



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

**DANIEL MEIRA NÓBREGA DE LIMA**

Orientador: Eduardo Gomes de Melo

**JOÃO PESSOA**

**2021**

**DANIEL MEIRA NÓBREGA DE LIMA**

# **PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DE FRAGILIDADE EM PACIENTES IDOSOS DE AMBULATÓRIO DE GERIATRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Medicina da  
Universidade Federal da Paraíba, como parte dos  
requisitos necessários à obtenção do grau de  
Médico.

**Orientador:** Prof. Dr. Eduardo Gomes de Melo

**JOÃO PESSOA**

**2021**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

L732p Lima, Daniel Meira Nobrega de.

Prevalência e fatores associados à síndrome de fragilidade em pacientes idosos de ambulatório de geriatria / Daniel Meira Nobrega de Lima. - João Pessoa, 2021.

49 f.

Orientação: Eduardo Gomes Melo.  
TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. Fragilidade. 2. Idosos. 3. Vulnerabilidade. 4. Epidemiologia. I. Melo, Eduardo Gomes. II. Título.

UFPB/CCM

CDU 616-053.9

**DANIEL MEIRA NÓBREGA DE LIMA**

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DE FRAGILIDADE EM  
PACIENTES IDOSOS DE AMBULATÓRIO DE GERIATRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Medicina da  
Universidade Federal da Paraíba, como parte dos  
requisitos necessários à obtenção do grau de  
Médico.

João Pessoa, 04 de maio de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**

*Eduardo Gomes de Melo*

---

Prof. Dr. Eduardo Gomes de Melo  
Universidade Federal da Paraíba

*Rilva*

---

Profa. Dra. Rilva Lopes de Sousa Muñoz  
Universidade Federal da Paraíba

*Maurus*

---

Prof. Dr. Maurus Marques de Almeida Holanda  
Universidade Federal da Paraíba

## DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia a Deus, que me sustentou e deu-me a Sua vontade quando já não aguentaria mais. E dedico à minha mãe, que me amou incondicionalmente e sempre esteve presente na minha vida e formação. Não apenas me ensinou a ter disciplina e dedicação como também os valores éticos mais elevados. Deu as penas de suas próprias asas para que pudesse voar mais longe e alto.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por me guiar em toda minha trajetória, nunca ter me desamparado e dado o maior presente da minha vida, minha família.

Agradeço à minha mãe, alicerce e rocha firme, que em todas as minhas quedas me levantou e nutriu de seu amor.

Agradeço ao meu pai, fonte de incentivo e curiosidade, que me ensinou a questionar.

Agradeço ao meu irmão, por me ensinar a sonhar e pensar mais longe.

Agradeço a Lucas Almeida, pelo companheirismo e por ser calma nas atribulações e amparo nos tempos bons.

Agradeço ao Prof. Dr. Eduardo Gomes, meu orientador, exemplo de profissional e professor, que sempre partilhou de seu conhecimento científico.

Agradeço a todos os geriatras e profissionais do ambulatório de geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) por toda ajuda e disposição sempre que necessário.

Agradeço ao Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) que me acolheu por todos esses anos e serviu de base para o campo de pesquisa.

Agradeço aos professores da Universidade Federal da Paraíba que me deram as bases do conhecimento médico.

## EPÍGRAFE

*“A todos que sofrem e estão sós, daí sempre um sorriso de alegria. Não lhes proporcione apenas os vossos cuidados, mas também o vosso coração.”*

(Madre Teresa de Calcutá)

## RESUMO

A fragilidade no idoso é uma síndrome multidimensional de alta variação epidemiológica e pouco investigada, sendo insuficiente o número de estudos em ambulatorios especializados e no Nordeste. O objetivo do trabalho foi avaliar a prevalência e os fatores associados à fragilidade em um ambulatorio especializado de geriatria e gerontologia de um hospital referência para o Estado da Paraíba. Trata-se de um estudo transversal, tendo como amostra 186 participantes de 60 anos ou mais, sendo realizada análise descritiva, assim como identificação de associação por meio de análises bivariadas (Coeficiente Phi, Cramer's V e Kendall's tau-b) e estimativa de cálculo de razões de chance (IC 95% e  $\alpha < 0,05$ ), por meio de regressão logística multinomial. Observou-se a prevalência de pré-fragilidade 46,2% e de fragilidade 25,8%, e ficou demonstrado gradiente de associação positiva entre o fenótipo de fragilidade e o sexo masculino, cor de pele não-branca, sem companheiro e escolaridade, ex-tabagismo, quedas, vacinação incompleta, cardiopatias, pneumopatias, hipertensão arterial, transtornos depressivos e alteração do IMC. Identificou-se alta prevalência do fenótipo de fragilidade em ambulatorio especializado, assim como associação a condições de saúde passíveis de prevenção e intervenção.

**Palavras-chave:** Fragilidade; Idosos; Vulnerabilidade; Epidemiologia.



## ABSTRACT

Frailty in the elderly is a multidimensional syndrome of high epidemiological variation and little investigated. The number of studies in specialized outpatient clinics and in the Northeast is insufficient. The aim of this study is to evaluate the prevalence and factors associated with frailty in a specialized geriatric and gerontology outpatient clinic at a reference hospital in the state of Paraíba. This is a cross-sectional study with a sample of 186 participants aged 60 years or older. A descriptive analysis was performed, as well as identification of association through bivariate analysis (Phi Coefficient, Cramer's V, and Kendall's tau-b) and calculation estimate of odds ratios (95% CI and  $\alpha < 0.05$ ) using multinomial logistic regression. There is a prevalence of pre-frailty of 46.2% and a prevalence of frailty of 25.8%. There is a positive gradient between frailty phenotype and the male gender, non-white skin color, elderly without a partner and no schooling, ex-smoker, falls, incomplete vaccination, heart disease, pneumopathies, arterial hypertension, depressive disorders, and changes in BMI. There is a high prevalence of the frailty phenotype at a specialized outpatient clinic, as well as an association with health conditions amenable to prevention and intervention.

**Keywords:** Fragility; Elderly; Vulnerability; Epidemiology.

## **LISTA DE TABELAS**

**Tabela 1: Associação entre as características sociodemográficas e os níveis de fragilidade, entre os participantes do estudo em ambulatório especializado. 18**

**Tabela 2: Associação entre os antecedentes pessoais e os níveis de fragilidade, entre os participantes do estudo em ambulatório especializado 19**

**Tabela 3: Associação entre as morbidades e os níveis de fragilidade, entre os participantes do estudo em ambulatório especializado. 20**

**Tabela 4: Associação entre os parâmetros pressóricos e antropométricas e os níveis de fragilidade, entre os participantes do estudo em ambulatório especializado. 21**

**Tabela 5: Prevalência e fatores de risco para fragilidade entre participantes estudados no ambulatório de geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley. 22**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>13</b>
<b>3 RESULTADOS</b>	<b>16</b>
<b>4 DISCUSSÃO</b>	<b>23</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICE A</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO A</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO B</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO C</b>	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A fragilidade no idoso é uma síndrome multidimensional caracterizada por declínios funcionais associados à redução de reservas homeostáticas em múltiplos sistemas, levando a vulnerabilidade e a desfechos clínicos adversos.

A identificação de indivíduos frágeis, ou em risco de se tornarem frágeis, é um procedimento fundamental no atendimento geriátrico de qualidade, uma vez que sua intervenção precoce permite melhores prognósticos. O fenótipo de fragilidade, conhecido como definição de Linda-Fried ou definição do *Cardiovascular Health Study* (CHS), permitiu que houvesse uma operacionalização da identificação dos idosos frágeis<sup>1-3</sup>.

Contudo, sabemos que o fenótipo e ciclo de fragilidade não são suficientes para explicar todas as reduções de reserva funcional e de capacidade homeostática. Assim, podemos estudar a síndrome de fragilidade a partir de onze domínios definidos pela *Canadian Initiative on Frailty and Aging* (CIF-A)<sup>4,5</sup>, como: 1. História, conceitos e definições; 2. Bases biológicas; 3. Bases sociais; 4. Prevalência; 5. História natural e fatores de risco; 6. Impacto; 7. Identificação; 8 e 9. Prevenção e Conduta Terapêutica; 10 e 11. Ambiente e Tecnologia).

A síndrome de fragilização expõe os idosos a uma série de desfechos clínicos adversos, entre eles as quedas, a institucionalização, a dependência e o óbito. Identificar e estratificar o risco heterogêneo desses indivíduos é importante para direcionar e desenvolver intervenções que permitam melhorias na saúde e qualidade de vida.

Cerca de 92 sintomas, sinais, doenças, alterações laboratoriais e incapacidades foram relacionadas à síndrome de fragilidade em um coorte prospectivo de 5 anos, no Canadá<sup>6</sup>. Esse estudo revela a complexidade e riqueza de achados nessa síndrome, bem como a necessidade de aprofundarmos mais, haja vista a existência de muitas lacunas relativas a esse tema.

A síndrome do idoso frágil é altamente prevalente e com epidemiologia bastante variável, conforme o local de coleta do estudo e a idade da população, entre outros aspectos. Além disso, a mortalidade dos idosos frágeis, e pré-frágeis, foi de

43% e 23%, respectivamente, em detrimento a 12% dos não-frágeis, em estudo coorte<sup>7-8</sup>.

Dessa forma, compreende-se que se trata de uma patologia extremamente prevalente e com altíssimo impacto na nossa sociedade, inclusive com os altos custos que indivíduos, familiares e o sistema de saúde são onerados, desde os atendimentos domiciliares e ambulatoriais, até procedimentos de diagnóstico, e cirúrgicos, associados às comorbidades do paciente<sup>9</sup>.

Além disso, a síndrome do idoso frágil acarreta um enorme sofrimento ao indivíduo, bem como à sua família, devido ao alto índice de dependência funcional do mesmo para realização das atividades de vida diária, seja pela incapacidade física e/ou cognitiva<sup>10</sup>.

Observa-se que há um número insuficiente de estudos epidemiológicos em ambulatorios especializados, em relação aos estudos realizados em instituições de longa permanência e comunidades. Assim como, verificou-se uma escassez de dados na região Nordeste, uma vez que a maior parte das pesquisas são realizadas na região Sudeste. Ademais, há a necessidade de estudar a prevalência e os fatores associados ao fenótipo de fragilidade, visando a intervir e prevenir essas condições de saúde.

