



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA

ADRIANA AGUIAR PÊPE DOS SANTOS

**PREVALÊNCIA DE FRAGILIDADE EM IDOSOS COM SÍNDROME
CORONARIANA AGUDA E SEUS FATORES ASSOCIADOS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

SALVADOR

2021

ADRIANA AGUIAR PÊPE DOS SANTOS

**PREVALÊNCIA DE FRAGILIDADE EM IDOSOS COM SÍNDROME
CORONARIANA AGUDA E SEUS FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana – CPgMSH, da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Medicina e Saúde Humana

Orientador: Prof. Mário Seixas Rocha

SALVADOR

2021

Ficha catalográfica

ADRIANA AGUIAR PÊPE DOS SANTOS

**“PREVALÊNCIA DE FRAGILIDADE EM IDOSOS COM SÍNDROME
CORONARIANA AGUDA E SEUS FATORES ASSOCIADOS”**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana – CPgMSH, da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Medicina e Saúde Humana

Salvador, 10 de dezembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mario de Seixas Rocha
Doutor em Medicina e Saúde Humana
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMSP

Profa. Dra. Ieda Maria Barbosa Aleluia
Doutora em Medicina e Saúde Humana
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMSP

Profa. Dra. Lucíola Maria Lopes Crisóstomo
Doutora em Cardiologia
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMSP

Prof. Dr. Jonas Gordilho Souza
Doutor em Ciências Médicas
Universidade Federal da Bahia, UFBA

Dedico a minha família.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me dar força, saúde, paciência e sabedoria para concluir essa extensa jornada.

Ao meu esposo, Aldo Melhor, presente desde o início desta jornada, pelo amor, apoio, incentivo e paciência no decorrer desta pesquisa.

À minha querida mãe Mara e filha Maria Eliza, por serem a grande inspiração da minha vida.

A Siko e a Sika pelos momentos de descontração.

Ao meu orientador e mentor, professor Mario de Seixas Rocha, pela amizade, paciência, compreensão, por toda a ajuda, incentivo e apoio nesta caminhada. Suas orientações, sugestões e reflexões foram importantíssimas neste meu caminhar.

A professora Lucíola Maria Lopes Crisóstomo, por ter aceitado o convite de participação nas minhas bancas de qualificação e defesa, sendo muito atenciosa e contribuindo bastante com o meu trabalho.

A professora Ieda Maria Barbosa Aleluia que compôs a banca de qualificação, pela amizade, sugestões e por compartilhar seus conhecimentos nesta jornada.

Ao professor Jonas Gordilho Souza por ter aceitado, já no final, o convite para participar da banca de defesa.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, pela oportunidade da realização do curso de mestrado.

Enfim, a todos e todas que contribuíram de alguma forma na realização deste trabalho, porque agradecer a alguns é, com certeza, esquecer de muitos.

RESUMO

Fragilidade é um preditor independente de mortalidade em idosos com Síndrome Coronariana Aguda (SCA). A avaliação de fragilidade, na admissão de pacientes com SCA, fornece dados prognósticos úteis que podem influenciar diretamente na decisão terapêutica. Há evidências limitadas sobre a prevalência de fragilidade em idosos com Síndrome Coronariana Aguda (SCA), no Brasil. **Objetivo:** Investigar a prevalência de fragilidade em idosos hospitalizados com SCA e seus fatores associados. **Método:** Estudo observacional transversal onde foram coletados dados de 101 pacientes com idade ≥ 60 anos com SCA, internados em um hospital particular terciário, no Brasil, recrutados entre maio de 2019 e janeiro de 2021. A fragilidade foi definida pela Escala de Fragilidade de Edmonton (EFE). A regressão logística multivariada foi aplicada para investigar os fatores independentemente associados à fragilidade. **Resultados:** Dos 101 pacientes, 29 (28,7%) são considerados frágeis pela EFE. Dentre os frágeis, 23 (79,31%) são do sexo feminino, 18 (62,07%) diabéticos, 26 (89,66%) hipertensos, 15 (51,72%) dislipidêmicos, 2 (6,9%) tabagistas, 13 (44,83%) com IAM (Infarto Agudo do Miocárdio) prévio, 10 (34,48%), portadores de Insuficiência Cardíaca (IC) prévia, 6 (20,69%), com depressão, 6 (20,69%) fibrilação atrial, 5 (17,24%) Acidente Vascular Encefálico (AVE) prévio, 10 (34,48%) revascularização miocárdica prévia, 3 (10,34%) Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), 8 (27,59%) disfunção renal, 26 (89,66%) apresentaram longo tempo de hospitalização, 22 (75,86%) são mais idosos, 13 (44,83%) com baixo Índice de Massa Corpórea (IMC), 9 (31,03%) baixa escolaridade, 21 (72,41%) escore GRACE (*Global Registry of Acute Coronary Events*) alto, 20 (68,97%) escore TIMI (*Thrombolysis in Myocardial Infarction*) alto, 14 (48,28%) troponina alta, 14 (48,28%) disfunção de Ventrículo Esquerdo (VE) e 20 (68,97%) anemia. Foi realizada análise univariada sendo consideradas significativas as variáveis com ($p < 0,1$). Após regressão logística e teste de Wald, constatou-se que as variáveis sexo, fibrilação atrial, AVE prévio, tempo de hospitalização e GRACE foram, estatisticamente, significativas ($p < 0,05$). **Conclusão:** A fragilidade esteve presente em 28,7% dos idosos com SCA e as variáveis sexo, fibrilação atrial, AVE prévio, tempo de hospitalização e o escore prognóstico GRACE foram fatores associados independentes de fragilidade.

Palavras-chave: Fragilidade. Síndrome Coronariana Aguda. Idosos. Doença Cardiovascular.

ABSTRACT

Frailty is an independent predictor of mortality in elderly people with Acute Coronary Syndrome (ACS). The assessment of frailty, upon admission of patients with ACS, provides useful prognostic data that can directly influence the therapeutic decision. There is limited evidence on the prevalence of frailty in elderly people with Acute Coronary Syndrome (ACS) in Brazil. **Objective:** To investigate the prevalence of frailty in elderly hospitalized with ACS and its associated factors. **Method:** Cross-sectional observational study where data were collected from 101 patients aged ≥ 60 years with ACS, admitted to a tertiary private hospital in Brazil, recruited between May 2019 and January 2021. Frailty was defined by the Edmonton Frailty Scale (EFE). Multivariate logistic regression was applied to investigate factors independently associated with frailty. **Results:** Of the 101 patients, 29 (28.7%) are considered frail by EFE. Among the frail, 23 (79.31%) are female, 18 (62.07%) diabetic, 26 (89.66%) hypertensive, 15 (51.72%) dyslipidemic, 2 (6.9%) smokers, 13 (44.83%) with previous AMI (Acute Myocardial Infarction), 10 (34.48%), patients with previous Heart Failure (HF), 6 (20.69%), with depression, 6 (20.69%) atrial fibrillation, 5 (17.24%) previous cerebrovascular accident (CVA), 10 (34.48%) previous myocardial revascularization, 3 (10.34%) Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), 8 (27.59%) renal dysfunction, 26 (89.66%) had long-term hospitalization, 22 (75.86%) are older, 13 (44.83%) with low Body Mass Index (BMI), 9 (31.03%) low education, 21 (72.41%) GRACE score (Global Registry of Acute Coronary Events) high, 20 (68.97%) TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) score high, 14 (48.28%) high troponin, 14 (48.28%) Left Ventricular (LV) dysfunction and 20 (68.97%) anemia. Univariate analysis was performed, with variables with ($p < 0.1$) being considered significant. After logistic regression and Wald test, it was found that the variables gender, atrial fibrillation, previous stroke, length of hospital stay and GRACE were statistically significant ($p < 0.05$). **Conclusion:** Frailty was present in 28.7% of the elderly with ACS and the variables gender, atrial fibrillation, previous stroke, length of hospital stay and the GRACE prognostic score were independent associated factors of frailty.

Keywords: Frailty, Acute Coronary Syndrome, Elderly, Cardiovascular Disease.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Variáveis Sociodemográficas dos pacientes	29
Tabela 2	Perfil Clínico dos pacientes estudados	30
Tabela 3	Variáveis independentemente associadas	31

LISTA DE SIGLAS

AI	Angina Instável
AVE	Acidente Vascular Encefálico
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CICr	Clearance de Creatinina
CFS	<i>Clinical frailty Scale</i>
CHS	<i>Cardiovascular Health Study</i>
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CICr	Clearance de Creatinina
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes <i>Mellitus</i>
DNA	Ácido desoxirribonucleico
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
EM	Ensino Médio
	Ensino Superior (SU)
EF	Ensino Fundamental
EFE	Escala de Fragilidade de Edmonton
EFS	<i>Edmonton Frail Scale</i>
FA	Fibrilação Atrial
FPP	Força de Preensão Palmar
GRACE	<i>Global Registry of Acute Coronary Events</i>
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IAMCSST	Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST
IAMSSST	Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Insuficiência Cardíaca
IMC	Índice de Massa Corpórea
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
OMS	Organização Mundial da Saúde

PCR	Proteína C Reativa
PG	Pós-graduação
SABE	Saúde, Bem-estar e Envelhecimento
SCA	Síndrome Coronariana Aguda
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TUG	<i>Timed Up and Go</i>
VE	Ventrículo Esquerdo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
3	REVISÃO DE LITERATURA	15
4	MATERIAIS E MÉTODOS	24
4.1	Desenho do estudo	24
4.2	Campo de investigação	24
4.3	População	24
4.4	Seleção da amostra, critérios de inclusão e exclusão	24
4.5	Definição das variáveis	25
4.6	Técnica de coleta dos dados	26
4.7	Hipótese estatística	27
4.8	Análise estatística	28
4.9	Aspectos éticos	28
5	RESULTADOS	29
6	DISCUSSÃO	32
7	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	35
8	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	37
	APÊNDICES	
	APÊNDICE A –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	43
	APÊNDICE B –QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS	45
	ANEXOS	
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	47
	ANEXO B –ESCALA DE FRAGILIDADE CFS	50
	ANEXO C –ESCALA DE FRAGILIDADE EDMONTON	51

1 INTRODUÇÃO

O mundo está vivenciando o fenômeno do envelhecimento populacional. Junto com a inversão da pirâmide etária, aumenta a incidência de comorbidades prevalentes na população geriátrica dentre as quais as doenças cardiovasculares⁽¹⁾. Nesse contexto, destaca-se a síndrome coronariana aguda (SCA) por ser a principal causa de morbimortalidade na população idosa em cenário global⁽²⁾. Cerca de 40% dos pacientes admitidos com SCA, nos Estados Unidos, apresentam mais de 75 anos⁽³⁾. No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde, em 2019, houve cerca de 81 mil internações hospitalares de idosos, no Sistema Único de Saúde (SUS) devido ao infarto agudo do miocárdio (IAM), com mais de 10 mil óbitos (12,4%)⁽⁴⁾.

Já foi elucidado cientificamente que a doença aterosclerótica está diretamente relacionada à idade e que fatores de risco como diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, história familiar e tabagismo possuem direta implicação prognóstica⁽²⁾. No entanto, a idade cronológica, muitas vezes, não condiz com a idade biológica do paciente idoso. Nesse cenário, emergem estudos sobre outro marcador prognóstico a curto prazo para a população idosa: a síndrome da fragilidade⁽⁵⁾.

