Acesso em: 12 out. 2021.

MORLEY, J.; PERRY, H.; MILLER, D. Something about frailty. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 57A, n. 11, p.: M698-M704, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/57.11.m698>. Acesso em: 05 out. 2024.

MORLEY, J. E. *et al.* Frailty consensus: a call to action. **J Am Med Dir Assoc** [online]; v. 14, n. 6, p.: 392-397, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.03.022>. Acesso em: 05 out. 2024.

NGUYEN, T. N.; CUMMING, R. G.; HILMER, S. N. The Impact of Frailty on Mortality, Length of Stay and Re-hospitalisation in Older Patients with Atrial Fibrillation. **Heart Lung Circ** [online]; v. 25, n. 6, p.: 551-557, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2015.12.002>. Acesso em: 01 mar. 2022.

NÍ CHRÓINÍN, D. *et al.* Older trauma patients are at high risk of *delirium*, especially those with underlying dementia or baseline frailty. **Trauma Surg Acute Care Open** [online]; v. 6, p.: e000639, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/tsaco-2020-000639>. Acesso em: 01 mar. 2022.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE - NICE. **Delirium: prevention, diagnosis and management.** 2023. Disponível em: www.nice.org.uk/guidance/cg103. Acesso em: 05 out. 2024.

NOMURA, Y. *et al.* Observational Study Examining the Association of Baseline Frailty and Postcardiac Surgery *Delirium* and Cognitive Change. **Anesth Analg** [online]; v. 129, n. 2, p.: 507-514, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003967>. Acesso em: 01 mar. 2022.

OFORI-ASENSO, R. *et al.* Recent patterns of multimorbidity among older adults in high-income countries. **Popul Health Manag** [online]; v. 22, n. 2, p.: 127-137, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/pop.2018.0069>. Acesso em: 05 out. 2024.

OGAWA, M. *et al.* Impact of *delirium* on postoperative frailty and long term cardiovascular events after cardiac surgery. **PLoS One** [online]; v.12, n. 12, p.: e0190359, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190359>. Acesso em: 01 mar. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Promoção do monitoramento dos sistemas de saúde para atender melhor à população idosa**. Washington, DC: OPAS; 2023. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57324>. Acesso em: 05 out. 2024.

OSTIR, G. V. *et al.* Assessing gait speed in acutely ill older patients admitted to an acute care for elders hospital unit. **Arch Intern Med** [online]; v. 172, n. 4, p.: 353-358, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.1615>. Acesso em: 05 out. 2024.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ** [online]; v. 372, n. 71, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>. Acesso em: 01 mar. 2022.

PANZA, F. *et al.* Cognitive frailty: A systematic review of epidemiological and neurobiological evidence of an age-related clinical condition. **Rejuvenation Res**. V.18n.5, p.: 389-412, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/rej.2014.163713>. Acesso em: 08 dez. 2024.

PARANÁ. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES. **Caderno estatístico: município de Curitiba**. 2024. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=80000>. Acesso em: 10 out. 2024.

PARTRIDGE, J. S. *et al.* Frailty and poor functional status are common in arterial vascular surgical patients and affect postoperative outcomes. **Int J Surg** [online]; v. 18, p.: 57-63, 2015 Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.04.037>. Acesso em: 01 mar. 2022.

PAZAN, F.; WEHLING, M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. **Eur Geriatr Med** [online]; v. 12, n. 3, p.: 443-452, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00479-3>. Acesso em: 05 out. 2024.

PÉRES-ZEPEDA, M. U. *et al.* Hospital Complications and Frailty in Mexican Older Adults: An Emergency Care Cohort Analysis. **Front Med (Lausanne)** [online]; v. 7, p.: 505, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00505>. Acesso em: 01 mar. 2022.

PERSICO, I. *et al.* Frailty and *delirium* in older adults: a systematic review and meta-analysis of the literature. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 66, n. 10, p.: 2022-2030, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.15503>. Acesso em: 01 mar. 2022.

PETERMANN-ROCHA, F. *et al.* Comparison of two different frailty measurements and risk of hospitalisation or death from COVID-19: findings from UK Biobank. **BMC Medicine** [online]; v. 18, n. 1, p.: 355, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01822-4>. Acesso em: 05 out. 2024.

R CORE TEAM. R: **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2021. URL <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 01 mar. 2022.

RAMOS, K. A. *et al.* Polypharmacy among older adults in Brazil: Association with sociodemographic factors and access to health services. *Dialogues Health*. [online]; v. 1, p.: 100078, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dialog.2022.100078>. Acesso em: 05 out. 2024.

RAPHAEL, D. *et al.* Frailty: a public health perspective. **Can J Public Health** [online]; v. 86, n. 4, p.: 224-227, 1995. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7497405/>. Acesso em: 05 out. 2024.

RESNICK, B.; BOLTZ, M. Optimizing Function and Physical Activity in Hospitalized Older Adults to Prevent Functional Decline and Falls. **Clin. Geriatr. Med** [online]; v.35, n.2, p.: 237-251, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.01.003>. Acesso em: 01 mar. 2022.

RITCHIE, C. S. *et al.* Unintentional weight loss predicts decline in activities of daily living function and life space mobility over 4 years among community-dwelling older adults. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 63 n. 1, p.: 67-75, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/63.1.67>. Acesso em: 05 out. 2024.

RITT, M. *et al.* Comparing the predictive accuracy of frailty, comorbidity, and disability for mortality: a 1-year follow-up in patients hospitalized in geriatric wards. **Clin Interv Aging** [online]; v. 12, p.: 293-304. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/cia.s124342>. Acesso em: 05 out. 2024.

ROCKWOOD, K. *et al.* Frailty in elderly people: an evolving concept. **CMAJ** [online]; v. 150, n. 4, p.: 489, 1994. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8313261/>. Acesso em: 05 out. 2024.

ROCKWOOD, K. *et al.* Feasibility and measurement properties of the functional reach and the timed up and go tests in the Canadian study of health and aging. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 55, n. 2, p.: M70-73, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/55.2.m70>. Acesso em: 05 out. 2024.

ROCKWOOD, K. Frailty and its definition: a worthy challenge. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 53, n. 6, p.: 1069, 2005a. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53312.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

ROCKWOOD, K. What would make a definition of frailty successful? **Age Ageing** [online]; v. 34, n. 5, p.: 432-434, 2005b. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afi146>. Acesso em: 05 out. 2024.

RODRIGUES, J. A. M. *et al.* Hospital admission and the occurrence of *delirium* in older adults with physical frailty: cross-sectional study. **Rev Esc Enferm USP** [online]; v. 57, p.: e20230156, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0156en>. Acesso em: 05 out. 2024.

RODRIGUES, L. P. *et al.* Multimorbidity patterns and hospitalisation occurrence in adults and older adults aged 50 years or over. **Sci Rep** [online]; v. 12, n. 1, p.: 11643, 2022a. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15723-4>. Acesso em: 01 mar. 2022.

RODRIGUES, L. P. *et al.* Association between multimorbidity and hospitalization in older adults: systematic review and meta-analysis. **Age Ageing** [online]; v. 51, n. 7, p.: afac155, 2022b. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afac155>. Acesso em: 05 out. 2024.

ROOPSAWANG, I. *et al.* Predicting hospital outcomes with the reported edmonton frail scale-Thai version in orthopaedic older patients. **J Clin Nurs** [online]; v. 29, n. 23-24, p.: 4708-4719, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.15512>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SAKURAI, R. *et al.* Poor social network, not living alone, is associated with incidence of adverse health outcomes in older adults. **J Am Med Dir Assoc** [online]; v. 20, p.:1438-1443, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.02.021>. Acesso em: 05 out. 2024.

SALJUQI, A. T. *et al.* Prospective Evaluation of *Delirium* in Geriatric Patients Undergoing Emergency General Surgery. **J Am Coll Surg** [online]; v. 230, n. 5, p.: 758-765, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.01.029>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SARAIVA, M. D. *et al.* The Impact of Frailty on the Relationship between Life-Space Mobility and Quality of Life in Older Adults During the COVID-19 Pandemic. **J Nutr Health Aging** [online]; v. 25, n. 4, p.: 440-447, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1532-z>. Acesso em: 12 out. 2021.

SARAVANA-BAWAN, B. *et al.* Incidence and predictors of postoperative *delirium* in the older acute care surgery population: a prospective study. **Can J Surg** [online]; v. 62, n. 1, p.: 33-38, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1503/cjs.016817>. Acesso em: 01 mar. 2022.