O objetivo do trabalho é avaliar a prevalência e os fatores associados à fragilidade em um ambulatório especializado de geriatria e gerontologia, de um hospital referência para o Estado da Paraíba.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo, de delineamento transversal e quantitativo analítico, realizado no Ambulatório de Geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa-PB, durante o período de outubro de 2020 a fevereiro de 2021.

O ambulatório de geriatria do HULW é o centro de referência em cuidados geriátricos e gerontológicos no Estado da Paraíba, recebendo pacientes do próprio hospital e das Unidades Básicas de Saúde de todo o Estado.

A partir do número de consultas programadas, 365 consultas, para o período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021, e partindo de uma distribuição heterogênea, um erro amostral de 5% e um intervalo de confiança de 95%, foram necessários 186 participantes.

Os critérios de inclusão utilizados foram idosos com mais de 60 anos, de ambos os sexos, pacientes do ambulatório de geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley, que aceitaram participar do estudo e se submetaram às avaliações propostas. Os critérios de exclusão empregados foram as recomendações de Ferruci et al. (2004)<sup>11</sup>: idosos com declínio cognitivo moderado ou grave sugestivo de demência, avaliado pelo Mini-Exame de Estado Mental (MEEM); Doença de Parkinson em estágio grave ou instável; perda localizada de força devido a Acidente Vascular Encefálico (AVE); idosos em uso de cadeiras de rodas ou que se encontravam acamados, provisório ou definitivamente; doenças em estágio terminal; e os que estivessem em tratamento para câncer, exceto o de pele.

Os pacientes foram abordados, pelos pesquisadores responsáveis, antes das consultas médicas. Os dados foram coletados através de fichas padronizadas, constituindo os questionários sociodemográficos, clínicos e antropométricos.

As variáveis sociodemográficas foram idade, sexo (masculino e feminino), etnia (branca, amarela, indígena, negro e pardo), situação conjugal (solteiro, casado, união estável, viúvo e divorciado), escolaridade (analfabeto, 1-4 anos, 5-8 anos, mais de 8 anos de escolaridade), renda per capita (quantidade de salários-mínimos em R\$ 1045,00 reais) e religião (católico, evangélico, espírita, budista, agnóstico ou ateu). Essas variáveis foram transformadas, posteriormente, em padrões dicotômicos – etnia (branco e não-branco), situação conjugal (com companheiro e sem companheiro), escolaridade (sem escolaridade ou com escolaridade), renda per capita (menor do

que um salário-mínimo e um salário-mínimo ou mais) e religião (possui religião e não possui religião).

Foram investigados os antecedentes pessoais desses pacientes, questionando e pesquisando, em prontuário, acerca de ingestão alcoólica, tabagismo, ex-tabagismo, quedas, vacinação incompleta, internação hospitalar nos últimos 30 dias, comorbidades como doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, acidente vascular encefálico, diabetes, câncer, artrite, doenças do aparelho respiratório, depressão, osteoporose e incontinência urinária.

Os parâmetros, pressóricas e antropométricas, mensurados de cada paciente foram a pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), índice de massa corpórea (IMC), circunferência abdominal (CA) e circunferência da panturrilha (CP).

Visando medir a circunferência abdominal foi utilizado o ponto médio entre o rebordo costal e a espinha da íliaca ântero-superior. Além disso, foi adotado o protocolo da Federação Internacional de Diabetes<sup>12</sup> e os valores propostos pela National Cholesterol Education Program (NCEP), que considera alterado valores acima de 88 cm para mulheres e acima de 102 cm para homens<sup>13</sup>. A pressão arterial foi medida com os pacientes sentado, após estar 5 minutos em repouso, seguindo o protocolo da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial<sup>14</sup>.

O nível de fragilidade de cada participante foi operacionalizado a partir dos critérios estabelecidos por Fried et al. (2001)<sup>2</sup>, para o qual o fenótipo de fragilidade possui cinco componentes:

1. Fraqueza muscular: A diminuição da força de preensão palmar, no membro superior direito, medida com dinamômetro isocinético da marca Jamar na mão dominante e ajustada ao sexo e ao IMC. Foram realizadas três tentativas e registrado os esforços máximos com o braço flexionado a 90° em relação ao antebraço, após o comando verbal<sup>15</sup>.
2. Lentidão da velocidade de marcha: Avaliada pela medida do tempo de marcha em segundos para percorrer a distância de 4,6m, em três tentativas, ajustada segundo sexo e altura<sup>15</sup>.
3. Perda de peso não intencional: Avaliado pelo relato do paciente de perda maior ou igual do que 4,5kg ou maior ou igual a 5% do peso corporal nos últimos doze meses.

4. Exaustão: Mensurado a partir do questionário do CES-D. Pontuaram os participantes classificados em depressão moderada a grave<sup>16,17</sup>.
5. Baixo nível de atividade física: Medido pelo gasto semanal de energia em quilocalorias, ajustado segundo o sexo, durante as últimas duas semanas. Foi calculado pela frequência e duração das atividades em lazer, avaliados pelo questionário de *Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire*<sup>18</sup>.

Assim, idosos avaliados com nenhuma característica serão considerados não-frágeis. Idosos com uma ou duas características serão classificados como pré-frágeis e aqueles com três ou mais características, como frágeis.

As análises foram realizadas pelo programa software estatístico SPSS, versão 20.0. A amostra coletada foi descrita por frequências absolutas (n) e relativas (%), para as variáveis categóricas (sexo, etnia, situação conjugal, escolaridade, renda per capita e religião) e para as variáveis numéricas utilizou-se média e desvio-padrão. Objetivando averiguar fatores de associação à condição de fragilidade e pré-fragilidade, empregou-se a análise bivariada preliminar, através de testes de medidas de associação (Coeficiente Phi, Cramer's V e Kendall's tau-b) em tabelas de contingência para tendência entre as variáveis exploratórias (sociodemográficas, antecedentes pessoais e antropométricas), com a variável dependente (níveis de fragilidade). Foi considerado significativo quando  $p < 0,05$ .

Posteriormente, foi realizado um modelo de regressão logística multivariável, considerando intervalo de confiança 95% e nível de significância de 5%, com as variáveis de interesse que possuíram associação ( $p < 0,05$ ) à fragilidade e pré-fragilidade. Então, foram estimadas as razões de chance (odds ratio) de prevalência bruta e ajustada

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal da Paraíba em 27/11/2020, mediante CAAE 39282820.9.0000.8069 e número do parecer 4426244, seguindo todos os preceitos que regem pesquisas com seres humanos na Resolução 466/2012.



### 3 RESULTADOS

Fizeram parte desse estudo 186 pacientes, sendo 124 do gênero feminino (66,7%) e 62 do gênero masculino (33,3%). A idade média dos voluntários foi de  $72,7 \pm 9,1$  anos, sendo entre as mulheres a média foi de  $72,8 \pm 9,2$  anos e entre os homens  $72,6 \pm 9,1$  anos, sem diferença estatística.

A etnia mais frequente foi a branca (51,1%), seguida pela parda (40,3%). Enquanto, entre os homens a maior parte se autodeclarou pardo (51,6%), entre as mulheres a cor branca foi autodeclarada por 57,2%. O nível de escolaridade predominante foi dos 1-4 anos (38,7%), devido à maior frequência entre as mulheres, no entanto, observou-se que os homens eram, em sua maioria, analfabetos.

O estado civil mais prevalente foi o casado (49,5%), seguido do viúvo (25,8%). Além disso, percebeu-se uma maior frequência de viuvez, divórcio e união estável entre as mulheres.

Em ambos os gêneros, a religião católica foi a predominante, sendo verificada uma maior espiritualidade entre as mulheres, que entre os homens.

A renda familiar média foi de 1.781,25 reais, sendo mais de 50% dos núcleos familiares sustentados pelos idosos, a partir de suas aposentadorias/pensões. Percebeu-se, no gênero masculino, uma maior parcela de idosos morando sozinho (14,5%). Notou-se que os homens recebiam, proporcionalmente, maior benefício social do que as mulheres. Consequentemente, observou-se que as mulheres trabalhavam mais na terceira idade, em comparação aos homens.

Verificou-se que, proporcionalmente, as mulheres (67,7%) caíram mais do que os homens (53,2%), no último ano. Ademais, elas possuíam menores taxas de vacinação incompleta (46,8%) e internação hospitalar nos últimos 30 dias (7,3%), em comparação aos homens, respectivamente, 64,5% e 19,4%.

Percebeu-se que as mulheres caíram mais do que os homens, apresentando diferença estatística significativa ( $p=0,013$ ). Apesar da categoria (3 quedas ou mais), terem proporções semelhantes (29% vs. 28,2%), nas categorias (uma única queda) e (duas quedas), respectivamente, observou-se diferenças mais acentuadas (14% vs. 16,1%) e (9,7% e 23,4%).

Entre as comorbidades, a hipertensão arterial foi a patologia mais prevalente, sendo identificada por cerca de 73,1% dos idosos. Além disso, verificou-se uma importante prevalência da diabetes (92,9%), patologias do sistema cardiovascular

(27,4%), transtornos depressivos (26,3%), patologias do sistema pulmonar (23,1%) e osteoporose (20,4%). Evidenciou-se, também, a alta prevalência de hipotireoidismo (17,2%), dispepsias (27,6%) e síndrome metabólica (37,9%).

Percebeu-se uma prevalência de 13,4%, de tabagismo entre os pacientes, e 34,4% foram ex-tabagistas. Notou-se uma maior ingestão de álcool entre as pessoas do gênero masculino (40,3%).

Notou-se uma importante taxa de polifarmácia entre os voluntários (76,9%), ainda mais evidente no gênero masculino (90,3%). Entre os gêneros foi verificado uma diferença estatística na quantidade de medicamentos utilizados, sendo os homens maiores consumidores do que as mulheres ( $p=0,001$ ).

Ademais, salienta-se a existência de medicamentos considerados inapropriados para idosos, como a amitriptilina, fluoxetina, ciclobenzaprina, clonazepam e diazepam usados a longo prazo. Assim como, medicações com importante risco devido as condições clínicas do paciente, como amitriptilina em pacientes cardiopatas.

Evidenciou-se que não há diferença estatística significativa na pressão arterial, sistólica ou diastólica, entre os gêneros, tal como, no índice de massa corpórea e circunferência abdominal ( $p>0,05$ ). Observou-se diferença estatística apenas na circunferência da panturrilha ( $p = 0,001$ ).