A fragilidade, que representa um estado de aumento de vulnerabilidade fisiológica a um estressor, está relacionada à perda de reservas biológicas e reflete alterações fisiológicas multissistêmicas, com repercussões sobre a capacidade de adaptação homeostática⁽⁶⁾. A SCA é um evento estressor que pode contribuir para desfechos desfavoráveis em idosos frágeis, quando comparados a idosos não frágeis⁽⁷⁾. Por isso, a avaliação de fragilidade ajuda a prever incapacidades, hospitalizações e mortalidade em indivíduos idosos na comunidade^(8,9). Um dos modelos mais aceitos para explicar a fragilidade é o fenótipo de fragilidade proposto por Fried et al. que avalia cinco itens que são: estado nutricional, gasto de energia, atividade física, mobilidade e força muscular⁽¹⁰⁾. Além desse fenótipo, a fragilidade também é descrita pelo modelo de “déficit acumulativo” proposto por Rockwood et al. como um conceito robusto de estado de vulnerabilidade acentuada⁽¹¹⁾. Nesse modelo, a mensuração de fragilidade é realizada através da análise do acúmulo de déficit que depende mais no número de déficits acumulados do que da sua natureza e que, embora variável em populações, é relativamente fixa para os indivíduos.

A avaliação de fragilidade, na admissão de pacientes com SCA, pode fornecer dados prognósticos úteis que podem influenciar diretamente na decisão terapêutica. No cenário de pacientes hospitalizados com SCA, algumas das escalas mais utilizadas em estudos, que são validadas no Brasil, são: *Clinical Frailty Scale* (CFS) e *Edmonton FrailScale* (EFS), traduzida

como Escala de Fragilidade de Edmonton (EFE)⁽¹²⁾. A avaliação da velocidade de marcha ou da força de preensão palmar tem sido citada como itens únicos de avaliação de fragilidade com boa confiabilidade e correlação com desfechos adversos^(13,14).

Para efeito desta pesquisa, optou-se por utilizar o instrumento EFE para analisar a prevalência de fragilidade, uma vez que se trata de uma ferramenta simples, baseada em uma série de questões básicas e que fornece uma avaliação global da fragilidade, com estudos anteriores sugerindo sua aplicação no cenário hospitalar de idosos com SCA, além de a mesma ser validada no Brasil^(7,14,15).

Apesar de ser conhecido que a prevalência de SCA aumenta progressivamente com a elevação da faixa etária, há poucos estudos envolvendo populações idosas e a múltipla heterogeneidade referente às reservas fisiológicas nesses pacientes. Em relação à literatura brasileira, foi realizado um extenso levantamento em portais de artigos publicados em revistas acadêmicas, como o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior(CAPES), a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), onde foi possível identificar a escassez de estudos e pesquisas cujo objetivo se correlacione ao tema em estudo. Por conseguinte, entende-se que esta pesquisa cumpre, também, o papel de cobrir essa lacuna acadêmica existente.

Desse modo, esse estudo transversal visa avaliar a prevalência de fragilidade em indivíduos internados com SCA em um hospital terciário de Salvador-Bahia, bem como sua associação entre variáveis sociodemográficas e clínicas nesse grupo de pacientes.

2 OBJETIVO

O objetivo do estudo é avaliar a prevalência de fragilidade em idosos internados com síndrome coronariana aguda em um hospital terciário de Salvador e seus fatores associados.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Nas últimas décadas, houve um aumento do número de pacientes idosos com necessidades complexas de saúde secundárias ao fenômeno de envelhecimento populacional⁽¹⁵⁾. No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a expectativa de vida do brasileiro ao nascer passou de 67 anos, em 1991, para 76 anos, em 2019, com pesquisas estimando para 2060 uma população com mais idosos do que jovens^(16,17). Em 2019, segundo o IBGE, o número de idosos no Brasil chegou a 32,9 milhões, o que corresponde a 15,7% da população total do país⁽¹⁸⁾. Acompanhando a onda de envelhecimento nacional, a população geriátrica também se expandiu no estado da Bahia, onde o número de idosos cresceu 6,4% entre 2018 e 2019, o que corresponde a 10 vezes mais do que o crescimento da população total. Na Bahia, em 2019, o número de idosos chegou a 2,62 milhões – 17,6% dos habitantes⁽¹⁸⁾.

Apesar da compreensão acerca da epidemiologia e da expansão dessa parcela social, existe uma grande heterogeneidade biopsicossocial dentro da população geriátrica. Como tentativa de melhor agrupar estes indivíduos, em 1963, a Organização Mundial da Saúde (OMS) dividiu o envelhecimento em quatro estágios: meia-idade (45 a 59 anos); idosos (60 a 74 anos), anciões (75 a 89 anos) e velhice extrema (90 anos ou mais)⁽¹⁶⁾. No Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) classificou a população idosa em: idosos jovens (60-70 anos); medianamente idosos (71-80 anos); e muito idosos (acima de 80 anos)⁽¹⁹⁾. Todavia, apesar de ser um grupo crescente, ainda existem poucos estudos randomizados entre os idosos medianamente idosos e muito idosos, dificultando, assim, a conduta médica diante desses pacientes⁽¹⁹⁾.

Com o aumento do número de pacientes idosos, aumentou, também, a incidência de doenças cardiovasculares, especialmente a SCA já que esta é a principal causa de morbimortalidade nessa população^(2,20). O termo “síndrome coronariana aguda” se refere a uma variedade de estados de isquemia aguda miocárdica, com interrupção repentina – total ou parcial – do suprimento sanguíneo aos miócitos^(2,21). A SCA abrange um amplo espectro, contemplando: o Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST (IAMCSST), o Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST (IAMSSST) e a Angina Instável (AI)⁽²¹⁾.

No Brasil, em 2019, o Infarto Agudo do Miocárdio foi responsável por, aproximadamente, 10,3 mil óbitos de indivíduos com mais de 60 anos; o que equivale a 2,8% dos óbitos totais nessa população no ano correspondente. O IAM também foi causa de 81 mil internações de idosos nesse ano, no país, correspondendo a 2,5% das internações. Já na Bahia,

o número de óbitos por IAM, na população geriátrica, em 2019, foi de 882 pessoas (2,8% dos óbitos totais)⁽⁴⁾. Todavia, apesar de se tratar de uma parcela crescente da população e de um estado de saúde de grande preocupação para o cenário médico, sabe-se que pacientes mais velhos recebem menos tratamentos invasivos e de diretrizes vigentes do que pacientes mais jovens. Isso é uma consequência da anterior exclusão dessa parcela populacional de estudos clínicos, tornando-se difícil afirmar se pacientes mais idosos têm os mesmos benefícios para diminuição de mortalidade através das condutas analisadas em indivíduos mais novos⁽¹⁹⁾.

No entanto, estudos recentes, como o de Gale et al. sugerem que o tratamento baseado em evidências para pacientes idosos está aumentando e traz melhoras de morbimortalidade para esses pacientes⁽²²⁾. Segundo diretrizes como as da *American College of Cardiology* (2014 American Heart Association) e Sociedade Europeia de Cardiologia, de 2016, existe recomendação para abordagem invasiva precoce em pacientes com SCA com mais de 75 anos. Logo, o uso da terapia invasiva precoce com angiografia e revascularização, conforme descrito em diretrizes, é necessário para reduzir eventos cardíacos e deve ser considerado nessa população.

Diante da necessidade de compreensão da pluralidade dentro de uma população crescente como a geriátrica, emergem trabalhos sobre a fragilidade, uma síndrome que transcende a idade cronológica, ao avaliar a idade biológica inerente a cada indivíduo. A síndrome da fragilidade é caracterizada por maior vulnerabilidade a estressores externos devido a um declínio na reserva fisiológica⁽²³⁾. Por ser uma síndrome classificada recentemente e por apresentar uma etiologia multifatorial complexa, ainda não há uma definição internacionalmente aceita. Todavia, diferentes trabalhos apontam a desregulação imunológica com aumento de marcadores pró-inflamatórios como causa, sendo esta característica do envelhecimento^(13,24,25). A inflamação causa, então, um desequilíbrio energético em relação ao catabolismo e interfere na sinalização homeostática, levando à fragilidade⁽²⁶⁾.

Existem diferentes linhas de estudo para elucidação da fragilidade, duas das correntes mais aceitas são a do “fenótipo de fragilidade” de Fried et al.⁽²⁷⁾ e do “acúmulo de déficits” – índice de fragilidade de Rockwood et al.⁽²⁵⁾ A avaliação de fragilidade de Fried et al., descrita no *Cardiovascular Health Study* (CHS)⁽¹⁰⁾, avalia a síndrome a partir da análise de cinco fatores físicos – “fenótipo” que são: lentidão da marcha, fraqueza medida pela força de preensão manual, inatividade física, exaustão e perda de peso não intencional de 4,5Kg ou mais no último ano. A presença de três ou mais desses fatores caracteriza o indivíduo como frágil. Essa ferramenta tem uma base teórica sólida de causalidade biológica e tem sido aplicada a vários estudos epidemiológicos, todavia existem limitações para sua aplicação clínica rotineira. Para

aplicação do teste, o paciente precisa ser suficientemente apto para preencher questionários, realizar a preensão manual e o teste da marcha, dessa forma exclui-se paciente com níveis avançados de vulnerabilidade. Além disso, o estudo CHS inclui medidas que não constam na avaliação rotineira do paciente e que necessitam de equipamento próprio, como o teste de preensão manual. É importante frisar que esse teste não engloba a esfera psicossocial inerente à fragilidade, uma vez que não inclui componentes que a contemple^(13,27).

A corrente de Roockwood et al., por sua vez, conceitua a fragilidade como um estado multidimensional de vulnerabilidade decorrente de uma interação complexa de aspectos biológicos, cognitivos e fatores sociais⁽²⁵⁾. Um dos pontos positivos do índice de fragilidade, proposto por Roockwood, é que essa ferramenta analisa a síndrome em seu universo multifatorial e dinâmico. A pontuação é calculada a partir do número de deficits que o paciente apresenta e, ao combinar os itens em um único índice, considera-se a fragilidade em termos absolutos e relativos, logo: quanto mais deficit o indivíduo apresentar, maior a probabilidade de ser frágil. Por analisar um número elevado de variáveis, a natureza específica de cada uma não altera os resultados, podendo ser selecionada ao acaso. Ou seja, a identificação do perfil de fragilidade depende mais no número de deficits acumulados do que da sua natureza. Como deficit, aponta: sinais, sintomas, deficiências, doenças e medições laboratoriais. Como essas informações são de fácil acesso em prontuário médico ou consulta de triagem, essa se torna uma ferramenta de maior aplicabilidade clínica⁽¹¹⁾.

A prevalência da fragilidade entre idosos varia em todo o mundo, dependendo da população e da ferramenta utilizada. A revisão sistemática feita por Collard et al. reuniu estudos de coorte em diferentes países e encontrou uma variação de prevalência de fragilidade em idosos entre 4.0% e 59,1%⁽²⁸⁾, todavia, esses estudos usaram diferentes definições e ferramentas para mensuração da fragilidade. Já o estudo Europeu de Santos-Eggimann et al., usando a ferramenta CHS, demonstrou uma prevalência de fragilidade de 8.6%-27.3% entre os 10 países analisados⁽²⁹⁾. Avila-Funes et al. demonstraram, usando a escala CHS, uma prevalência de fragilidade de 7% na França⁽³⁰⁾. Song et al., por sua vez, apontaram uma prevalência de 22.7% no Canadá, usando a ferramenta do índice de fragilidade⁽³¹⁾. Um estudo no Vietnã detectou, a partir da relatada escala de fragilidade de Edmonton, uma prevalência de 31.9% de fragilidade entre os pacientes idosos⁽³²⁾.

Já no Brasil, o estudo de Moreira e Lourenço demonstrou uma prevalência de 9,1% em indivíduos com mais de 65 anos, sendo a CHS a ferramenta usada para mensuração da fragilidade⁽³³⁾. A falta de uma padronização internacionalmente aceita de instrumento para diagnóstico da fragilidade dificulta a precisão para esse estudo epidemiológico. Além disso,

fatores socioeconômicos parecem também interferir na variação da prevalência de fragilidade em cada grupo populacional⁽²⁹⁾.