- SCHIESS, C. *et al.* Prevalence, risk factors and impact of *delirium* in adult inpatients in a tertiary care hospital: A point prevalence study. **J Clin Nurs** [online]; 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.17113>. Acesso em: 05 out. 2024.
- SCHRAGER, M. *et al.* Sarcopenia: Twenty open questions for a research agenda. **Basic Appl Myol** [online]; v. 13, n. 4, p.: 203-208, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/267855928>. Acesso em: 05 out. 2024.
- SEILER, A. *et al.* Predisposing and precipitating risk factors for *delirium* in palliative care patients. **Palliat Support Care** [online]; v. 18, n. 4, p.: 437-446, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1478951519000919>. Acesso em: 05 out. 2024.
- SHAMI, A. *et al.* The association of cognitive impairment as screened by the Mini-Cog with long term post-hospitalization outcomes. **Arch Gerontol Geriatr** [online]; v. 85, p.: 103916, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103916>. Acesso em: 05 out. 2024.
- SHRI, N.; PRASAD, R. D.; SINGH, S. Factors Influencing the Length of Hospital Stay Among Older People in India: Evidence from National Sample Survey. **SSRN** [online]; 2022. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4259093>. Acesso em: 05 out. 2024.
- SHULAN, M.; GAO, K. Revisiting hospital length of stay: what matters? **Am J Manag Care** [online]; v. 21, n. 1, p.: e71-e77, 2015. Disponível em: <https://www.ajmc.com/view/revisiting-hospital-length-of-stay-what-matters>. Acesso em: 05 out. 2024.
- SIDDIQI, N. *et al.* Interventions for preventing *delirium* in hospitalised non-ICU patients. **Cochrane Database Syst Rev** [online]; v. 3, n. 3, p.: CD005563, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd005563.pub3>. Acesso em: 05 out. 2024.
- SILLNER, A. Y. *et al.* The overlap between falls and *delirium* in hospitalized older adults: a systematic review. **Clin Geriatr Med** [online]; v. 35, n. 2, p.: 221-236, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.01.004>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- SILLNER, A. Y. *et al.* The Association of a Frailty Index and Incident *Delirium* in Older Hospitalized Patients: An Observational Cohort Study. **Clin Interv Aging** [online]; v. 15, n. 1, p.: 2053-2061, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/CIA.S249284>. Acesso em: 12 out. 2021.
- SOH, C. H. *et al.* Clinical frailty scale score during geriatric rehabilitation predicts short-term mortality: RESORT cohort study. **Ann Phys Rehabil Med** [online]; v. 66, n. 1, p.: 101645, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2022.101645>. Acesso em: 05 out. 2024.
- SOURDET, S. *et al.* Preventable iatrogenic disability in elderly patients during hospitalization. **J Am Med Dir Assoc** [online]; v. 16, n. 8, p.: 674-681, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.03.011>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SOUZA, M. T. DE; SILVA, M. D. DA; CARVALHO, R. DE. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein (São Paulo)** [online]; v. 8, n. 1, p.: 102-106, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SPEECHLEY, M.; TINETTI, M. Falls and injuries in frail and vigorous community elderly persons. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 39, n. 1, p.: 46-52, 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb05905.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

STENHOLM, S. *et al.* Natural Course of Frailty Components in People Who Develop Frailty Syndrome: Evidence From Two Cohort Studies. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 74, n. 5, p.: 667-674, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/gly132>. Acesso em: 05 out. 2024.

STRAWBRIDGE, W. J. *et al.* Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. **J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci** [online]; v. 53, n. 1, p.: S9-16, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geronb/53b.1.s9>. Acesso em: 05 out. 2024.

STUDENSKI, S.A. *et al.* Gait speed and survival in older adults. **JAMA** [online]; v. 305, n. 1, p.: 50-58, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2010.1923>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SUSANO, M. J. *et al.* Brief Preoperative Screening for Frailty and Cognitive Impairment Predicts *Delirium* after Spine Surgery. **Anesthesiology** [online]; v. 133, n. 6, p.: 1184-1191, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003523>. Acesso em: 01 mar. 2022.

TAKAOKA, A. *et al.* Nutritional Screening and Clinical Outcome in Hospitalized Patients with Crohn's Disease. **Ann Nutr Metab** [online]; v. 71, n. 3-4, p.: 266-272, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000485637>. Acesso em: 05 out. 2024.

TANAKA, T. Factors predicting perioperative *delirium* and acute exacerbation of behavioral and psychological symptoms of dementia based on admission data in elderly patients with proximal femoral fracture: A retrospective study. **Geriatr Gerontol Int** [online]; v. 16, n. 7, p.: 821-828, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ggi.12560>. Acesso em: 01 mar. 2022.

TAVARES, D. M. S. *et al.* Associação das variáveis socioeconômicas e clínicas com o estado de fragilidade entre idosos hospitalizados. **Rev Latino-Am Enferm** [online]; v. 23, n. 6, p.: 1121-1129, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0660.2657>. Acesso em: 05 out. 2024.

TAYLOR, H. L. *et al.* A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. **J Chronic Dis** [online]; v. 31, n. 12, p.: 741-755, 1978. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(78\)90058-9](https://doi.org/10.1016/0021-9681(78)90058-9). Acesso em: 05 out. 2024.

THEOU, O.; WALSTON, J.; ROCKWOOD, K. Operationalizing frailty using the frailty phenotype and deficit accumulation approaches. **Interdiscip Top Gerontol Geriatr** [online]; v. 41, p.: 66-73, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000381164>. Acesso em: 05 out. 2024.

- THEOU, O. *et al.* What do we know about frailty in the acute care setting? A scoping review. **BMC Geriatr** [online]; v. 18, n. 1, p.: 139, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0823-2>. Acesso em: 05 out. 2024.
- THILLAINADESAN, J. *et al.* Interventions to Improve Clinical Outcomes in Older Adults Admitted to a Surgical Service: A Systematic Review and Meta-analysis. **J Am Med Dir Assoc** [online]; v. 21, n. 12, p.: 1833-1843.e20, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.03.023>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- VASUNILASHORN S. *et al.* Cytokines and postoperative *delirium* in older patients undergoing major elective surgery. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 70, n. 10, p.: 1289-1295, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glv083>. Acesso em: 05 out. 2024.
- VERAS, R. P. *et al.* Pesquisando populações idosas - A importância do instrumento e o treinamento de equipe: uma contribuição metodológica. **Rev de Saúde Pública** [online]; v. 22, n. 6, p.: 513–518, 1988. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101988000600008>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- VERLOO, H. *et al.* Association between frailty and *delirium* in older adult patients discharged from hospital. **Clin Interv Aging** [online]; v.11, p.: 55-63, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/CIA.S100576>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- VIEIRA, A. *et al.* Observatório 2023. Anahp Edição 15, 2023 **Publicação anual da Associação Nacional de Hospitais Privados (Anahp)**. Disponível em: <https://www.anahp.com.br/wp-content/uploads/2023/03/Observatorio-Anahp-2023.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2024.
- VLISIDES, P.; AVIDAN, M. Recent Advances in Preventing and Managing Postoperative *Delirium*. **F1000Res** [online]; v. 8, p.: F1000 Faculty Rev-607, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.12688/f1000research.16780.1>. Acesso em: 05 out. 2024.
- WALLIS, S. J. *et al.* Association of the clinical frailty scale with hospital outcomes. **QJM** [online]; v. 108, n. 12, p.: 943-949, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcv066>. Acesso em: 05 out. 2024.
- WANG, Y.C. *et al.* The Effectiveness of Frailty Intervention for Older Patients with Frailty during Hospitalization. **J Nutr Health Aging** [online]; v. 27, n. 6, p.: 413-420, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-023-1924-y>. Acesso em: 05 out. 2024.
- WATT, D.; BUDDING, D.; KOZIOL, L. *Delirium* and confusional states. *In*: NOGGLE, C.; DEAN, R., editors. Disorders in neuropsychiatry. New York: Springer; 2013. p. 425-40.
- WILKES, J. G. *et al.* Frailty cost: economic impact of frailty in the elective surgical patient. **J Am Coll Surg** [online]; v. 228, n. 6, p.: 861-870, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2019.01.015>. Acesso em: 01 mar. 2022.

WINOGRAD, C. H. *et al.* Targeting the hospitalized elderly for geriatric consultation. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 36, n. 12, p.: 1113-1119, 1988. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1988.tb04398.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

WINOGRAD, C. H. *et al.* Screening for frailty: criteria and predictors of outcomes. **J Am Geriatr Soc** [online]; v. 39, n. 8, p.: 778-784, 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb02700.x>. Acesso em: 05 out. 2024.

WOO, J. *et al.* Social determinants of frailty. **J. gerontol** [online]; v. 51, v. 6, p.: 402-408, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000088705>. Acesso em: 05 out. 2024.

WOODHOUSE, K. W. *et al.* Who are the frail elderly? **Q J Med** [online]; v. 68, n. 255, p.: 505-506, 1988. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3252302/>. Acesso em: 05 out. 2024.

WOOLCOTT, J.C. *et al.* Does physical activity reduce seniors' need for healthcare?: a study of 24 281 Canadians. **Br J Sports Med** [online]; v. 44, n. 12, p.: 902-904. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bjism.2008.057216>. Acesso em: 05 out. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. World health statistics 2021: a visual summary. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/data/stories/world-health-statistics-2021-a-visual-summary>. Acesso em: 23 jun. 2021.

XUE, Q. L. *et al.* Initial Manifestations of Frailty Criteria and the Development of Frailty Phenotype in the Women's Health and Aging Study II. **J Geront A Biol Sci Med Sci** [online]; v. 63, n. 9, p.: 984-990, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/63.9.984>. Acesso em: 05 out. 2024.

ZAZZARA, M. B. *et al.* Probable *delirium* is a presenting symptom of COVID-19 in frail, older adults: a cohort study of 322 hospitalised and 535 community-based older adults. **Age Ageing** [online]; v. 50, n. 1, p.: 40-48, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa223>. Acesso em: 01 mar. 2022.

ZHANG, F. *et al.* Prevalence of physical frailty and impact on survival in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. **BMC Nephrology** [online]; v. 24, n. 1, p.: 258, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03303-1>. Acesso em: 05 out. 2024.

ZHAO, Y. *et al.* Multimorbidity and polypharmacy in hospitalized older patients: a cross-sectional study. **BMC Geriatr.** [online]; v. 23, n. 1, p.: 423. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04109-4>. Acesso em: 05 out. 2024.

ZOU, G. Modified Poisson Regression Approach to Prospective Studies with Binary Data. **Am J Epidemiol** [online]; v. 159, n. 7, p.: 702-706, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aje/kwh090> . Acesso em 12 set.2022.

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – IDOSO

1/2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - IDOSO

Nós, Prof.^a Dr.^a Maria Helena Lenardt (orientadora e responsável pelo projeto), Prof.^a Dr.^a Susanne Elero Betioli e a Prof.^a Dr.^a Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt (Programa de pós-graduação em Enfermagem), Enf.^a Me. Conceição da Silva Brito, os Doutorandos Clovis Cechinel, José Bauduilio Belzarez Gedes, Márcia Marrocos Aristides Barbiero e os Mestrandos João Alberto Martins Rodrigues, Rosane Kraus e Daiane Maria da Silva Marques do programa de pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o senhor (a), que tem idade maior ou igual a 60 anos de idade e está internado no Hospital do Idoso a participar de um estudo chamado "Fragilidade física e os desfechos clínicos, funcionais e a demanda de cuidados em idosos hospitalizados".

Quando falamos em fragilidade física queremos dizer que pode ocorrer diminuição da velocidade da caminhada e da força de preensão da mão (força para apertar), perda de peso e diminuição do nível de atividade física e de energia. O *delirium* é um estado de confusão mental, que é comumente identificado no hospital e que pode ser verificado através de testes na beira do leito. Os idosos hospitalizados precisam de cuidado especializado.

- a) O objetivo dessa pesquisa é coletar dados sobre o idoso e seus problemas de saúde. Verificar a presença de fragilidade durante o internamento e o quanto de ajuda o idoso precisa para seu cuidado pessoal.
- b) Caso o senhor (a) participe da pesquisa, será necessário responder algumas perguntas como idade, sexo, estado civil, se teve perda de peso, se tem doenças, se usa medicamentos, histórico de quedas e internações hospitalares, sobre atividades físicas, se precisa de ajuda para comer e tomar banho e perguntas que requerem atenção para responder corretamente. Serão realizados testes para avaliar a velocidade da caminhada, mensurar peso e altura, força da mão, etc. Estas atividades acontecerão nas instalações do Hospital Municipal do Idoso Zilda Arns.
- c) Para responder as perguntas e realizar os testes propostos pelos pesquisadores vamos precisar conversar com o(a) senhor(a) por aproximadamente 30 minutos. Durante o período de internamento, os pesquisadores irão avaliá-lo(a) a cada dois dias, para essas etapas os testes levarão apenas 15 minutos.
- d) É possível que senhor(a) experimente algum desconforto, principalmente relacionado a alguma pergunta, neste caso, o senhor(a) poderá se recusar a responder às perguntas e/ou fazer os testes e/ou optar em não participar deste estudo, e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.
- e) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser o constrangimento de responder algumas perguntas realizadas pelos pesquisadores e o risco de queda durante a avaliação da velocidade da marcha. Para diminuir esses riscos, a equipe de avaliadores será treinada para acompanhá-lo (lado a lado) durante o teste e tomar todos os cuidados para protegê-lo, o que permite afirmar que a possibilidade de ocorrer algo ruim é mínima. E para evitar constrangimentos, os pesquisadores irão convidá-lo para responder todos os questionamentos em um local reservado.
- f) Os benefícios esperados da pesquisa serão fornecer informações sobre as condições de saúde que acometem a pessoa idosa no ambiente hospitalar e quais os efeitos do internamento em relação à sua saúde. Para as equipes que prestam cuidados à essa população, os resultados serão fundamentais para subsidiar estratégias e planejamento adequado para que possam minimizar eventuais desfechos negativos à saúde. Como benefício próprio o(a) senhor (a) poderá obter informações que irá reconhecer a sua condição de fragilidade física, sobre *delirium*, bem como a quantificação da demanda de cuidados. Ao final da avaliação, se houver alterações e/ou potenciais riscos, o senhor(a) ou seu responsável irá receber informações, bem como realizadas as devidas orientações de cuidados com a saúde.
- g) Os pesquisadores Prof.^a Dr.^a Maria Helena Lenardt (orientadora e responsável pelo projeto), Prof.^a Dr.^a Susanne Elero Betioli e a Prof.^a Dr.^a Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt (Programa de pós-graduação em Enfermagem), Enf.^a Conceição da Silva Brito, os Doutorandos Clovis Cechinel, José Bauduilio Belzarez Gedes, Márcia Marrocos Aristides Barbiero e os Mestrandos João Alberto Martins Rodrigues, Rosane Kraus e Daiane Maria da Silva Marques do programa de pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, são responsáveis por este estudo e poderão ser localizados no Departamento de Enfermagem, Av. Pref. Lothário Meissner, 632, 4º andar - Jardim Botânico de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 17:00h. Se desejar, o senhor (a) também poderá entrar em contato pelo número de telefone: (41) 3361-3771, ou endereços eletrônicos: curitiba.helena@gmail.com, susanne.elero@yahoo.com.br, ksalmeidah@ufpr.br,

Rubricas do pesquisador e do participante

- enfbrtyo@gmail.com, cechinelc@hotmail.com, josebelzarez@gmail.com,
marciamarrocos@gmail.com, joao.alberto@ufpr.br, rosane kraus@hotmail.com,
daians.marques@gmail.com ou pelo telefone celular 41-98848-1348, que pertence ao pesquisador João Alberto Martins Rodrigues, para esclarecer eventuais dúvidas que senhor (a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.
- h) Sua participação é voluntária, e o senhor (a) poderá recusar-se a participar no momento que o senhor quiser e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. O seu tratamento está garantido e não será interrompido caso o senhor (a) desista de participar.
- i) Todas as informações relacionadas à pesquisa serão utilizadas pelos membros do Grupo Multiprofissional de Pesquisa Sobre Idosos (GMPI) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), e poderão ser de conhecimento dos profissionais de saúde da respectiva instituição. No entanto, as informações divulgadas em relatório ou publicação, somente serão disponibilizadas sob codificação para que seja preservada e mantida sua confidencialidade.
- j) Os dados obtidos durante a aplicação dos questionários e testes serão unicamente para essa pesquisa, e serão descartados/destruídos com segurança ao término do estudo, podendo se estender por um período de cinco anos. Os pesquisadores garantem que quando os resultados da pesquisa forem publicados não aparecerá seu nome e sim o código.
- k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o(a) senhor(a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Entretanto, caso seja necessário seu deslocamento até o local do estudo, os pesquisadores asseguram o ressarcimento dos seus gastos com transporte (Item II.21, e item IV.3, subitem g, Resol. 466/2012).
- l) Se o(a) senhor(a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, o(a) senhor(a) pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail cometica.saude@ufpr.br e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h às 16:00h, o(a) senhor(a) também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba, por meio do endereço: Rua Francisco Torres, 830 - Centro, Curitiba. Telefone: (41) 3360:4961, de segunda e sexta-feira das 13:30h às 17h30 ou pelo e-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br.
- m) O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim e sem que esta decisão afete meu tratamento/atendimento no HIZA. Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Curitiba ___ de _____ de _____

 [Assinatura do Participante de Pesquisa]

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicando seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

 [Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE]

CEP/SD UFPR
 CAAE: 50459821.0.0000.0102
 Número do parecer: 4.985.540

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – CUIDADOR

1/2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - CUIDADOR

Nós, Prof.^a Dr.^a Maria Helena Lenardt (orientadora e responsável pelo projeto), Prof.^a Dr.^a Susanne Elero Bettioli e a Prof.^a Dr.^a Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt (Programa de pós-graduação em Enfermagem), Enf.^a Me. Conceição da Silva Brito, os Doutorandos Clovis Cechinel, José Bauduilio Belzarez Gedes, Márcia Marrocos Aristides Barbiero e os Mestrandos João Alberto Martins Rodrigues, Rosane Kraus e Daiane Maria da Silva Marques do programa de pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o senhor (a), que tem idade maior ou igual a 60 anos de idade e está internado no Hospital do Idoso a participar de um estudo chamado "Fragilidade física e os desfechos clínicos, funcionais e a demanda de cuidados em idosos hospitalizados".

Quando falamos em fragilidade física queremos dizer que pode ocorrer diminuição da velocidade da caminhada e da força de preensão da mão (força para apertar), perda de peso e diminuição do nível de atividade física e de energia. O *delirium* é um estado de confusão mental, que é comumente identificado no hospital e que pode ser verificado através de testes na beira do leito. Os idosos hospitalizados precisam de cuidado especializado.

- a) O objetivo dessa pesquisa é coletar dados sobre o idoso e seus problemas de saúde. Verificar a presença de fragilidade durante o internamento e o quanto de ajuda o idoso precisa para seu cuidado pessoal.
- b) Caso o(a) idoso(a), do qual o senhor(a) é responsável/cuidador participe da pesquisa, será necessário que o senhor(a) responda algumas perguntas sobre a pessoa idosa como idade, sexo, estado civil, perda de peso, se tem doenças, se usa medicamentos, histórico de quedas e internações hospitalares, sobre atividades físicas, se precisa de ajuda para comer e tomar banho, bem como perguntas que requerem atenção para responder corretamente. Serão realizados testes para avaliar a velocidade da caminhada, mensurar peso e altura, força da mão, etc. Estas atividades acontecerão nas instalações do Hospital Municipal do Idoso Zilda Arns.
- c) Para tanto, o(a) senhor(a) responsável (cuidador) pelo o idoso internado no Hospital Municipal do Idoso Zilda Arns (Rua Lothário Boutin, 90 - Pinheirinho, Curitiba – Pr) poderá responder algumas perguntas e acompanhar o (a) idoso durante os testes proposto pelos pesquisadores, o que levará aproximadamente 30 minutos. Durante o período de internamento, os pesquisadores irão avaliar o idoso do qual o Senhor(a) é responsável/cuidador a cada dois dias, para essas etapas os testes levarão apenas 15 minutos.
- d) É possível que idoso ou cuidador experimente algum desconforto, principalmente relacionado a alguma questão, neste sentido, os senhores poderão se recusar a responder às perguntas e/ou fazer os testes e/ou optar em não participar deste estudo, e solicitar que lhes devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.
- e) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser o constrangimento de responder algumas perguntas realizadas pelos pesquisadores e o risco de queda do idoso durante a avaliação da velocidade da marcha. Para minimizar esses riscos, a equipe de avaliadores será treinada para acompanhar o idoso (lado a lado) durante o teste e tomar todos os cuidados para proteção, o que permite afirmar que a possibilidade de ocorrência de alguma coisa ruim, é mínima. E para evitar constrangimentos, os pesquisadores irão convidá-los para responder todos os questionamentos em um local reservado.
- f) Os benefícios esperados da pesquisa serão fornecer informações sobre as condições de saúde que acometem a pessoa idosa no ambiente hospitalar e quais os efeitos do internamento em relação à sua saúde. Para as equipes que prestam cuidados à essa população, os resultados serão fundamentais para subsidiar estratégias e planejamento adequado para que possam minimizar eventuais desfechos negativos à saúde. Como benefício ao idoso do qual o senhor(a) é responsável ou cuida poderá ser obtido informações que irão ajudar a reconhecer condições clínicas (fragilidade física), bem como a quantificação da demanda de cuidado que o idoso requer. Ao final da avaliação, se houver alterações e/ou potenciais riscos, o idoso do qual o(a) senhor(a) é responsável/cuidador e o(a) senhor(a) irão receber informações educacionais, bem como serão realizadas as devidas orientações de cuidados com a saúde do idoso.

- g) Os pesquisadores Prof.^a Dr.^a Maria Helena Lenardt (orientadora e responsável pelo projeto), Prof.^a Dr.^a Susanne Elero Bettioli e a Prof.^a Dr.^a Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt (Programa de pós-graduação em Enfermagem), Enf.^a Conceição da Silva Brito, os Doutorandos Clovis Cechinel, José Bauduilio Belzarez Gedes, Márcia Marrocos Aristides Barbiero e os Mestrandos João Alberto Martins Rodrigues, Rosane Kraus e Daiane Maria da Silva Marques do programa de pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, são responsáveis por este estudo e poderão ser localizados no Departamento de Enfermagem, Av. Prof. Lothário Meissner, 632, 4º andar - Jardim Botânico de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 17:00h. Se desejar, o senhor (a) também poderá entrar em contato pelo número de telefone: (41) 3361-3771, ou endereços eletrônicos: curitiba.helena@gmail.com, susanne.eler@vahoo.com.br, ksalmeidah@ufpr.br, enfbrvto@gmail.com, cechinelc@hotmail.com, iosebelzarez@gmail.com.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | 1º andar | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

Rubricas do
pesquisador e
do
participante

- marciamarroc@gmail.com, morgadinho70@hotmail.com, rosanekraus@hotmail.com, daianems.marques@gmail.com ou pelo telefone celular 41-98848-1348, que pertence ao pesquisador João Alberto Martins Rodrigues, para esclarecer eventuais dúvidas que senhor (a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.
- h) Sua participação e do(a) idoso(a) é voluntária neste estudo e se algum de vocês não quiser continuar a participar da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. O tratamento do idoso está garantido e não será interrompido caso vocês desistam de participar.
- i) Todas as informações relacionadas à pesquisa serão utilizadas pelos membros do Grupo Multiprofissional de Pesquisa Sobre Idosos (GMPI) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), e poderão ser de conhecimento dos profissionais de saúde da respectiva instituição. No entanto, os dados divulgados em relatório ou publicação, somente serão disponibilizados sob codificação para que seja preservada e mantida sua confidencialidade. Ou seja, o idoso do qual o Senhor(a) é responsável ou cuida, não será identificado.
- j) Os dados obtidos durante a aplicação dos questionários e testes serão unicamente para essa pesquisa, e serão descartados/destruídos com segurança ao término do estudo, podendo se estender um período de cinco anos. Os pesquisadores garantem que quando os resultados da pesquisa forem publicados não aparecerá o nome do idoso e sim um código.
- k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o(a) senhor(a) ou o(a) idoso(a) não receberão qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Entretanto, caso seja necessário seu deslocamento até o local do estudo, os pesquisadores asseguram o ressarcimento dos seus gastos com transporte (Item II.21, e item IV.3, subitem g, Resol. 466/2012).
- l) Se o(a) senhor(a) tiver dúvidas sobre seus direitos como responsável ou cuidador do participante de pesquisa, o(a) senhor(a) pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail cometica.saude@ufpr.br e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h às 16:00h, o(a) senhor(a) também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba, por meio do endereço: Rua Francisco Torres, 830 - Centro, Curitiba. Telefone: (41) 3360:4961, de segunda e sexta-feira das 13:30h às 17h30 ou pelo e-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br.
- m) O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).
- n) Autorizo (), não autorizo (), o uso das respostas aos questionários e avaliações que serão aplicados(as) a(o) idoso(a) do qual sou responsável (cuidador) conforme foi me orientado anteriormente, para fins da pesquisa.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual permito o(a) senhor(a) _____ participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim e sem que esta decisão afete meu tratamento/atendimento no Hospital Zilda Arns.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Curitiba ____ de _____ de _____

[Assinatura do Participante de Pesquisa]

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicando seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

[Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE]

CEP/SD UFPR
CAAE: 50459821.0.0000.0102
Número do parecer: 4.985.540

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | 1º andar | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

Rubricas do
pesquisador e
do
participante

APÊNDICE 3 - CARTAZ DE RECRUTAMENTO DE PARTICIPANTES E FOLHETO INFORMATIVO



Projeto de Pesquisa

FRAGILIDADE FÍSICA
E OS DESFECHOS CLÍNICOS,
FUNCIONAIS E A DEMANDA
DE CUIDADOS EM IDOSOS
HOSPITALIZADOS

O Grupo Multiprofissional de Pesquisa Sobre Idosos da Universidade Federal do Paraná convida as pessoas acima de 60 anos internadas no HIZA a participar de uma pesquisa. Sua saúde será avaliada incluindo memória, força da mão, velocidade da caminhada e presença de *delirium* durante o internamento hospitalar.

QUER PARTICIPAR?