A média da circunferência abdominal foi maior entre o sexo masculino, contudo não foi demonstrada diferença estatística significativa ( $p>0,05$ ). Além disso, demonstrou-se que as mulheres estavam mais fora do padrão de CA (79,8%), em comparação aos homens (38,7%).

A partir dessa população estudada, percebeu-se uma prevalência da fragilidade em 25,8% dos participantes, pré-fragilidade (46,2%) e não-frágil (28%). Além disso, evidenciou-se diferença estatística significativa entre os gêneros, tendo o sexo masculino maior associação com a síndrome de fragilidade ( $p = 0,0001$ ). A média de idade e seus desvios para os níveis frágeis, pré-frágeis e não-frágeis foram  $75,4 \pm 9,24$ ,  $71,8 \pm 9,39$  e  $71,8 \pm 8,26$ , respectivamente ( $p<0,001$ ).

A partir da associação entre as variáveis sociodemográficas e os níveis de fragilidade, verificou-se resultado significativo para fragilidade entre o sexo masculino ( $p < 0,0001$ ), cor não-branca ( $p<0,027$ ) e sem companheiro ( $p = 0,0027$ ). Além disso, notou-se que pessoas sem escolaridade estão mais associadas a pré-fragilidades ( $p$

= 0,041). Entretanto, não houve diferença estatística significativa por renda per capita ( $p = 0,206$ ) (TABELA 1).

TABELA 1 – Associação entre as características sociodemográficas e os níveis de fragilidade, entre os participantes do estudo em ambulatório especializado.

Características sociodemográficas	Níveis de fragilidade				p-valor
	Não-frágil (%)	Pré-frágil (%)	Frágil (%)	Total (%)	
Gênero					
Masculino	9 (17,3)	26 (41,9)	27 (43,5)	62 (33,3)	<0,0001*
Feminino	43 (34,7)	60 (48,4)	21 (16,9)	124 (66,7)	
Total	52 (28)	86 (46,2)	48 (25,8)	186 (100)	
Cor					
Branca	40 (42,1)	37 (38,9)	18 (18,9)	95 (51,1)	<0,027*
Não branca	12 (13,2)	49 (53,8)	30 (33)	91 (48,9)	
Total	52 (28)	86 (46,2)	48 (25,8)	186 (100)	
Situação conjugal					
Com companheiro	34 (31,5)	55 (50,9)	19 (17,6)	108 (58,1)	0,0027*
Sem companheiro	18 (23,1)	31 (39,7)	29 (37,2)	78 (41,9)	
Total	52 (28)	86 (46,2)	48 (25,8)	186 (100)	
Escolaridade					
Sem escolaridade	10 (22,2)	28 (62,2)	7 (15,5)	45 (24,2)	0,041*
Com escolaridade (1 a 13 anos)	42 (29,8)	58 (41,1)	41 (29,1)	141 (75,8)	
Total	52 (28)	86 (46,2)	48 (25,8)	186 (100)	
Renda per capita					
Menor do que um salário-mínimo	24 (25)	42 (43,8)	30 (31,2)	96 (51,6)	0,206
Um salário-mínimo ou mais	28 (31,1)	44 (48,9)	18 (20)	90 (48,4)	
Total	52 (28)	86 (46,2)	48 (25,8)	186 (100)	
Religião					
Possui religião	46 (26)	83 (46,9)	42 (27,1)	174 (93,5)	
Não possui religião	0(0)	3 (33,3)	6 (66,7)	12 (6,5)	

Cramer's V, Coeficiente Phi e Kendall's tau b, \*p: estatisticamente significativa (<0,05).

Ficou particularizado que o tabagismo não está associado ao diagnóstico de idoso frágil ( $p=0,77$ ), no entanto, o ex-tabagismo obteve resultado positivo estatisticamente ( $p<0,000002$ ). Apesar de a ingestão alcoólica não ter sido associada a fragilidade, demonstrou-se que o não consumo está associado a não-fragilidade ( $p<0,001$ ). Sobressaltou-se, estatisticamente, a associação de quedas ( $p<0,007$ ) e a vacinação incompleta ( $p<0,001$ ) com o diagnóstico de fragilidade. No entanto, não foi estatisticamente significativa a associação do diagnóstico de fragilidade com a variável categórica, internação hospitalar nos últimos 30 dias ( $p<0,058$ ) (TABELA 2).

TABELA 2 – Associação entre os antecedentes pessoais e os níveis de fragilidade, entre os participantes do estudo em ambulatório especializado

Antecedentes pessoais	Diagnóstico de fragilidade			Total (%)	p
	Não-frágil (%)	Pré-frágil (%)	Frágil (%)		
Tabagismo					0,77
Sim	7 (28)	11 (44)	7 (28)	25 (13,4)	
Não	45 (28)	75 (46,6)	41 (25,5)	161 (86,6)	
Ex-tabagismo					<0,000002*
Sim	13 (20,3)	21 (32,8)	30 (46,9)	64 (34,4)	
Não	39 (32)	65 (53,3)	18 (14,9)	122 (65,6)	
Ingestão de álcool					<0,001*
Sim	2 (5,4)	23 (62,2)	12 (32,4)	37 (19,9)	
Não	50 (33,6)	63 (42,3)	36 (24,2)	149 (80,1)	
Quedas					<0,007*
Sim	33 (28,2)	46 (39,3)	38 (32,5)	117 (62,9)	
Não	19 (27,5)	40 (58)	10 (14,5)	69 (37,1)	
Vacinação incompleta					<0,001*
Sim	15 (15,3)	48 (49)	35 (35,7)	98 (52,7)	
Não	37 (42)	38 (43,2)	13 (14,8)	88 (47,3)	
Internação hospitalar nos últimos 30 dias					<0,058
Sim	4 (22,2)	6 (33,3)	8 (44,4)	18 (9,7)	
Não	48 (28,6)	80 (47,6)	40 (23,8)	168 (90,3)	

Cramer's V, Coeficiente Phi e Kendall's tau b, \*p: estatisticamente significante (<0,05).

A partir da associação entre as morbidades e os níveis de fragilidade, verificou-se resultado significativo para fragilidade entre cardiopatias ( $p=0,0005$ ), hipertensão arterial ( $p=0,0027$ ), pneumopatias ( $<0,007$ ) e transtornos depressivos ( $p<0,0000043$ ). Assim como, entre as artrites e pré-fragilidade ( $p<0,0000001$ ). Não foi demonstrado resultado estatístico significativo entre a diabetes mellitus ( $p<0,272$ ), osteoporose ( $p=0,137$ ) e incontinência urinária ( $p<0,135$ ) (TABELA 3).

TABELA 3 - Associação entre as morbidades e os níveis de fragilidade, entre os participantes do estudo em ambulatório especializado.

Comorbidades	Diagnóstico de fragilidade			Total (%)	P
	Não-frágil (%)	Pré-frágil (%)	Frágil (%)		
Coração					0,0005*
Sim	5 (9,8)	24 (47,1)	22 (43,1)	51 (27,4)	
Não	47 (34,8)	62 (45,9)	26 (19,3)	135 (72,6)	
Hipertensão arterial					0,0027*
Sim	31 (22,8)	62 (45,6)	43 (31,6)	136 (73,1)	
Não	21 (42)	24 (48)	5 (10)	29 (26,9)	
AVC					
Sim	0 (0)	6 (60)	4 (40)	10 (5,4)	
Não	52 (29,5)	80 (45,5)	44 (25)	176 (94,6)	
Diabetes					<0,272
Sim	6 (11,8)	29 (56,9)	16 (31,4)	91 (48,9)	
Não	46 (34,1)	57 (42,2)	32 (23,7)	95 (51,1)	
Câncer					
Sim	2 (22,2)	5 (55,6)	2 (22,2)	9 (4,8)	
Não	50 (28,2)	81 (45,8)	46 (26)	177 (95,2)	
Artrite					<0,0000001*
Sim	0 (0)	24 (96)	1 (4)	25 (13,4)	
Não	52 (32,3)	62 (38,5)	47 (29,2)	161 (86,6)	
Pulmões					<0,007*
Sim	10 (23,3)	15 (34,9)	18 (41,9)	43 (23,1)	
Não	42 (29,4)	71 (49,7)	30 (21)	143 (76,9)	
Depressão					<0,0000043*
Sim	6 (12,8)	17 (36,2)	24 (51,1)	47 (25,3)	
Não	46 (33,1)	69 (49,6)	24 (17,3)	139 (74,7)	
Osteoporose					0.137
Sim	6 (15,8)	19 (50)	13 (34,2)	38 (20,4)	
Não	46 (31,1)	67 (45,3)	35 (23,6)	148 (79,6)	
Incontinência urinária					<0,135
Sim	0 (0)	28 (84,8)	5 (15,2)	33 (17,7)	
Não	52 (34)	58 (37,9)	43 (28,1)	154 (82,3)	

Cramer's V, Coeficiente Phi e Kendall's tau b, AVC: Acidente Vascular Cerebral, \*p: estatisticamente significativa (<0,05).

Demonstrou-se resultado estatístico significativo para associação entre a alteração do IMC e o idoso frágil ( $p < 0,0005$ ) e CA e o idoso pré-frágil ( $p < 0,0052$ ). No entanto, não foi observado associação estatística com PAS, PAD e CP (TABELA 4).

A média de IMC, entre os níveis de fragilidade (frágil, pré-frágil e não-frágil), foi de  $24,2 \pm 5,63$ ,  $25,2 \pm 4,38$  e  $28,6 \pm 7,33$ , respectivamente. A média de CA, entre os níveis de fragilidade (frágil, pré-frágil e não-frágil), foi de  $94,8 \pm 8,47$ ,  $96,1 \pm 10,3$  e  $9,63 \pm 9,93$ , respectivamente.