Assim como não existe padronização de instrumento para avaliar fragilidade, a sua fisiopatologia também não foi inteiramente elucidada, porém, tanto a corrente de Fried quanto a de Rockwood apontam que a fragilidade surge quando há uma desregulação de múltiplos sistemas acarretando uma insuficiente ou inadequada capacidade fisiológica para responder a situações dinâmicas estressoras. Logo, com a perda da reserva fisiológica, há um declínio global na habilidade do organismo como um todo em tolerar estressores, aumentando, assim, o risco de ocorrência de desfechos adversos associados à fragilidade. Dentre os sistemas fisiológicos alterados, três se destacam como componentes integrais da fragilidade e fundamentais para a compreensão dessa maior vulnerabilidade aos estressores, que são: sarcopenia (ou perda de massa muscular), disfunção imunológica e desregulação neuroendócrina⁽³⁴⁾.

A perda de massa muscular associada ao envelhecimento resulta em diminuição de força e de tolerância ao exercício, fadiga e fraqueza, características inerentes à condição de fragilidade. Além disso, a reposição da massa muscular com gordura e tecido fibroso é parcialmente responsável pelo aumento da resistência à insulina e da intolerância à glicose. Sendo a insulina um dos mais importantes hormônios anabólicos, a diminuição, em nível tecidual, dos seus valores efetivos pode contribuir para um estado catabólico generalizado que caracteriza os indivíduos frágeis. O sistema imunológico, por sua vez, se encontra desregulado devido a modificações nas células T com consequente falta de estímulo apropriado do sistema humoral associada a um processo de inflamação crônica com elevação de marcadores inflamatórios como a proteína C reativa (PCR). O somatório do aumento da vulnerabilidade a infecções com o aumento do estado inflamatório geraria um subgrupo de indivíduos especialmente vulneráveis a estressores, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da fragilidade. Já o sistema neuroendócrino, com o avanço da idade, diminui a sensibilidade de sua complexa rede de controle de resposta assim como a velocidade de suas transmissões. Logo, diante de um estressor, a resposta orgânica pode iniciar e finalizar mais tardiamente; tornando-se, portanto, muito menos eficaz⁽³⁴⁾.

Acredita-se que o efeito agregado da desregulação desses três sistemas seja a maior vulnerabilidade do organismo aos estressores e a menor capacidade de adaptação, compensação ou adequação diante deles. Esses componentes interagem entre si conduzindo ou acelerando o declínio em outros mecanismos regulatórios que, ao final, podem contribuir para os desfechos clínicos da fragilidade independente de qualquer processo de doença específico. Fried et al. especifica duas possíveis etiologias para o desenvolvimento dessa desregulação dos sistemas

fisiológicos: a primária, resultantes de mudanças inerentes ao envelhecimento (modificações genéticas, danos oxidativos ao DNA e encurtamento do telômero) e a secundária, resultante de doenças específicas como depressão, câncer, infecções e insuficiência cardíaca⁽¹⁰⁾.

A interrelação dos sistemas fisiológicos cria o ciclo da fragilidade, descrito por Fried et al. como “ciclo vicioso decrescente de energia que conduz à fragilidade”. Dentro desse ciclo, existe uma interrelação entre: desnutrição crônica; sarcopenia; diminuição de força, de taxa metabólica em repouso e do consumo de oxigênio; redução da velocidade de caminhada; restrição da atividade física levando a menor gasto energético acentuando, assim, a desnutrição. Esses fatores se retroalimentam e, como ciclo, o processo pode começar em qualquer ponto. São as manifestações clínicas desse ciclo que explicarão os sintomas encontrados no fenótipo de fragilidade anteriormente citado⁽¹⁰⁾.

Além disso, trabalhos como o de Ferrucci e Fabbri e a revisão de literatura de Dent e Kowal apontam como possíveis causas da fragilidade: exposição antigênica ao longo da vida, ativação da angiotensina 1R, obesidade, resistência à insulina e estresse oxidativo^(13,35). Esses estudos também destringem alguns fatores de risco e causas da fragilidade dentre os quais: susceptibilidade genética, marcadores pró-inflamatórios, obesidade visceral e senescência celular. Em suma, o atual estudo da arte aponta que a fragilidade tem um forte componente biológico e acredita-se que resulte de dano celular acumulativo ao longo da vida, além disso, apresenta a inflamação como um dos seus fatores causais bem definidos.

Como abordado anteriormente, apesar de o compilado de estudos recentes apontarem a fragilidade como um bom preditor de resultados adversos, a falta de padronização de uma escala é um dos maiores empecilhos para sua aplicabilidade clínica. Atualmente, existem mais de 40 instrumentos utilizados para avaliar fragilidade. Em pacientes hospitalizados algumas das escalas mais utilizadas em estudos, validadas no Brasil, são: CFS e EFE.

A EFE é uma ferramenta validada e confiável e de grande utilidade para aplicação em pacientes em ambiente hospitalar. Essa escala é pontuada de 0 a 17 e contempla 9 componentes: cognição, estado de saúde geral, estado de saúde autorreferido, independência funcional, suporte social, polifarmácia, humor, incontinência urinária e desempenho funcional. As pontuações de cada componente são somadas e os escores finais são usados para classificar a gravidade da síndrome naquele paciente: não frágil (0-5), aparentemente vulnerável (6-7), ligeiramente frágil (8-9); moderadamente frágil (10-11) e severamente frágil (12-17)^(13,36).

Essa escala está, cada vez mais, sendo usada para identificar fragilidade, por sua fácil aplicabilidade. A EFE é mais simples e rápida do que outras anteriormente validadas e de alta

sensibilidade. Outra característica positiva da EFE é a inclusão do critério de apoio social, contemplando, assim, o modelo dinâmico e multifatorial da fragilidade^(36,37).

Sabe-se que a fragilidade pode afetar a segurança e a eficácia da terapia em quadros agudos, logo, sua estimativa, no momento de internação, é uma informação importante para decisões sobre o manejo e o diagnóstico daquele paciente⁽³⁸⁾. Sob esse prisma, Graham et al. demonstraram como o diagnóstico de fragilidade, em pacientes internados com SCA, obtido pela ferramenta EFE, à beira leito, estava associado com aumento de comorbidade, tempo de internação hospitalar, menor uso de procedimentos invasivos e aumento da mortalidade⁽³⁹⁾, sendo esta uma ferramenta de grande valia para ser aplicada na triagem de pacientes idosos. Estudos que analisaram a reprodutibilidade da escala de Edmonton para aplicabilidade no Brasil demonstraram que esta é uma ferramenta confiável e prática que pode ser utilizada por uma equipe multiprofissional para melhorar a assistência geriátrica no país⁽⁴⁰⁾.

Além do campo da geriatria como um todo, a fragilidade vem abrangendo, com grande relevância, a medicina cardiovascular. Já se sabe, há décadas, que a idade é um fator de risco independente para Doenças Cardiovasculares (DCV), todavia, a fragilidade está demonstrando ser um preditor ainda melhor do que a idade cronológica para análise desses pacientes. A fragilidade e a DCV coexistem em um grande número de indivíduos. Apesar da possível interação entre o status de fragilidade e seus desfechos na SCA não serem ainda completamente elucidados, sabe-se que a fisiopatologia da fragilidade e das doenças cardiovasculares compartilham vários pontos em comum, particularmente uma correlação consistente com os biomarcadores inflamatórios interleucina-6 e proteína C-reativa. Assim como as células imunológicas e as citocinas exercem efeitos nefastos na parede arterial para promover a aterosclerose, elas também afetam a senescência celular e a composição corporal para promover a fragilidade. Além de causar deficiências em sistemas de múltiplos órgãos, a doença cardiovascular subclínica é uma das contribuintes importantes para a fragilidade^(12,23).

Afilalo et al., Kleipool et al. e Singhet al. também apontam que, além da incidência de SCA aumentar em idades mais avançadas, existe uma íntima relação desta doença com a vulnerabilidade biológica do indivíduo^(23,41,42). Ou seja, há uma maior prevalência de SCA entre os pacientes frágeis do que entre aqueles não frágeis. A revisão feita por De Martinis et al. descrevem uma relação mecânica entre as DCV e a fragilidade, apontando fatores como: inflamação crônica de baixo grau, resistência à insulina, deficiência de vitamina D e uma série de fatores nucleares incluindo o encurtamento do telomero⁽⁴³⁾. Esses estudos apontam a coexistência de fragilidade e DCV, com prevalência de fragilidade em torno de 19,7% a 48,5%.

Como abordado anteriormente, a fragilidade é uma síndrome complexa que engloba fatores biopsicossociais e demográficos associados. Nesse contexto, é necessário avaliar o paciente tanto em sua esfera clínica quanto na social. O estudo de Moreira e Lourenço, por exemplo, mostrou que a falta de apoio social é preditora de fragilidade, sendo a síndrome mais prevalente em viúvos e solteiros do que naqueles que possuem um cônjuge⁽³³⁾. Já o trabalho de Gordon e Hubbar demonstrou influência do sexo na prevalência da fragilidade, sendo as mulheres mais propensas a serem frágeis do que os homens da mesma faixa etária⁽⁴⁴⁾. A inflamação crônica pode desempenhar um papel mais crítico na fisiopatologia da fragilidade em mulheres do que em homens, o que pode ser devido, em parte, ao maior acúmulo de adiposidade abdominal em mulheres. Mulheres também relatam mais comprometimento físico e funcional e menores taxas de recuperação, além de poderem adquirir mais condições incapacitantes (como obesidade, artrite, depressão e sarcopenia), o que influencia diretamente na sua condição de vulnerabilidade, característica dessa síndrome. Duarte et al. mensuram a fragilidade, no estudo longitudinal Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE), e relatam associação da síndrome com baixa escolaridade, pior percepção de saúde, sintomas de depressão e hospitalizações⁽⁴⁵⁾.

Afilalo et al. demonstraram associação entre fragilidade e condições subclínicas como a insuficiência cardíaca⁽²³⁾. Além disso, esse estudo e a metanálise de Palmer et al. apontam maior prevalência de fragilidade em pacientes que já haviam tido Acidente Vascular Encefálico (AVE) prévio⁽⁴⁶⁾. Outra condição clínica destacada como preditora de fragilidade foi a Fibrilação Atrial (FA) que, além de ser causa de tromboembolismo, pode reduzir o débito cardíaco e conseqüentemente, a perfusão sanguínea dos órgãos. Essas alterações causam uma anormalidade hemodinâmica sistêmica, fisiopatologia esta que está por trás da fragilidade⁽⁴⁷⁾. Outro achado clínico que vem mostrando associação com a fragilidade é o escore GRACE (*Global Registry of Acute Coronary Events*) para pacientes admitidos com SCA. White et al. mostraram um aumento da fragilidade associado a aumento na pontuação do GRACE, o que influencia na conduta médica perante esse paciente⁽⁴⁸⁾.

O trabalho de Ferrucci e Fabbri aponta o diabetes *mellitus* (DM) como preditor de fragilidade, uma vez que a resistência à insulina e a lipotoxicidade causam a produção de mediadores inflamatórios, diminuindo os telômeros e aumentando o número de células positivas para biomarcadores de senescência⁽³⁵⁾. Trabalhos também mostram que a fragilidade tem intrínseca relação com o tipo de evolução do paciente, sendo os frágeis mais propícios a mortalidade prematura, desenvolvimento de deficiências e maior risco de complicações ou comprimento prolongado de internações após hospitalização ou cirurgia^(14,23). Graham et al.,

Blanco et al. e Nguyen et al. demonstraram que a fragilidade aumentou significativamente o risco de eventos adversos durante a hospitalização e durante 30 dias após a alta em pacientes internados com SCA, bem como o tempo de internamento^(39,49,50).