- TEM IDADE IGUAL OU MAIOR A 60 ANOS?
- SE SIM
- ESTÁ CONVIDADO(A) A PARTICIPAR DESTA PESQUISA
- INÍCIO A PARTIR DE NOVEMBRO DE 2021
- PARTICIPAÇÃO É VOLUNTÁRIA

PESQUISADORA RESPONSÁVEL
PROF. DR.ª MARIA HELENA LENARDT
(ENFERMEIRA)



 Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-UFPR
Av. Prof. Lothario Meissner, 632
3º Andar, Jardim Botânico
(Segunda a Sexta das 09:00 às 17:00)

 (41) 3361-3771

 curitiba.helena@gmail.com

 GMPI UFPR

APÊNDICE 4 - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS

ADMISSÃO () INCLUÍDO; () NÃO INCLUÍDO - MOTIVO _____

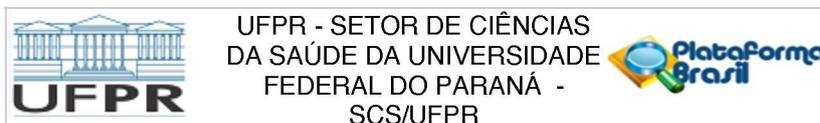
Responsável pela coleta: _____ Data da coleta: _____ horário: _____

Nome: _____		Atendimento: _____		Quarto: _____	
SEXO: () Masc. () Fem.		Data de nascimento: _____		Idade: _____	
Endereço _____		Parentesco do cuidador: _____			
		Telefones _____			
CAUSAS DA HOSPITALIZAÇÃO ATUAL:			HOSPITALIZAÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES?:		
() CIRÚRGICO. Diagnóstico Internamento: _____			() NÃO		
() CLÍNICO. Diagnóstico internamento: _____			() SIM - QUANTAS VEZES: _____		
			MOTIVO: _____		
CUIDADOS PALIATIVOS () NÃO; () SIM					
VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS					
ESTADO CIVIL: () Casado(a); () Vive com companheiro(a); () Solteiro (a); () Divorciado(a), separado(a), desquitado(a); () Viúvo(a)					
RAÇA (autodeclaração): () Branca; () Preta; () Parda; () Indígena; () Amarela					
COM QUEM RESIDE: () Mora Sozinho(a); () Cônjuge; () Filhos; () Cônjuge e Filhos; () ILPI; () Outros					
ESCOLARIDADE		SITUAÇÃO PROFISSIONAL E RENDA		RENDA DO IDOSO	
Quantos anos foi à escola? _____				() Sem renda	
() Analfabeto		() Trabalhando		() 0 - 1 Salário Mínimo	
() Lê e escreve, mas nunca foi à escola		() Aposentado		() 1,1 - 3 SM	
() Primário - 1ª a 4ª série - incompleto		() Aposentado + trabalho		() 3,1 - 5 SM	
() Primário - 1ª a 4ª série - completo		() Pensão		() 5,1 - 10 SM	
() Ginásio - 5ª a 8ª série - incompleto		() Pensão + trabalho		() > 10 SM	
() Ginásio - 5ª a 8ª série - completo		() Desempregado		() Não quer informar	
() Científico, Curso normal ou clássico - ensino médio incompleto		() Outro? Qual			
() Científico, Curso normal ou clássico - ensino médio completo					
() Ensino superior incompleto					
() Ensino superior completo					
				RENDA DA FAMÍLIA	
				() Sem renda	
				() 0 - 1 SM	
				() 1,1 - 3 SM	
				() 3,2 - 5 SM	
				() 5,1 - 10 SM	
				() > 10 SM	
				() Não quer informar	

UTILIZA TECNOLOGIAS ASSISTIVAS? () NÃO () SIM _____ Quais? _____ EX: bengala, muleta, óculos, dentadura, aparelho auditivo, prótese de membros, olhos	
DISPOSITIVOS NO MOMENTO DA AVALIAÇÃO: () Uso de restrição física, () Uso de cateter vesical, () Traqueostomia () SNE/Gastrostomia; () SNG; () AVP; () Acesso venoso central; () Outros	
DADOS DA ADMISSÃO (exames até 48hs): Sódio ____ . Potássio ____ . Ureia ____ . Creatinina ____ . Albumina ____ . VG ____ . Hb ____ . Leucócitos ____ BT ____ . Glicose ____ . Clearance de creatinina ____ . Estágio DRC ____ . PCR ____ . Plaquetas ____ .	
VARIÁVEIS CLÍNICAS: () Angina () Dislipidemia () Osteoartrite () Hipotireoidismo () Depressão () Câncer () ICC () Varizes () História de delírium em outras situações () Diabetes () Insulinodependente	() Epilepsia, convulsão. () OUTROS: () Hipertensão () Déficit visual () Demência () DPOC () Obesidade () Asma () Doença gastrointestinal () AVE prévio? () NÃO; () SIM; Sequelas: _____ () Doença renal Crônica
Medicamentos de uso domiciliar e dosagem?	
SOFREU QUEDA NOS ÚLTIMOS 12 MESES?	() NÃO () SIM - QUANTAS VEZES: _____
TONTURA, DESMAIO, VERTIGEM NOS ÚLTIMOS 12 MESES?	() NÃO () SIM - QUANTAS VEZES: _____
INGERE BEBIDA ALCOÓLICA? () NÃO () SIM - Tipo? _____ Quantidade? _____ Frequência _____	
FUMA? () NÃO () SIM - Tipo? _____ Quantidade? _____ Frequência _____	

FONTE: Adaptado de INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2020) e VERAS *et al.* (1988).

ANEXO 1 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fragilidade física e os desfechos clínicos, funcionais e a demanda de cuidados em idosos hospitalizados.

Pesquisador: Maria Helena Lenardt

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50459821.0.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.985.540

Apresentação do Projeto:

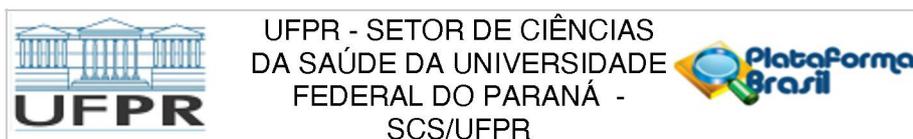
Trata-se de resposta às pendências da pesquisa oriunda do PPGEnfermagem, de autoria da pesquisadora Profa Dra. Maria Helena Lenardt e com a participação/colaboração da Profa Dra. Susanne Elero Betioli e a Profa Dra. Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt (Programa de pós-graduação em Enfermagem UFPR), Enfa Conceição da

Silva Brito, o Doutorando Clovis Cechinel e o Mestrando João Alberto Martins Rodrigues.

O idoso hospitalizado requer atenção peculiar imposta pelas características do envelhecimento. A literatura destaca que a hospitalização em idosos é um dos principais eventos associados ao processo de fragilização e está relacionada a maior índice de mortalidade, idade avançada, reinternação e transferências para instituições de longa permanência (FREIRE et al., 2017). Ainda, durante a internação hospitalar, outros desfechos negativos podem ser observados em idosos, tais como delirium, baixa mobilidade, maior número de quedas e depressão (MACKENZIE et al., 2020).

Apesar da sua importância, o delirium permanece largamente subdiagnosticado e negligenciado pelos profissionais de saúde, apesar de associar-se a mau prognóstico a curto e longo prazo (HSHIE et al., 2018). Consequentemente, tem recebido um interesse crescente nos cuidados de saúde do mundo

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.985.540

desenvolvido, principalmente através do desenvolvimento de diretrizes buscando uma melhor abordagem dessa síndrome (HSIEH et al., 2018).

Trata-se de um projeto matriz que abrange distintos estudos, dois deles do tipo corte transversal com delineamento descritivo e correlacional e outros dois de coorte observacional prospectivo. O recorte temporal utilizado para o cálculo do tamanho da amostra foi o período pré-pandêmico, em 2019, no qual ocorreram 7.254 internações.

A pesquisa ocorrerá de julho de 2021 a dezembro de 2025, com início da coleta de dados após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. O recrutamento dos participantes se dará por meio de cartazes distribuídos pelo HIZA. Os idosos e os cuidadores também serão convidados a participar do estudo mediante entrega de folheto informativo, durante a admissão hospitalar e o internamento, nas enfermarias clínicas e cirúrgicas do HIZA e durante todo o período de recrutamento serão fornecidas as informações sobre o estudo e os aspectos éticos incluídos.

Uma vez que a pesquisa inclui idosos internados e os cuidadores destes, há critérios de inclusão e exclusão determinados para cada um deles, a saber:

1 – Idosos

Critérios de Inclusão:

- Ter idade igual ou superior a 60 anos;
- Estar internado no Hospital Municipal do Idoso Zilda Arns;
- Apresentar capacidade cognitiva identificada pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM), de acordo com pontos de corte adotados segundo a escolaridade (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975), (BERTOLUCCI et al., 1994). Caso o idoso apresente alteração cognitiva e/ou déficit significativo de comunicação, deverá estar acompanhado de cuidador no momento da coleta de dados.

Critérios de Exclusão:

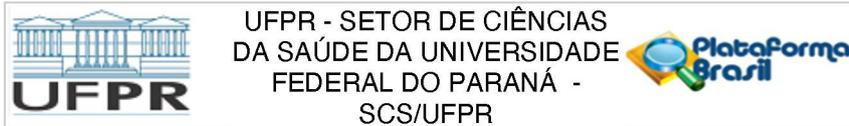
- Instabilidade clínica no momento da avaliação;

2 – Cuidadores

Critérios de Inclusão:

- Ter idade igual ou superior a 18 anos;
- Ser cuidador e acompanhar o idoso há pelo menos três meses;
- Apresentar capacidade cognitiva (cuidador com idade maior ou igual a 60 anos), identificada

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.985.540

pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM), de acordo com pontos de corte adotados segundo a escolaridade (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975), (BERTOLUCCI et al., 1994).

Critérios de Exclusão:

- Apresentar dificuldades significativas de comunicação (fala e/ou audição);
- Apresentar comunicação em idioma diferente da língua portuguesa.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa apresenta como objetivo geral analisar os efeitos da internação hospitalar em idosos ocasionados pela condição de fragilidade física nos aspectos clínicos, funcionais e demanda de cuidados.

Como objetivos específicos, encontram-se:

- Identificar as características sociodemográficas e clínicas dos idosos no período de admissão;
- Classificar a amostra quanto aos marcadores e à condição de fragilidade física no período de internação e alta hospitalar;
- Identificar a ocorrência de delirium e óbitos no período de internação de idosos em condição de fragilidade física;
- Identificar a demanda de cuidados solicitada pelos idosos não frágeis em internação hospitalar;
- Analisar a relação entre delirium e as características sociodemográficas e clínicas dos idosos em internação hospitalar;
- Analisar a relação entre óbitos e as características sociodemográficas e clínicas dos idosos em internação hospitalar;
- Analisar os efeitos da internação hospitalar de idosos na condição de fragilidade física e na demanda de cuidados;
- Analisar os efeitos da internação hospitalar de idosos na condição de fragilidade física e na ocorrência de delirium em idosos;
- Propor modelos preditivos de ocorrência de delirium, óbitos e de demanda de cuidados em idosos internados e relacionados à condição e aos marcadores de fragilidade física.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Aponta-se como risco o constrangimento ou desconforto do idoso ao responder às perguntas contidas nos questionários, e o risco de queda durante a avaliação da Velocidade da Marcha (VM).

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.985.540

Apesar disso, a experiência dos membros do grupo de pesquisa durante a avaliação da VM com os cuidados protetivos permite afirmar que a possibilidade de ocorrência é mínima.

A identificação de potenciais riscos e/ou alterações de saúde serão informadas aos idosos, bem como as devidas orientações de cuidados com a saúde. Ressalta-se que a necessidade de atendimento médico-clínico poderá ser identificada durante a realização da pesquisa, no entanto, não são decorrentes da mesma. Ainda assim, caso seja identificada a necessidade de atendimento em decorrência da participação no estudo, os idosos serão avaliados pelos profissionais do Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos – GMPI.

Como benefícios, espera-se que os resultados dos estudos estabeleçam expressivas evidências, as quais supram as lacunas existentes na prática clínica, especialmente, quanto à relação entre hospitalização de pessoas idosas na condição de fragilidade física e os desfechos negativos gerados por essas condições. Como benefício próprio, o idoso poderá reconhecer a sua condição de fragilidade física, tomar conhecimento sobre a demanda de cuidados e reconhecer as alterações de saúde ocorridas na sua internação. Do mesmo modo, os familiares serão esclarecidos, bem como orientados quanto aos cuidados com a saúde do idoso.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de tema bastante relevante e detalhadamente descrita.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos já foram apresentados.

Acrescentado o TCUD, tendo em vista que haverá consulta a prontuários.

Recomendações:

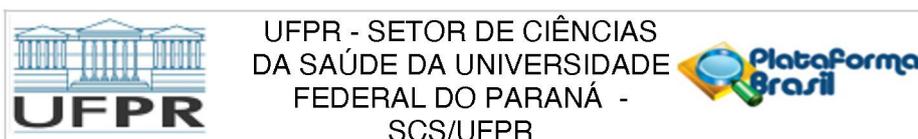
Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Favor inserir em seu TCLE e TALE o número do CAAE e o número deste Parecer de aprovação, para

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar	CEP: 80.060-240
Bairro: Alto da Glória	
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259	E-mail: cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.985.540

que possa aplicar aos participantes de sua pesquisa, conforme decisão da Coordenação do CEP/SD de 13 de julho de 2020.

Após o isolamento, retornaremos à obrigatoriedade do carimbo e assinatura nos termos para novos projetos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais (a cada seis meses de seu parecer de aprovado) e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: www.cometica.ufpr.br (obrigatório envio).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1800001.pdf	05/09/2021 21:26:55		Aceito
Brochura Pesquisa	BROCHURA_PESQUISA_VERSAO1.docx	05/09/2021 21:19:01	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE_DOS_DADOS.pdf	05/09/2021 21:17:03	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_cuidador_VERSAO1.docx	05/09/2021 21:16:03	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_idoso_VERSAO1.docx	05/09/2021 21:15:49	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	Carta_ao_Comite_de_Etica_da_UFPR.docx	05/09/2021 21:14:45	JOAO ALBERTO MARTINS	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR **Município:** CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -
SCS/UFPR



Continuação do Parecer: 4.985.540

Outros	Carta_ao_Comite_de_Etica_da_UFPR.docx	05/09/2021 21:14:45	RODRIGUES	Aceito
Outros	Requerimento_para_apreciacao_de_projetos_de_pesquisa_CEP_SMS.docx	04/08/2021 15:02:04	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BROCHURA_PESQUISA_.docx	03/08/2021 19:32:19	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_idoso_corrigido.docx	03/08/2021 15:25:33	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_cuidador_corrigido.docx	03/08/2021 15:25:20	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	Declaracao_de_Ciencia_e_Interesse_de_Campo_de_Pesquisa.pdf	03/08/2021 15:13:33	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO_DO_PESQUISADOR_AO_CEP_CORRIGIDO.pdf	03/08/2021 15:12:16	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	Check_List_Documental.pdf	29/07/2021 19:44:37	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_AUSENCIA_DE_CUSTOS.pdf	29/07/2021 19:24:59	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_CENCIA_DE_INTERESSE_DE_CAMPO_DE_PESQUISA.	29/07/2021 15:51:50	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	Analise_de_merito.pdf	29/07/2021 11:20:35	Maria Helena Lenardt	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	29/07/2021 11:17:03	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_COMPROMISSO_DA_EQUIPE_DE_PESQUISA.pdf	29/07/2021 11:12:36	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	CONCORDANCIA_DOS_SERVICOS_E_NVOLVIDOS.pdf	29/07/2021 11:07:05	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	ATA_DE_APROVACAO_DO_PROJETO.pdf	27/07/2021 21:28:04	Maria Helena Lenardt	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR **Município:** CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.985.540

CURITIBA, 20 de Setembro de 2021

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 2 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CURITIBA

SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fragilidade física e os desfechos clínicos, funcionais e a demanda de cuidados em idosos hospitalizados.

Pesquisador: Maria Helena Lenardt

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50459821.0.3001.0101

Instituição Proponente: Prefeitura Municipal de Curitiba

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.055.260

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto matriz que abrange distintos estudos, dois deles do tipo coorte transversal com delineamento descritivo e correlacional e outros dois de coorte observacional prospectivo. Os estudos serão conduzidos no Hospital Municipal do Idoso Zilda Arns (HIZA), vinculado à Secretaria Municipal da Saúde (SMS) de Curitiba (PR) e administrado pela Fundação Estatal de Atenção à Saúde (FEAS).

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL: Analisar os efeitos da internação hospitalar em idosos ocasionados pela condição de fragilidade física nos aspectos clínicos, funcionais e demanda de cuidados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar as características sociodemográficas e clínicas dos idosos no período de admissão;
- Classificar a amostra quanto aos marcadores e à condição de fragilidade física no período de internação e alta hospitalar;
- Identificar a ocorrência de delirium e óbitos no período de internação de idosos em condição de fragilidade física;
- Identificar a demanda de cuidados solicitada pelos idosos não frágeis em internação hospitalar;
- Analisar a relação entre delirium e as características sociodemográficas e clínicas dos idosos em

Endereço: Rua Atílio Bório, 680

Bairro: Cristo Rei

UF: PR

Telefone: (41)3360-4961

Município: CURITIBA

CEP: 80.050-250

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

**SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS**

Continuação do Parecer: 5.055.260

internação hospitalar;

-Analisar a relação entre óbitos e as características sociodemográficas e clínicas dos idosos em internação hospitalar;

-Analisar os efeitos da internação hospitalar de idosos na condição de fragilidade física e na demanda de cuidados;

-Analisar os efeitos da internação hospitalar de idosos na condição de fragilidade física e na ocorrência de delirium em idosos;

-Propor modelos preditivos de ocorrência de delirium, óbitos e de demanda de cuidados em idosos internados e relacionados à condição e aos marcadores de fragilidade física.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Aponta-se como risco o constrangimento ou desconforto do idoso ao responder às perguntas contidas nos questionários, e o risco de queda durante a avaliação da Velocidade da Marcha (VM). Apesar disso, a experiência dos membros do grupo de pesquisa durante a avaliação da VM com os cuidados protetivos permite afirmar que a possibilidade de ocorrência é mínima.

A identificação de potenciais riscos e/ou alterações de saúde serão informadas aos idosos, bem como as devidas orientações de cuidados com a saúde. Ressalta-se que a necessidade de atendimento médico-clínico poderá ser identificada durante a realização da pesquisa, no entanto, não são decorrentes da mesma. Ainda assim, caso seja identificada a necessidade de atendimento em decorrência da participação no estudo, os idosos serão avaliados pelos profissionais do Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos – GMPI.

Como benefício espera-se que os resultados dos estudos estabeleçam expressivas evidências, as quais supram as lacunas existentes na prática clínica, especialmente, quanto à relação entre hospitalização de pessoas idosas na condição de fragilidade física e os desfechos negativos gerados por essas condições. Como benefício próprio o idoso poderá reconhecer a sua condição de fragilidade física, tomar conhecimento sobre a demanda de cuidados e reconhecer as alterações de saúde ocorridas na sua internação. Do mesmo modo, os familiares serão esclarecidos, bem como orientados quanto aos cuidados com a saúde do idoso.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Ver campo conclusões ou pendências e lista de inadequações.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**Endereço:** Rua Atílio Bório, 680**Bairro:** Cristo Rei**CEP:** 80.050-250**UF:** PR**Município:** CURITIBA**Telefone:** (41)3360-4961**E-mail:** etica@sms.curitiba.pr.gov.br

**SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS**

Continuação do Parecer: 5.055.260

Os Termos de apresentação obrigatória foram apresentados e estão em conformidade com as Resoluções CNS vigentes.

Recomendações:

Ver campo conclusões ou pendências e lista de inadequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Para aprovação do presente projeto de pesquisa, recomenda-se:

- 1) Atualizar o cronograma de pesquisa para início da coleta de dados no mês de novembro.
- 2) Acrescentar ao texto do projeto referente ao orçamento a frase: "Essa pesquisa não acarretará custos para a Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba, bem como para a Fundação Estatal de Atenção Especializada em Saúde de Curitiba - FEAES. Todos os custos serão de responsabilidade dos pesquisadores".

Diante do exposto, considera-se a pesquisa Aprovada com Recomendação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Pesquisa Aprovada com recomendações, conforme parecer do relator.

Recomenda-se a integral observância em todas as etapas de desenvolvimento deste projeto de pesquisa dos aspectos éticos e de viabilidade traduzidos nas Resoluções CNS n.466/12 e n.580/18.

Reforça-se que eventuais notificações ou modificações no projeto ora aprovado, devem ser feitas mediante apresentação de Emendas ao protocolo original, que devem ser apresentadas tempestivamente, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Em cumprimento à Resolução CNS n.466/12, este Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber Relatórios Parciais sobre o andamento do estudo, bem como o Relatório Final completo ao final do estudo.

Ao término da pesquisa, os pesquisadores deverão enviar para este CEP ao qual a pesquisa está vinculada, os links das publicações oriundas.

Endereço: Rua Atílio Bório, 680

Bairro: Cristo Rei

CEP: 80.050-250

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-4961

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS



Continuação do Parecer: 5.055.260

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1829108.pdf	28/09/2021 10:38:06		Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_AUSENCIA_DE_CONFLITO_DE_INTERESSE_PESQUISADOR.pdf	28/09/2021 10:37:37	Maria Helena Lenardt	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	SMS_Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_idoso.docx	28/09/2021 10:36:38	Maria Helena Lenardt	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	SMS_Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_cuidador.docx	28/09/2021 10:36:23	Maria Helena Lenardt	Aceito
Brochura Pesquisa	BROCHURA_PESQUISA_VERSAO1.docx	05/09/2021 21:19:01	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE_DOS_DADOS.pdf	05/09/2021 21:17:03	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_cuidador_VERSAO1.docx	05/09/2021 21:16:03	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_idoso_VERSAO1.docx	05/09/2021 21:15:49	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	Carta_ao_Comite_de_Etica_da_UFPR.docx	05/09/2021 21:14:45	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	Requerimento_para_apreciacao_de_projetos_de_pesquisa_CEP_SMS.docx	04/08/2021 15:02:04	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BROCHURA_PESQUISA_.docx	03/08/2021 19:32:19	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_idoso_corrigido.docx	03/08/2021 15:25:33	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_do_cuidador_corrigido.docx	03/08/2021 15:25:20	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito

Endereço: Rua Atílio Bório, 680

Bairro: Cristo Rei

CEP: 80.050-250

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-4961

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS



Continuação do Parecer: 5.055.260

Outros	Declaracao_de_Ciencia_e_Interesse_de_Campo_de_Pesquisa.pdf	03/08/2021 15:13:33	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO_DO_PESQUISADOR_AO_CEP_CORRIGIDO.pdf	03/08/2021 15:12:16	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	Check_List_Documental.pdf	29/07/2021 19:44:37	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_AUSENCIA_DE_CUSTOS.pdf	29/07/2021 19:24:59	JOAO ALBERTO MARTINS RODRIGUES	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_CENCIA_DE_INTERESSE_DE_CAMPO_DE_PESQUISA.	29/07/2021 15:51:50	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	Analise_de_merito.pdf	29/07/2021 11:20:35	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_COMPROMISSO_DA_EQUIPE_DE_PESQUISA.pdf	29/07/2021 11:12:36	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	CONCORDANCIA_DOS_SERVICOS_E ENVOLVIDOS.pdf	29/07/2021 11:07:05	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	ATA_DE_APROVACAO_DO_PROJETO.pdf	27/07/2021 21:28:04	Maria Helena Lenardt	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 22 de Outubro de 2021

Assinado por:
antonio dercy silveira filho
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Atilio Bório, 680

Bairro: Cristo Rei

CEP: 80.050-250

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-4961

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

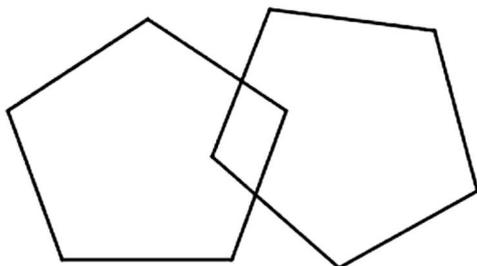
ANEXO 3 - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

	ESCOLARIDADE	PONTOS DE CORTE
Alteração Cognitiva	Analfabetos	≤ 13 pontos
	1 a 8 anos incompletos	≤ 18 pontos
	8 anos ou mais	≤ 26 pontos

FONTE: Bertolucci, *et al.* (1994)

		Pont	Máx Pont.
ORIENTAÇÃO TEMPORAL	Em que ano estamos?		1
	Em que semestre estamos?		1
	Em que mês estamos?		1
	Em que dia da semana estamos?		1
	Em que dia do mês estamos?		1
ORIENTAÇÃO ESPACIAL	Em que estado nós estamos?		1
	Em que cidade nós estamos?		1
	Em que bairro nós estamos?		1
	Como é o nome dessa rua, ou esse endereço?		1
	Em que local nós estamos?		1
REGISTRO	Repetir: CANECA, TAPETE, TIJOLO. Solicitar que memorize.		3
ATENÇÃO E CÁLCULO	Subtrair: $100-7+93-7=86-7=79-7=65$ ou soletrar a palavra MUNDO, e então de trás para frente		5
MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO	Quais os três objetos perguntados anteriormente?		3
NOMEAR DOIS OBJETOS	Lápis e relógio		2
REPETIR	“Nem aqui, nem ali, nem lá”		1
COMANDO DE ESTÁGIOS	Pegue a folha papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a na mesa de cabeceira.		3
LER E EXECUTAR	Feche seus olhos		1
ESCREVER UMA FRASE COMPLETA	Escrever uma frase que faça sentido		1
COPIAR DIAGRAMA	Copiar dois pentágonos com interseção		1
		TOTAL	

FRASE: _____



FONTE: FOLSTEIN, FOLSTEIN E MCHUGH (1975)

**ANEXO 4 - FRAGILIDADE FÍSICA: FOLHA DE ANOTAÇÃO PARA DADOS
ANTROPOMÉTRICOS, COMPONENTES PERDA DE PESO NÃO INTENCIONAL,
TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA, FORÇA DE PREENSÃO MANUAL,
FADIGA/EXAUSTÃO**

1. Perdeu peso no último ano? 1. Sim(<input type="checkbox"/>) 2. Não(<input type="checkbox"/>) Se sim, 1.(<input type="checkbox"/>) < 4,5 Kg ; 2.(<input type="checkbox"/>) ≥ 4,5 Kg
2. Peso atual: _____ Kg
3. Altura: _____ m
4. IMC: (peso/altura ²) _____
5. Velocidade da Marcha (m/s): 1a mensuração: _____ seg. 2a mensuração: _____ seg. 3a mensuração: _____ seg. Média: _____ seg. Velocidade da Marcha (4,6m/média em segundos): _____ m/s
6. Força de Preensão Manual (Kgf): 1a mensuração: _____ 2a mensuração: _____ 3a mensuração: _____ Média: _____
7. Quantas vezes na última semana: (A) sentiu que tudo o que fez foi um esforço: (<input type="checkbox"/>) 0 = raramente ou nenhuma parte do tempo (< 1 dia) (<input type="checkbox"/>) 1 = uma parte ou pequena parte do tempo (1–2 dias) (<input type="checkbox"/>) 2 = quantidade moderada de tempo (3-4 dias) (<input type="checkbox"/>) 3 = na maioria das vezes (B) Sentiu que não pode continuar suas coisas: (<input type="checkbox"/>) 0 = raramente ou nenhuma parte do tempo (< 1 dia) (<input type="checkbox"/>) 1 = uma parte ou pequena parte do tempo (1–2 dias) (<input type="checkbox"/>) 2 = quantidade moderada de tempo (3-4 dias) (<input type="checkbox"/>) 3 = na maioria das vezes OBS: Resposta "2" ou "3" para qualquer uma das perguntas da sessão 7 os categoriza como frágil para este componente.

FONTE: FRIED *et al.* (2001)

ANEXO 5 - QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FÍSICAS, ESPORTE E LAZER
MINNESOTA LEISURE TIME ACTIVITIES QUESTIONNAIRE - COMPONENTE
REDUÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

	Você realizou esta atividade?	Média de vezes nas últimas 2 semanas	Tempo por ocasião		Total nas últimas 2 semanas
			H	Min	

Seção A: Caminhada**NÃO SIM**

010	Caminhada recreativa						
020	Caminhada para o trabalho						
030	Uso de escadas quando o elevador está disponível						
040	Caminhada ecológica						
050	Caminhada com mochila						
060	Alpinismo/escalando montanhas						
115	Ciclismo recreativo/por prazer						
125	Dança - salão, quadrilha e/ou discoteca, danças regionais						
135	Dança/ginástica - aeróbia, balé						
140	Hipismo/andando a cavalo						

Seção B: Exercícios de condicionamento**NÃO SIM**

150	Exercícios domiciliares						
160	Exercício em clube/em academia						
180	Combinação de caminhada/corrida leve						
200	Corrida						
210	Musculação						

Seção C: Atividades aquáticas**NÃO SIM**

220	Esqui aquático						
235	Velejando em competição						
250	Canoagem ou remo recreativo						
260	Canoagem ou remo competitivo						
270	Canoagem em viagem de acampamento						
280	Natação em piscina (pelo menos 15 metros)						
295	Natação na praia						
310	Mergulho autônomo						
320	Mergulho livre - <i>snorkel</i>						

Seção D: Atividades de inverno**NÃO SIM**

340	Esquiar na montanha						
350	Esquiar no plano						
360	Patinação no gelo ou sobre rodas						
370	Trenó ou tobogã						

Seção E: Esportes**NÃO SIM**

390	Bolichê						
400	Voleibol						
410	Tênis de mesa						
420	Tênis individual						
430	Tênis de duplas						

480	Basquete sem jogo (bola ao cesto)						
490	Jogo de basquete						
500	Basquete com juiz						
520	Handebol						
530	<i>Squash</i>						
540	Futebol						
Golf							
070	Dirigir carro de golf						
080	Caminhada, tirando os tacos do carro						
090	Caminhada carregando os tacos						

Seção F: Atividades no jardim e na horta **NÃO** **SIM**

550	Cortar a grama dirigindo um carro de cortar grama						
560	Cortar a grama andando atrás do cortador de grama motorizado						
570	Cortar a grama andando atrás do cortador de grama manual						
580	Tirando o mato e cultivando o jardim/horta						
590	Afofar, cavando e cultivando a terra no jardim e na horta						
600	Trabalho com ancinho na grama						
610	Remoção de neve/terra com pá						

Seção G: Atividades de reparos domésticos **NÃO** **SIM**

620	Carpintaria em oficina						
630	Pintura interna de casa ou colocação de papel de parede						
640	Carpintaria do lado de fora da casa						
650	Pintura exterior da casa						

Seção H: Pesca **NÃO** **SIM**

660	Pesca na margem do rio						
670	Pesca em correnteza com botas						

Seção I: Outras atividades **NÃO** **SIM**

FONTE: Lustosa *et al.* (2011, p.64-65)

ANEXO 6 - DINAMÔMETRO HIDRÁULICO JAMAR®

FONTE: MIAMIOUTLET (2022).

**ANEXO 7 - POSICIONAMENTO DE AFERIÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO
MANUAL RECOMENDADA PELA AMERICAN SOCIETY OF THAN THERAPISTS**



FONTE: Arquivo GMPI (2022).

ANEXO 8 - TESTE DE VELOCIDADE DA MARCHA



FONTE: Arquivo GMPI (2022).

ANEXO 9 - BALANÇA DIGITAL OMRON® HN-289 E ESTADIÔMETRO SANNY®



FONTE: OMRON® (2022).



FONTE: SANNY® (2022).

ANEXO 10 - RASTREIO DE *DELIRIUM*

Parte 1. Questionário de abordagem inicial do paciente. Marque o círculo que corresponde ao estado do paciente (caso não exista opção, não marcar nada).

<p>1. Início agudo - Há evidência de uma mudança aguda do estado mental de base do paciente?----- -</p>	<input type="radio"/>
<p>2. Distúrbio de atenção 2.a) O paciente teve dificuldade em focalizar sua atenção, por exemplo, distraiu-se facilmente ou teve dificuldade em acompanhar o que estava sendo dito? - Não, paciente normal durante toda a entrevista - Sim, em algum momento da entrevista, porém de forma leve----- -- - Sim, em algum momento da entrevista, de forma marcante----- - - Incerto 2.b) Se anormal, este comportamento variou durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desapareceu ou aumentar e diminuir de gravidade? - Sim----- - Não - Incerto - Não aplicável 2.c) Se anormal, descreva o comportamento:</p>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="checkbox"/>
<p>3. Pensamento desorganizado 3.a) O pensamento do paciente era desorganizado ou incoerente, com a conversação dispersiva ou irrelevante, fluxo de idéias pouco claro ou ilógico, ou mudança imprevisível e assunto? Não, paciente normal durante toda a entrevista Sim, em algum momento da entrevista, porém de forma leve----- -- Sim, em algum momento da entrevista, de forma marcante----- -- Incerto 3.b) Se anormal, este comportamento variou durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir de gravidade? Sim----- - Não Incerto Não aplicável 3.c) Se anormal, descreva o comportamento</p>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="checkbox"/>
<p>4. Alteração do nível de consciência 4.a) Em geral, como você classificaria o nível de consciência do paciente? Alerta (normal) Vigilante (hiperalerta, hipersensível a estímulos ambientais, assustando-se facilmente) Letárgico (sonolento, facilmente despertável)----- Estupor (dificuldade para despertar)----- Coma----- Incerto 4.b) Se anormal ou incerto, este comportamento variou durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir de gravidade? Sim-----</p>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="checkbox"/>

Não Incerto Não aplicável 4.c) Se anormal ou incerto, decrva o comportamento	
5.Desorientação O paciente ficou desorientado durante a entrevista, por exemplo, pensando que estava em outro lugar que não o hospital, que estava no leito errado, ou tendo noção errada da hora do dia	△
6. Distúrbio (prejuízo) da memória O paciente apresentou problemas de memória durante a entrevista, tais como incapacidade de se lembrar de eventos do hospital, ou dificuldade para se lembrar de instruções?	△
7. Distúrbios de percepção O paciente apresentou sinais de distúrbios de percepção, como por exemplo alucinações, ilusões ou interpretações errôneas (pensando que algum objeto fixo se movimentava)?	△
8. Agitação psicomotora - Parte 1 – Durante a entrevista, o paciente apresentou aumento anormal da atividade motora, tais como agitação, beliscar de cobertas, tamborilar com dedos ou mudança súbita e frequente de posição? - Parte 2 – Durante a entrevista, o paciente apresentou diminuição anormal da atividade motora, como letargia, olhar fixo no vazio, permanência na mesma posição por longo tempo, ou lentidão exagerada de movimentos?	△ △
9. Alteração do sono-vigília O paciente apresentou sinais de alteração do ciclo sono-vigília, como sonolência diurna excessiva e insônia noturna?	△

Parte 2. Algoritmo diagnóstico para *delirium*.

Para o diagnóstico de *delirium*, é necessária a presença de critérios A e B mais a presença de critério C ou do critério D, formando A+B+C ou A+B+D.

Critério A	<u>Início agudo e curso flutuante:</u>	() SIM
	Marquei o círculo na pergunta 1 ou algum quadrado nas perguntas 2, 3 ou 4?	() NÃO
Critério B	<u>Falta de atenção:</u>	() SIM
	Marquei algum círculo na pergunta 2?	() NÃO
Critério C	<u>Pensamento desorganizado:</u>	() SIM
	Marquei algum círculo na pergunta 3?	() NÃO
Critério D	<u>Alteração do nível de consciência:</u>	() SIM
	Marquei algum círculo na pergunta 4?	() NÃO

FONTE: Adaptada de Inouye *et al.* (1990), traduzida e validada por Fabbri *et al.* (2001).