TABELA 4 – Associação entre os parâmetros pressóricos e antropométricos e os níveis de fragilidade, entre os participantes do estudo em ambulatório especializado

Parâmetros pressóricos e antropométricos	Diagnóstico de fragilidade			Total (%)	p
	Não-frágil (%)	Pré-frágil (%)	Frágil (%)		
PAS					0,420
<140 (<80a) e	34 (28,6)	58 (48,7)	27 (22,7)	119 (64)	
<150 (≥80a)					
>140 (<80a) e	18 (26,9)	28 (41,8)	21 (31,3)	67 (36)	
>150 (>90a)					
PAD					0,554
<90	43 (29,3)	65 (44,2)	39 (26,5)	147 (79)	
>90	9 (23,1)	21 (53,8)	9 (23,1)	39 (21)	
IMC					<0,0005*
23 < IMC ≤ 28	34 (30,5)	39 (46,4)	11 (13,1)	84 (45,2)	
23 ≤ IMC ou IMC > 28	18 (17,6)	47 (46,1)	37 (36,3)	102 (54,8)	
CA					<0,0052*
<88cm para	9 (17,3)	38 (60,3)	10 (25,4)	63 (33,9)	
mulheres e <102					
cm para homens				123 (66,1)	
>88 cm para	43 (35)	48 (39)	32 (26)		
mulheres e >102					
cm para homens					
CP					0,137
≥31 cm	31 (27,4)	58 (51,3)	24 (21,2)	113 (60,8)	
<31 cm	21 (28,8)	28 (38,4)	24 (32,9)	73 (39,2)	

Cramer's V, Coeficiente Phi e Kendall's tau b, PAS: pressão arterial sistólica, PAD: pressão arterial diastólica, IMC: índice de massa corpórea, CA: circunferência abdominal, CP: circunferência de panturrilha, \*p: estatisticamente significativa (<0,05).

Quando realizada a análise ajustada para odds-ratio e intervalo de confiança de 95% com diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) ficou demonstrada para o gênero masculino/feminino (OR 2,62 e IC 1,14-5,99) e cor de pele não-branca/branca (OR 4,338 e IC 2,066-9,111). Observou-se, para alguns comportamentos como a ingestão alcoólica (OR 8,838 e IC 2,042-38,247) e a vacinação incompleta (OR 3,129 e IC 1,506-6,502). Demonstrou-se também como fator de risco as alterações de IMC (OR 3,716 e IC 1,771-7,795) e CA (OR 3,432 e IC 1,510-7,803). Para cardiopatias (OR 4,237 e IC 1,541-11,650) e diabetes (OR 3,367 e IC 1,3-8,722), depressão (OR 3,076 e IC 1,18-8,017) (TABELA 5).

TABELA 5 – Prevalência e fatores de risco para fragilidade entre participantes estudados no ambulatório de geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley.

Fatores de risco	Análise bruta			Análise ajustada		
	OR	IC	p*	OR	IC	p*
Gênero (masculino/feminino)	3,126	1,408-6,940	0,005	2,620	1,14-5,99	0,023*
Cor de pele (não-branca/branca)	4,788	2,305-9,947	0,000027	4,338	2,066-9,111	0,0001*
Religião (possui religião/não possui religião)	5,696	1,368-23,706	0,017	3,520	0,779-15,900	0,102
Ingestão de álcool	8,838	2,042-38,247	0,004	7,388	1,686-32,373	0,008*
Vacinação incompleta	4,014	2,006-8,035	0,001	3,129	1,506-6,502	0,002*
IMC ( $\leq 23$ ou $> 28$ / $23 < \text{IMC} \leq 28$ )	3,173	1,624-6,202	0,001	3,716	1,771-7,795	0,001*
CA ( $> 88\text{cm}$ para mulhres ou $> 102\text{cm}$ para homens/ $< 88\text{cm}$ para mulheres e $< 102\text{cm}$ para homens)	3,225	1,453-7,156	0,004	3,432	1,510-7,803	0,003*
Cardiopatia	4,914	1,828-13,204	0,002	4,237	1,541-11,650	0,005*
Diabetes	3,876	1,540-9,70	0,004	3,367	1,300-8,722	0,012*
Depressão	3,380	1,338-8,538	0,01	3,076	1,180-8,077	0,021*
HAS	2,453	1,230-4,889	0,011	1,982	0,973-4,035	0,059

Regressão logística multivariada, IMC: índice de massa corpórea, CA: circunferência abdominal, HAS: hipertensão arterial sistêmica, \*p= estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

## 4 DISCUSSÃO

A prevalência da fragilidade entre os idosos apresentou bastante variação desde 4,6% até 82,65%<sup>19-43</sup>. Esses valores mudaram conforme o local de coleta, como instituições de longa permanência 52-70,1%<sup>29,37</sup>, enfermarias 26,25-82,65%<sup>26,32,38</sup>, ambulatórios especializados -32,9-40,1%<sup>41,43</sup> e comunidade 4,6-58%<sup>19-25,27,27,30,31,33-36,39,40,42</sup>. Além disso, observou-se que estudos abarcando faixas etárias mais avançadas demonstraram maior prevalência de fragilidade.

Os critérios do fenótipo de fragilidade mais frequentes nos idosos foram exaustão<sup>19,21,25</sup>, lentificação da marcha<sup>24,28,35</sup>, diminuição da força de preensão palmar<sup>26,40</sup>, perda de peso não intencional<sup>42</sup> e baixa atividade física<sup>30</sup>. E observou-se que entre os pré-frágeis há uma maior prevalência da lentificação da marcha<sup>30,35</sup>, perda de peso não intencional<sup>24,42</sup>, força de preensão palmar<sup>19,26</sup> e baixo nível de atividade física<sup>28</sup>.

A média de idade, enquanto variável contínua, demonstrada pela maioria dos estudos foi bastante semelhante, sendo encontrado 73,5-76,8<sup>19,23,24,26-29,33,34,38,42</sup>. Foi observada uma elevada variedade de instrumentos de coleta para faixa etária nos estudos, sendo algumas abordagens (60-69, 70-79 e  $\geq 80$ )<sup>20</sup>, (60-69, 70-79, 80-89 e  $\geq 90$ )<sup>40,43</sup>, (65-69, 70-79 e  $\geq 80$ )<sup>34</sup>, (65-74, 75-84 e  $\geq 85$ )<sup>22</sup>. Isto dificulta a comparação, sendo importante uma posterior normatização da abordagem desse parâmetro de estudo.

Quando avaliada a idade da população idosa, a partir de estudo ecológico, ficou evidente que no Brasil ainda há uma predominância pela faixa etária dos 60-69 anos (54,8%)<sup>44</sup>.

A maioria dos idosos entrevistados era do sexo feminino<sup>19,20,22-28,30,33,34,36,37,39-43</sup>, casados, seguido de viúvos<sup>19,20,22,23,26</sup> e a cor de pele variava, segundo a região do país, sendo mais prevalente no Sul e Sudeste, a branca<sup>26,34</sup> e no Nordeste, a parda<sup>22</sup>.

Há diversas abordagens para a escolaridade e para a idade, como variável contínua, a qual sua média foi de 5,2-5,4 anos de estudo<sup>23,26</sup> e variável categórica (analfabeto e alfabetizado)<sup>22,26</sup>, (analfabeto, 1-4a, 5-8a, 9-11a e  $\geq 12$ ), ( $\leq 3$ a, 4-7a e  $\geq 8$ a)<sup>20</sup>, (analfabeto,  $\leq 5$ a e fundamental completo)<sup>43</sup>. Verificou-se, no geral, uma baixa



escolaridade dos voluntários, que tinham, em sua maioria, menos de 8 anos de escolaridade. E percebeu-se que a viuvez era mais prevalente entre as mulheres, que entre os homens.

Verificou-se associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) com sexo feminino<sup>20,33,34,39</sup>, cor de pele branca<sup>24</sup>, idade mais avançada<sup>19,20,22,24,28,29,32-34,39,41-43</sup>, viuvez<sup>19,20,24,41</sup>, solteiro<sup>20,24,41</sup>, ausência de companheiro<sup>19,24,28,39,41,43</sup>, baixa renda<sup>19,24,33</sup>, ausência de emprego<sup>19</sup>, sem religião<sup>33</sup>, baixa escolaridade<sup>20,28,29,33,39,41,43</sup> e várias gerações habitando na mesma residência<sup>20</sup>. O hábito de ler e escrever foi considerado um fator protetor<sup>19</sup>.

A renda familiar mensal variou segundo o ano de estudo, devido ao processo natural de variação do salário-mínimo, a região do país e o local de coleta da pesquisa (comunidade, hospital público, hospital privado). Apesar de a maioria dos estudos partirem de variáveis categóricas, empregando como base o salário-mínimo no período, alguns adotaram a renda familiar como variável contínua e demonstraram uma média da renda familiar entre 1749-2323,5 reais<sup>15,23</sup>.

A síndrome de fragilidade também está associada a quedas, vacinação inadequada e internação hospitalar – vários estudos abordam essa intersecção buscando uma melhor compreensão.

A queda é um dos principais problemas de saúde pública nessa faixa etária, predispondo a diminuição da capacidade funcional, fraturas, síndrome de imobilização, hospitalização, deambulação prejudicada. Além disso, compreende-se que a síndrome de fragilidade associada à diminuição das reservas fisiológicas, implica em maior vulnerabilidade e, assim, maiores riscos de queda. Vários são os fatores de risco aumentados que idosos possuem para queda – desde a alteração do equilíbrio, a fraqueza muscular, dificuldade de caminhar, a maior desatenção<sup>45</sup>.

A maior parte das quedas ocorre dentro de casa (75%), sendo a maioria referente à própria altura (84,7%). Em outra pesquisa, os locais de maior ocorrência desses eventos foram a cozinha, o quarto, o quintal/entrada de casa e o banheiro. Percebeu-se uma alta associação das quedas a irregularidades dentro de casa – pisos irregulares (93,3%), escorregadios (61,9%), tapetes soltos (83,3%), degraus altos (77,8%), entre outros<sup>23</sup>.

A prevalência da vacinação entre idosos está intrinsecamente associada a vários fatores, desde suporte e envolvimento social, escolaridade, capacidade funcional, estado de saúde e fragilidade<sup>46</sup>. Quando o enfoque se baseia na síndrome

de fragilidade, compreende-se que a vacinação inadequada está associada a vários dos fenótipos de Fried – sobretudo a lentificação da marcha, muito associada à deambulação prejudicada. Desse modo, o autocuidado desses idosos fica limitado, sendo necessária a melhoria e a formulação de estratégias de saúde visando a ampliar a cobertura vacinal.

O idoso frágil faz parte de um grupo específico de pessoas mais vulneráveis que demanda de maiores cuidados. O seu maior risco a adversidades, lenta recuperação, maior risco de queda e dependência funcional, aumenta o risco de internações.