Sendo a fragilidade uma síndrome preditora de eventos adversos em pacientes idosos, torna-se fundamental que os pacientes vulneráveis e frágeis sejam identificados antes que esses desfechos adversos ocorram. Algumas linhas de pesquisa apontam medidas para prevenção e intervenção na fragilidade. É importante identificar os casos de fragilidade secundária por doenças latentes ou não tratadas a fim de tentar controlar a causa base. Além disso, deve-se, ainda, rastrear os fatores que possam exacerbar a vulnerabilidade, como: medicações inadequadas ou polifarmácia, hospitalizações, cirurgias ou outras intervenções iatrogênicas. Já quando se trata de fragilidade primária, o objetivo do tratamento deve ser a introdução precoce de medidas de suporte para prevenir a perda de massa muscular e melhorar a força e energia. Essas intervenções visam controlar os fatores que podem desencadear ou acelerar as manifestações de fragilidade, especialmente baixa atividade, inadequação nutricional e uso de medicações com efeitos catabólicos^(34,51).

O estudo randomizado de Gill et al. mostrou uma prevenção no declínio funcional de idosos frágeis em domicílio com a aplicação de um programa de “pré-reabilitação” que constava de: fisioterapia concentrada em melhorar as deficiências subjacentes nas habilidades físicas (equilíbrio; força muscular, capacidade de transferência de uma posição para outra e mobilidade)⁽⁵¹⁾. Intervenções com prescrição de exercício físico parecem ter sucesso na melhora da fragilidade. Já o tratamento com uso de suplementos nutritivos e reposições andrógenicas ainda possui resultados inconclusivos no atual estudo da arte^(52,53).

Em suma, observa-se que a idade cronológica é um fator de desfecho adverso em muitas condições e, frequentemente, incluída em escores de risco, no entanto, a avaliação de fragilidade desponta como um preditor superior quando comparado à idade cronológica⁽⁹⁾. No Brasil, há escassez de estudos que avaliem a prevalência de fragilidade nos pacientes com SCA e seus fatores associados. O impacto da fragilidade no tratamento da SCA e nos seus resultados ainda são incertos. A revisão de literatura feita por Bebb et al., entre 2000 e 2019, identificou um pequeno número de pesquisas primárias investigando a relação de fragilidade e tratamento de SCA. A fragilidade foi independentemente associada ao aumento da mortalidade após a SCA. Indivíduos idosos com fragilidade foram significativamente menos propensos a receberem cuidados para SCA indicados pelas diretrizes, incluindo a intervenção coronária percutânea. Visto isto, mais pesquisas são necessárias para investigar métodos que identifiquem

a fragilidade no quadro agudo e que possam aprimorar o cuidado entre idosos com fragilidade e SCA⁽⁵⁴⁾.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

O delineamento do estudo foi observacional, transversal, que avaliou a prevalência de fragilidade em idosos (idade superior ou igual a 60 anos) admitidos na Unidade Coronariana de um hospital terciário de Salvador/BA com o diagnóstico de SCA e seus fatores associados.

4.2 Campo de investigação

A pesquisa foi realizada em um hospital particular de nível terciário em Salvador- Bahia, com 484 leitos, sendo os pacientes admitidos na unidade coronariana, que apresenta 17 leitos, sendo 11 de terapia intensiva e 6 de semi-intensiva, localizado na Avenida Princesa Isabel, 914, Barra Avenida.

4.3 População

Idosos (idade maior ou igual a 60 anos) com SCA, que por definição, abrange AI, IAMSSST ou IAMCSST tipo I, segundo a quarta definição universal de infarto, no período de 2019 a 2021.

4.4 Seleção da amostra, critérios de inclusão e exclusão

Para o cálculo do tamanho amostral, foi realizado um estudo piloto com os 30 primeiros pacientes, sendo montado um banco de dados, observando-se uma prevalência de fragilidade de 6,93%, de acordo com a EFE.

Utilizando o *software* Winpepi, considerando uma diferença aceitável de 0,05 (p) e prevalência de 0,0693, o tamanho da amostra foi 100.

Os critérios de inclusão são idosos com 60 anos ou mais admitidos com SCA. Os critérios de exclusão são: pacientes com importante déficit cognitivo, instabilidade hemodinâmica e/ou choque cardiogênico.

4.5 Definição das variáveis

Sociodemográficas—Idade, descrita em anos, sexo categorizado como feminino e masculino. A idade foi apresentada em mediana, sendo os pacientes classificados em: idoso jovem (se abaixo da mediana) e idoso (se maior ou igual à mediana). Nessa amostra, a média (75) e a mediana (75) foram iguais.

A escolaridade foi descrita como alta ou baixa. Escolaridade alta engloba: Ensino Médio (EM), Ensino Superior (SU) e Pós-graduação (PG) e escolaridade baixa engloba: Ensino Fundamental (EF) e analfabetos.

Clínicas— Hipertensão arterial sistêmica (sim/não), dislipidemia (sim/não), diabetes mellitus (sim/não), tabagismo (sim/não), IAM prévio (sim/não), IC prévia (sim/não), fibrilação atrial (sim/não), depressão(sim/não), AVE prévio (sim/não), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) (sim/não), revascularização miocárdica prévia (sim/não), todas autorrelatadas.

A presença de anemia (sim/não) foi avaliada pelo valor da hemoglobina da admissão, sendo considerado normal o valor maior ou igual a 12, para mulheres, e maior ou igual a 13, para homens. A fração de ejeção foi classificada como: normal ou baixa (disfunção de ventrículo esquerdo), utilizando o critério a seguir: normal, se maior ou igual a 52%, para homens, e maior ou igual a 54%, para mulheres; ou disfunção, se menor que 52%, para homens, e menor que 54%, para mulheres. A presença de disfunção renal foi considerada a partir de um Clearance de Creatinina (ClCr) menor que 60 mL/min.

Quantitativas – As variáveis contínuas Índice de Massa Corpórea (IMC), troponina e tempo de hospitalização foram transformadas em variáveis categóricas, de acordo com os seguintes critérios:

- IMC: baixo (se menor que 20); e alto (se maior ou igual a 20);
- Troponina: baixo (se abaixo da mediana); e alto (se maior ou igual á mediana);
- Tempo de hospitalização: longo (se maior ou igual à mediana 8); e curto (se abaixo da mediana).

Escores prognósticos – O escore TIMI foi considerado alterado quando seu valor foi maior ou igual ao valor da mediana (4); e o escore GRACE foi considerado alterado quando seu valor foi maior ou igual à mediana (130).

O escore de risco TIMI tem pontuação semiquantitativa que inclui sete variáveis: idade > 65anos, três ou mais fatores de risco cardiovascular, obstrução de coronária conhecida $\geq 50\%$, uso de aspirina nos últimos 7dias, história de angina nas últimas 24 horas, desvio do segmento

ST \geq 0,5 mm, marcadores cardíacos positivos. Foi determinado usando a calculadora online (www.mdcalc.com/timi-risk-score-ua-nstemi).

O risco estimado GRACE de mortalidade em 12 meses após infarto do miocárdio foi determinado usando a calculadora online, versão 2.0 (<http://www.gracescore.org/website/WebVersion.aspx>).sendo necessárias medidas clínicas e bioquímicas para a pontuação (frequência cardíaca, sistólica pressão arterial, classe Killip, creatinina, troponina cardíaca e alterações de eletrocardiograma) retiradas do momento da apresentação inicial com sintomas cardíacos.

4.6 Técnica de coleta dos dados

Os pacientes foram abordados em até 48h da admissão, e as escalas foram aplicadas antes de qualquer procedimento. Para aqueles pacientes a que foi prescrito repouso restrito no leito, a avaliação da mobilidade usando o *Timed Up and Go* (TUG) foi realizada assim que esta restrição clínica foi liberada.

Os dados foram obtidos através de quatro instrumentos que avaliam fragilidade: as escalas CFS e EFE, validadas no Brasil, e os testes individuais de velocidade de marcha, TUG e Força de Preensão Palmar (FPP). Os instrumentos foram aplicados por profissionais de saúde: duas enfermeiras não especialistas na área de geriatria.

- A escala de fragilidade clínica é uma medida de fragilidade bem validada que se originou da *Dalhousie University*, no Canadá. É pontuada em uma escala de 1 (robusto) a 9 (fragilidade terminal) e é baseada em julgamento clínico. Uma pontuação ≥ 5 é considerada frágil. O CFS foi validado como um preditor de desfecho em idosos hospitalizados⁽¹³⁾.

- A escala de fragilidade de Edmonton, uma ferramenta válida para a identificação da fragilidade em ambiente hospitalar, é pontuada em, no máximo, 17 pontos e contém nove componentes: cognição, estado geral de saúde autorreferido, independência funcional, suporte social, polifarmácia, nutrição, humor, continência e desempenho funcional. As pontuações são somadas e os seguintes pontos de corte são usados para classificar a gravidade da fragilidade: não frágil (0–5); vulnerável (6–7); fragilidade leve (8–9); fragilidade moderada (10–11) e fragilidade grave. A EFE está, cada vez mais, sendo usada para identificar fragilidade em populações clínicas específicas e foi desenvolvida uma versão adaptada para cuidados intensivos⁽¹³⁾.

AEFE, após adaptação cultural, foi considerada válida (capacidade de um instrumento mensurar aquilo que se pretende medir); e confiável (garantia de que um fenômeno alcance

resultados semelhantes mediante sua aplicação por repetidas pessoas em momentos e lugares diferentes).

Desse modo, para testar a confiabilidade da escala, optamos por sua reaplicação, nos 5 primeiros pacientes, dentro das 24h seguintes, por um especialista em cardiogeriatrics cego em relação à primeira pontuação, obtendo-se uma correlação positiva entre os resultados das aplicações.

- A Força de Preensão Palmar (FPP) foi medida através de um dinamômetro portátil, digital, da marca Vortex, modelo EH101, com faixa de medição máxima de 90 kg. A FPP foi considerada frágil para mulheres, se menor que 14 kgf (quilogramas/força) e para homens, se menor que 23 kgf⁽³³⁾. O aparelho foi ajustado de acordo com a empunhadura do participante e calibrado em kgf. O paciente aperta, com a sua mão dominante, o aparelho (dinamômetro) o mais forte que conseguir. Esse procedimento será repetido três vezes e será levado em consideração para resultado do teste o maior valor alcançado.

- *Timed Up and Go*– Este teste quantifica, em segundos, a mobilidade funcional através da tarefa de levantar-se de uma cadeira, caminhar um percurso linear de três metros, virar-se e voltar-se rumo à cadeira, sentando-se novamente⁽⁵⁵⁾. O idoso se senta em uma cadeira com braços e recebe ordem de levantar-se e caminhar para a frente até uma marca no piso, girar de volta e sentar-se na cadeira. O tempo despendido é medido com cronômetro a partir da ordem de “vá!”. Valores de tempo de até 20 segundos sugerem desempenho normal; já valores acima de 20 sugerem pacientes frágeis. De acordo com Studenski et al., quanto maior a velocidade de marcha, maior mortalidade e dias de hospitalização⁽⁵⁶⁾.

Para efeito da nossa pesquisa, optou-se por utilizar o instrumento EFE para analisar a prevalência de fragilidade, uma vez que se trata de uma ferramenta simples, baseada em uma série de questões básicas e que fornece uma avaliação global da fragilidade, a partir de estudos anteriores que sugerem a sua aplicação no cenário hospitalar de idosos com SCA, além de ser validada no Brasil^(13,40,49).

4.7 Hipótese estatística

Hipótese Nula: A fragilidade não está associada às variáveis sociodemográficas e clínicas em pacientes com SCA.

Hipótese Alternativa: A fragilidade está associada às variáveis sociodemográficas e clínicas em pacientes com SCA.

4.8 Análise estatística

A análise dos dados foi realizada usando o SPSS, versão 22, (IBM Corp., Armonk, NY, EUA), para *Windows*. Variáveis contínuas são apresentadas como mediana e variáveis categóricas como frequências e percentagens. Comparações entre participantes frágeis e não frágeis foram realizadas usando o teste Qui-quadrado para variáveis categóricas ou Teste Exato de Fisher.

Para identificar os fatores independentemente associados a fragilidade em pacientes idosos hospitalizados com SCA, uma análise de regressão logística foi aplicada. Primeiro, foi realizada a análise univariada, na qual variáveis que tiveram um valor de $p < 0,10$ foram selecionadas para análise multivariada. O nível de significância deste estudo é de 5%.

4.9 Aspectos éticos

A pesquisa foi desenvolvida dentro dos padrões éticos. Para tanto, seguimos as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas com seres humanos, estabelecidas pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Português sob nº CAAE 06025219.5.0000.5029. Todos os participantes receberam, detalhadamente, as informações sobre os objetivos do estudo, riscos e benefícios envolvidos nos procedimentos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

5 RESULTADOS

A amostra foi composta por 101 idosos com SCA. A fragilidade esteve presente em (29)28,7% dos idosos com SCA. A mediana de idade foi de 75,62%, correspondeu ao sexo feminino e 19,8% tinham baixa escolaridade (Tabela 1).

Tabela 1 – Variáveis sociodemográficas dos pacientes

Variáveis	Mediana (IQ)
Idade	75 (68,0 - 85,5)
Sexo	n (%)
Feminino	62 (61,4)
Escolaridade	n (%)
Baixa	20 (19,8)

Em relação às variáveis clínicas, constatou-se que 47,5% eram diabéticos, 85,1% hipertensos, 44,5% dislipidêmicos, 5,9% tabagistas, 42,6% apresentavam IAM prévio, 22,8% com IC prévia, 12,9% possuíam depressão, 10,9% com fibrilação atrial, 6,9% com AVE prévio, 27,7% com revascularização prévia e 5,9% portadores de DPOC, 38,6% de pacientes com disfunção de ventrículo esquerdo, 48,5% de pacientes com anemia e 27,6% apresentavam disfunção renal.

As variáveis contínuas que foram transformadas em categóricas, e observou-se que a mediana da troponina é 0,153 (0,027-0,565), constatou-se ainda que 61,4% dos pacientes apresentaram troponina alta. A mediana do tempo de hospitalização foi 8 (5-15), sendo que 54,7% dos indivíduos possuíam longo tempo de hospitalização.

Foram utilizados escores prognósticos de SCA, onde o escore TIMI apresentou mediana de 4 (3-4), sendo 56,5% dos indivíduos classificados como alto risco. Já o escore GRACE apresentou mediana de 130 (105-146). Com 50,5% dos pacientes classificados como alto risco.

Entre os pacientes frágeis, 23 (79,3%) são do sexo feminino, 18 (62,1%) diabéticos, 26 (89,7%) hipertensos, 15 (51,7%) dislipidêmicos, 2 (6,9%) tabagistas, 13 (44,8%) apresentaram IAM prévio, 10 (34,5%) IC prévia, 6 (20,7%) depressão, 6 (20,7%) fibrilação atrial, 5 (17,2%) AVE prévio, 10 (34,5%) revascularização miocárdica prévia, 3 (10,3%) DPOC e 8 (27,6%) disfunção renal.

De outra parte, entre os pacientes não frágeis, 39 (54,2%) são do sexo feminino, 30 (41,7%) diabéticos, 60 (83,3%) hipertensos, 30 (41,7%) dislipidêmicos, 4 (5,6%) tabagistas, 30 (41,7%) apresentaram IAM prévio, 13 (18,1%) IC prévia, 7 (9,7%) depressão, 5 (6,9%)

fibrilação atrial, 2 (2,8%) AVE prévio, 18 (25%) revascularização miocárdica prévia, 3 (4,2%) DPOC e 29 (40,3%) disfunção renal.

Ainda se pode observar que, dentre os frágeis, 26 (89,7%) apresentaram longo tempo de hospitalização, 22 (76%) são mais idosos, 13 (44,8%) apresentavam baixo IMC, 9 (31%) tinham baixa escolaridade, 21 (72%) GRACE alto, 20 (69%) TIMI alto, 14 (48,3%) troponina alta, 14 (48,3%) disfunção de VE e 20 (69%) anemia (Tabela 2).

Dentre os não frágeis, 29 (40,3%) apresentaram longo tempo de hospitalização, 29 (40,3%) são mais idosos, 26 (36,1%) apresentavam baixo IMC, 11 (15,3%) tinham baixa escolaridade, 30 (41,7%) GRACE alto, 37 (51,4%) TIMI alto, 37 (51,4%) troponina alta, 25 (34,7%) disfunção de VE e 29 (40,3%) anemia.

Tabela 2 –Perfil clínico dos pacientes estudados

Variáveis	Total (N = 101)	Não Frágil (N = 72)	Frágil (N = 29)	P
Sexo feminino (%)	62 (61,4)	39 (54,2)	23 (79,3)	0,01
DM (%)	48 (47,5)	30 (41,7)	18 (62,1)	0,05
HAS (%)	86 (85,1)	60 (83,3)	26 (89,7)	0,31
Dislipidemia (%)	45 (44,5)	30 (41,7)	15 (51,7)	0,24
Tabagismo (%)	6 (5,9)	4 (5,6)	2 (6,9)	0,55
IAM prévio (%)	43 (42,6)	30 (41,7)	13 (44,8)	0,47
IC previa (%)	23 (22,8)	13 (18,1)	10 (34,5)	0,06
Depressão (%)	13 (12,9)	7 (9,7)	6 (20,7)	0,12
Fibrilação Atrial (%)	11 (10,9)	5 (6,9)	6 (20,7)	0,05
AVE prévio (%)	7 (6,9)	2 (2,8)	5 (17,2)	0,02
Revascularização miocárdica prévia (%)	28 (27,7)	18 (25)	10 (34,5)	0,23
DPOC (%)	6 (5,9)	3 (4,2)	3 (10,3)	0,22
Disfunção renal (%)	37 (36,6)	29 (40,3)	8 (27,6)	0,16
Tempo de hospitalização longo (%)	55 (54,5)	29 (40,3)	26 (89,7)	p <0,001
Idade (≥75 anos) (%)	51 (50,5)	29 (40,3)	22 (75,8)	0,001
IMC Baixo (%)	39 (38,6)	26 (36,1)	13 (44,8)	0,28
Escolaridade Baixa (%)	20 (19,8)	11 (15,3)	9 (31)	0,07
GRACE Alto (%)	51 (50,5)	30 (41,7)	21 (72,4)	0,05
TIMI Alto (%)	57 (56,4)	37 (51,4)	20 (69)	0,08
Troponina Alta (%)	51 (50,5)	37 (51,4)	14 (48,3)	0,47
Disfunção de VE (%)	39 (38,6)	25 (34,7)	14 (48,3)	0,15
Anemia (%)	49 (48,5)	29 (40,3)	20 (69)	0,01

Nota: Dados apresentados em valores absolutos por proporções, na cidade de Salvador-BA, no período de 2019-2021, de idosos admitidos com Síndrome Coronariana Aguda, em unidade coronária. DM: Diabetes Mellitus; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; IC: Insuficiência Cardíaca; AVE: Acidente Vascular Encefálico; DPOC: Doença

Pulmonar Obstrutiva Crônica; IMC: Índice de Massa Corpórea; GRACE: (*Global Registry of Acute Coronary Events*); TIMI: (*Thrombolysis in Myocardial Infarction*)

Desse modo, pode-se constatar que as variáveis sexo, diabetes, IC prévia, fibrilação atrial, AVE prévio, tempo de hospitalização, idade, escolaridade, GRACE, TIMI e anemia apresentaram $p < 0,1$, sendo selecionadas para a regressão logística.

Após regressão logística e teste de Wald, constatou-se que as variáveis sexo, fibrilação atrial, AVE prévio, tempo de hospitalização e GRACE (Tabela 3) foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Tabela 3 – Variáveis independentemente associadas a fragilidade

Variáveis	Ajuste OR (IC 95%)	p
Sexo feminino	6,42 (1,52-27,14)	0,01
Fibrilação Atrial	5,3 (1,15-24,43)	0,03
AVE prévio	9,01 (1,18-68,71)	0,03
Tempo de Hospitalização	10,79 (2,55-45,75)	0,001
GRACE	3,85 (1,17-12,70)	0,03

Nota: AVE: Acidente Vascular Encefálico; GRACE (*Global Registry of Acute Coronary Events*)

6 DISCUSSÃO

O presente estudo evidencia a população de pacientes, de um hospital privado situado em uma capital do Nordeste brasileiro, medianamente idosos, com maior frequência do sexo feminino e predominantemente de baixa escolaridade onde a prevalência de fragilidade foi elevada.

A prevalência de fragilidade neste estudo é semelhante à de outros. Trabalhos em todo o mundo relatam alta prevalência de fragilidade em pacientes idosos com SCA, sendo em torno de 19,7% a 48,5%⁽⁹⁾. Outrossim, ao considerarmos trabalhos correlatos que utilizaram instrumentos da mesma linha de pesquisa, observa-se prevalência entre 20,8 e 48,1%^(49,50). De modo complementar, no estudo conduzido por Graham et al., realizado no Canadá, observou-se prevalência de fragilidade de 30,05%⁽³⁹⁾, que se assemelha a do presente estudo, ou seja, 29,7%. Assim como Graham e colaboradores, esse estudo também envolveu uma amostra populacional cuja média de idade foi acima de 77 anos, no subgrupo dos idosos frágeis. Além disso, os critérios de exclusão foram correspondentes.

Por outro lado, Nguyen et al. que conduziram um estudo realizado no Vietnã, encontraram a maior prevalência de fragilidade entre os estudos, ou seja, 48,1%⁽⁵⁰⁾. Esse achado pode ter ocorrido devido ao uso de uma adaptação da EFE, a *Reported Edmonton Frail Scale*, que utiliza os mesmos domínios da EFE, porém substitui o domínio “levantar-se e vá” por um relatório de função física antes da doença atual, sendo uma forma menos realística de aferição⁽³⁸⁾. Já o trabalho de Blanco et al., mostrou prevalência de 20,8%, que apesar de ser menor do que a encontrada em nosso trabalho, reflete a realidade francesa, onde a prevalência de fragilidade da população que vive na comunidade também é baixa, sendo em torno de 8%⁽⁵⁷⁾. Uma base genética para diferenças na prevalência de fragilidade também é justificável.

Graham et al., Nguyen et al. e Blanco et al., demonstraram que a variável AVE prévio foi significativa ($p < 0,05$) em pacientes frágeis. Todavia, apenas o estudo vietnamita utilizou como metodologia a regressão logística e estabeleceu um modelo robusto semelhante ao desse trabalho. A associação entre fragilidade e doença cerebrovascular já foi demonstrada em estudos prévios, sendo essa última associada ao maior risco de desenvolver fragilidade^(39,49,50,58). Sabe-se que fragilidade e doenças cardiovasculares compartilham vias biológicas comuns, sendo que a DCV pode acelerar o desenvolvimento da fragilidade. Apesar desse mecanismo ainda não ter sido completamente elucidado, é legítimo associarmos que quedas e fraturas, uma das principais complicações do AVE⁽⁵⁹⁾, possam levar à inatividade

física e sedentarismo prolongados contribuindo diretamente para sarcopenia, um dos pilares no ciclo da fragilidade.