A velocidade de marcha e a força de preensão palmar – critérios de fragilidade – estão associadas a um maior risco de internação, bem como condições frequentes como maior número de comorbidades, polifarmácia e quedas<sup>27</sup>. Além disso, compreende-se que idosos frágeis possuem maior tempo de internação do que aqueles não-frágeis e isso está associado ao maior número de comorbidades, assim como de complicações e processo de recuperação e reabilitação prejudicado<sup>32</sup>.

Compreende-se que os altos índices de morbidade são um fator importante para síndrome de fragilidade. Sendo bastante prevalentes as doenças cardiovasculares (infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, doenças vasculares), diabetes, hipertensão arterial sistêmica, doença pulmonar obstrutiva crônica, artrite e depressão<sup>39</sup>.

Assim como constatado nessa pesquisa, a hipertensão arterial foi a mais prevalente para Calado (2013)<sup>15</sup>, sendo também comum, a osteoporose, incontinências urinárias, depressão, doenças cardiovasculares.

Quando as comorbidades foram comparadas, por gênero, percebeu-se que a hipertensão arterial, as doenças cardiovasculares, o câncer, o acidente vascular encefálico e as doenças pulmonares – sobretudo a doença pulmonar obstrutiva crônica – demonstraram ser mais prevalentes no sexo masculino. E as artrites, o transtorno depressivo, a osteoporose e a incontinência urinária foram bem mais presentes no sexo feminino.

Quando se abordou as morbidades com associação estatística significativa, comparando os frágeis com os pacientes não-frágeis, observou-se pesquisas que não demonstraram nenhuma associação<sup>26</sup>. Outros demonstraram associação com hipertensão arterial<sup>19,20,31,33,39</sup> e multicomorbidades<sup>19,20,22,24,29,41</sup>, diabetes mellitus<sup>20,33,39</sup>, doenças reumáticas<sup>20,33</sup>, doenças do sistema respiratório<sup>20</sup>, epilepsia<sup>39</sup>,

patologias do sistema cardiovascular<sup>20,33,39,43</sup>, câncer<sup>39</sup>, osteoporose<sup>33,39</sup>, incontinência urinária<sup>37,41</sup>, insuficiência renal<sup>39</sup> e depressão<sup>39,43</sup>.

Verificou-se uma maior taxa de tabagismo e ex-tabagismo entre os homens do que entre as mulheres, assim como uma maior taxa de ingestão de álcool. Esse resultado também foi observado em outras pesquisas<sup>15</sup>.

O tabagismo não apenas está associado a uma série de patologias, como também desencadeia um processo inflamatório crônico altamente correlacionado ao mecanismo oxidativo na síndrome de fragilidade. Assim, fumar reduz a massa muscular esquelética e, desse modo, a força de preensão palmar, seja por atrofia ou por fagocitose das fibras. Como também, associa-se à lentificação da marcha e à baixa atividade física. Dessa forma, o tabagismo influencia um envelhecimento patológico a partir da desnutrição, desregulação hormonal e senescência tecidual<sup>36</sup>.

O consumo alcoólico excessivo altera fatores nutricionais, hormonais e metabólicos, que também acarretam um importante desequilíbrio homeostático, infringindo aos idosos, a senilidade, os predispondo a maiores riscos de queda, internação hospitalar e, também, a sarcopenia e fragilidade<sup>47</sup>.

A ingestão de vários medicamentos aumenta a chance de efeitos adversos. Ademais a partir do envelhecimento, a redução da água corporal total e da massa muscular, e o aumento da gordura corporal, acarretam importantes mudanças da farmacocinética e farmacodinâmica nesses indivíduos. Os eventos adversos e as interações medicamentosas são importantes fatores de risco para a síndrome de fragilidade, uma vez que levam a quedas por hipotensão postural, comprometem a memória, aumentam os riscos de hospitalização, levam a constipação e a retenção urinária<sup>48</sup>.

Sabe-se também que a polifarmácia ocasiona alterações neuromusculares, metabólicas, cardiovasculares, transtornos psiquiátricos<sup>49</sup>. Além disso, entende-se que os fenótipos de Fried, sobretudo a fadiga, perda de peso não intencional e a diminuição da força de preensão palmar levam a um maior número de comorbidades e, deste modo, ao maior consumo de medicamentos<sup>50</sup>.

Constata-se, na literatura, uma baixa quantidade de estudos abordando a síndrome de fragilidade em ambulatorios especializados – sendo recomendada uma maior investigação nesse campo. Além disso, compreende-se a necessidade de estudos longitudinais que abordem o processo de fragilização em pacientes pré-

frágeis, assim como a investigação do impacto na sobrevida da síndrome de fragilidade nessa população.

Calado (2013) também constatou que PAS e PAD não possuem diferença estatística entre os níveis de fragilidade, apesar de a hipertensão arterial ser associado a fragilidade.

Apesar de Oliveira et al. (2013)<sup>26</sup> não ter encontrado associação estatisticamente significativa ( $p>0,05$ ) entre a alteração do IMC e a fragilidade, há estudos que demonstraram essa associação com gradiente significativamente positivo<sup>15,38</sup>. Identificou-se altas taxas de alteração do IMC entre idosos (56,33-63,31%)<sup>37,38</sup>, e, além disso, foi observado que as mulheres possuíam maior média de IMC e maior proporção de sobrepeso/obesidade<sup>15</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

Esse estudo verificou alta prevalência do fenótipo de fragilidade em ambulatório especializado de geriatria e gerontologia. Além disso, identificou vários fatores de associação a essa síndrome, que são passíveis de intervenção. Assim, salienta-se a necessidade de prevenir e atuar nessas conjunções de saúde.

Alguns fatores de associação foram o sexo masculino, cor de pele não branca, sem companheiro e escolaridade, quedas, vacinação incompleta, ex-tabagismo, cardiopatias, pneumopatias, hipertensão arterial, transtornos depressivos e alteração do IMC. Notou-se que a alteração da CA e artrites estavam associadas a pré-fragilidade, e a não ingestão de álcool associado a não-fragilidade.

## REFERÊNCIAS

1. FRIED, L.P.; BORHANI, N.; ENRIGHT, P.; FURBERG, C.D.; GARDIN, J.M.; KRONAM, R.A.; KULLER, L.H.; MANOLIO, T.A.; MITTELMARK, M.B.; NEWMAN, A.; O'LEARY, D.H.; PSATY, B.; RAUTAHARJU, P.; TRACY, R.P.; WEILER, P.G. The cardiovascular health study: Design and rationale. **Ann Epidemiol**, v.1, n3, p.263-76, 1991.
2. FRIED, L.P.; TANGEN, C.; WALSTON, J.; NEWMAN, A.; HIRSCH, C.; GOTTDIENER, J.; SEEMAN, T.; TRACY, R.; KOP, W.; BURKE, G.; MCBURNE, M. Cardiovascular health study collaborative research group. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v.56, n.3, p.146-56, 2001.
3. FRIED, L.P.; FERRUCCI, L.; DARER, J.; WILLIAMSON, J.; ANDERSON, G. Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** 2004; 59 (3): 255-263.
4. TEIXEIRA, I.N. **Definições de fragilidade em idosos: uma abordagem multiprofissional**. 2006. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.
5. BERGMAN, H.; BELAND, F.; KARUNANANTHAN, S.; HUMMEL, S.; HOGAN, D.; WOLFSON, C. Developpment d'un cadre de travail pour comprendre et étudier la fragilité. **Gérontol Soc**, v.109, n.1, p.15-29, 2004.
6. ROCKWOOD, K.; SONG, X.; MACKNIGHT, C.; BERGMAN, H.; HOGAN, D.B.; MCDOWELL, I.; MITNITSKI, A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. **CMAJ**, v.173, n.5, p.489-95, 2005.
7. HARRIS, T.; FERRUCCI, L.; TRACY, R.; CORTI, M.; WACHOLDER, S.; ETTINGER, W.; HEIMOVITZ, H.; COHEN, H.; WALLACE, R. Associations of elevated interleukin-6 and C-reactive protein levels with mortality in the elderly. **Am J Med**, v.106, n.5, p.506-12, 1999.
8. LENG, S.; CAPPOLA, A.; ANDERSEN, R.; BLACKMAN, M.R.; KOENING, K.; BLAIR, M.; WALSTON, J.D. Serum levels of insulin-like growth factor-I (IGF-I) and dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S) and their relationships with serum interleukin-6, in the geriatric syndrome of frailty. **Aging Clin Exp Res**, v.16, n.1, p.153-57, 2004.
9. CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Rev Saude Publica**, v.31, n.2, p.184-200, 1997.

- 10.CAMARGO, R.C. Implicações na saúde mental de cuidadores de idosos: uma necessidade urgente de apoio formal. **SMAD, Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog**, v.6, n.2, p.231-54, 2010.
- 11.FERRUCI, L.; GURALNIK, J.M.; STUDENSKI, S.; FRIED, L.P.; CUTLER, G.B.; WALSTON, J.D. Interventions on Frailty Working Group. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. **J Am Geriatr Soc**, v.52, n.4, p.625-34, 2004.
- 12.ALBERTI, K.; ZIMMET, P.; SHAW, J. Metabolic syndrome – a new world-wide definition. A consensus statement from the International Diabetes Federation. **Diabet Med**, v.23, n.5, p.469-80, 2006.
13. EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS. Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel iii). **JAMA**, v.285, n.19, p.2486-97, 2001.
- 14.SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7º Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Cardiol**, v.107, n.supl 3, p.1-107, 2016.
15. CALADO, L.B. **Aspectos da Síndrome da Fragilidade em idosos na cidade de Ribeirão Preto**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.
- 16.ZUNG, W. A self-rating depression scale. **Arch Gen Psychiatry**, v.12, n.1, p.63-70, 1965.
- 17.BATISTONI, S.S.; NERI, A.L.; CUPERTINO, A.P. Validade e confiabilidade da versão brasileira da Center for Epidemiological Scale – Depression (CES-D) em idosos brasileiros. **Psico-USF**, v.15, n.1, p.13-22, 2010.
- 18.LUSTOSA, L.P.; PEREIRA, D.S.; DIAS, R.C.; BRITTO, R.R.; PARENTONI, A.N.; PEREIRA, L.S. Tradução e adaptação transcultural do Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire em idosos. **Geriatr Gerontol Aging**, v.5, n.2, p.57-65, 2011.
- 19.SANTOS, E.G. **Perfil de fragilidade em idosos comunitários de Belo Horizonte: Um estudo transversal**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) – Faculdade de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- 20.ARAGÃO, L.P. **Epidemiologia da síndrome de fragilidade em idosos residentes em área urbana de Fortaleza, Ceará**. 2010. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, 2010.
- 21.COSTA, T.B.; NERI, A.L. Indicadores de atividade física e fragilidade em idosos: dados do estudo FIBRA em Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad Saude Publica**, v.27, n.8, p.1537-50, 2011.

- 22.SOUSA, A.C.; DIAS, R.C.; MACIEL, A.C.; GUERRA, R.O. Frailty syndrome and associated factors in Community-dwelling elderly in Northeast Brazil. **Arch Gerontol Geriatr**, v.54, n.2, p.95-101, 2012.
- 23.FHON, J.R.; ROSSET, I.; FREITAS, C.P.; SILVA, A.O.; SANTOS, J.L.; RODRIGUES, R.A. Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade. **Rev Saude Publica**, v.47, n.2, p.266-73, 2013.
- 24.MOREIRA, V.G.; LOURENÇO, R.A. Prevalência e fatores associados à fragilidade em uma população idosa da cidade do Rio de Janeiro, Brasil: o Estudo FIBRA-RJ. **Clinics (São Paulo)**, v.68, n.7, p.979-85, 2013.
- 25.NERI, A.L.; YASSUDA, M.S.; ARAÚJO, L.F.; EULÁLIO, M.C.; CABRAL, B.E.; SIQUEIRA, M.E.; SANTOS, G.A.; MOURA, J.G. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. **Cad Saude Publica**, v.29, n.4, p.778-92, 2013.
- 26.OLIVEIRA, D.R.; BETTINELLI, L.A.; PASQUALOTTI, A.; CORSO, D.; BROCK, F.; ERDMANN, A.L. Prevalência e síndrome da fragilidade em idosos de uma instituição hospitalar. **Rev Lat Am Enfermagem**, v.21, n.4, p.891-9, 2013.
- 27.PEREZ, M.; LOURENÇO, R.A. Rede FIBRA-RJ: Fragilidade e risco de hospitalização em idosos da cidade no Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saude Publica**, v.29, n.7, p.1381-91, 2013.
- 28.VIEIRA, R.A.; GUERRA, G.O.; GIACOMIN, K.C.; VASCONCELOS, K.S.; ANDRADE, A.C.; PEREIRA, L.S., et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA. **Cad Saude Pública**, v. 29, n.8, p.1631-43, 2013.
- 29.SANTIAGO, L.M.; MATTOS, I.E. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos institucionalizados das regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v.17, n.2, p.327-37, 2014.
- 30.DUARTE, M.; CONSTANÇA, P. Prevalência de fragilidade fenotípica em pessoas de envelhecimento numa comunidade portuguesa. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v.18, n.4, p.871-80, 2015.
- 31.FRANCISCO, P.M.; BORIM, F.S.; NERI, A.L. Vacinação contra influenza em idosos: dados do FIBRA, Campinas, São Paulo, Brasil. **Cien Saude Colet**, v.20, n.12, p.3775-86, 2015.
- 32.TAVARES, D.M.; NADER, I.D.; PAIVA, M.M.; DIAS, F.A.; PEGORARI, M.S. Associação das variáveis socioeconômicas e clínicas com o estado de fragilidade entre idosos hospitalizados. **Rev Lat Am Enfermagem**, v.23, n.6, p.1121-29, 2015.
- 33.CARNEIRO, J.A.; RAMOS, G.C.; BARBOSA, A.T.; MENDONÇA, J.M.; COSTA, F.M.; CALDEIRA, A.P. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos não institucionalizados. **Rev Bras Epidemiol**, v.69, n.3, p.435-442, 2016.



34. BARBOSA, S.R.; MANSUR, H.N.; COLUGNATI, F.A. Impactos da fragilidade sobre desfechos negativos em saúde de idosos brasileiros. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v.20, n.6, p.836-44, 2017.
35. LIBERALESSO, T.E.; DALLAZEN, F.; BANDEIRA, V.A.; BERLEZI, E.M. Prevalência de fragilidade em uma população de longevos na região Sul do Brasil. **Saúde debate**, v.41, n.113, p.553-62, 2017.
36. SILVA, S.C. **Associação entre tabagismo e a síndrome da fragilidade Estudo SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento**. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
37. MELO, E.M.; MARQUES, A.P.; LEAL, M.C.; MELO, H.M. Síndrome da fragilidade e fatores associados em idosos residentes em instituições de longa permanência. **Saúde debate**, v.42, n.117, p.468-80, 2018.
38. SILVA, T.R. **Síndrome da fragilidade em idosos hospitalizados**. 2018. Dissertação (Mestrado em Pesquisa Clínica) – Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2018.
39. ANTÚNEZ, S.F.; FASSA, A.G. Prevalência e fatores associados à fragilidade em população idosa do Sul do Brasil, 2014. **Epidemiol Serv Saude**, v.28, n.1, p.1-13, 2019.
40. DUARTE, Y.A.; NUNES, D.P.; ANDRADE, F.B.; CORONA, L.P.; BRITO, T.R.; SANTOS, J.L.; LEBRÃO, M.L. Fragilidade em idosos no município de São Paulo: prevalência e fatores associados. **Rev Bras Epidemiol**, v.21, n.4, p.1-16, 2019.
41. GRDEN, C.R.; RODRIGUES, C.R.; CABRAL, L.P.; RECHE, P.M.; BORDIN, D.; BORGES, P.K. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos atendidos em um ambulatório de especialidades. **Rev Eletr Enferm**, v.21, n.1, p.1-9, 2019.
42. LOURENÇO, R.A.; MOREIRA, V.G.; BANHATO, E.F.; GUEDES, D.V.; SILVA, K.C.; DELGADO, F.E., et al. Prevalência e fatores associados à fragilidade em uma amostra de idosos que vivem na comunidade da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil: estudo FIBRA-JP. **Cien Saude Colet**, v.24, n.1, p.35-44. 2019.
43. PINHEIRO, H.A.; MUCIO, A.A.; OLIVEIRA, L.F. Prevalência e fatores associados à síndrome da fragilidade no idoso do Distrito Federal. **Geriatr Gerontol Aging**, v.14, n.1, p.8-14, 2020.
44. TANNURE, M.C.; ALVES, M.; SENA, R.R.; CHIANCA, T.C. Perfil epidemiológico da população idosa de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Rev Bras Enferm**, v.63, n.5, p.817-822, 2010.
45. NOWAK, A.; HUBBARD, R.E. Falls and frailty: lessons from complex systems. **J R Soc Med**, v.102, n.3, p.98-102, 2009.

46.CAMPOS, E.C.; SUDAN, L.C.; MATTOS, E.D.; FIDELIS, R. Fatores relacionados à vacinação contra a gripe em idosos: estudo transversal, Cambé, Paraná, Brasil. **Cad Saude Publica**, v.28, n.5, p.878-88, 2012.

47.SEQUETO, G.S.; SANTOS, N.A. **Associação entre consumo de álcool, quedas e internação em idosos**: um estudo do banco FIBRA – Juiz de Fora. 2014. Monografia (Bacharelado em Fisioterapia) – Faculdade de Fisioterapia em Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

48.SILVA, M.J. **Polimedicção como fator de risco para a síndrome de fragilidade no idoso**. 2014. Monografia (Bacharelado em Enfermagem). Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

49.SILVA, C.M.; CONTIM, D.; SANTOS, A.S.; RIBEIRO, J.F. O fenômeno da polifarmácia no idoso frágil. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v.4, n.4, p.2995-3005, 2012.

50.ONDER, G.; LIPEROTI, R.; FIALOVA, D.; TOPINKOVA, E.; TOSATO, M.; DANESE, P.; CARPENTER, G.; SOVERI, H.; GINDIN, J.; LANDI, F. Polypharmacy in nursing home in Europe: results from the SHELTER study. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 67, n.6, p.698-704, 2012.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS

### Questionário 1 - Avaliação Antropométrica e Pressórica

Medidas antropométricas

Peso: \_\_\_\_\_

Altura: \_\_\_\_\_

Circunferência Abdominal: \_\_\_\_\_

Circunferência da Panturrilha: \_\_\_\_\_

Índice de Massa Corporal (IMC): \_\_\_\_\_

Características pressóricas dos pacientes estudados:

PA sistólica: \_\_\_\_\_

PA diastólica: \_\_\_\_\_

PA sistólica ortostática: \_\_\_\_\_

PA diastólica ortostática: \_\_\_\_\_

Frequência Cardíaca: \_\_\_\_\_

Frequência Respiratória: \_\_\_\_\_

## Questionário 2 – Avaliação de Força de Preensão Palmar e Velocidade de Marcha

### Avaliação da Força de Preensão Palmar:

	Força de Preensão Palmar
1º medida	
2º medida	
3º medida	

### Avaliação da Velocidade da Marcha

O Sr(a) usa habitualmente alguma ferramenta auxiliar para andar, como bengala ou andador?

1. Não usa
2. Bengala
3. Andador
4. Outro

Simulando a velocidade dentro de um supermercado:

	Velocidade da Marcha
1º medida	
2º medida	
3º medida	

Perda de peso não intencional

Acima de 4,5kg ou 5% do peso corporal, se medido, no último ano ( ) Sim ( ) Não

## ANEXO A - QUESTIONÁRIOS

### Questionário 1 - Dados sociodemográficos (Dr. Francisco Souza do Carmo)

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ☐Fem ☐Mac

<b>Escolaridade</b> Qual foi seu último ano de estudo? [1] analfabeto [2] 1-4 anos [3] 5-8 anos [4] >8anos	<b>Situação Conjugal atual:</b> [1] Solteiro(a) [2] Casado(a) legalmente [3] Tem união estável há mais de seis meses [4] Viúvo(a) [5] Separado(a) ou divorciado(a) [6] Não quis informar	<b>Ocupação</b> [1] Aposentado com outra ocupação _____ [2] Aposentado sem outra ocupação [3] Trabalhos domésticos [4] Trabalho fora do domicílio Qual: _____ Profissão, quando trabalha: _____	<b>Religião</b> [1] Católica [2] Evangélica [3] Espírita [4] Budista [5] Outra _____
Somando a renda de todas as pessoas que moram na sua casa, inclusive você, qual é o valor em reais? _____ Quantas pessoas vivem dessa renda? _____ Renda: [1] Aposentadoria; [2] Pensão; [3] Mesada dos Filhos; [4] Aluguel; [5] Trabalho; [6] Outros	<b>A sua cor da pele é:</b> [1] Branca [2] Negra [3] Amarela [4] Parda [5] Indígena [6] Não sabe [7] Não quis informar	<b>Local de Residência</b> [1] Casa térrea [2] Casa duplex [3] Apartamento [4] ILPI [5] Outros	<b>Arranjo Familiar</b> [1] Sozinho [2] Filhos [3] Outros familiares [4] Empregada doméstica [5] Cuidadores [6] Outros

Questionário 2 - Inventário de Doenças e Medicamentos Referenciais (Dr. Francisco Souza do Carmo)

Doença	Medicamento	Posologia	Tempo de uso

Polifarmácia (>5 medicamentos) [1] Sim [2]Não

### Questionário 3 – Antecedentes Pessoais (Dra. Guacyra M. Pires Bezerra)

História de quedas no último ano: [1] Sim [2] Não; Quantas? Onde? Quando?

Internamento recente (nos últimos 30 dias): [1] Sim [2] Não; Motivo: ☐ Clínico ☐ Cirúrgico; Local? Tempo?

Antecedentes Vacinais:

Dupla adulto: ☐ 1dose ☐ 2dose ☐ 3dose ☐ 4dose

Outras vacinas: ☐ Pneumocócica ☐ Influenza(Gripe) ☐ Hepatite B

Tabagismo

1. Atualmente, o (a) sr.(a) fuma? ☐ Sim, diariamente (ir para "a" e "c")

☐ Sim, mas não diariamente (ir para "b") ☐ Não

a. Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia?

b. Quantos cigarros o(a) sr(a) por semana?

c. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? ☐ Não lembra

2. No passado, o(a) sr(a) já fumou? (Se sim, responder subitens a e b)

☐ Sim, diariamente ☐ Sim, mas não diariamente ☐ Não

a. Que idade o(a) sr.(a) tinha quando começou a fumar regularmente? ☐ Não lembra

b. Que idade o(a) sr.(a) tinha quando parou de fumar? ☐ Não lembra

Etilismo

1. Você consome bebida alcoólica? [1] Sim [2] Não

Com que frequência? Quanto tempo? Tipo de idade?

2. Já bebeu? [1] Sim [2] Não

Se sim, parou há quanto tempo?

Bebeu durante quanto tempo?

Tipo de bebida?

### Questionário 4 - Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (Dr. Folstein e McHugh)

Anos de estudo: ☐ analfabeto ☐ 1-3 anos ☐ 4-7 anos ☐ >7anos

Para os analfabetos considera-se o corte de 19 pontos, com 1 a 3 anos de escolaridade, 23 pontos; 4 a 7 anos, 24 pontos; e acima de 7 anos de escolaridade, 28 pontos para estabelecer o nível normal de cognição.

#### Orientação

- Dia da semana (1 ponto).....☐
- Dia do mês (1 ponto).....☐
- Mês (1 ponto).....☐
- Hora aproximada (1 ponto).....☐
- Local específico (1 ponto).....☐
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto).....☐
- Bairro ou rua próxima (1 ponto).....☐
- Cidade (1 ponto).....☐
- Estado (1 ponto).....☐

#### Memória Imediata

- Fale três palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas três palavras.....☐
- Dê um ponto para cada resposta correta.....☐
- Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.....☐

#### Atenção e Cálculo

- (100 – 7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto) (alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente).....☐

#### Evocação

- Pergunte pelas três palavras ditas anteriormente (1 ponto para cada palavra).....☐

#### Linguagem

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos).....☐
- Repetir “nem aqui, nem ali, nem lá” (1 ponto).....☐
- Comando: “pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão (3 pontos).....☐
- Ler e obedecer: “feche os olhos” (1 ponto).....☐
- Escrever uma frase (1 ponto).....☐
- Copiar um desenho (1 ponto).....☐

Escore: (\_\_\_/30)



### Questionário 5 - Escala de Rastreamento Populacional para Depressão (CES-D)

(Dr. Dartiu Silveira e Dr. Miguel Roberto Jorge)

	Raramente - <1 dia/semana	Durante pouco tempo – 1 ou 2 dias	Durante um tempo moderado – 3 a 4 dias	Durante a maior parte do tempo – 5 a 7 dias
Senti-me incomodado com coisas que habitualmente não me incomodam				
Não tive vontade de comer; tive pouco apetite				
Senti não conseguir melhorar meu estado de ânimo mesmo com a ajuda de familiares e amigos				
Senti-me, comparando-me às outras, tendo tanto valor quanto a maioria delas				
Senti dificuldade em me concentrar no que estava fazendo				
Senti-me deprimido				
Senti-que tive que fazer esforço para dar conta de minhas tarefas habituais				
Senti-me amedrontado				
Senti-me otimista com relação ao futuro				
Considereei que minha vida tinha sido um fracasso				
Meu sono não foi repousante				
Estive feliz				
Falei menos que o habitual				
Senti-me sozinho				
As pessoas não foram amistosas comigo				
Aproveitei minha vida				
Tive crises de choro				
Senti-me triste				
Senti que as pessoas não gostavam de mim				
Não consegui levar adiante minhas coisas				

25-49: Normal

50-59: Depressão leve

60-69: Depressão moderada

70 ou mais: Depressão grave

## Questionário 6 - Medidas de Atividades Físicas (Questionário de Minnesota)

(Dr. Lygia P. Lustosa)

Atividade	O Sr(a) praticou, nas últimas duas semanas	1ªSemana	2ªSemana	Média de vezes por semana	Tempo por ocasião
Seção A: Caminhada					
Caminhada recreativa					
Caminhada para o trabalho					
Uso de escadas quando o elevador está disponível					
Caminhada ecológica					
Caminhada com mochila					
Ciclismo recreativo/pedalando por prazer					
Dança – salão, quadrilha, e/ou discoteca, danças regionais					
Dança – aeróbica, balé					
Seção B: Exercícios de Condicionamento					
Exercícios domiciliares					
Exercícios em clube/academia					
Combinação de caminhada/ corrida leve					
Corrida					
Musculação					
Canoagem em viagem de acampamento					
Natação em piscina (pelo menos 15m)					
Natação na praia					
Seção C: Esportes					
Boliche					
Voleibol					
Tênis individual					
Tênis de dupla					
Basquete, sem jogo (bola ao cesto)					
Jogo de basquete					
Basquete, como juiz					
Futebol					
Seção D: Atividade no jardim e horta					
Cortar a grama dirigindo um carro de cortar grama					
Cortar a grama andando atrás do cortador de grama manual					
Tirando o mato e cultivando o jardim e a horta					
Afolar, cavando e cultivando a terra no jardim e horta					
Trabalho com ancinho na grama					
Seção E: Atividades de reparos domésticos					
Carpintaria e oficina					
Pintura interna de casa ou colocação de papel de parede					
Carpintaria do lado de fora da casa					
Pintura do exterior da casa					
Seção F: Caça e Pesca					
Pesca na margem do rio					
Caça a animais de pequeno porte					
Caça a animais de grande porte					
Seção G: Outras atividades					
Caminhar como exercício					
Tarefas domésticas de moderadas a intensas					
Exercícios em bicicletas ergométricas					
Exercícios calistênicos					
Outros					
Outros					

Questionário 7 -Home Safety Self Assessment Tool (HSSAT) – Prédio ou Casa  
(Dra. Erika Y. Ishogaki)

Entrada

- 1.Falta de corrimão ou corrimão solto ( )
- 2.Degraus com tamanhos diferentes ou quebrados ( )
- 3.Degrau/capacho na porta ( )
- 4.Entrada pouco iluminada ( )
- 5.Chão irregular ou esburacado ( )
- 6.Poça ou lama na entrada ( )

Número total de problemas:

Porta dos fundos

- 1.Falta de corrimão ou corrimão solto ( )
- 2.Degraus com tamanhos diferentes ou quebrados ( )
- 3.Soleira da porta não marcada ou elevada ( )
- 4.Entrada pouco iluminada ( )
- 5.Chão irregular ou esburacado ( )
- 6.Poça ou lama na entrada ( )

Número total de problemas:

Entrada da sala

- 1.Taco solto/escorregadio ( )
- 2.Objetos que atrapalhem a passagem ( )
- 3.Entrada pouco iluminada ( )
- 4.Falta de interruptor de luz perto da porta ( )

Número total de problemas:

Sala de estar

- 1.Tapete solto ( )
- 2.Objetos que atrapalhem a passagem ( )
- 3.Presença de fios no chão ( )
- 4.Pouca iluminação ( )
- 5.Móveis que não são firmes ( )
- 6.Cadeira “bamba” ( )
- 7.Dificuldade de acesso aos interruptores de luz ( )
- 8.Pouco espaço para se movimentar ( )

Número total de problemas:

Cozinha

- 1.Armário muito alto ou muito baixo ( )
- 2.Falta de espaço para apoiar panelas/travessas ( )
- 3.Usar um banquinho ou uma cadeira para alcançar as coisas ( )
- 4.Tapetes soltos ( )

- 5. Piso escorregadio ( )
- 6. Pouca iluminação ( )
- 7. Presença de um animal de estimação no chão

Número total de problemas:

#### Quarto

- 1. Desordem ( )
- 2. Presença de fios no chão ( )
- 3. Piso e/ou carpete (irregular, taco solto, quebrado) ( )
- 4. Tapete solto ( )
- 5. Altura da cama ( )
- 6. Falta de telefone próximo a cama ( )
- 7. Falta de luz de cabeceira ( )
- 8. Dificuldade para alcançar objetos (controle remoto da TV, lâmpada) ( )
- 9. Armário (muito alto/ muito baixo) ( )

Número total de problemas:

#### Banheiro

- 1. Tapete solto ( )
- 2. Falta de barra de apoio no chuveiro ( )
- 3. Falta de barra de apoio perto da bacia sanitária ( )
- 4. Vaso sanitário muito alto ou baixo ( )
- 5. Falta de cadeira de banho no chuveiro ( )
- 6. Piso escorregadio ( )
- 7. Em desordem ( )
- 8. Falta de tapete antiderrapante no box ( )

Número de problemas:

#### Escadas/ Corredor

- 1. Falta de iluminação ( )
- 2. Falta de corrimão na escada inteira ( )
- 3. Em desordem ( )
- 4. Degrau certo ( )
- 5. Degraus escorregadios ( )
- 6. Tapete solto/ taco solto ( )

Número de problemas:

#### Lavanderia

- 1. Falta de iluminação ( )
- 2. Em desordem ( )
- 3. Piso escorregadio ( )
- 4. Presença de fios no chão ( )
- 5. Altura/peso inadequado do varal ( )
- 6. Armário/ prateleira (muito alto) ( )
- 7. Tapete/pano no chão ( )

## **ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

Esta pesquisa é sobre Avaliação da Síndrome de Fragilidade: Um Estudo de Caso em Pacientes do Ambulatório de Geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley e está sendo desenvolvida por *Daniel Meira Nóbrega de Lima*, discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação do *Dr. Eduardo Gomes de Melo*.