Esse estudo mostrou que o tempo de hospitalização foi maior em idosos frágeis. De forma convergente, os estudos canadense e vietnamita apresentaram resultados similares. Outros estudos que não utilizaram a EFE também identificaram essa relação⁽¹⁵⁾. Alguns trabalhos sugerem que carência de suporte social e depressão possuem correlação com o tempo de hospitalização, em cenários específicos. Uma metanálise realizada em 2019, demonstrou que intervenções de apoio familiar protocoladas reduziram significativamente o tempo de permanência em unidades de suporte intensivo^(60,61). Nesse contexto, é importante ressaltar que dois dos nove domínios da EFE, abordam apoio social e depressão, ou seja, fazem parte diretamente da avaliação de fragilidade, demonstrando a consistência da associação entre tempo de hospitalização e fragilidade. Outro fator contribuinte para o tempo de hospitalização prolongado, também abordado na EFE, é imobilidade. Evidências mostram que mobilização precoce tem benefícios para pacientes admitidos por infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, reduzindo o tempo de internação⁽⁶²⁾.

Nesse estudo, a FA também foi um fator de associação à fragilidade. A variável fibrilação atrial não foi avaliada, ou não foi estatisticamente significativa entre os idosos frágeis na maioria dos estudos mencionados^(49,50) previamente, sendo discordante dos resultados do nosso estudo e de outros artigos da literatura^(47,63). Além dessa associação apresentar plausibilidade biológica, o estudo conduzido por Polidoro e colaboradores concluiu que fibrilação atrial foi fortemente associada ao estado de fragilidade, independentemente da idade, sexo, hipertensão, diabetes, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e insuficiência cardíaca na análise de regressão logística⁽⁴⁷⁾. Thein et al., também concluíram que fibrilação atrial é um preditor independente de fragilidade. Deve-se ainda levar em consideração que a presença de inflamação sistêmica determinada por elevações da Proteína C Reativa (PCR) tem sido associada à persistência de fibrilação atrial⁽⁶⁴⁾ e essa mesma proteína é frequentemente citada na patogênese da fragilidade. Apesar de muitos trabalhos sugerirem forte associação estatística entre fragilidade e FA, não está claro se o estado de fragilidade representa um gatilho para o início da FA ou se a FA crônica pode piorar o estado de fragilidade.

O escore GRACE não foi avaliado em nenhum dos estudos correlatos^(39,49,50). No entanto, nesse estudo essa variável foi estatisticamente significativa, sendo também avaliada no estudo conduzido por Salinas et al., que teve como objetivo determinar a prevalência de fragilidade e sua influência em idosos com SCA⁽⁷⁾. Outros trabalhos que utilizaram instrumentos diferentes de fragilidade convergiram com os resultados encontrados, demonstrando que na

admissão, pacientes frágeis tinham um perfil de maior risco, de acordo com o escore GRACE⁽³⁾. Interessante notar que dentre as oito variáveis que compõem o escore GRACE, três delas como idade avançada, HAS e disfunção renal, também são fatores associados a fragilidade em idosos com SCA⁽³⁹⁾. Desse modo, o escore GRACE pode estar associado a fragilidade por conter características em comum com essa população.

Observou-se que a variável sexo feminino foi estatisticamente significativa, o que converge com a literatura e foi observado também pelo estudo vietnamita^(50,65,66,67). O consistente trabalho conduzido por Fried, já mostrou que a fragilidade foi maior entre as mulheres. O gênero feminino pode conferir maior risco intrínseco de fragilidade devido ao fato de mulheres apresentarem, constitucionalmente, menos massa magra e força muscular do que homens, na mesma faixa etária. Além disso, as mulheres também podem ter maior vulnerabilidade à fragilidade via efeitos extrínsecos, como sarcopenia⁽¹⁰⁾. Sexo feminino é um preditor independente de fragilidade em pacientes idosos com SCA e está associado a maior mortalidade, de forma que mulheres idosas frágeis constituem um grupo especialmente de alto risco⁽⁶⁸⁾. No entanto, Graham et al. e Blanco et al. não observaram significância estatística em seus trabalhos^(39,50). Um fato que pode ter influenciado esse resultado foi a menor representatividade de mulheres no primeiro estudo.

Com apenas nove componentes, a EFE é uma ferramenta muito simples e extraída da avaliação geriátrica ampla. Está cada vez mais sendo utilizada para identificar fragilidade em populações clínicas específicas, como por exemplo, populações com SCA^(39,50). Foi validada no contexto de pacientes internados e ainda pode ser realizada em apenas 5 minutos por um profissional não geriatra^(13,36). Além disso, foi realizada sua tradução para o português, adaptação cultural para uma amostra de idosos brasileiros, bem como demonstrada sua validade e confiabilidade, tornando-a viável no diagnóstico de fragilidade em idosos⁽⁴⁰⁾.

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Neste estudo, existem algumas limitações, pois os resultados decorrem da experiência de um único centro, com um número relativamente pequeno de pacientes. Outro ponto relevante é que não há consenso sobre o melhor instrumento para avaliar fragilidade em um evento agudo como a SCA. Apesar de utilizar a EFE, por sua simplicidade e viabilidade, esta ferramenta possui limitação, principalmente ao ser aplicada em indivíduos com baixa escolaridade.

8 CONCLUSÃO

A prevalência de fragilidade em idosos com SCA é alta na nossa população. As variáveis fibrilação atrial, AVE prévio, sexo feminino e escore prognóstico GRACE elevado foram associações independentes de fragilidade. O tempo de hospitalização foi maior em pacientes frágeis.

REFERÊNCIAS

- 1 Reggi S, Stefanini E. Diagnóstico das síndromes coronarianas agudas e modelo sistematizado de atendimento em unidades de dor torácica. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo (Rev da SOCESP)*, 2016 Abr.-Jun;26(2):78-85.
- 2 American Heart Association [Internet]. 2015. Available from: <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/about-heart-attacks/acute-coronary-syndrome>.
- 3 Alonso Salinas GL, Sanmartín Fernández M, Pascual Izco M, Martín AsenjoR, Recio-MayoralA, Salvador Ramos,Luis et al. Frailty is a short-term prognostic marker in acute coronary syndrome of elderly patients. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*, 2016;5(5):434-40. doi:10.1177/2048872616644909.
- 4 BRASIL. Guia de vigilância em saúde. In: Ministério da Saúde [Internet]. 3ed. Brasília-DF; 2019. p. 740. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf
- 5 Shinmura K. Cardiac senescence, heart failure, and frailty: A triangle in elderly people. *Keio J Med*, 2016;65(2):25-32.
- 6 Lourenço RA, Moreira VG, Mello RGB, Santos IS, Lin SM, Pinto ALF et al. Brazilian consensus on frailty in older people: concepts, epidemiology and evaluation instruments. *Geriatr Gerontol Aging*, 2018;12:121-35.
- 7 Alonso Salinas GL, Sanmartin M, Pascual Izco M, Rincon LM, Pastor Pueyo P, Marco del Castillo A et al. Frailty is an independent prognostic marker in elderly patients with myocardial infarction. *Clin Cardiol*. 2017;40(10):925-31.
- 8 Kojima G, Iliffe S, Walters K. Frailty index as a predictor of mortality: A systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*, 2018;47(2):193-200.
- 9 Man C, Xiang S, Fan Y. Frailty for predicting all-cause mortality in elderly acute coronary syndrome patients: A meta-analysis. *Ageing Res Rev [Internet]*. 2019;52(8):1-6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.03.003>
- 10 Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, 2001 Mar;56(3):M146-56. doi: 10.1093/gerona/56.3.m146. PMID: 11253156.
- 11 Rockwood K, Mitnitski A, Song X, Steen B, Skoog I. Long-term risks of death and institutionalization of elderly people in relation to deficit accumulation at age 70. *J Am Geriatr Soc.*, 2006;54(6):975-9.
- 12 Afilalo J, Alexander KP, Mack MJ, Maurer MS, Green P, Allen LA, et al. Frailty assessment in the cardiovascular care of older adults. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63(8):747-62. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2016.03.007>

- 13 Dent E, Kowal P, Hoogendijk EO. Frailty measurement in research and clinical practice: A review. *Eur J Intern Med* [Internet], 2016;31:3-10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2016.03.007>
- 14 Bohannon RW. Hand-grip dynamometry predicts future outcomes in aging adults. *J Geriatr Phys Ther.*, 2008;31(1):3-10.
- 15 Ekerstad N, Edberg A, Carlsson P. Characteristics of multiple-diseased elderly in Swedish hospital care and clinical guidelines: Do they make evidence-based priority setting a 'mission impossible'? *International Journal of Ageing and Later Life* [Internet]. 2008;3(2):71-95. Available from: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-56241>
- 16 Maués CR, Paschoal SMP, Jaluul O, França CC, Jacob Filho W. Avaliação da qualidade de vida: comparação entre idosos jovens e muito idosos. *Rev Soc Bras Clín Méd.* 2010;8(5):405-10.
- 17 Agência IBGE notícias [Internet]. 2020. Available from: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/29505-expectativa-de-vida-dos-brasileiros-aumenta-3-meses-e-chega-a-76-6-anos-em-2019>.
- 18 IBGE. Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. 2020. <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>.
- 19 Zaman MJ, Stirling S, Shepstone L, Ryding A, Flather M, Bachmann M et al. The association between older age and receipt of care and outcomes in patients with acute coronary syndromes: a cohort study of the Myocardial Ischaemia National Audit Project (MINAP). 2014;1551-8.
- 20 Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização das Diretrizes em Cardiogeriatría da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.*, 2019; 112(5):649-705.
- 21 Grech ED, Ramsdale DR. Acute coronary syndrome: unstable angina and non-ST segment elevation myocardial infarction Pathogenesis., 2003;1259-61.
- 22 Gale CP, Cattle BA, Woolston A, BaxterPD, WestTH, SimmsAD, et al. Resolving inequalities in care? Reduced mortality in the elderly after acute coronary syndromes. The Myocardial Ischaemia National Audit Project 2003-2010. *Eur HeartJ.*, 2012;33(5):630-39. doi:10.1093/eurheartj/ehr381
- 23 Afilalo J. Frailty in Patients with Cardiovascular Disease: why, when, and how to measure. *Curr Cardiovasc Risk Rep.*, 2011;5(5):467-72. doi:10.1007/s12170-011-0186-0
- 24 Bergman H, Ferrucci L, Guralnik J, Hogan DB, Hummel S, Karunananthan S, et al. Frailty: an emerging research and clinical paradigm - Issues and controversies. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci.* 2007;62(7):731-7.
- 25 Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci.* 2007;62(7):722-7.

- 26 Lourenço RA, Moreira VG, Mello RGB de, Santos IS, Lin SM, Pinto ALF, et al. Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação/Brazilian consensus on frailty in older people: concepts, epidemiology and evaluation instruments. *Geriatr., Gerontol. Aging (Impr.)*; 2018 Abr.-Jun;12(2):121-35.
- 27 Bieniek J, Wilczyński K, Szewieczek J. Fried frailty phenotype assessment components as applied to geriatric inpatients. *Clin Interv Aging*. 2016;11:453-9.
- 28 Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(8):1487-92.
- 29 Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2009;64(6):675-81.
- 30 Morley JE. Diabetes, sarcopenia, and frailty. *Clin Geriatr Med*. 2008;24(3):455-vi. doi:10.1016/j.cger.2008.03.004
- 31 Shardell M, Hicks GE, Miller RR, Kritchevsky S, Andersen D, Bandinelli S, et al. Association of low vitamin D levels with the frailty syndrome in men and women. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2009;64(1):69-75.
- 32 Vu HTT, Nguyen TX, Nguyen TN, Nguyen, AT, Cumming R, Hilmer S, Pham T. Prevalence of frailty and its associated factors in older hospitalised patients in Vietnam. *BMC Geriatr*. 2017;17(1):216. Published 2017 Sep 15. doi:10.1186/s12877-017-0609-y
- 33 Moreira VG, Lourenço RA. Prevalence and factors associated with frailty in an older population from the city of Rio de Janeiro, Brazil: The FIBRA-RJ Study. *Clinics*. 2013;68(7):979-85.
- 34 Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado, FAXC, Gorzoni, ML, Doll, J. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, 2016 4ª. Edição Grupo Editorial Nacional (GEN),.
- 35 Ferrucci L, Fabbri E. Inflammageing: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. *Nat Rev Cardiol [Internet]*. 2018 Sept;15(9):505-22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41569-018-0064-2>
- 36 Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing*. 2006;35(5):526-29. doi:10.1093/ageing/afl041
- 37 Partridge JSL, Fuller M, Harari D, Taylor PR, Martin FC, Dhesei JK. Frailty and poor functional status are common in arterial vascular surgical patients and affect postoperative outcomes. *Int J Surg [Internet]*. 2015;18:57-63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.04.037>
- 38 Hilmer SN, Perera V, Mitchell S, Murnion BP, Dent J, Bajorek B, et al. The assessment of frailty in older people in acute care. *Australas J Ageing*. 2009;28(4):182-8.

- 39 Graham MM, Galbraith PD, O'Neill D, Rolfson DB, Dando C, Norris CM. Frailty and outcome in elderly patients with acute coronary syndrome. *Can J Cardiol* [Internet]. 2013;29(12):1610-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2013.08.016>
- 40 Wehbe SCC, Cruz IR, Haas VJ, Diniz MA, Dantas RAS, Rodrigues RAP. Reprodutibilidade da versão Brasileira adaptada da Edmonton Frail Scale para idosos residentes na comunidade. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013;21(6):1330-6
- 41 Kleipool EEF, Hoogendijk EO, Trappenburg MC, Handoko ML, Huisman M, Peters MJL, et al. Frailty in older adults with cardiovascular disease: Cause, effect or both? *Aging Dis*. 2018;9(3):489-97.
- 42 Singh M, Stewart R, White H. Importance of frailty in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J*. 2014;35(26):1726-31.
- 43 De Martinis M, Franceschi C, Monti D, Ginaldi L. Inflammation markers predicting frailty and mortality in the elderly. *Exp Mol Pathol*. 2006;80(3):219-27.
- 44 Gordon EH, Hubbard RE. Differences in frailty in older men and women. *Med J Aust*. 2020;212(4):183-8. doi:10.5694/mja2.50466
- 45 Guedes R de C, Dias R, Neri AL, Ferriolli E, Lourenço RA, Lustosa LP. Frailty syndrome in brazilian older people: A population based study. *Cienc e Saude Coletiva*. 2020;25(5):1947-54.
- 46 Palmer K, Vetrano DL, Padua L, Romano V, Rivoiro C, Scelfo B, et al. Frailty Syndromes in Persons With Cerebrovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Neurol*. 2019 Nov 29;10:1255.
- 47 Polidoro A, Stefanelli F, Ciacciarelli M, Pacelli A, Di Sanzo D, Alessandri C. Frailty in patients affected by atrial fibrillation. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2013;57(3):325-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2013.04.014>
- 48 White HD, Westerhout CM, Alexander KP, Roe MT, Winters KJ, Cyr DD, et al. Frailty is associated with worse outcomes in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: Insights from the TaRgeted platelet Inhibition to cLarify the Optimal strateGy to medicallY manage Acute Coronary Syndromes (TRILOGY ACS) trial. *Eur Hear journal Acute Cardiovasc care*. 2016;5(3):231-42.
- 49 Blanco S, Ferrières J, Bongard V, Toulza O, Sebai F, Billet S, et al. Prognosis Impact of Frailty Assessed by the Edmonton Frail Scale in the Setting of Acute Coronary Syndrome in the Elderly. *Can J Cardiol*. 2017;33(7):933-9.
- 50 Nguyen TV, Le D, Tran KD, Bui KX, Nguyen TN. Frailty in Older Patients with Acute Coronary Syndrome in Vietnam. *Clin Interv Aging*. 2019;14:2213-22. Published 2019 Dec 17. doi:10.2147/CIA.S234597
- 51 Gill TM, Baker DI, Gottschalk M, Peduzzi PN, Allore H, Byers A. A Program to Prevent Functional Decline in Physically Frail, Elderly Persons Who Live at Home. *N Engl J Med*. 2002;347(14):1068-74.

- 52 Bibas L, Levi M, Bendayan M, Mullie L, Forman DE, Afilalo J. Therapeutic interventions for frail elderly patients: Part I: Published randomized trials. *Prog Cardiovasc Dis* [Internet]. 2014;57(2):134-43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2014.07.004>
- 53 Bendayan M, Bibas L, Levi M, Mullie L, Forman DE, Afilalo J. Therapeutic interventions for frail elderly patients: Part II: Ongoing and unpublished randomized trials. *Prog Cardiovasc Dis* [Internet]. 2014;57(2):144-51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2014.07.005>
- 54 Bebb O, Smith FG, Clegg A, Hall M, Gale CP. Frailty and acute coronary syndrome: A structured literature review. *Eur Hear journal Acute Cardiovasc care*. 2018;7(2):166-75.
- 55 Silveira, M. B.; Filippin, L. I. Timed Up and Go como ferramenta de screening para fragilidade em idosos fisicamente ativos. *Cadernos Saúde Coletiva*, 2017;25(4):389-93.
- 56 Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano C, Faulkner K, Inzitari M, et al. Gait speed and survival in older adults. *JAMA*. 2011;305(1):50-8. doi:10.1001/jama.2010.1923
- 57 Avila-Funes JA, Helmer C, Amieva H, Barberger-GateauP, Le Goff M, Ritchie K, et al. Frailty among community-dwelling elderly people in France: the three-city study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008 Oct; 63(10):1089-96. doi: 10.1093/gerona/63.10.1089
- 58 Palmer K, Vetrano DL, Padua L, Romano V, Rivoiro C, Scelfo B, et al. Frailty syndromes in persons with cerebrovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*. 2019 Nov 29;10:1255. doi: 10.3389/fneur.2019.01255.
- 59 Jørgensen L, Jacobsen BK, Wilsgaard T, Magnus JH. Walking after stroke: does it matter? changes in bone mineral density within the first 12 months after stroke. A longitudinal study. *Osteoporos Int*. 2000;11(5):381-7. doi: 10.1007/s001980070103. PMID: 10912838.
- 60 Oxlad M, Stubberfield J, Stuklis R, Edwards J, Wade TD. Psychological risk factors for increased post-operative length of hospital stay following coronary artery bypass graft surgery. *J Behav Med*. 2006 Apr;29(2):179-90. doi: 10.1007/s10865-005-9043-2. Epub 2006 Feb 22. PMID: 16496210.
- 61 Lee HW, Park Y, Jang EJ, Lee YJ. Intensive care unit length of stay is reduced by protocolized family support intervention: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2019 Aug;45(8):1072-81. doi: 10.1007/s00134-019-05681-3. Epub 2019 Jul 3. Erratum in: *Intensive Care Med*. 2019 Oct 8;: PMID: 31270579.
- 62 Surkan MJ, Gibson W. Interventions to mobilize elderly patients and reduce length of hospital stay. *Can J Cardiol*. 2018 Jul;34(7):881-8. doi: 10.1016/j.cjca.2018.04.033. Epub 2018 May 9. PMID: 29960617.
- 63 Aviles RJ, Martin DO, Apperson-Hansen C, Houghtaling PL, Rautaharju P, Kronmal RA, et al. Inflammation as a risk factor for atrial fibrillation. *Circulation*. 2003 Dec 16;108(24):3006-10. doi: 10.1161/01.CIR.0000103131.70301.4F. Epub 2003 Nov 17. PMID: 14623805.

- 64 Thein PM, Shwe PS, Nogic J, Mirzaee S, Junckerstorff R, Cameron JD, Nasis A. Abstract 12985: Atrial Fibrillation as a Predictor of Frailty Amongst In-Hospital Geriatric Patients. *Circulation*. 2018 Nov 5;138:A12985.
- 65 Gordon EH, Peel NM, Samanta M, Theou O, Howlett SE, Hubbard RE. Sex differences in frailty: a systematic review and meta-analysis. *Exp Gerontol*. 2017;89:30-40. doi:10.1016/j.exger. 2016.12.021
- 66 Woods NF, LaCroix AZ, Gray SL, Aragaki A, Cochrane BB, Brunner RL, et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. *J AmGeriatr Soc*. 2005;53(8):1321-1330. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53405.x[published correction appears in *J AmGeriatr Soc*. 2017 Jul;65(7):1631-2].
- 67 Sanchis J, Núñez E, Ruiz V, Bonanad C, Fernández J, Cauli O, et al. Usefulness of clinical data and biomarkers for the identification of frailty after acute coronary syndromes. *Can J Cardiol*. 2015;31(12):1462-68. doi:10.1016/j.cjca.2015.07.737
- 68 Vicent L, Martínez-Sellés M. Frailty and acute coronary syndrome: does gender matter? *J Geriatr Cardiol*. 2019 Feb;16(2):138-44. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2019.02.007. PMID: 30923545; PMCID: PMC6431600.

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estudo: Prevalência de fragilidade em idosos com síndrome coronariana aguda

Pesquisador Responsável: Adriana Pêpe

Instituições: Serviço de Unidade coronariana do Hospital Português

O senhor(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa denominada: “Prevalência de fragilidade em idosos com síndrome coronariana aguda”. Este estudo tem por objetivo, verificar prevalência de fragilidade em pacientes com síndrome coronariana aguda.

Caso aceite participar, o senhor(a) será submetido a responder algumas perguntas e fazer alguns testes que irão melhorar o entendimento sobre a prevalência dessa condição. Primeiro o Sr(a) irá responder algumas perguntas sobre sua saúde, em seguida, o senhor(a) irá levantar-se, caminhar e sentar-se novamente. Depois irá apertar com sua mão o aparelho (dinamômetro) o mais forte que o senhor(a) conseguir. Os principais riscos são: risco queda e dano psicológico, este último pode ocorrer caso o paciente se sinta entristecido por não conseguir êxito nos testes cognitivos e será minimizado com suporte psicológico oferecido na unidade em que o mesmo se encontra. Os benefícios diretos para o participante da pesquisa serão: estímulo da deambulação precoce que poderá contribuir para redução do tempo de internamento e o conhecimento das características daquela população estudada com intuito de fornecer tratamento especializado.

Caso o Sr(a) não queira participar deste estudo, seu atendimento clínico-hospitalar não será prejudicado. Qualquer efeito adverso, mesmo que mínimos, serão relatados para seu médico assistente para que sejam tomadas as devidas providências. Todos os dados colhidos sobre o senhor(a) serão considerados confidenciais e ninguém além do pesquisador terá acesso a estas informações. Estes dados terão garantia plena de sigilo, serão armazenados em arquivo codificado de forma que apenas o pesquisador terá acesso e após conclusão do estudo serão deletados de forma a não ser mais possível o seu acesso. O estudo seguirá as recomendações contidas na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde.

O senhor(a) tem total liberdade para aceitar ou não aceitar participar desta pesquisa. É importante que o senhor(a) tenha entendido bem o intuito do estudo e caso concorde participar, isto reflita seu real desejo. Fique a vontade para expressar sua decisão. Mesmo que entre no

estudo, você também tem o direito de se retirar em qualquer momento, sem nenhum prejuízo de qualquer espécie.

Lembre-se: a sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária e o pesquisador responsável é: Adriana Pêpe, (Avenida Princesa Isabel, 914, Barra Avenida, Salvador-Bahia-Brasil CEP 40140-901 Telefone (71) 32035797 / 35073520).

Este documento foi emitido em duas vias de igual teor uma ficará com o senhor(a) e outra com os pesquisadores.

Entendi todas as informações fornecidas neste termo de consentimento, e aceito participar deste estudo de forma voluntária.

Salvador, _____ de _____ de 2020.