Os objetivos do estudo é estudar epidemiologicamente no ambulatório de geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley - HULW da cidade de João Pessoa, a síndrome do idoso frágil. A finalidade deste trabalho é contribuir para um melhor aprimoramento da atenção ao paciente idoso frágil e pré-frágil e por medidas de promoção à saúde, prevenção, tratamento e reabilitação proporcionar uma saúde integral a esses usuários. Solicitamos a sua colaboração para *realizarmos o exame clínico e alguns questionários*, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa não causará nenhum tipo de dano ao paciente, visto que não modificaremos a conduta adotada pelo serviço, sendo apenas observacional e analítico.

O estudo traz riscos à saúde dos participantes, relacionando-se ao eventual constrangimento ou desconforto dos participantes durante o exame clínico e preenchimento do questionário, assim como quebra da confidencialidade das informações e do risco de queda durante a caminhada de 4,5 metros.

Além disso, os riscos serão minimizados pelo sigilo dos resultados, não identificação dos participantes e acompanhamento durante todo o percurso da caminhada, assim como a caminhada será realizada em ambiente com barras de apoio no ambulatório de geriatria.

No aspecto da confidencialidade, todas as informações colhidas serão mantidas em sigilo.

Ademais, toda entrevista e exame físico será realizado com o examinador utilizando EPI adequado, como luvas, face shield, N95, gorro e capote impermeável de manga longa.

A pesquisa pode trazer benefícios para o tratamento dos pacientes vítimas de síndrome do idoso frágil por poder orientar qual é o tratamento mais adequado baseado, bem como ajudar a prevenir os casos de idosos pré-frágeis.

Esclarecemos que sua participação (***ou a participação do paciente pelo qual ele é responsável***) no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (se for o caso). Os pesquisadores estarão à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

---

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

João Pessoa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Assinatura do participante ou responsável legal

Impressão dactiloscópica

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador (a) *Daniel Meira Nóbrega de Lima*, Telefone: (83) 99908-7718 ou para o Comitê de Ética do CCM: :Centro de Ciências Médicas, 3º andar, sala 14 - Cidade Universitária - Campus I, Universidade Federal da Paraíba, CEP: 58051-900 - Bairro Castelo Branco - João Pessoa-PB Telefone: (83) 3216.7619 E-mail: [comitedeetica@ccm.ufpb.br](mailto:comitedeetica@ccm.ufpb.br)

## ANEXO C

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA SÍNDROME DE FRAGILIDADE: UM ESTUDO DE CASO EM PACIENTES DO AMBULATÓRIO DE GERIATRIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY - HULW

**Pesquisador:** EDUARDO GOMES DE MELO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 39282820.9.0000.8069

**Instituição Proponente:** UFPB - Centro de Ciências Médicas/CCM

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.426.244

#### Apresentação do Projeto:

A presente relatoria trata das pendências apresentadas no parecer nº 4.374.073. Projeto de pesquisa para TCC de graduação em Medicina do CCM/UFPB do aluno Daniel Meira Nóbrega de Lima, sob a orientação do Prof. Eduardo Gomes de Melo. Trata-se de estudo epidemiológico e transversal do tipo levantamento de dados com abordagem quantitativa analítica, exploratória e documental. O estudo será subdividido em duas fases: (I) coleta dos dados referentes as condições de saúde dos idosos; (II) análise estatística descritiva dos dados obtidos.

A amostra será constituída por pacientes do ambulatório de geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley - HULW, no município de João Pessoa no estado da Paraíba.

Partiu-se dessa população uma vez que há poucos estudos epidemiológicos e transversais envolvendo síndrome de fragilidade entre pacientes de ambulatórios especializados.

Foi realizado o cálculo amostral a partir do número de consultas marcadas para o período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021 no ambulatório de geriatria do HULW, cerca de 358 pacientes. Além disso, foi fixado a amostra partindo de uma distribuição heterogênea (50%:50%), um erro amostral de 5% e um intervalo de confiança de 95%. Deste modo, serão necessários 186 voluntários.

Instrumentos e procedimentos de coleta

Dados sociodemográficos (idade, sexo, escolaridade, situação conjugal, renda, local de residência,

religião, arranjo familiar, atividades sociais); Inventário de Doenças Prévia e Medicamentos Referenciais; Estado mental; Força de Preensão Palmar; Velocidade da Marcha; Perda de Peso Não Intencional, quedas e saúde auto-relatada; Sensação de Exaustão (Questionário CES-D); Tabagismo e alcoolismo; Atividade Física (Minnesota

Leisure Time Activity Questionnaire); Medidas antropométricas (peso, altura, circunferência da panturrilha, circunferência abdominal, índice de massa corporal); Características pressóricas; Home Safety SelfAssessment Tool (HSSAT); Capacidade funcional.

Através das informações obtidas na coleta da pesquisa, será realizada uma análise descritiva, com tabelas de frequência e tabelas cruzadas, com o objetivo de verificar aspectos relevantes à pesquisa presentes no setor. Os dados registrados no instrumento de coleta serão armazenados em bancos de dados desenvolvidos no Excel. As análises estatísticas serão realizadas no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), na versão 2.0.

### **Objetivo da Pesquisa:**

Estudar epidemiologicamente no ambulatório de geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley - HULW da cidade de João Pessoa, a síndrome do idoso frágil.

Objetivo Secundário:

1. Identificar a prevalência da síndrome de idoso frágil nos pacientes do ambulatório de Geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley - HULW
2. Identificar os fatores de risco associados a síndrome do idoso frágil, individuais e coletivos nos pacientes do ambulatório de Geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley - HULW
3. Identificar as doenças e comorbidades presentes nos idosos frágeis e pré-frágeis e não-frágeis nos pacientes do ambulatório de Geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley – HULW

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O estudo traz riscos mínimos à saúde dos participantes, relacionando-se ao eventual constrangimento ou desconforto dos participantes durante o exame clínico e preenchimento do questionário, assim como quebra da confidencialidade das informações e do risco de

queda durante a caminhada de 4,5 metros. Os participantes estarão cientes da possibilidade de abster da participação, conforme o TCLE, em qualquer momento do estudo. Além disso, os riscos serão minimizados pelo sigilo dos resultados, não identificação dos participantes e acompanhamento durante todo o percurso da caminhada, assim como a caminhada será realizada



em ambiente com barras de apoio no ambulatório de geriatria. No aspecto da confidencialidade, todas as informações colhidas serão mantidas em sigilo.

Ademais, toda entrevista e exame físico será realizado com o examinador utilizando EPI adequado, como luvas, face shield, N95, gorro e capote impermeável de manga longa.

**Benefícios:**

Espera-se que até o final do estudo seja possível caracterizar sobre diversos parâmetros, os fatores socioeconômicos e sociais relacionadas a fragilidade os casos de idoso frágil e pré-frágil do ambulatório de geriatria do Hospital Universitário Lauro Wanderley - HULW. Compreender os fatores de risco e proteção da cidade de João Pessoa e do estado da Paraíba, sejam individuais ou coletivos. Entender como o meio ambiente afeta os idosos da cidade de João Pessoa e do estado da Paraíba, visando alertar aos profissionais de saúde da atenção primária, secundária e terciária de como atuarem.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A proposta está adequadamente elaborada e permite tecer julgamentos concernentes aos aspectos éticos/metodológicos envolvidos, conforme diretrizes contidas na Resolução 466/2012, do CNS, MS.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

**Pendência:**

No TCLE, apresentar riscos mínimos previsíveis e estratégias para minimizá-los, conforme foram apontados no método e nos riscos do estudo.

Alteração devidamente realizada pelo pesquisador

#### **Recomendações:**

- Manter a metodologia aprovada PELO CEP-CCM.
- Apresentar os relatórios parcial e final, via Plataforma Brasil, no ícone notificações.
- Informar ao CEP-CCM, por meio de Emenda/Notificação a inclusão de novos membros/equipe de pesquisa, via plataforma Brasil.
- Caso ocorram intercorrências durante ou após o desenvolvimento da pesquisa, a exemplo de alteração de título, mudança de local da pesquisa, população envolvida, entre outras, o (a) pesquisador (a) responsável deverá solicitar a este CEP, via Plataforma Brasil, aprovação de tais alterações, ou buscar devidas orientações.

### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerando que as recomendações feitas na primeira apreciação foram atendidas e que o projeto está adequado no tocante aos aspectos éticos e metodológicos, conforme diretrizes da Resolução 466/2012 do CNS/MS, não há mais pendências e/ou inadequações, portanto, somos de parecer favorável ao seu desenvolvimento.

### Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Médicas- CEP-CCM, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Situação: Protocolo aprovado.

### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1495794.pdf	03/11/2020 18:05:18		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Carta_Resposta.docx	03/11/2020 18:03:50	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_alterado.docx	03/11/2020 10:48:33	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BrochuradoPesquisador.docx	16/10/2020 18:30:09	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito
Outros	CARTADEANUENCIAGEPHULW.pdf	16/10/2020 18:29:03	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito
Outros	FICHADECADGEP_SETOR_HULW.pdf	16/10/2020 18:28:02	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito
Outros	TERMODMIUFPB.pdf	16/10/2020 18:23:53	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito
Outros	TermoAceiteOrientacaoAssinadafolha2.pdf	16/10/2020 18:22:34	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito
Outros	TermodeAceitedeOrientacaoAssinadafolha1.pdf	16/10/2020 18:22:13	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRostoassinada.pdf	16/10/2020 18:21:29	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	16/10/2020 18:18:46	DANIEL MEIRA NOBREGA DE LIMA	Aceito