Nome e assinatura do participante da pesquisa

Impressão datiloscópica



Adriana Aguiar Pêpe dos Santos

Apêndice B – Questionário de Coleta de Dados

Projeto de pesquisa: **Prevalência de fragilidade em idosos com síndrome coronariana aguda.**

Dra. Adriana Pêpe.

Data do teste: ____/____/____

Nome completo do paciente:

Tel:

Atendimento /Prontuário	
ADM hosp.	
ADM UCO	
Alta UCO	
Alta Hosp	
Sexo	
Data de Nascimento	
Peso	
Altura	
IMC	
Grau de escolaridade *	
Diagnóstico (AI, IAMSSST, IAMCSST)	
Comorbidades (DM, HAS, DLP, tabagismo)	
Infarto do Miocárdio Progresso	
Insuficiência Cardíaca (ICFER, ICPEP) prévia	
Fração de Ejeção (FE) da admissão (1-normal, 2-discreta, 3-moderada ou 4- importante)	
Depressão ***	
Fibrilação Atrial	
AVE prévio	
Revascularização miocárdica prévia	
DPOC	
GRACE	
TIMI	
CRUSADE	
Clearance de Creatinina	

Uso de AAS	
Uso de Clopidogrel	
Uso de Ticagrelor	
Uso de estatina	
Uso de anticoagulantes: quais	
Uso de IECA/BRA	
Uso de betabloqueador	
Cateterismo cardíaco (sim ou não)	
Lesão culpada (DA, Cx, CD, Dg, Mg)	
Intervenção coronária percutânea (sim ou não)	
Tratamento cirúrgico	
Tratamento clínico	
Dias de hospitalização	
Desfecho intern. (alta/óbito)	
Desfecho 30 dias (alta/óbito)	

*Analfabeto (não sabe ler ou escrever); ensino fundamental completo (1ª a 9ª série); ensino médio completo (1º ao 3º ano); superior completo (curso superior); pós graduação (especialização no âmbito do curso de ensino superior que foi concluído).

**Normal: ≥52% nos homens ou ≥54% nas mulheres; disfunção discreta 40-30% disfunção moderada; <30% disfunção severa

***Relatada por pacientes que já vêm em tratamento médico ou psicoterápico ou descrita no prontuário por médico assistente.

Dados Laboratoriais da admissão:

Troponina		
CMB		
Ureia		
Creatinina		
Albumina		
CT (HDL/LDL)		
Triglicerídeos		
PCR /procalcitonina		
Dímero-d		
Fibrinogênio		
Hemoglobina		

Anexo A – Parecer Consubstanciado do CEP

HOSPITAL PORTUGUÊS/REAL
SOCIEDADE PORTUGUESA DE
BENEFICÊNCIA 16 DE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de fragilidade em idosos com síndrome coronariana aguda

Pesquisador: Adriana Aguiar Pêpe dos Santos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 06025219.5.0000.5029

Instituição Proponente: REAL SOCIEDADE PORTUGUESA DE BENEF 16 DE SETEMBRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.219.320

Apresentação do Projeto:

O protocolo está bem apresentado, conciso e claro. Trata-se de um estudo observacional, prospectivo. O tema é relevante em se considerando o aumento da sobrevida na nossa população e, paralelamente, a prevalência de Síndrome Coronariana Aguda e de fragilidade. Por outro lado, são muito poucos os estudos sobre essas duas condições no Brasil. O presente estudo se propõe, então, a avaliar a associação entre essas duas condições em nosso meio, pioneiramente.

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos do estudo estão claramente definidos: 1- avaliar a prevalência de fragilidade em indivíduos internados com síndrome coronariana aguda em um hospital secundário em Salvador; 2- avaliar a mortalidade e reinternamento a curto prazo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em se tratando de um estudo observacional, os riscos relacionados ao estudo, per se, são mínimos, ainda que existam riscos relacionados à condição clínica. As avaliações de fragilidade (escala de fragilidade, velocidade da marcha e o uso do dinamômetro) não oferecem maiores riscos – se necessário (em caso de sentimento de constrangimento ou incapacidade), será oferecido acompanhamento psicológico. Os dados demográficos, clínicos e laboratoriais serão colhidos do prontuário.

Os pacientes que aceitarem participar do estudo (assinarem o TCLE), exceto pelo estímulo a deambulação precoce, não terão benefícios diretos, porém os conhecimentos gerados serão de

Endereço: Av. Princesa Isabel nº 690, Edif. Valdemar Belém

Bairro: Barra Avenida **CEP:** 40.144-900

UF: BA **Município:** SALVADOR

Telefone: (71)3203-5797 **Fax:** (71)3203-5797 **E-mail:** cep@hportugues.com.br

HOSPITAL PORTUGUÊS/REAL
SOCIEDADE PORTUGUESA DE
BENEFICÊNCIA 16 DE



Continuação do Parecer: 3.219.320

grande importância futura, imediata, para a classificação de risco e para o tratamento da SCA em pacientes idosos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo é cientificamente pertinente por avaliar um problema médico crescente, com o aumento da vida média da população, e pela grande carência de dados nacionais. Trata-se de um estudo observacional, prospectivo, cujos pacientes serão avaliados segundo a Escala de Fragilidade, velocidade da marcha e força muscular através do uso de dinamômetro. Os critérios de exclusão estão claramente definidos.

A metodologia proposta e a análise estatística estão adequadas.

Os benefícios superam os mínimos riscos envolvidos.

O TCLE está adequado. Não há violações éticas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram anexados.

Recomendações:

Recomendo a aprovação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.pdf	25/03/2019 10:22:58	Reinaldo Martinelli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODECOMPROMISSOPARACOLETADADOS.pdf	21/01/2019 14:40:21	Dart Naiane Sena da Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODECONFIDENCIALIDADE.pdf	21/01/2019 14:39:53	Dart Naiane Sena da Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAIOINSTITUCIONAL.pdf	21/01/2019 14:39:13	Dart Naiane Sena da Silva	Aceito
Declaração de	TERMODECOMPROMISSODOPEQUI	21/01/2019	Dart Naiane Sena	Aceito

Endereço: Av. Princesa Isabel nº 690, Edf. Valdemar Belém

Bairro: Barra Avenida **CEP:** 40.144-900

UF: BA **Município:** SALVADOR

Telefone: (71)3203-5797 **Fax:** (71)3203-5797 **E-mail:** cep@hportugues.com.br

HOSPITAL PORTUGUÊS/REAL
SOCIEDADE PORTUGUESA DE
BENEFICÊNCIA 16 DE



Continuação do Parecer: 3.219.320

Pesquisadores	DOR.pdf	14:38:43	da Silva	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1257916.pdf	02/01/2019 17:03:10		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.docx	02/01/2019 17:02:36	Adriana Aguiar Pêpe dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	02/01/2019 17:02:30	Adriana Aguiar Pêpe dos Santos	Aceito
Folha de Rosto	rosto.pdf	02/01/2019 16:28:28	Adriana Aguiar Pêpe dos Santos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 25 de Março de 2019

Assinado por:
Reinaldo Martinelli
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Princesa Isabel nº 690, Edf. Valdemar Belém
Bairro: Barra Avenida **CEP:** 40.144-900
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3203-5797 **Fax:** (71)3203-5797 **E-mail:** cep@hportugues.com.br

Anexo B –Escala de Fragilidade CFS

CATEGORIA B	CARACTERÍSTICA B
ROBUSTO	Ativo, vigoroso, muito motivado, forte; Atividade física regular; Apto para a idade;
BEM / SAUĐAVEL	Sem sintomas de doenças ativas; Menos apto que na categoria anterior; Atividade física ocasional ou sazonal;
CONTROLADO	Có morbidades controladas; Sintomas das doenças controlados; Sem atividade física para além da marcha habitual;
VULNERAVEL	Sintomas de doença não controlados; Independente nas atividades de vida diária; Alteração na marcha (marcha lenta – “slowed down”); Limitação funcional de acordo com os sintomas da doença; Cansaço durante o dia;
FRAGILIDADE LEVE	Dependente em grau reduzido nas atividades instrumentais de vida diária (transporte, finanças, lida da casa que requer mais esforço, ir às compras e preparação de refeições); Supervisão na toma de medicação; Supervisão da marcha no exterior;
FRAGILIDADE MODERADA	Dependente em grau moderado nas AVD's e AIVD's; Apoio e supervisão na marcha/subir e descer escadas dentro de casa ou necessidade de auxiliar de marcha; Necessidade de ajuda e supervisão durante a noite;
FRAGILIDADE SEVERA	Dependente em grau elevado em todas as AVD's; Dependente do cuidador por causa física ou cognitiva; Estável e sem risco de morrer nos próximos 6 meses;
FRAGILIDADE MUITO SEVERA	Dependente em grau elevado em todas as AVD's; Próximo do fim de vida; Pode não recuperar de doença menor;
FRAGILIDADE TERMINAL	Próximo do fim de vida; Expectativa de vida inferior a 6 meses; Sem outra evidência de fragilidade;

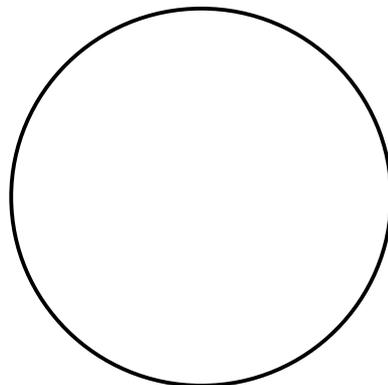
Resultado:

Anexo C –Escala de Fragilidade Edmonton

Domínio	Item	0 ponto	1 ponto	2 pontos
Cognição	Teste do Desenho do Relógio *	Aprovado	Erros mínimos	Erros significativos
Estado geral de saúde	Nos últimos 12 meses, quantas vezes você foi internado(a)?	0	1-2	>2
	De modo geral, como você descreveria a sua saúde?	Excelente ou Muito bom	Razoável	Ruim
Independência funcional	Em quantas das seguintes atividades você precisa de ajuda*?	0-1	2-4	5-8
Suporte social	Quando você precisa de ajuda, pode contar com a ajuda de alguém disposto e capaz de atender as suas necessidades?	Sempre	Às vezes	Nunca
Uso de medicamentos	Normalmente, você usa cinco ou mais remédios diferentes e receitados (pelo médico)?	Não	Sim	
	Algumas vezes você esquece de tomar os seus remédios?	Não	Sim	
Nutrição	Você tem perdido peso recentemente, de forma que suas roupas estão mais folgadas?	Não	Sim	
Humor	Você se sente triste ou deprimido(a) com frequência?	Não	Sim	
Continência	Você tem problemas de perder o controle de urina sem querer?	Não	Sim	
Desempenho funcional	Teste “levante e ande” cronometrado ***	0-10s	11-20s	>20s
TOTAL				

Resultado:

0-5: não frágil 6-7: vulnerável 8-9: fragilidade leve 10-11: fragilidade moderada 12-17: fragilidade grave
Espaço para desenho do relógio:



*Eu gostaria que você colocasse os números nas posições corretas e que depois incluísse os ponteiros de forma a indicar a hora onze e dez.

**As atividades consideradas foram: preparar refeição (cozinhar), transporte (locomoção de um lugar para outro), cuidar da casa (limpar/arrumar casa), fazer compras, usar telefone, lavar roupa, cuidar do dinheiro, tomar remédios

*** Eu gostaria que você sentasse nesta cadeira, então quando eu disser “vá”, por favor fique em pé e caminhe com passo seguro e confortável até a marca no chão (aproximadamente 3 metros de distância), volte para a cadeira e sente-se novamente.

Teste de Preensão Palmar (dinamômetro):

A força de preensão palmar será considerada reduzida para mulheres, se menor que 20 Kgf e para homens, se menor que 30 Kgf.

Valor: