

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DO
ADULTO

BRUNA MARTINS ALVES BENTO

PREDITORES ASSOCIADOS À FRAGILIDADE NO IDOSO EM UM SERVIÇO DE
ATENÇÃO SECUNDÁRIA EM SAÚDE DO IDOSO

Belo Horizonte - MG

2022

BRUNA MARTINS ALVES BENTO

**PREDITORES ASSOCIADOS À FRAGILIDADE NO IDOSO EM UM SERVIÇO DE
ATENÇÃO SECUNDÁRIA EM SAÚDE DO IDOSO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto.

Orientadora: Prof.a. Dra. Maria Aparecida Camargos Bicalho

Coorientador: Prof. Dr. Marco Túlio Gualberto Cintra

Belo Horizonte - MG

2022

B478p Bento, Bruna Martins Alves.
Preditores associados à fragilidade no idoso em um serviço de Atenção Secundária em Saúde do Idoso [recursos eletrônicos]. / Bruna Martins Alves Bento. - Belo Horizonte: 2022.
71f. : il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Maria Aparecida Camargos Bicalho.
Coorientador (a): Marco Túlio Gualberto Cintra.
Área de concentração: Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Fatores de Risco. 2. Fragilidade. 3. Idoso. 4. Instituições de Assistência Ambulatorial. 5. Estudo Observacional. 6. Dissertação Acadêmica. I. Bicalho, Maria Aparecida Camargos. II. Cintra, Marco Túlio Gualberto. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WT 101

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS
GERAIS FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DO ADULTO

FOLHA DE APROVAÇÃO

PREDITORES ASSOCIADOS A FRAGILIDADE DO IDOSO EM UM SERVIÇO DE ATENÇÃO

SECUNDÁRIA BRUNA MARTINS ALVES BENTO

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada com correções, no dia seis de julho de dois mil e vinte e dois, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais. Deverão ser realizadas na Dissertação de Mestrado as seguintes modificações: correções de ortografia e gramática; correções das referências bibliográficas, com inclusão das referências em falta; refazer as análises estatísticas, conforme considerações da banca, excluindo planos de cuidados com dados faltosos em mais de 10% das variáveis, considerar colinearidade para inclusão de variáveis nas análises; exclusão dos dados de etilismo; revisão dos dados de sarcopenia, IMC e obesidade sarcopênica; corrigir tabelas e figuras; corrigir o artigo, a fim de deixá-lo pronto para submissão em revista de reconhecido impacto científico. A versão corrigida da dissertação deverá ser entregue à Comissão Examinadora e coordenação do Programa, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias. Todas as alterações/modificações deverão ser discutidas e avaliadas pela Comissão Examinadora para a aprovação final, que deverá atestar se as demandas foram ou não foram cumpridas, no prazo máximo de 30 (trinta) dias. Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores doutores:

Maria Aparecida Camargos Bicalho -
Orientadora UFMG

Marco Túlio Gualberto Cintra -
Coorientador UFMG

Luciana Diniz Silva
UFMG

Silvana de Araújo Silva
UFMG

Belo Horizonte, 06 de julho de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Diniz Silva, Professora do Magistério Superior**, em 26/07/2022, às 14:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Silvana de Araujo Silva, Professora do Magistério Superior**, em 26/07/2022, às 17:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marco Tulio Gualberto Cintra, Professor do Magistério Superior**, em 27/07/2022, às 08:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Aparecida Camargos Bicalho, Professora do Magistério Superior**, em 28/07/2022, às 08:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitora
Professora Sandra Regina Goulart Almeida

Vice-Reitor
Professor Alessandro Fernandes Moreira

Pró-Reitor de Pós-Graduação
Professora Isabela Almeida Pordeus

Pró-Reitor de Pesquisa
Professor Fernando Marcos dos Reis

FACULDADE DE MEDICINA

Professora Alamanda Kfoury Pereira

Vice-Diretora
Professora Cristina Gonçalves Alvim

Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação
Professora Eli lola Gurgel Andrade

Chefe do Departamento de Clínica Médica
Professora Eliane Viana Mancuzo

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto
Professora Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto
Professora Luciana Costa Faria

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto
Professora Claudia Alves Couto
Professora Gilda Aparecida Ferreira
Professora Karina Braga Gomes Borges
Professora Luciana Costa Faria
Professora Luciana Diniz Silva
Professora Melissa Orlandin Premaor
Professora Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Dedico esta dissertação a Deus, aos meus guias, à minha família e ao meu companheiro que mantiveram auxílio e olhar cuidadoso e, portanto, são a minha energia vital e inspiradora.

AGRADECIMENTOS

A Deus e aos meus guias que fortaleceram o meu corpo e espírito nos instantes de cansaço.

À minha família que me ensinou a perseverar pelos objetivos e saber que todo esforço é recompensado.

Ao João Pedro, meu companheiro de jornada, pelo companheirismo e incentivo. Ademais, por segurar na minha mão nas melhores e piores horas. Seu amor incondicional me move cada dia mais.

À Maria Aparecida Bicalho, orientadora, e ao Marco Túlio Cintra, coorientador, que acreditaram na realização desta dissertação e me ensinaram e apoiaram incansavelmente. Minha eterna e humilde gratidão.

À Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) via Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto (PPGCASA) que manteve estrutura acolhedora e comprometida.

À Alida, minha estatística, que esteve comigo e desempenhou papel fundamental na minha formação profissional e pessoal.

À Thamara, minha querida revisora, que permitiu as melhores expressões de ideias.

À Grazi, amiga de pós-graduação, que, desde o início, me indicou por onde caminhar nesta estrada.

À Dra. Bárbara, excelente profissional e linda pessoa, que cuidou da minha saúde mental e emocional durante todo o percurso do mestrado.

Aos alunos de iniciação, Antônio e Bruno, peças fundamentais neste trabalho, que extraíram o melhor de mim e me ajudaram a enxergar quem sou pessoal, profissional e academicamente.

Ao Alcimar e à Ju pelas conversas que levaram a palavras de auxílio e encorajamento.

E a todos aqueles que direta ou indiretamente estiveram presentes nesta caminhada e contribuíram para a realização deste trabalho.

“Seja paciente! Tudo chegará a você no momento certo” Buda.

RESUMO

A diminuição das taxas de fecundidade e mortalidade da população, atreladas ao aumento da expectativa de vida, determinaram novos desafios relacionados à expansão da população idosa, o que fomenta a busca pelo melhor entendimento do processo de envelhecimento em suas particularidades – de cunho multidimensional. Um dos fatores que mais se relaciona à heterogeneidade dos determinantes de saúde do idoso é a fragilidade. O termo fragilidade é utilizado para mensurar o grau de vulnerabilidade do idoso aos desfechos adversos, como quedas, incapacidades funcionais, institucionalização e mortalidade. Todavia, a operacionalização do conceito de fragilidade e as múltiplas variáveis envolvidas se tornam um dilema perante diversas definições nesse constructo. Nesse ínterim, o presente trabalho tem como objetivo analisar os preditores de saúde associados à fragilidade em uma população idosa, atendida pelo serviço de atenção secundária em geriatria. Para tal, realizamos um estudo observacional transversal com base em dados ambulatorial que incluiu a amostra de 4.323 instrumentos de avaliação clínico-funcional do idoso, aplicados em pacientes com 60 anos ou mais e atendidos no Centro de Referência para o Idoso, no período entre novembro de 2016 a março de 2020. A coleta de dados e o processamento dos dados se deram por meio de softwares, *REDCap* e *SPSS 20.0.*, respectivamente. As variáveis quantitativas foram apresentadas em formato de mediana devido à distribuição não normal da amostra. Variáveis clínico-funcionais foram apresentadas em porcentagens de frequência na população estudada, bem como foram realizadas regressões logísticas univariadas com o intuito de obter associações entre a variável resposta e cada uma das variáveis independentes individualmente. Em vista disso, por meio de *odds ratio* (OR), Intervalo de confiança (IC) de 95% e valor p, as variáveis independentes selecionadas foram analisadas em comparação à variável dependente do estudo: estrato funcional tratado por meio da Escala Visual de Fragilidade de forma dicotomizada em frágil e não frágil. Ademais, realizamos regressão multivariada pelos métodos *stepwise* e *forward* de seleção de variáveis na equação. Dessa forma, por meio de características físicas e aspectos cognitivos, sete variáveis relacionaram-se à fragilidade do idoso: idade (OR 1,016; IC 95% 1,001 – 1,028; $p < 0,001$), demência (OR 5,179; IC 95% 3,839 – 5,961; $p < 0,001$), sintomatologia depressiva (OR 1,268; IC 95% 1,090 – 1,475; $p = 0,002$), incontinência urinária (OR 1,330; IC 95%: 1,153 - 1,535; $p < 0,001$), alterações no padrão de marcha (OR de 1,483; IC 95%: 1,287 - 1,709; $p < 0,001$), circunferência de panturrilha (OR 0,956; IC 95%: 0,932 - 0,982; $p = 0,001$) e IMC (OR 1,026; IC 95%: 1,008 - 1,044; $p = 0,005$). O presente estudo analisou de forma robusta os principais preditores de fragilidade em idosos atendidos em um serviço de atenção ambulatorial secundária à saúde do idoso. Os dados encontrados corroboram com a multidimensionalidade da síndrome de fragilidade.

Palavras-chave: Preditores De Saúde. Fragilidade. População Idosa. Dados Ambulatorial. Estudo Observacional Transversal.

ABSTRACT

Decreasing in population fertility and mortality rates, linked to increasing in life expectancy, have determined new challenges related to the expansion of the elderly population, which encouraged the search for a better understanding of the aging process in its particularities - of a multidimensional nature. One of the factors that is most related to the heterogeneity of the health determinants of the older adults is frailty. The term frailty is used to measure the degree of vulnerability of an individual to adverse outcomes, such as falls, functional disabilities, institutionalization and mortality. However, operationalization of frailty concept and of multiple variables involved in it becomes a dilemma in face of different definitions in this construct. In the meantime, the present work aims to analyze the health predictors associated with frailty in an elderly population, assisted by the service of secondary care in geriatrics. To this end, we carried out a cross-sectional observational study based on outpatient data that included a sample of 4,323 instruments for the clinical-functional assessment of the elderly, applied to patients aged 60 years and over and treated at the Reference Center for the Elderly, between November from 2016 to March 2020. Data collection and data processing took place through software, REDCap and SPSS 20.0., respectively. Quantitative variables were presented in median format due to the non-normal distribution of the sample. Clinical-functional variables were presented in percentages of frequency in the population studied, as well as univariate logistic regressions were performed in order to obtain associations between the response variable and each of the independent variables individually. In view of this, using odds ratio (OR), 95% confidence interval (CI) and p-value, the selected independent variables were analyzed in comparison to the dependent variable of the study: functional stratum treated using the Visual Frailty Scale dichotomized into frail and non-frail. Furthermore, we performed multivariate regression using the stepwise and forward methods of selecting variables in the equation. Thus, through physical characteristics and cognitive aspects, seven variables were related to the frailty of older adults. Age (OR 1.016; 95% CI 1.001 – 1.028; $p < 0.001$), dementia (OR 5.179; 95% CI 3.839 - 5.961; $p < 0.001$), depressive symptoms (OR 1.268; CI 95% 1.090 - 1.475; $p: 0.002$), urinary incontinence (OR 1.330; 95% CI: 1.153 - 1.535; $p < 0.001$), changes in gait pattern (OR 1.483; 95% CI: 1.287 – 1.709; $p < 0.001$), calf circumference (OR 0.956; CI 95%: 0.932 – 0.982; $p=0.001$), body mass index (OR 1.026; 95% CI: 1.008 – 1.044; $p=0.005$). The present study analyzed main predictors of frailty in older adults treated at an outpatient secondary health service. Our results corroborate with multidimensionality of the frailty syndrome.

Keywords: Health Predictors. Frailty. Elderly population. Outpatient Data. Cross-sectional Observational Study.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional do Idoso - IVCF 20.....	23
Figura 2. Escala Visual de Fragilidade	25
Figura 3. Classificação Clínico-funcional do Idoso	27

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis quantitativas da população em estudo	42
Tabela 2. Análise descritiva das variáveis qualitativas da população em estudo	42
Tabela 3. Regressões Logísticas Univariadas da população em estudo.....	44
Tabela 4. Regressões Logísticas Multivariadas da população em estudo	44

LISTA DE SIGLAS

ABVD	Atividades de Vida Diária Básicas
AIVD	Atividades instrumentais da vida diária
AVD	Atividades de Vida Diária
AVE	Acidente Vascular Encefálico
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
CERAD	<i>Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease</i>
CF	Capacidade Funcional
CI	Capacidade Intrínseca
CKD-EPI	<i>Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration</i>
CNS	Cartão Nacional de Saúde
CP	Circunferência de panturrilha
DAC	Doença Arterial Coronariana
DM	<i>Diabetes Mellitus</i>
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
EFS	<i>Edmonton Frail Scale</i>
EVF	Escala Visual de Fragilidade
FEFA	<i>Frail Elderly Functional Assessment</i>
GDS-15	Escala de Depressão Geriátrica versão com quinze itens
GDS-5	Escala de Depressão Geriátrica de cinco itens
GFI	<i>Groningen Frailty Indicator</i>
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HC	Hospital das Clínicas
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IF	Índice de Fragilidade
IJAF	Instituto Jenny de Andrade Faria de Atenção ao Idoso
IJAF	Instituto Jenny de Andrade Faria
IMC	Índice de Massa Corporal
IVCF-20	Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20
IVCF-20	índice de vulnerabilidade clínico funcional

IU	Incontinência Urinária
LDL	Lipoproteína de baixa densidade
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
OR	<i>Odds Ratio</i>
PCI	Planos de Cuidados de Idosos
PPGCASA	Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto
PRISMA-7	<i>Program on Research for Integrating Services for the Maintenance of Autonomy</i>
REDCap	<i>Research Eletronic Data Capture</i>
SARS-CoV-2	Coronavírus
SBGG	Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia
SBQ	<i>Sherbrooke Postal Questionnaire</i>
SES/MG	Secretaria Estadual de Saúde
SHARE-FI	<i>Survey of Health Ageing and Retirement in Europe-Frailty Instrument</i>
SMSA/PBH	Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science for Windows Student Version</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUD	Termo de Compromisso de Utilização de Dados
TSH	Hormônio Tireoestimulante
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
VIF	Variance Inflation Factor

SUMÁRIO

II. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	16
II.1- INTRODUÇÃO.....	17
II.2- ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	19
III- OBJETIVOS.....	29
Objetivo Primário	29
Objetivos Secundários	29
IV- METODOLOGIA.....	30
Delineamento do Estudo	30
Local do Estudo	30
População do Estudo.....	30
Instrumento proposto.....	30
Coleta de Dados	33
Processamento e Análise de Dados	35
Considerações Éticas	36
V- ARTIGO CIENTÍFICO.....	37
CONCLUSÃO	49
VI- CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
VII-BIBLIOGRAFIA.....	53
ANEXO 1.....	61

II. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente trabalho que compõe área de concentração: "doenças neurodegenerativas e envelhecimento", do Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto (PPGCASA), analisa os fatores preditores da Síndrome de Fragilidade em uma amostra de idosos atendidos em ambulatório de atenção secundária à saúde. A fragilidade é uma síndrome clínica complexa e dinâmica relacionada à perda da autonomia e da independência do idoso, caracterizada por comprometimento dos sistemas funcionais como cognição, funcionalidade e mobilidade, que culmina em prejuízo físicos, psicológicos e/ou sociais, e associa-se à resistência diminuída à fatores estressores ambientais (RODRÍGUEZ-MAÑAS e col., 2013; FALLER e col., 2019).

Com intuito de analisar os preditores de saúde associados à fragilidade do idoso em uma população idosa atendida em um serviço de atenção secundária em geriatria, desenvolvemos um estudo observacional e transversal com base nos dados provenientes de Planos de Cuidados de Idosos (PCI) – atendidos pelo serviço de atenção secundária em geriatria do Instituto Jenny de Andrade Faria, Centro de Referência em atenção secundária em geriatria da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), localizado na cidade de Belo Horizonte.

Os PCI são resultados da avaliação multidimensional do idoso aplicada ao paciente e servem como contratransferência para a atenção primária em saúde, que encaminha os idosos para avaliação secundária em geriatria e gerontologia. Assim sendo, realizamos uma busca literária com o objetivo principal de analisar os preditores de saúde associados à fragilidade no idoso.

Utilizamos a Escala Visual de Fragilidade como variável dependente de forma dicotomizada em frágil e não frágil. A escolha desse instrumento baseou-se na abrangência ancorada na multidimensionalidade, aplicação fácil em função da clareza e dos aspectos visuais, bem como da possibilidade de realizar o monitoramento da saúde do idoso com planejamento de ações (MORAES e col. 2016a).

Este trabalho possui formato de artigo, conforme descrito no “Manual do Aluno” 2021, do PPGCASA, e, portanto, está subdividido em: título, considerações iniciais, introdução, antecedentes científicos, objetivos geral e específicos, metodologia

detalhada, um artigo científico em condições de ser submetido, considerações finais, bibliografia e anexos.

II.1- INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. Segundo dados das Nações Unidas, as projeções para o ano de 2050 indicam que uma em cada seis pessoas (16%) no mundo terá mais de 65 anos. (UNITED NATIONS, 2019).

No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no início do século XX, a população idosa brasileira era de 3,2%, em 1960, a taxa alcançou 4,7% e, em 1991, passou para 7,3%. Os idosos somaram, em 2010, 10,7% da população brasileira e chegaram, em 2019, a 15,7% com projeções de atingir 29,4% em 2050 e 33,7% em 2060 (IBGE, 2021a; IBGE 2021b).

O envelhecimento populacional se associa à necessidade de proporcionar qualidade de vida a essa parcela que cresce ano após ano, uma vez que o idoso tende a acumular maior exposição aos fatores de risco e, portanto, exige maior atenção à saúde (PHULKERD e col., 2021).

O estudo dos dados sociodemográficos e perfis clínico-funcionais da população idosa permite entender o cenário atual no Brasil e criar ações políticas efetivas e programas que atendam aos anseios desta população (GORDON, 2014; ARAI, 2018). Isso porque, diante do processo de mudanças do perfil epidemiológico populacional, o estudo dos aspectos que se relacionam à saúde se torna inerente ao processo de envelhecimento clínico-funcional.

Durante o processo de envelhecimento ocorre diminuição das capacidades e reservas biológicas, o que torna o indivíduo mais vulnerável às alterações orgânicas e funcionais, bem como atribui risco de redução da qualidade de vida, sobrecarga de cuidadores e elevados custos para o sistema de saúde, o que determina impacto para as mais distintas dimensões da saúde do idoso (VERAS, 2009).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, um indivíduo idoso saudável é aquele que consegue realizar tarefas cotidianas, com autonomia e independência, mesmo que possua alguma doença. Portanto, nesse contexto, é indispensável qualificar a funcionalidade global do idoso como a base do conceito de saúde. Sob essa perspectiva, o declínio funcional permeia a perda da autonomia e/ou da

independência, uma vez que limita a sociabilização ambiental do indivíduo (BEARD e col., 2017).

Os sistemas funcionais, por sua vez, possibilitam a integração harmoniosa entre autonomia e independência. São eles:

a) Cognição: função mental que permite ao idoso enfrentar e resolver os problemas cotidianos;

b) Humor e comportamento: comportamento do indivíduo que se sente motivado para realizar tarefas habituais de vida. Há correlação entre pensamentos, funções mentais e nível de consciência;

c) Mobilidade: habilidade do indivíduo em deslocar-se. Associa-se diretamente com variáveis: capacidade aeróbica, qualidade de postura e marcha, além da capacidade da continência esfinteriana;

d) Comunicação: Competência para estabelecer vínculos com o ambiente, por meio da visão, audição e fala.

Ao envelhecer, o sujeito aumenta suas chances de vulnerabilidade a danos advindos da idade, de fatores psicoemocionais e ambientais (FRANCESCHI e col., 2018).

A perda da autonomia e da independência associa-se com o desenvolvimento da Síndrome de Fragilidade, relacionada ao aumento da vulnerabilidade aos fatores estressores, ocasionando declínio da funcionalidade, com deficiências nutricionais, sarcopenia, mudanças hormonais e aumento dos mecanismos inflamatórios (ROCKWOOD; MITNITSKI, 2011; CLEGG, e col. 2013 RODRÍGUEZ-MAÑAS, e col, 2013). Propiciando, por sua vez, aumento nas taxas de complicações e desfechos desfavoráveis à saúde do idoso (COLLARD, e col. 2012; FRIED e col. 2021). Todavia, não deve ser considerada como doença em si, mas associada ao aumento do risco de quedas, incapacidade, hospitalização, institucionalização e morte (CLEGG, e col. 2013; FRIED e col. 2001; FRIED e col. 2021). A prevalência da Síndrome de Fragilidade varia bastante de acordo com o instrumento utilizado para diagnosticá-la e mensurá-la.

Na revisão sistemática e meta análise de Ofori-Asenso e colaboradores (2019) sobre a incidência global de fragilidade foi observada a incidência de fragilidade de 43,4 novos casos por 1.000 pessoas-ano e cerca de 1 em cada 6 idosos apresentam fragilidade por meio da análise de dados em comunidade. Fatos que demonstram a importância de avaliar a fragilidade no idoso. Em outro trabalho foi visto a prevalência

da fragilidade aumentar com a idade e variar entre 4 e 59% na população estudada devido aos múltiplos preditores que podem estar envolvidos na Síndrome de fragilidade, perpassando desde a presença do estado nutricional a antecedentes socioeconômicos (ROHRMANN, 2020).

O fenótipo de fragilidade física, conforme introduzido por Fried e colaboradores (2001), é um dos instrumentos de avaliação de fragilidade mais frequentemente utilizados na literatura (FRIED e col., 2001; COLLARD e col., 2012).

Enquanto a definição de alguns autores foca em uma abordagem física da síndrome, como a mensuração da perda de peso e a lentificação da marcha (FRIED e col., 2001), os aspectos cognitivos e ambientais associados à saúde do idoso não foram considerados neste instrumento. Todavia, a inclusão destes preditores pode melhorar a previsão de fragilidade na população (BUTA e col, 2016).

Desse modo, um estudo realizado com 6.000 idosos norte-americanos, com idade entre 65 a 95 anos, mostrou que, ao incluir o déficit cognitivo como uma variável, houve melhora no valor preditivo para a definição operacional da fragilidade (AVILA-FUNES e col., 2009). As taxas de prevalência da fragilidade se tornaram menos discrepantes quando foram mensurados também aspectos sociais e psicossociais junto às condições físicas (COLLARD e col.,2012; OFORI-ASENSO e col. 2019).

A detecção de fragilidade impacta fortemente na decisão clínica, propiciando a ocorrência de menores taxas de efeitos nocivos à saúde do indivíduo e à saúde pública (CESARI, e col, 2014; CESARI e col, 2018).

II.2- ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

A saúde do idoso se relaciona com a funcionalidade global e a capacidade de gerir a própria vida. É definida como a capacidade individual de satisfação das necessidades biopsicossociais, independentemente da idade e da presença ou não de doenças. É um processo que visa a promoção e manutenção da capacidade funcional, visando o bem-estar na velhice. Essa Capacidade Funcional (CF) diz respeito ao estado em que é possível a todas as pessoas executarem as ações importantes para elas, resultando da interação entre a capacidade intrínseca do indivíduo e o meio interno e externo (BEARD e col. 2016).

Assim, a CF é um dos principais fatores determinantes da heterogeneidade do cuidado de saúde do idoso, sendo precedida pela Capacidade Intrínseca (CI). A CI é

um conceito composto pelas capacidades físicas e mentais dos indivíduos mensuradas em cinco áreas: cognição, humor, comunicação (visão e audição), capacidade aeróbica ou vitalidade (homeostase ou balanço entre reserva e gasto energético) e mobilidade (CESARI e col., 2018).

O termo fragilidade está comumente ligado ao comprometimento da funcionalidade e aos desfechos adversos na saúde do idoso, tais como declínio funcional, internação hospitalar, quedas, institucionalização e morte. Entretanto, o estudo da fragilidade no idoso apresenta-se de forma variada na literatura, o que pode gerar dificuldades na prática clínica. Sendo, portanto, indispensável o reconhecimento rápido do idoso frágil, com o intuito principal de compreender a saúde do idoso não apenas como ausência de doenças, mas sim em sua multidimensionalidade, avaliando a capacidade individual dos indivíduos e suas necessidades biopsicossociais (MORAES, e col., 2016b; RIBEIRO e col., 2018; PARKER e col., 2018). Todavia, a operacionalização do conceito de fragilidade se torna um dilema perante diversas definições e variáveis abordadas para que haja o reconhecimento e estabelecimento prático (GORDON, 2014; ARAI, 2018)

Ademais, a fragilidade é influenciada por fatores genéticos, ambientais, hábitos de vida e pela presença de doenças crônicas no qual a presença de um mínimo estresse já é suficiente para comprometer a saúde do indivíduo. Determinando, assim, maior vulnerabilidade com aumento nas taxas de aumento de dependência funcional, quedas, internações e mortalidade (FRIED e col., 2001; CLEGG e col., 2013; ROCKWOOD e MITNITSKI, 2011; RODRÍGUEZ-MAÑAS e col., 2013; FALLER e col., 2019).

Fried e colaboradores (2001) definiram a fragilidade como uma síndrome geriátrica por meio de um modelo fenotípico, causada pela diminuição das reservas fisiológicas, que culmina no declínio funcional e com o desenvolvimento do “fenótipo de fragilidade”, por meio da identificação de três ou mais dos seguintes critérios: perda de peso não intencional, exaustão, lentificação da marcha, inatividade física e redução da força muscular. A presença de um ou dois critérios define o idoso como pré-frágil. Aqueles que não preenchem pelo menos um critério são considerados como idosos robustos (FRIED e col., 2001).

O fenótipo de fragilidade de Fried foi visto como um preditor para o risco aumentado de quedas, piora de mobilidade e aumento da taxa de óbitos (FRIED e

col., 2001). O conceito de Fried, todavia, limita-se à fragilidade física e, desta forma, possui aplicabilidade clínica limitada (FRIED et al., 2001; 2021; LACAS, 2012).

O modelo cumulativo desenvolvido no *Canadian Study of Health and Aging* e proposto por Rockwood e colaboradores (2005), baseia-se no acúmulo de déficits. As causas dos déficits, tais como sinais, sintomas, alterações laboratoriais, doenças e incapacidades, relacionam-se ao envelhecimento e determinam desfechos desfavoráveis (ROCKWOOD; MITNITSKI, 2011). Possui, portanto, caráter abrangente por considerar domínios como a mobilidade e a funcionalidade, além dos domínios cognitivo e psicológico e comorbidades (ROCKWOOD; MITNITSKI, 2011).

Já o Índice de Fragilidade (IF) é mensurado pelo acúmulo de déficits do indivíduo (ROCKWOOD; MITNITSKI, 2011). O valor do IF se dá por meio da divisão do número de déficits acumulados pelo total de condições. Pacientes com IF menor que 0,08, são considerados robustos; IF entre 0,09 e 0,25, pré-frágeis e IF acima 0,25, frágeis. O IF é um bom instrumento para acompanhamento longitudinal, pois o modelo do IF possui alta validade preditiva, todavia há ponderações que impactam sua aplicabilidade na prática clínica. Há uma grande lista de verificações no modelo matemático e o tempo despendido para realização é considerável (CLEGG e col., 2016).

Por fim, o modelo multidimensional apresenta valor biológico e fornece medidas para mensurar a vulnerabilidade do indivíduo idoso. No instrumento, as reservas fisiológicas, os recursos psicológicos, cognitivos, socioeconômicos e ambientais são tão importantes quanto à capacidade do sujeito de reagir às situações adversas (CESARI e col., 2014; MORAES, e col 2016b; CULLATI; KLIEGEL; WIDMER, 2018).

Fica claro, portanto, que a visualização da fragilidade por meio de preditores multidimensionais, sejam eles físicos, cognitivos, sociais e ambientais, é amplamente utilizada. Possui aceitação crescente no meio clínico e científico, pois ao abordar as demandas biopsicossociais, funcionais, cognitivas, físicas e afetivas do idoso, é possível nortear melhor as ações necessárias à equipe multiprofissional dentro das subjetividades de cada idoso (LACAS, 2012; SUGIMOTO e col., 2018).

No modelo de fragilidade multidimensional, dois agrupamentos coexistem: i) clínico-funcional no qual o declínio funcional é o principal marcador para a existência da síndrome de fragilidade; ii) sociofamiliar, através do qual, itens como sexo, etnia, escolaridade e suporte social se relacionam diretamente aos desfechos (MORAES, 2016b).

A ferramenta *Edmonton Frail Scale* (EFS), por meio da avaliação de nove domínios (cognição, estado de saúde, independência funcional, suporte social, uso de medicamento, nutrição, humor, continência urinária e desempenho funcional), realiza a detecção da fragilidade. Os escores são agrupados em grau de fragilidade, variando de não frágil à fragilidade grave (ROLFSON, e col. 2006).

O Índice de Vulnerabilidade Clínico-funcional-20 (IVCF-20) foi elaborado de forma interdisciplinar pelos profissionais da equipe geriátrico-gerontológica, especializada na atenção à saúde do idoso do Instituto Jenny de Andrade Faria, do Centro de Referência em Saúde do Idoso do Hospital das Clínicas da UFMG, com objetivo de rastreio do risco de fragilidade (MORAES, e col. 2016b). As oito dimensões consideradas preditoras de declínio funcional são obtidas e suas pontuações respectivas somadas: idade, autopercepção da saúde, AVD (Atividade de Vida Diária), cognição, humor/comportamento, mobilidade comunicação e presença de comorbidades múltiplas. Ao final, a somatória de pontos em cada variável fornece o escore total que se correlaciona com a vulnerabilidade e o declínio funcional.

O questionário abrange aspectos multidimensionais da condição de saúde do idoso. É constituído por 20 questões distribuídas em oito seções: idade, autopercepção da saúde, capacidades funcionais (três de AVD instrumentais e uma de AVD básica), cognição, humor/comportamento, mobilidade (alcance, preensão e pinça; capacidade aeróbica/muscular; marcha e incontinência esfinteriana), comunicação (visão e audição), comorbidades múltiplas (representada por polipatologia, polifarmácia e/ou internação recente).

ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL-20			Pontuação	
www.ivcf-20.com.br				
Responda às perguntas abaixo com a ajuda de familiares ou acompanhantes. Marque a opção mais apropriada para a sua condição de saúde atual. Todas as respostas devem ser confirmadas por alguém que conviva com você. Nos idosos incapazes de responder, utilizar as respostas do cuidador.				
IDADE		1. Qual é a sua idade?	() 60 a 74 anos ⁰ () 75 a 84 anos ¹ () ≥ 85 anos ³	
AUTO-PERCEPÇÃO DA SAÚDE		2. Em geral, comparando com outras pessoas de sua idade, você diria que sua saúde é:	() Excelente, muito boa ou boa ⁰ () Regular ou ruim ¹	
ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA	AVD Instrumental	3. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de fazer compras? () Sim ⁴ () Não ou não faz compras por outros motivos que não a saúde	Máximo 4 pts	
	Respostas positiva valem 4 pontos cada. Todavia, a pontuação máxima do item é de 4 pontos, mesmo que o idoso tenha respondido sim para todas as questões 3, 4 e 5.	4. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de controlar seu dinheiro, gastou ou pagar as contas de sua casa? () Sim ⁴ () Não ou não controla o dinheiro por outros motivos que não a saúde		
5. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos, como lavar louça, arrumar a casa ou fazer limpeza leve? () Sim ⁴ () Não ou não faz mais pequenos trabalhos domésticos por outros motivos que não a saúde				
	AVD Básica	6. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de tomar banho sozinho? () Sim ² () Não		
COGNIÇÃO		7. Algum familiar ou amigo falou que você está ficando esquecido? () Sim ¹ () Não		
		8. Este esquecimento está piorando nos últimos meses? () Sim ¹ () Não		
		9. Este esquecimento está impedindo a realização de alguma atividade do cotidiano? () Sim ² () Não		
HUMOR		10. No último mês, você ficou com desânimo, tristeza ou desesperança? () Sim ² () Não		
		11. No último mês, você perdeu o interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas? () Sim ² () Não		
MOBILIDADE	Alcance, preensão e pinça	12. Você é incapaz de elevar os braços acima do nível do ombro? () Sim ¹ () Não		
		13. Você é incapaz de manusear ou segurar pequenos objetos? () Sim ¹ () Não		
	Capacidade aeróbica e /ou muscular	14. Você tem alguma das quatro condições abaixo relacionadas? <ul style="list-style-type: none"> • Perda de peso não intencional de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano ou 6 kg nos últimos 6 meses ou 3 kg no último mês (); • Índice de Massa Corporal (IMC) menor que 22 kg/m² (); • Circunferência da panturrilha a < 31 cm (); • Tempo gasto no teste de velocidade da marcha (4m) > 5 segundos (). 	Máximo 2 pts	
	Marcha	15. Você tem dificuldade para caminhar capaz de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? () Sim ² () Não		
		16. Você teve duas ou mais quedas no último ano? () Sim ² () Não		
	Continência esfincteriana	17. Você perde urina ou fezes, sem querer, em algum momento? () Sim ² () Não		
COMUNICAÇÃO	Visão	18. Você tem problemas de visão capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de óculos ou lentes de contato. () Sim ² () Não		
	Audição	19. Você tem problemas de audição capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de aparelhos de audição. () Sim ² () Não		
COMORBIDADES MÚLTIPLAS	Polipatologia	20. Você tem alguma das três condições abaixo relacionadas? <ul style="list-style-type: none"> • Cinco ou mais doenças crônicas (); • Uso regular de cinco ou mais medicamentos diferentes, todo dia (); • Internação recente, nos últimos 6 meses (). 	Máximo 4 pts	
	Polifarmácia			
	Internação recente (<6 meses)			() Sim ⁴ () Não
PONTUAÇÃO FINAL (40 pontos)				

Figura 1. índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional do Idoso - IVCF 20

Cada seção tem uma pontuação específica, que, no total, pode chegar ao máximo de quarenta pontos (MORAES e col., 2016b)

a) zero a seis pontos – o idoso sem declínio funcional, considerado como robusto. Seu acompanhamento deverá ser na atenção básica de saúde;

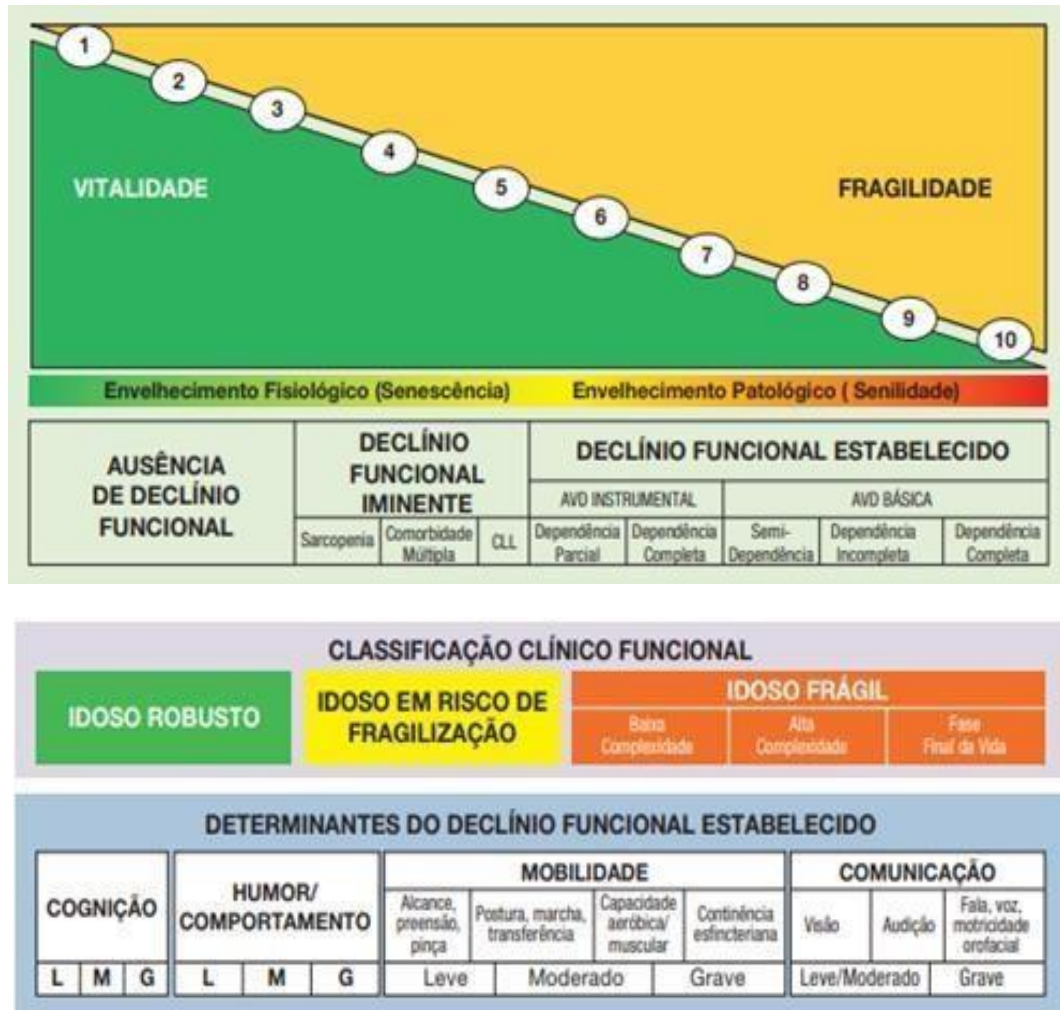
b) sete a quatorze pontos – o idoso possui risco iminente de fragilidade. Sugere-se que este idoso seja encaminhado para atendimento especializado em geriatria-gerontologia para definição de ações que possam prevenir o declínio funcional;

c) 15 pontos ou mais - declínio funcional estabelecido. O idoso deverá ser encaminhado para acompanhamento por equipe de geriatria-gerontologia com utilização de abordagens preventivas, curativas ou paliativas.

O IVCF-20 é um instrumento nacional, desenvolvido por meio de pesquisa das melhores ferramentas de avaliação clínico-funcional do idoso. Foi reconhecido como um dos quatro melhores instrumentos mundiais, capaz de indicar a vulnerabilidade clínico-funcional do idoso, sendo, portanto, um bom instrumento de rastreio de fragilidade (FALLER e col., 2019).

Há um número crescente de instrumentos para avaliação da fragilidade no idoso. Entretanto, a operacionalização do conceito de dessa síndrome, mesmo com múltiplos instrumentos, se apresenta de forma complexa e deve permear uma busca constante sobre o tema, visto que é prioridade para uma melhor prática clínica e para os ensaios clínicos (MORAES, e col. 2016b; FALLER e col., 2019).

Um dos instrumentos que representa uma alternativa viável, prática, simples e bastante acessível aos níveis de atenção do idoso para avaliação da síndrome da fragilidade é a Escala Visual de Fragilidade (MORAES e col 2016a). A Escala Visual de Fragilidade divide os pacientes em cinco perfis de fragilidade:



Fonte: MORAES, 2016a.

Figura 2. Escala Visual de Fragilidade

a) Robusto: indivíduos independentes para Atividades de Vida Diária básicas e instrumentais. Esses indivíduos podem possuir doenças crônicas de saúde e/ou degenerativas, mas não apresentam nenhum déficit para a realização de suas AVDs;

b) Risco de fragilização: Os idosos presentes nessa classificação possuem capacidade de gerenciar sua vida de forma independente e autônoma, mas há presença de limitações funcionais. O que pode impactar no equilíbrio entre a senescência e a senilidade. Eles podem apresentar comprometimento cognitivo leve, ser dependentes em AVDs avançadas, mas se mantêm independentes para as AVDs básicas e instrumentais;

c) Frágil de baixa complexidade: São os idosos que apresentam declínio funcional estabelecido. Esses indivíduos apresentam algum grau de dependência para AVDs instrumentais e básicas e baixo grau de reversibilidade clínico funcional.

d) Frágil de alta complexidade: apresenta dependência funcional para AVD instrumentais e/ou básicas. O termo alta complexidade sugere potencial de ganho funcional e pode se beneficiar do cuidado geriátrico-gerontológico secundário;

e) Frágil em fase final de vida: apresenta alto grau de dependência funcional e expectativa de vida estimada em aproximadamente seis meses. O objetivo das intervenções é direcionado aos cuidados paliativos.

A Escala Visual de Fragilidade, por meio da Classificação Clínico-funcional dos Idosos, baseia-se na funcionalidade (dependência ou independência para as AVDs instrumentais e básicas) e na presença de fatores de risco, patologias e comorbidades. A pontuação do estrato funcional, ao final, irá fornecer a classificação clínica-funcional do idoso, onde idosos de 1 a 3 são considerados robustos, de 4 a 5 em risco de fragilização e a partir de 6 idosos frágeis (MORAES, e col. 2016a).

A Escala Visual de Fragilidade apresenta inúmeros benefícios e possui respaldo na multidimensionalidade dos determinantes da saúde do idoso relacionados à fragilidade, fácil aplicação e permite aos profissionais de saúde visualizar o cuidado terapêutico do idoso e as possíveis intervenções. Assim sendo, permite que os determinantes da saúde do idoso possam ser estudados nos distintos níveis de fragilidade com eficácia e aplicabilidade clínica (CINTRA e col., 2019).

IDOSO ROBUSTO

São idosos que apresentam boa reserva homeostática e, portanto, são capazes de gerenciar sua vida de forma independente e autônoma e não apresentam nenhuma incapacidade funcional ou condição crônica de saúde associada a maior vulnerabilidade. O foco das intervenções é a manutenção da autonomia e independência do indivíduo, através de medidas de promoção da saúde, prevenção primária, prevenção secundária e manejo clínico adequado das doenças, conforme estabelecido em "guidelines" de doenças específicas. Este grupo é subdividido em três estratos:

Estrato 1	São idosos que se encontram no grau máximo de vitalidade. Apresentam independência para todas as AVD avançadas, instrumentais e básicas e ausência de doenças ou fatores de risco, exceto a própria idade. São indivíduos que envelheceram livres de doenças e não apresentam nenhuma outra condição de saúde preditora de desfechos adversos.
Estrato 2	São idosos independentes para todas as AVD, mas que apresentam condições de saúde de baixa complexidade clínica, como a hipertensão arterial não complicada e/ou presença de fatores de risco como tabagismo, dislipidemia, osteopenia, dentre outros.
Estrato 3	São idosos independentes para todas as AVD, mas que apresentam doenças crônico-degenerativas bem estabelecidas e de maior complexidade clínica, como hipertensão arterial complicada, diabetes mellitus, história de ataque isquêmico transitório, acidente vascular cerebral sem sequelas, doença renal crônica, insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica, osteoartrite, doença arterial coronariana com ou sem infarto agudo do miocárdio, doença arterial periférica e câncer, osteoporose, fibrilação atrial, dentre outros. Nestes idosos, tais doenças não estão associadas à limitação funcional e, geralmente, apresentam-se de forma isolada. Neste grupo estão também incluídos também os idosos que apresentam um ou dois critérios do "fenótipo de fragilidade"

IDOSO EM RISCO DE FRAGILIZAÇÃO

São idosos capazes de gerenciar sua vida de forma independente e autônoma, todavia encontram-se em um estado dinâmico entre senescência e senilidade, resultando na presença de limitações funcionais (declínio funcional iminente), mas sem dependência funcional. Apresentam uma ou mais condições crônicas de saúde preditoras de desfechos adversos, como evidências de sarcopenia-síndrome, comprometimento cognitivo leve e/ou presença de comorbidades múltiplas. O foco das intervenções é prevenir o declínio funcional, através da abordagem adequada da polipatologia e polifarmácia, com ênfase nas seguintes intervenções, por ordem de importância: suspensão de drogas inapropriadas, definição de metas terapêuticas individualizadas, priorização dos cuidados, diagnóstico e tratamento das condições de saúde subdiagnosticadas e/ou subtratadas, reabilitação, prevenção secundária e primária. Este grupo é dividido em dois estratos:

Estrato 4	São idosos que apresentam evidências de sarcopenia-síndrome, comprometimento cognitivo leve e/ou comorbidades múltiplas (polipatologia, polifarmácia ou internação recente), mas continuam independentes para todas as atividades de vida diária, incluindo as avançadas, definidas como as atividades relacionadas à integração social, atividades produtivas, recreativas e/ou sociais.
Estrato 5	São idosos que apresentam evidências de sarcopenia-síndrome, comprometimento cognitivo leve e/ou comorbidades múltiplas e que já começam a apresentar declínio funcional em AVD avançadas. Estes idosos ainda são independentes para as AVD instrumentais e básicas.

IDOSO FRÁGIL	
É o idoso com declínio funcional estabelecido e incapaz de gerenciar sua vida, em virtude da presença de incapacidades únicas ou múltiplas. O foco das intervenções é a recuperação da autonomia e independência do indivíduo. Este grupo é dividido em cinco estratos:	
Estrato 6	São os idosos que apresentam declínio funcional parcial nas atividades instrumentais de vida diária e são independentes para as AVD básicas.
Estrato 7	São os idosos que apresentam declínio funcional em todas as atividades instrumentais de vida diária, mas ainda são independentes para as atividades básicas de vida diária.
Estrato 8	São os idosos que apresentam dependência completa nas AVD instrumentais associada à semi-dependência nas AVD básicas: comprometimento de uma das funções influenciadas pela cultura e aprendizado (banhar-se e/ou vestir-se e/ou uso do banheiro).
Estrato 9	São os idosos que apresentam dependência completa nas AVD instrumentais associada à dependência incompleta nas AVD básicas: comprometimento de uma das funções vegetativas simples (transferência e/ou continência), além de, obviamente, ser dependente para banhar-se, vestir-se e usar o banheiro. A presença isolada de incontinência urinária não deve ser considerada, pois é uma função e não uma atividade.
Estrato 10	São os idosos que se encontram no grau máximo de fragilidade e, conseqüentemente, apresentam o máximo de dependência funcional, necessitando de ajuda, inclusive, para alimentar-se sozinho. No índice de Katz são classificados no estágio G.

Legenda: Estágio G: Grau máximo de dependência na escala Fonte: MORAES, 2016a

Figura 3. Classificação Clínico-funcional do Idoso

III- OBJETIVOS

Objetivo Primário

- Analisar os preditores de saúde associados à fragilidade do idoso em uma população idosa atendida em um serviço de atenção secundária em geriatria.

Objetivos Secundários

- Reportar a prevalência dos diferentes determinantes de saúde em uma população idosa atendida em um serviço de atenção secundária em geriatria;
- Avaliar o perfil clínico e funcional de idosos atendidos em serviço de referência de geriatria.

IV- METODOLOGIA

Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo observacional e transversal, com base em dados provenientes dos Planos de Cuidados de Idosos (PCI) realizada por um serviço de atenção secundária em geriatria como contra referência à atenção primária.

Local do Estudo

O estudo foi realizado com dados coletados a partir dos atendimentos realizados no Centro de Referência do Idoso do Instituto Jenny de Andrade Faria do Hospital das Clínicas da UFMG, em Belo Horizonte/Minas Gerais. O Hospital das Clínicas da UFMG faz parte do Programa de Atenção à Saúde do Idoso estruturado desde 1996 e integra o cuidado à pessoa idosa junto à Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte (SMSA/PBH) e a Secretaria Estadual de Saúde (SES/MG).

Em 2010, no ano da inauguração, o Instituto Jenny de Andrade de Atenção à Saúde do Idoso e da Mulher se tornou a sede do Programa Mais Vida da Macrorregião Central I. O programa foi implementado em Belo Horizonte/MG em parceria com a SMSA/PBH e a SES/MG.

A primeira avaliação geriátrico-gerontológica é realizada a partir do encaminhamento pela da atenção primária – Centros de Saúde de Belo Horizonte. Após ser submetido à avaliação multidimensional, o idoso é classificado conforme o grau de comprometimento clínico-funcional em robusto, pré-frágil e frágil. A partir desse atendimento é gerado o Plano de Cuidados do Idoso, elaborado por meio de um atendimento multiprofissional, e encaminhado para a atenção primária para implementação das orientações.

População do Estudo

A população estudada foi composta por indivíduos com 60 anos ou mais atendidos no Instituto Jenny de Andrade Faria de Atenção ao Idoso (IJAF) provenientes de diversas regiões de Belo Horizonte, na modalidade atendimento pelo

Programa Mais Vida. Esses participantes foram submetidos à avaliação multidimensional do idoso que embasou a elaboração do PCI.

Foram analisados PCI realizados entre novembro de 2016 e março de 2020. A escolha deste período justifica-se pela alteração de instrumentos empregados na avaliação multidimensional do idoso no serviço de geriatria na UFMG em novembro de 2016 e pela ocorrência da pandemia do SARS-CoV-2 em 2020.

Instrumento proposto

O PCI (ANEXO 1), instrumento utilizado para obtenção das informações da pesquisa, é composto por ações preventivas, curativas, reabilitadoras e paliativas para o cuidado integral do indivíduo. São elaborados a partir do atendimento pela equipe de geriatria e gerontologia do Instituto Jenny de Andrade Faria (IJAF).

Ao ser admitido no IJAF pelo Programa Mais Vida, o idoso é atendido por uma enfermeira gerontóloga que aplica o instrumento IVCF-20 para rastrear a fragilidade do indivíduo. Após a realização do IVCF-20, o idoso é submetido à consulta pelo médico geriatra com aplicação da avaliação multidimensional do Idoso, que abrange os vários domínios envolvidos na saúde do idoso de forma detalhada, conforme descrito a seguir:

O *Diagnóstico Funcional Global* do idoso é realizado pelo médico baseado na presença e no grau dos diversos comprometimentos funcionais. O primeiro domínio é a funcionalidade global e o grau de dependência das AVDs básicas e instrumentais utilizando o Índice de Katz (KATZ e col., 1963) e a Escala de Lawton-Brody (LAWTON, 1969), respectivamente;

Os sistemas funcionais são descritos a seguir:

A cognição é mensurada por meio da aplicação do mini exame do estado mental (MEEM) (FOLSTEIN, 1975; BERTOLUCCI e col., 1994), teste de reconhecimento de figuras e palavras do CERAD (*Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease*) (MORRIS e col., 1989; BERTOLUCCI e col., 1998), teste de fluência verbal, categorias animais e frutas (BRUCKI e col., 1997) e teste do relógio (SHULMAN, 2000). O MEEM é um instrumento de rastreio cognitivo global, composto por 11 itens dentro de uma pontuação máxima de 30 pontos. Os pontos de corte do MEEM se baseiam na escolaridade: 18 para analfabetos, 21 para os sujeitos com escolaridade de um e três anos, 24 para indivíduos entre quatro e sete anos de

escolaridade e 26 para pessoas a partir de oito anos de escolaridade (FOLSTEIN, 1975). Já os pontos de corte descritos por Brucki e colaboradores (2003) são de 20 pontos para analfabetos; 25 pontos para pessoas com escolaridade de 1 a 4 anos; 26,5 para 5 a 8 anos; 28 para os indivíduos com 9 a 11 anos de estudo e 29 para mais de 11 anos (BRUCKI e col., 2003).

A Escala de Depressão Geriátrica versão com 15 itens (GDS-15) avalia os sintomas depressivos dentro de uma variação de zero (ausência de sintomas depressivos) a quinze pontos (pontuação máxima de sintomas depressivos), com o ponto de corte ≥ 6 para determinar a presença de sintomas depressivos (YESAVAGE e col, 1983). Já a Escala de Depressão Geriátrica de cinco itens (GDS-5), proposta por Almeida e Almeida (1999), possui um escore de corte ≥ 2 pontos para determinar a presença de sintomas depressivos em uma forma mais dinâmica à prática clínica.

O diagnóstico de Depressão Maior foi estabelecido conforme os critérios do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV) por meio de sintomas de humor deprimido ou desinteresse em realizar atividades diárias com duração de pelo menos duas semanas. É necessário avaliar também a presença de inapetência, dificuldades em dormir e de realizar atividades psicomotoras (BELL, 1994).

A mobilidade foi dividida em alcance, preensão e pinça dos membros superiores; postura, marcha e transferência, avaliadas pelos testes de *Timed Up and Go* e *Nudge test* (WOLFSON, 1986; FILIPPIN e col., 2017). A Incontinência esfinteriana (urinária ou fecal) foi avaliada através do relato do paciente ou do cuidador. A comunicação foi avaliada por meio da avaliação de produção orofacial e motricidade, rastreio auditivo e visual pela escala optométrica de Snellen e tela de Amsler (WALL, 1986; ZAPPAROLI, 2010; MORAES, 2012).

Os seguintes sistemas fisiológicos foram avaliados: saúde bucal, aparelhos respiratório, cardiovascular, digestório, locomotor, neurológico, além da avaliação nutricional e padrão do sono. As interações familiares e sociais, lazer, suporte familiar, suporte social e suporte ambiental também foram avaliadas. Estes domínios são mensurados pela presença ou ausência de comprometimento.

Para Estimativas de Risco foram calculados: ritmo de filtração glomerular estimada pelo CKD-EPI (*Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration*), Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência de panturrilha (CP) e risco de evento cardiovascular em 10 anos por meio do Escore de Risco *Atherosclerotic Cardiovascular Disease* (ASCVD) (GOFF e col., 2013). Com relação ao IMC, segundo

os pontos de corte de *Lipschitz*, os idosos foram classificados como baixo-peso com $IMC < 22\text{kg/m}^2$; eutrofia entre 22kg/m^2 e 27kg/m^2 ; e sobrepeso $IMC > 27\text{kg/m}^2$ (LIPSCHITZ,1994).

O uso do IMC está relacionado à importância de se conhecer a composição corporal do idoso, prever incapacidade, mortalidade e necessidade de cuidado. A medida da CP, realizada de forma simples e rápida com fita métrica, é um marcador para a presença de evidências de redução da capacidade aeróbia/muscular. O ponto de corte mundialmente aceito para CP é de 31cm, e constitui um indicador clínico para perda de massa muscular (CRUZ-JENTOFT e col., 2010; PAGOTTO e col., 2018).

No item Diagnóstico das Condições de Saúde foram descritos os domínios funcionais de forma detalhada, como a presença de polipatologia e polifarmácia. Dados complementares importantes para a avaliação multidimensional do idoso também foram apresentados nessa etapa, tais como presença de tabagismo e etilismo prévios e atuais. Contudo, estes dados apresentam muitas perdas, além de subnotificações.

Ao final, o médico geriatra e a equipe interdisciplinar elaboraram um plano de intervenções com o intuito de apresentar ações preventivas, curativas e/ou paliativas ao cuidado do idoso.

O PCI era, finalmente, concluído e pactuado com a atenção primária por meio de matriciamento com avaliação de risco, manejo clínico e se o atendimento do idoso seria gerenciado por cuidado exclusivo na atenção primária ou manutenção do cuidado prioritário na atenção secundária em geriatria do município de Belo Horizonte/MG.

Coleta de Dados

Os dados dos PCIs foram utilizados pela pesquisadora como instrumento para a coleta de dados. De uma amostra inicial de 18.009 PCIs, por meio de critérios de inclusão e exclusão, foram analisados 4.323 PCIs. A inserção dos dados foi realizada por meio do *software* REDCap (*Research Electronic Data Capture*). Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, a coleta dos dados foi realizada no período de novembro de 2020 a agosto de 2021.

A coleta das informações contidas nesse banco de dados foi realizada pela pesquisadora e dois alunos de iniciação científica do 10º período do curso de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), os quais foram devidamente treinados para utilização do instrumento proposto para a coleta de dados, a pesquisadora elaborou o banco de dados no software com a inclusão de instrumentos e dos dados dos PCIs.

Os registros foram divididos em 9 itens: dados demográficos, índice de vulnerabilidade clínico funcional (IVCF-20), diagnóstico funcional global, estimativas de risco, diagnóstico das condições de saúde, dados clínicos, doenças neurodegenerativas, exames complementares e hábitos de vida, conforme os dados coletados nos PCIs. As informações obtidas de forma detalhada foram:

- 1) Dados demográficos: nome do paciente, idade, data de nascimento, sexo, Cartão Nacional de Saúde (CNS), números de telefones, endereço, escolaridade, nome da mãe e grau de parentesco do cuidador;
- 2) IVCF-20: dados completos da ferramenta (Figura 1);
- 3) Diagnóstico Funcional Global: existência e/ou classificação das variáveis de AVD instrumental, AVD básica, cognição, depressão maior, alteração de marcha, postura e transferência, incontinência urinária, alteração de comunicação, alteração de visão, alteração de audição, alteração de deglutição, alteração de sono, alteração de saúde bucal, insuficiência de suporte familiar, institucionalização e se houve indicação para manutenção prioritária do cuidado na atenção secundária em geriatria;
- 4) Estimativas de Diagnóstico das Condições de Saúde: Estrato funcional, classificação clínico funcional do idoso, valor do MEEM, valor total do CERAD, tentativas 1, 2 e 3 do CERAD, lista de figuras, fluência verbal de frutas e animais, mobilidade, número de quedas em 12 meses, pontuação total do GDS de 5 e de 15 pontos e do DSM-IV;
- 1) Dados Clínicos: Presença de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) valor da medição da pressão arterial, presença de *diabetes mellitus* (DM), doença arterial coronariana (DAC), insuficiência cardíaca (insuficiência cardíaca), acidente vascular encefálico (AVE) prévio, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), hepatopatias, câncer pregresso e atual, hipotireoidismo, dislipidemia, número total de comorbidades, número total de medicamentos em uso,

medicamentos de uso crônico, e doenças de saúde mental, que inclui todos os transtornos mentais, exceto a depressão;

- 5) Doenças neurodegenerativas e demência cerebrovascular: parkinsonismo secundário, doença de Parkinson Idiopática e outras formas, demência de Alzheimer, demência vascular, demência por corpos de Lewy, demência frontotemporal e outros (Degeneração corticobasal, Atrofia de Múltiplos sistemas, paralisia supranuclear progressiva, demência etílica, por HIV, hidrocefalia de Pressão Normal), além do comprometimento cognitivo leve (CCL);
- 6) Exames laboratoriais: Linfócitos, plaquetas, creatinina, hemoglobina, hemoglobina glicada, glicemia em jejum, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL, triglicérides, 25-OH-vitamina D, vitamina B12, hormônio TSH;
- 7) Hábitos de Vida: Histórico de tabagismo, etilismo e uso de drogas ilícitas.
- 8) Para avaliar os possíveis determinantes de saúde do idoso, foram selecionadas as seguintes variáveis independentes: idade, sexo, autopercepção em saúde, cognição, sintomatologia depressiva, incontinência urinária, alteração de marcha, circunferência de panturrilha (CP), índice de massa corporal (IMC), polifarmácia (uso de cinco ou mais fármacos), tabagismo e etilismo.

A escolha das variáveis de inserção foi obtida com objetivo de incluir todos os possíveis determinantes em saúde do idoso. Foram incluídos todos os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos cujos PCIs possuíam as variáveis de interesse de identificação, cognição e aspectos clínico funcionais.

Foram excluídas as variáveis que possuíam *missing* acima de 10% e também os PCIs que apresentavam ausência de dados das variáveis independentes de interesse.

Processamento e Análise de Dados

Foram selecionados 4.323 PCIs para análises estatísticas iniciais. Após a coleta de dados e a inserção no software REDCap, as informações obtidas foram exportadas para o software *Excel* e verificadas com checagem dupla pela

pesquisadora e alunos de iniciação científica, a fim de averiguar a consistência das variáveis inseridas no banco.

Os dados foram, então, exportados para o *software Statistical Package for the Social Science for Windows Student Version* (SPSS), versão 20.0, para geração de resultados. A normalidade das variáveis contínuas foi avaliada pelo teste de *Shapiro Wilk* que indicou a não normalidade dos dados.

Em virtude disso, a estatística descritiva dessas variáveis foi apresentada com relação à mediana e quartis. Variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de tabelas de frequência. O método de regressão logística foi utilizado para verificar o conjunto de variáveis capaz de explicar o nível de fragilidade do idoso.

Foram utilizados testes que comprovem a não colinearidade. A colinearidade foi testada, inicialmente, por meio do software SPSS e em seguida, por meio do *Variance Inflation Factor* (VIF), que mediu a existência ou não da multicolinearidade na análise de regressão.

A variável dependente do estudo foi o estrato funcional tratado por meio da Escala Visual de Fragilidade (MORAES e col. 2016a), de forma dicotomizada em frágil e não frágil. Idosos pertencentes aos estratos 1 ao 5 foram classificados como não frágeis e aqueles de 6 a 10, como idosos frágeis.

As variáveis que obtiveram o valor $p < 0,2$ seguiram para o modelo multivariado (HAIR, 2018).

Os dados foram apresentados em *odds ratio* (OR), Intervalo de confiança (IC) de 95% e valor p. O método utilizado para retirada das variáveis foi o *stepwise forward* e, posteriormente, foi confirmado pelo modelo *backward*. A medida de qualidade da regressão foi dada pela porcentagem de classificações corretas – frágeis e não frágeis.

Acerca da colinearidade do modelo, foi aplicado o *Variance Inflation Factor* (VIF), com intuito de verificar se havia multicolinearidade entre as variáveis na regressão logística (HAIR, 2018).

Considerações Éticas

O projeto foi aprovado pelo CEP (CAAE: 58965316.6.0000.5149) em 22/11/2016. A emenda para coleta dos dados em prontuário eletrônico foi concedida

no dia 08/08/2020 mediante dispensa de TCLE por meio do Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD).

V- ARTIGO CIENTÍFICO

ARTIGO ORIGINAL

Título em português: Variáveis clinicamente preditoras de fragilidade em idosos atendidos na atenção secundária em geriatria e gerontologia

Título em inglês: Clinically predictive variables of frailty in the elderly assisted in secondary care in geriatrics and gerontology

Título curto em português: Síndrome de fragilidade: variáveis preditoras

Título curto em inglês: Frailty syndrome: predictor variables

Resumo

Objetivo: Analisar os preditores de saúde associados à fragilidade na população idosa atendida em um serviço de atenção secundária em geriatria. **Métodos:** Estudo observacional transversal, envolvendo amostra de 4.323 indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, submetidos a avaliação clínico-funcional em um Centro de Referência para o Idoso. Foram realizadas regressões logísticas univariadas e multivariadas. As variáveis independentes selecionadas foram analisadas em comparação à variável dependente do estudo: estrato clínico-funcional por meio da Escala Visual de Fragilidade de forma dicotomizada em frágil e não frágil. Os resultados do modelo final de regressão multivariada foram obtidos por meio dos métodos de stepwise e forward de seleção de variáveis na equação. **Resultados:** O valor potencial de explicação do modelo foi de 70,4%. Sete variáveis relacionaram-se à fragilidade do idoso: idade (OR 1,016; IC 95% 1,001 – 1,028; $p < 0,001$), demência (OR 5,179; IC 95% 3,839 – 5,961; $p < 0,001$), intomatologia depressiva (OR 1,268; IC 95% 1,090 - 1,475; $p = 0,002$), incontinência urinária (OR 1,330; IC 95%: 1,153 - 1,535; $p < 0,001$), alterações no padrão de marcha (OR de 1,483; IC 95%: 1,287 - 1,709; $p < 0,001$), circunferência de panturrilha (OR 0,956; IC 95%: 0,932 – 0,982; $p = 0,001$), IMC (OR 1,026; IC 95%: 1,008 – 1,044; $p = 0,005$) **Conclusão:** Os dados encontrados corroboram a multidimensionalidade da síndrome de fragilidade. O presente trabalho analisou de forma robusta os principais preditores de fragilidade em idosos atendidos em um serviço de atenção ambulatorial secundária à saúde do idoso.

Palavras-chave: Idoso; Saúde do Idoso; Fragilidade; Preditores; Atenção Ambulatorial à Saúde

ABSTRACT

Objective: To analyze the health predictors associated with frailty in the elderly population treated at a secondary geriatric care service. **Methods:** Cross-sectional observational study, involving a sample of 4.323 individuals aged 60 years or older, undergoing clinical-functional evaluation at a Reference Center for the Elderly. Univariate and multivariate logistic regressions were performed. The independent variables selected were analyzed in comparison with the dependent variable of the study: clinical-functional stratum through the Visual Frailty Scale, dichotomized into frail and non-frail. The final results of the multivariate regression model were obtained using stepwise and forward methods of selecting variables in the equation. **Results:** The potential explanatory value of the model was 70.4%. Seven variables were related to the frailty of the elderly: age (OR 1.016; 95% CI 1.001 – 1.028; $p < 0.001$), dementia (OR 5.179; 95% CI 3.839 – 5.961; $p < 0.001$), depressive symptoms (OR 1.268; CI 95% 1.090 - 1.475; $p = 0.002$), urinary incontinence (OR 1.330; 95% CI: 1.153 - 1.535; $p < 0.001$), changes in gait pattern (OR 1.483; 95% CI: 1.287 - 1.709; $p < 0.001$), calf circumference (OR 0.956; 95% CI: 0.932 - 0.982; $p = 0.001$), BMI (OR 1.026; 95% CI: 1.008 – 1.044; $p = 0.005$). **Conclusion:** The data confirm the multidimensionality of the syndrome of fragility. The present study robustly analyzed the main predictors of frailty in the elderly treated at a secondary outpatient service to the health of the elderly.

Keywords: Elderly; Elderly Health; Fragility; Predictors; Outpatient Health Care

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. Ocorre de forma heterogênea considerando os aspectos fisiológicos, funcionais e socioambientais ⁽¹⁾. O estudo do perfil clínico e funcional de idosos permite compreender esse processo de envelhecimento heterogêneo e contribuir para a criação de protocolos de atenção integral à saúde do idoso, estratificados de acordo com o nível de fragilidade, de forma a contribuir com a priorização de ações de saúde pública direcionadas às necessidades desta população ⁽²⁾.

A saúde do idoso é definida como a capacidade individual de satisfação das necessidades biopsicossociais, independente da idade e da presença ou não de doenças. É um processo que visa a promoção e manutenção da capacidade funcional (CF), visando o bem-estar na velhice ^(3,4). A CF é um dos principais determinantes da heterogeneidade do cuidado de saúde do idoso, precedida pela capacidade intrínseca (CI), composta pelas capacidades físicas e mentais dos indivíduos mensuradas em cinco áreas: cognição, humor, comunicação (visão e audição), capacidade aeróbica

ou vitalidade (homeostase ou balanço entre reserva e gasto energético) e mobilidade⁽⁴⁾. A CF resulta da interação entre a CI do indivíduo com o meio interno e externo⁽⁵⁾. A redução da CI associada às perdas das reservas fisiológicas e dos mecanismos adaptativos, acrescidos de danos e vulnerabilidade, são determinantes do estado de fragilidade.

A fragilidade é uma síndrome clínica complexa e dinâmica caracterizada por redução das reservas funcionais, como cognição, funcionalidade e mobilidade, que culmina com prejuízos físicos, psicológicos e sociais. Associa-se à resistência diminuída aos fatores estressores ambientais. É influenciada pela idade, fatores genéticos, ambientais, hábitos de vida e presença de doenças crônicas. Determina maior vulnerabilidade para dependência funcional, quedas, internações e morte^(6,7,8). Idosos frágeis submetidos a fatores estressores mínimos tendem a apresentar comprometimento da saúde mais grave e prolongado do que idosos não frágeis⁸⁾.

Diferentes modelos conceituais se propõem a diagnosticar fragilidade no idoso: fenotípico, cumulativo e multidimensional. Fried et al⁶ (2001) definiram a fragilidade por meio do “fenótipo de fragilidade”, caracterizado pela presença de três ou mais dos seguintes critérios: perda de peso não intencional, exaustão, lentificação da marcha, inatividade física e redução da força muscular⁽⁶⁾.

Em 2005, Rockwood, Mitnitski⁽⁹⁾ propuseram Índice de Fragilidade (IF), modelo cumulativo baseado no acúmulo de déficits relacionados ao envelhecimento e aos desfechos desfavoráveis. Possui caráter abrangente por considerar domínios como a mobilidade, a funcionalidade, cognição, aspectos psicológicos e a presença de comorbidades⁽⁷⁾. O *Clinical Frailty Scale* (CFS)⁽⁹⁾ identifica e estratifica a fragilidade por meio da capacidade funcional. Na qual, por meio de nove domínios, como comorbidades, comprometimento cognitivo, capacidade física e desempenho em AVDs, o profissional avalia a vitalidade e fragilidade do idoso.

Por fim, no modelo multidimensional a fragilidade é vista de forma multifatorial, onde reservas fisiológicas, os recursos psicológicos, cognitivos, socioeconômicos e ambientais são tão importantes quanto à capacidade do sujeito de reagir às situações ambientais adversas. O Índice de Vulnerabilidade Clínico-funcional-20 (IVCF-20) foi elaborado de forma interdisciplinar, com objetivo de rastrear a fragilidade considerando o conceito multidimensional⁽¹⁰⁾.

A Escala Visual de Fragilidade representa uma alternativa viável, prática, simples e bastante acessível aos níveis de atenção do idoso para avaliação da

síndrome da fragilidade. Baseia-se na avaliação da funcionalidade (dependência ou independência para as AVDs básicas e instrumentais) e na presença de fatores de risco e comorbidades^(3,10).

Considerando a importância da identificação dos fatores determinantes da identificação da Síndrome de Fragilidade em nosso meio, o presente estudo tem o objetivo de analisar os preditores de saúde associados à fragilidade em idosos atendidos em um serviço ambulatorial de atenção secundária em geriatria e gerontologia.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional transversal, no qual foram avaliados Planos de Cuidados de Idosos (PCIs), no período entre novembro de 2016 a março de 2020, elaborados a partir da Avaliação Multidimensional do Idoso, protocolo do serviço de referência, que inclui a Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) aplicada a pacientes atendidos.

Os idosos encaminhados pela atenção primária da cidade de Belo Horizonte são atendidos no Centro de Referência do Idoso da região metropolitana de Belo Horizonte do Estado de Minas Gerais-UFMG. Como resultado do atendimento em geriatria-gerontologia, são elaborados os PCIs^(11,12), que posteriormente são contra-referenciados ao Centro de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte para implementação. Idosos frágeis e pré frágeis, de maior complexidade, são encaminhados para acompanhamento no serviço de referência em geriatria e gerontologia. O projeto foi aprovado pelo CEP da UFMG (CAAE: 58965316.6.0000.5149).

Inicialmente, avaliamos os PCIs elaborados no período entre novembro de 2016 a março de 2020. Os dados coletados nos PCIs foram submetidos à dupla checagem das informações. Foram incluídos os PCIs dos pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, que apresentavam os resultados do instrumento de rastreio da fragilidade IVCF-20 e do nível de vitalidade/fragilidade através da Escala Visual de Fragilidade^(3,10,12). Foram excluídos os PCI que não possuíam dados relativos a uma ou mais variáveis independentes. Os dados foram inseridos na plataforma Redcap.

Para avaliar os possíveis determinantes de saúde do idoso, foram selecionadas as seguintes variáveis independentes: idade, sexo, autopercepção em saúde,

cognição, sintomatologia depressiva, incontinência urinária, alteração de marcha, circunferência de panturrilha (CP), índice de massa corporal (IMC), polifarmácia (uso de cinco ou mais fármacos).

A cognição foi mensurada por meio do registro no PCI do diagnóstico cognitivo e através do resultado dos seguintes testes de rastreio da cognição: Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Teste de reconhecimento de 10 figuras, Lista de 10 palavras do CERAD, Teste de fluência verbal semântica (categorias animais e frutas) e Teste do relógio segundo Shulman. Os pontos de corte foram definidos pela escolaridade dos idosos⁽¹²⁾.

Os casos de incapacidade cognitiva ocasionada por alterações do humor foram subdivididos em sintomatologia depressiva e “doença mental”, para os demais transtornos mentais determinantes de declínio cognitivo não relacionados à depressão. Para avaliação da sintomatologia depressiva foram avaliados o registro no PCI de alterações do humor, consultados o resultado da Escala de Depressão Geriátrica versão com 15 itens (GDS-15), com pontos de corte ≥ 6 , a Escala de Depressão Geriátrica de cinco itens (GDS-5), com um escore de corte ≥ 2 pontos para determinar a presença de sintomas depressivos, bem como o registro dos critérios de depressão maior pelo *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)* ⁽¹²⁾.

A Escala de Depressão Geriátrica de cinco itens (GDS-5), com um escore de corte ≥ 2 pontos para determinar a presença de sintomas depressivos, bem como o registro dos critérios de depressão

A mobilidade foi avaliada por meio dos resultados dos seguintes testes: *Timed Up and Go Test*, *Get up and Go Test*, *Nudge test*, Teste Romberg e Teste de velocidade de marcha com circuito de 4 metros ⁽¹²⁾.

A presença da incontinência esfincteriana (urinária e/ou fecal), a autopercepção de saúde, e o uso de fármacos foi definida por meio do autorrelato do paciente ou da informação do cuidador. Incluímos os dados antropométricos descritos no PCI altura, peso, IMC e CP. Os sujeitos foram classificados como baixo-peso com $IMC < 22 \text{ Kg/m}^2$, eutrofia entre 22 e 27 kg/m^2 e sobrepeso acima de 27 kg/m^2 . O ponto de corte para circunferência de panturrilha (CP) relacionado a sarcopenia foi 31 cm⁽¹²⁾.

Consideramos o estrato funcional definido por meio da Escala Visual de Fragilidade (EVF), dicotomizado em “frágil” e “não frágil”, como a variável dependente do estudo. O ponto de corte para “frágil” foi igual ou maior a “6”^(3,12).

As variáveis idade e sexo foram apresentadas como mediana e quartis e as variáveis qualitativas foram apresentadas como frequência. Empregou-se o teste de normalidade de Shapiro Wilk. Aplicou-se o *Variance Inflation Factor* (VIF) com intuito de averiguar sobre a multicolinearidade entre as variáveis antes de executar a análise de regressão.

Realizamos regressões logísticas univariadas, onde as variáveis que obtiveram o valor $p < 0,2$ seguiram para o modelo multivariado pelo modelo de stepwise forward, confirmado por modelo backward.

RESULTADOS

Após a avaliação dos critérios de inclusão e exclusão, de uma amostra inicial de 18.009 PCIs, foram selecionados 4.323 para as análises.

Os dados sociodemográficos e clínicos-funcionais da população estudo encontram-se descritos na tabela 1 e 2. 74,1% da população era do sexo feminino e 54,8% consideraram seu estado de saúde regular ou ruim. A média de idade da população foi de 76 anos (Q1=70; Q3=82). Em relação a cognição, 47,3% dos idosos apresentavam cognição normal e 22,6% demência. Quanto à mobilidade, 46,2% da amostra apresentava alteração da marcha. De acordo com a Escala Visual de Fragilidade (EVF), 36,3% da amostra apresentou critério para fragilidade.

Tabela 1 : Dados quantitativos de forma descritiva da população do estudo (N= 4.323). Belo Horizonte, MG, 2022

	<i>Mediana</i>	<i>Q1</i>	<i>Q3</i>
<i>Idade</i>	76	70	82
<i>IMC</i>	27,0	23,3	30,5
<i>CP</i>	35	32	37

Legenda: Q1: Primeiro quartil, Q3: Terceiro quartil; IMC: Índice de Massa Corporal; CP: Circunferência de Panturrilha

Tabela 2 : Dados qualitativos de forma descritiva da população do estudo Tabela 4. (N= 4.323). Belo Horizonte, MG, 2022

<i>Variável</i>	<i>n (%)</i>
<i>Sexo</i>	

Masculino	1.123 (25,9)
Feminino	3.200 (74,1)
Autodeclaração de saúde	
Excelente, muito bom, bom	1.958 (45,2)
Baixa, ruim	2.365 (54,8)
Hospitalização	
Não	2.980 (68,9)
Sim	1.343 (31,1)
Cognição	
Cognição normal	2.049 (47,3)
Comprometimento cognitivo leve	964 (22,2)
Delirium	5 (0,1)
Demência	977 (22,6)
Sintomatologia Depressiva	228 (5,2)
Doença mental	100 (2,3)
Sintomatologia Depressiva	
Não	3.125 (72,2)
Sim	1.198 (27,8)
Alteração de marcha	
Não	2.326 (53,8)
Sim	1.997 (46,2)
Incontinência urinária	
Não	2.871 (66,4)
Sim	1.452 (33,6)
Alteração da visão	
Não	2.927 (67,7)
Sim	1.396 (32,3)
Alteração da audição	
Não	3.489 (80,7)
Sim	834 (19,3)
Alteração da deglutição – distagia	
Não	4.094 (94,7)
Sim	229 (5,3)
Alteração da saúde bucal	
Não	3.230 (74,7)
Sim	1.093 (25,3)
Alteração do sono	
Não	3.299 (76,3)
Sim	1.024 (23,7)
Insuficiência de Suporte Familiar	
Não	3.736 (86,4)
Sim	587 (13,6)
Institucionalização	
Não	4.263 (98,6)
Sim	60 (1,4)
Estrato	
Não frágeis	2.754 (63,7)
Frágeis	1.569 (36,3)

Legenda: n: Número de participantes apresentado em porcentagem

Na Tabela 3 são apresentados os resultados da regressão logística univariada. Somente a variável sexo não obteve o valor $p < 0,2$. As demais variáveis seguiram para o modelo multivariado.

Tabela 3. Regressões Logísticas Univariadas da população do estudo (N= 4.323). Belo Horizonte, MG, 2022

Variáveis	OR	IC (95%)	Valor p
Idade	1,046	(1,039 - 1,053)	0,000
Sexo - Masculino (referência)			
Feminino	1,020	(0,895 - 1,162)	0,768
Auto percepção de saúde – Baixa/ruim (referência)			
Excelente/muito bom/bom	0,772	(0,682 - 0,874)	0,000
Cognição – normal (referência)			
Comprometimento cognitivo leve	1,384	(1,181- 1,621)	0,000
Delirium	4,002	(0,893 -17,936)	0,070
Demência	5,720	(4,919 - 6,651)	0,000
Sintomatologia Depressiva	1,554	(1,180 - 2,048)	0,002
Doença Mental	3,528	(2,448 - 5,086)	0,000
Sintomatologia Depressiva – não (referência)	1,169	(1,029 - 1,327)	0,016
Sim			
Incontinência urinária – não (referência)	1,759	(1,562 - 1,980)	0,000
Sim			
Alteração de marcha– não (referência)			
Sim	2,368	(2,108 - 2,660)	0,000
Circunferência de Panturrilha	0,928	(0,914 - 0,942)	0,000
IMC	0,979	(0,968 - 0,989)	0,000

/IMC: Índice de Massa Corporal/OR: Odds Ratio/Intervalo de Confiança de 95%/ p de referência: < 0,2

Na Tabela 4 apresentamos os resultados da Regressão Logística Multivariada. Sete variáveis relacionaram-se à fragilidade do idoso: idade, cognição, sintomatologia depressiva, incontinência urinária, alteração de marcha, circunferência da panturrilha e IMC. A idade aumentou as chances de fragilidade em 1,016 vezes. Dentre os parâmetros cognitivos, a maior associação se deu com a demência (OR 5,179; IC 95% 3,839 – 5,961; $p < 0,001$). A presença da sintomatologia depressiva e alteração de marcha aumentaram em 1,268 e 1,483 vezes, respectivamente, as chances de fragilidade. Já a presença de incontinência urinária aumentou as chances de fragilidade na população em 1,3 vezes. E dentre as variáveis quantitativas, a circunferência de panturrilha se mostrou protetora em relação à síndrome de fragilidade (OR 0,956), em contrapartida, o aumento das taxas de IMC favoreceu maiores chances de fragilidade (OR 1,026; IC 95%: 1,008 – 1,044; $p = 0,005$).

Tabela 4. Regressões Logísticas Multivariadas da população do estudo (N= 4.323). Belo Horizonte, MG, 2022

Variáveis	OR	IC (95%)	Valor p
Idade	1,016	(1,001 -1,028)	0,000
Cognição – normal (referência)*			
Comprometimento cognitivo leve	1,231	(1,034- 1,466)	0,020
Demência	5,179	(3,839 -5,961)	0,000
Delirium	4,578	(0,848-31,631)	0,075
Depressão	1,329	(0,982 -1,798)	0,066
Doença Mental	3,372	(2,222 -5,117)	0,000
Sintomatologia Depressiva – não (referência)			
Sim	1,268	(1,090 -1,475)	0,002
Incontinência urinária – não (referência)			
Sim	1,330	(1,153 -1,535)	0,000
Alteração de marcha– não (referência)			
Sim	1,483	(1,287 -1,709)	0,000
Circunferência de Panturrilha	0,956	(0,932 -0,982)	0,001
IMC	1,026	(1,008 -1,044)	0,005

Legenda: OR: *Odds Ratio*; p de referência: <0,05. IMC: índice de massa corporal/Teste de *Hosmer e Lemshow*: p 0,783.

O modelo encontrado foi capaz de prever corretamente 70,4% da fragilidade presente no estudo. E o valor do *Variance Inflation Factor* (VIF), que mediu a existência ou não da multicolinearidade na análise de regressão, foi igual a 1, demonstrando que não houve multicolinearidade entre as variáveis da pesquisa.

DISCUSSÃO

Nosso objetivo com o presente estudo foi analisar os preditores de saúde associados à fragilidade em uma população atendida em um serviço de atenção secundária em geriatria. Observamos que idade, cognição, sintomatologia depressiva, incontinência urinária, alteração de marcha, circunferência da panturrilha e IMC se associam de forma independente à fragilidade do idoso, corroborando com a multidimensionalidade da síndrome de fragilidade.

A idade é um dos fatores que mais possui evidências de correlação com a síndrome da fragilidade⁽¹³⁾. Há maior prevalência de fragilidade em idades mais avançadas, motivada pelo estresse oxidativo de agentes endógenos e exógenos. Com a produção de oxigênio celular aumentada, os danos no DNA alteram as células com desregulação de processo inflamatório. A consequência final desse processo é a perda funcional e síndrome de fragilidade^(14,15)

Dentre as variáveis cognitivas, observamos que a demência foi a variável com maior chance de associação com fragilidade (OR 5,179- IC 95%: 3,839 – 5,961; $p < 0,001$). Estudos prévios têm demonstrado associação estreita entre fragilidade física e declínio cognitivo. Estudos prévios têm demonstrado associação estreita entre fragilidade física e declínio cognitivo, como o de Petermann-Rochat et al.¹⁶(2020), no qual foi detectada uma estreita ligação entre fragilidade e a presença de demência, no qual houve aumento de 2,08 vezes entre as chances de incidência de demência em indivíduos frágeis. Número este que aumentou para 2,20 vezes, quando as associações foram ajustadas à presença de fatores de estilo de vida. O que ressalta a importância da investigação multifatorial no cuidado da Síndrome de Fragilidade. Resultados como estes são vistos também em outros artigos, como na na revisão sistemática de Waite ¹⁷(2021), no qual foi reportado que a fragilidade pode ser um preditor de síndromes demenciais, uma vez que a fragilidade pode ocorrer mesmo antes que os indivíduos apresentem os primeiros sintomas de demência.

Isto pode prenunciar que a Síndrome de Fragilidade correlaciona-se à demência por meio do incremento de marcadores pró-inflamatórios, estressores musculares e da neurodegeneração, que permeia não somente a capacidade física, como também contribui para o surgimento de quadros demenciais. Evidenciando, assim, que indivíduos mais frágeis apresentam maior propensão às complicações advindas do quadro demencial, além de piora em aspectos clínico funcionais. Todavia, essas associações ainda não se apresentam de forma completamente elucidadas na literatura ⁽¹⁷⁻¹⁹⁾.

A ocorrência de sintomatologia depressiva por nós apresentada possui semelhança a outros estudos realizados em centros de referência, como em Silva²⁰ (2019), onde foi encontrado uma porcentagem de 37,2%. Nós observamos o aumento das chances de fragilidade (OR=1,268) na presença da sintomatologia depressiva, assim como já previamente reportado em trabalhos advindos de outras populações⁽²¹⁻²²⁾.

Em Chang et al.²¹ (2022), estudo com idosos asiáticos, foi visto um aumento de 2,6 vezes para a fragilidade entre aqueles que possuíam sintomas depressivos. No estudo de Aprahamian et al.²²(2019), realizado em território nacional, houve associação significativa entre sintomatologia depressiva, uso de antidepressivos e fragilidade (OR 2,75;IC 95%= 1,84-4,11). Seus resultados reforçam, por meio da associação clinicamente significativa à fragilidade, a relevância

de visualizar a fragilidade perante seus múltiplos aspectos e as diversas variáveis que a perpassam, reforçando a perspectiva multidimensional.

Na revisão realizada por Lenardt²³ (2021), onde apontou-se que a Síndrome de Fragilidade associa-se com sintomas depressivos e há a possibilidade da depressão e a fragilidade serem preditoras entre si. A natureza dessa correlação evidente na literatura pode ser justificada por mudanças comportamentais, em hábitos de vida e de atividades sociais, além do próprio humor rebaixado⁽²³⁾. Ressaltando-se o papel da inflamação crônica, pois os níveis da interleucina 6 (IL-6), proteína C reativa e fator de necrose tumoral- α associam-se à síndrome de fragilidade e aos transtornos depressivos em idosos^(24-25,14).

Nossos resultados demonstram associação entre Incontinência Urinária (IU) e fragilidade, (OR 1,330- IC 95%: 1,153 – 1,535; $p < 0,001$), em concordância com metanálise de Veronese e et al²⁶ (2018) que reportaram que a IU eleva as chances de prevalência de fragilidade de 2 a 6,5 vezes. Os autores demonstraram que idosos com IU apresentam 2 vezes maior prevalência de fragilidade do que aqueles sem incontinência (OR 2,1; IC 95%: 1,20-3,60).

Idosos frágeis tendem a apresentar lentificação da marcha e exaustão, o que contribui para a diminuição da coordenação dos músculos do assoalho pélvico, o que aumenta a predisposição para IU⁽²⁶⁻²⁷⁾. Frequentemente experimentam desregulações homeostáticas, que culminam em declínio funcional, da mobilidade, equilíbrio e cognição, o que contribui para aumento das taxas de incontinências. Em contrapartida, os efeitos nocivos da IU podem determinar acúmulo de déficits, suficientes para propiciar a fragilidade⁽²⁶⁾.

Nossos resultados corroboram com estudos prévios acerca da associação da mobilidade e a fragilidade. Observamos que 46,2% dos idosos frágeis possuíam alteração da mobilidade e que tais alterações são preditoras da fragilidade (OR=1,483; IC95% 1,287-1,709, $p < 0,001$). O desempenho funcional de idosos com alterações de marcha se associou não só aos vários estágios iniciais de fragilidade⁽²⁸⁾, como também foi vista como forte preditor entre indivíduos frágeis⁽²⁹⁾. A revisão de Binotto³⁰ (2018) detectou evidente associação entre alterações de marcha em idosos e a fragilidade, ressaltando a relevância de utilizar a avaliação de alterações de marcha na prática clínica por possuir parâmetros objetivos e boa sensibilidade aos processos de declínio funcional no envelhecimento⁽³⁰⁾.

O comprometimento da marcha relaciona-se à pior qualidade de vida, aumento de comorbidades, hospitalização, quedas e aumento da mortalidade. A marcha está estreitamente correlacionada à fragilidade devido aos marcadores funcionais e de composição corporal, que culminam no equilíbrio e na independência do idoso em realizar atividades⁽³⁰⁻³¹⁾. Na revisão sistemática de Tsuda⁽³²⁾ (2017) demonstrou-se a redução de 61% do risco de fraturas em indivíduos com velocidade de marcha normal em relação aos que apresentavam lentificação deste parâmetro. Os dados apresentados reforçam a importância da avaliação dos padrões de marcha do idoso junto à avaliação da redução das reservas fisiológicas, assim como a correlação de aspectos físicos, psicossociais e ambientais no estudo da Síndrome de Fragilidade^(29,32).

Nosso trabalho avaliou a composição muscular esquelética por meio da circunferência da panturrilha. Evidências sugerem que a composição corporal, os sistemas musculoesquelético e nervoso e a inflamação atuam sinergicamente como fatores de risco para a fragilidade. Nossos dados corroboram aos encontrados em trabalhos como o de Xu³³ (2020), no qual foi visto um efeito protetor da circunferência de panturrilha sobre a Síndrome de fragilidade (OR 0,159; IC 0,064-0,396, P<0,001). O efeito protetor da circunferência de panturrilha pode ser corroborado também quando comparado aos desfechos nocivos. Em Wei et al.³⁴(2022) foi visto um aumento de chances de mortalidade de 2,42 vezes nos indivíduos que apresentavam baixa circunferência de panturrilha.

Outra variável de mensuração da composição corpórea foi o IMC, observamos associação positiva entre valores aumentados de IMC e aumento da fragilidade foi vista no presente, assim como em diversos estudos. O IMC foi visto no presente estudo como um fator de risco para fragilidade, assim como em diversos estudos. Nossos dados estão em acordo com as evidências científicas, como visto em Xu³³ (2020), onde o aumento do IMC aumentou as chances de fragilidade 1,143 (0,892-1,315); P<0,001 e na metanálise de Amiri³⁵ (2020), o IMC foi um fator de risco para fragilidade (OR 1,43- IC1,13-1,81). Acredita-se que padrões inflamatórios aumentados e resistência insulínica periférica propiciem o decaimento das atividades funcionais, com isso, fatores como lentidão, exaustão, fraqueza culminam na diminuição das atividades funcionais do idoso⁽³¹⁾.

Destacamos que os pontos positivos do nosso trabalho advém do fato dos PCI's terem sido aplicados por profissionais treinados, que constituem uma equipe

multidisciplinar coesa; a utilização de ferramentas e protocolos clínicos adequados e reconhecidos; e o número significativo de PCI's avaliados.

No entanto, há limitações pelo fato do estudo ser transversal, o que impossibilita conhecer a relação causa-efeito dos resultados encontrados. Além disso, os dados foram obtidos por meio das análises de prontuários (PCI's), o que pode gerar um viés pela qualidade dos documentos acessados. Como a funcionalidade é empregada na EVF, foi necessário excluir as atividades de vida diária básicas (ABVDs) e instrumentais (AIVDs) entre as variáveis independentes. Além disso, as informações coletadas são provenientes da primeira consulta de pacientes atendidos na atenção secundária, o que pode ocasionar aumento da prevalência de fragilidade e dos fatores associados quando comparados à população geral, bem como limitar a generalização dos resultados obtidos.

CONCLUSÃO

O presente trabalho analisou preditores de saúde associados à fragilidade em uma população idosa. Os resultados demonstram o caráter multidimensional da fragilidade, por meio de características físicas, funcionais e aspectos cognitivos. Outros estudos, com desenhos longitudinais, envolvendo populações diversas, são necessários para aprimorar as análises dos múltiplos problemas envolvidos na atenção à saúde do idoso, especialmente no diagnóstico precoce da fragilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World population prospects: Highlights, 2019 revision. New York: United Nations; 2019
2. Gordon AL, Masud T, Gladman JRF. Now that we have a definition for physical frailty, what shape should frailty medicine take? *Age and Ageing* 2014;43:8-9. <https://doi.org/10.1093/ageing/aft161>.
3. Nunes de Moraes E, Lanna FM, Santos RR, Bicalho MAC, Machado CJ, Romero DE. A NEW PROPOSAL FOR THE CLINICAL-FUNCTIONAL CATEGORIZATION OF THE ELDERLY: VISUAL SCALE OF FRAILITY (VS-FRAILITY). *J Aging Res & Lifestyle* 2016:1-7. <https://doi.org/10.14283/jarcp.2016.84>.

4. Cesari M, Araujo de Carvalho I, Amuthavalli Thiyagarajan J, Cooper C, Martin FC, Reginster J-Y, et al. Evidence for the Domains Supporting the Construct of Intrinsic Capacity. *The Journals of Gerontology: Series A* 2018;73:1653-60. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly011>.
5. Beard JR, Officer A, de Carvalho IA, Sadana R, Pot AM, Michel J-P, et al. The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. *The Lancet* 2016;387:2145-54. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00516-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00516-4)
6. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 2001;56:M146-57. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>.
7. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty Defined by Deficit Accumulation and Geriatric Medicine Defined by Frailty. *Clinics in Geriatric Medicine* 2011;27:17-26. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2010.08.008>
8. Faller JW, Pereira D do N, de Souza S, Nampo FK, Orlandi F de S, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLoS ONE* 2019;14:e0216166. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>.
9. Rockwood K. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal* 2005;173:489-95. <https://doi.org/10.1503/cmaj.050051>.
10. Moraes EN de, Carmo JA do, Moraes FL de, Azevedo RS, Machado CJ, Montilla DER. Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): rapid recognition of frail older adults. *Rev Saúde Pública* 2016;50. <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006963>
11. Moraes EN; Cintra MTG, 2013. Avaliação Geriátrica. In: Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Cosenza R. *Neuropsicologia do Envelhecimento: uma abordagem multidimensional*. Porto Alegre: Artmed, 1ed. p. 297 - 322. ISBN-13: 978-8582710142
12. Moraes, EN. *Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais*. Brasília: Organização PanAmericana de Saúde. 2012. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/5574>
13. He B, Ma Y, Wang C, Jiang M, Geng C, Chang X, et al. Prevalence and Risk Factors for Frailty Among Community-Dwelling Older People in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr Health Aging* 2019;23:442-50. <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1179-9>.

14. Soysal P, Stubbs B, Lucato P, Luchini C, Solmi M, Peluso R, et al. Inflammation and frailty in the elderly: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews* 2016;31:1-8. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2016.08.006>
15. Fhon JRS, Rodrigues RAP, Santos JLF, Diniz MA, Santos EB dos, Almeida VC, et al. Factors associated with frailty in older adults: a longitudinal study. *Rev Saúde Pública* 2018;52:74. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000497>.
16. Petermann-Rocha F, Lyall DM, Gray SR, Esteban-Cornejo I, Quinn TJ, Ho FK, et al. Associations between physical frailty and dementia incidence: a prospective study from UK Biobank. *The Lancet Healthy Longevity* 2020;1:e58-68. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(20\)30007-6](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(20)30007-6).
17. Waite SJ, Maitland S, Thomas A, Yarnall AJ. Sarcopenia and frailty in individuals with dementia: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2021;92:104268. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104268>.
18. Wallace LMK, Theou O, Godin J, Andrew MK, Bennett DA, Rockwood K. Investigation of frailty as a moderator of the relationship between neuropathology and dementia in Alzheimer's disease: a cross-sectional analysis of data from the Rush Memory and Aging Project. *The Lancet Neurology* 2019;18:177-84. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(18\)30371-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30371-5).
19. Ma L, Chan P. Understanding the Physiological Links Between Physical Frailty and Cognitive Decline. *Aging and Disease* 2020;11:405. <https://doi.org/10.14336/AD.2019.0521>.
20. Silva PO, Aguiar BM, Vieira MA, Costa FM da, Carneiro JA. Prevalence of depressive symptoms and associated factors among older adults treated at a referral center. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2019;22:e190088. <https://doi.org/10.1590/1981-22562019022.190088>
21. Chang C-C, Wu C-S, Tseng H-Y, Lee C-Y, Wu I-C, Hsu C-C, et al. Assessment of incident frailty hazard associated with depressive symptoms in a Taiwanese longitudinal study. *Int Psychogeriatr* 2022;34:61-70. <https://doi.org/10.1017/S1041610221000806>.
22. Aprahamian I, Suemoto CK, Lin SM, de Siqueira ASS, Biella MM, de Melo BAR, et al. Depression is associated with self-rated frailty in older adults from an outpatient clinic: a prospective study. *Int Psychogeriatr* 2019;31:425-34. <https://doi.org/10.1017/S104161021800100X>.
23. Lenardt MH, Falcão A de S, Hammerschmidt KS de A, Barbiero MMA, Leta PRG, Sousa RL de. Sintomas depressivos e fragilidade física em pessoas idosas: revisão integrativa. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2021;24:e210013. <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210013>.
24. Vaughan L, Goveas J, Corbin A. Depression and frailty in later life: a systematic review. *CIA* 2015:1947. <https://doi.org/10.2147/CIA.S69632>.

25. Arts MHL, Collard RM, Comijs HC, Naudé PJW, Risselada R, Naarding P, et al. Relationship Between Physical Frailty and Low-Grade Inflammation in Late-Life Depression. *J Am Geriatr Soc* 2015;63:1652-7. <https://doi.org/10.1111/jgs.13528>.
26. The Special Interest Group on Urinary Incontinence, The Special Interest Group of Systematic Reviews and Meta-Analysis for Healthy Aging, European Geriatric Medicine Society (EuGMS), Veronese N, Soysal P, Stubbs B, Marengoni A, et al. Association between urinary incontinence and frailty: a systematic review and meta-analysis. *Eur Geriatr Med* 2018;9:571-8. <https://doi.org/10.1007/s41999-018-0102-y>.
27. Wang C-J, Hung C-H, Tang T-C, Chen L-Y, Peng L-N, Hsiao F-Y, et al. Urinary Incontinence and Its Association with Frailty Among Men Aged 80 Years or Older in Taiwan: A Cross-Sectional Study. *Rejuvenation Research* 2017;20:111-7. <https://doi.org/10.1089/rej.2016.1855>.
28. Schwenk M, Mohler J, Wendel C, D'Huyvetter K, Fain M, Taylor-Piliae R, et al. Wearable Sensor-Based In-Home Assessment of Gait, Balance, and Physical Activity for Discrimination of Frailty Status: Baseline Results of the Arizona Frailty Cohort Study. *Gerontology* 2015;61:258-67. <https://doi.org/10.1159/000369095>.
29. Woo J. Walking Speed: A Summary Indicator of Frailty? *Journal of the American Medical Directors Association* 2015;16:635-7. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.04.003>
30. Binotto MA, Lenardt MH, Rodríguez-Martínez M del C. Fragilidade física e velocidade da marcha em idosos da comunidade: uma revisão sistemática. *Rev Esc Enferm USP* 2018;52. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017028703392>.
31. Feskanich D. Walking and Leisure-Time Activity and Risk of Hip Fracture in Postmenopausal Women. *JAMA* 2002;288:2300. <https://doi.org/10.1001/jama.288.18.2300>.
32. Tsuda T. Epidemiology of fragility fractures and fall prevention in the elderly: a systematic review of the literature. *Current Orthopaedic Practice* 2017;28:580-5. <https://doi.org/10.1097/BCO.0000000000000563>.
33. Xu L, Zhang J, Shen S, Hong X, Zeng X, Yang Y, Liu Z, Chen L, Chen X. Association Between Body Composition and Frailty in Elder Inpatients. *Clin Interv Aging*. 2020 Mar 4;15:313-320. doi: 10.2147/CIA.S243211.
34. Wei J, Jiao J, Chen C-L, Tao W, Ying Y-J, Zhang W-W, et al. The association between low calf circumference and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Eur Geriatr Med* 2022;13:597-609. <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00603-3>.
35. Amiri S, Behnezhad S, Hasani J. Body Mass Index and risk of frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Medicine* 2020;18:100196. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2020.100196>.

VI- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta limitações. Trata-se de estudo transversal, o que impossibilita conhecer a relação causa/efeito dos resultados encontrados. Os dados são provenientes de análises de prontuários, o que pode gerar um viés pela qualidade dos documentos acessados. Além disso, as informações coletadas são provenientes de um centro de referência, o que pode ocasionar aumento da prevalência de fragilidade e dos fatores associados, quando comparados à população geral, dificultando a generalização dos resultados

Entretanto, vale ressaltar alguns pontos positivos como o tamanho considerável de nossa amostra, os profissionais que aplicaram os instrumentos foram previamente treinados em serviço de excelência, a utilização de ferramentas e protocolos clínicos previamente validados. Dessa forma, o presente trabalho analisou preditores de saúde associados à fragilidade em uma população idosa.

Os resultados demonstram o caráter multidimensional da fragilidade por meio de características físicas, funcionais e aspectos cognitivos: idade, cognição, depressão maior, incontinência urinária, alteração de marcha, circunferência da panturrilha e IMC. Em vista disso, este trabalho permite o melhor entendimento dos aspectos envolvidos na fragilidade multidimensional.

Outros estudos, com desenhos longitudinais, envolvendo populações diversas, são necessários para aprimorar as análises dos múltiplos problemas envolvidos na atenção à saúde do idoso, além de diagnóstico mais preciso na prática ao cuidado do idoso e melhorias que possam impactar os setores científicos e de saúde pública.

VII- BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, O. P; ALMEIDA, S. A. (1999). Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry*, v. 14, n. 10, p. 858-6.1989.

AMIRI, S.; BEHNEZHAD, S.; HASANI, J. Body Mass Index and risk of frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Medicine*, v. 18, p. 100196, jun. 2020.

APRAHAMIAN, I. et al. Depression is associated with self-rated frailty in older adults from an outpatient clinic: a prospective study. *International Psychogeriatrics*, v. 31, n. 3, p. 425-434, mar. 2019.

ARAI, H.; SATAKE, S.; KOZAKI, K. Cognitive Frailty in Geriatrics. *Clinics in Geriatric Medicine*, v. 34, n. 4, p. 667-675. 2018.

ARTS, M. H. L. et al. Relationship Between Physical Frailty and Low-Grade Inflammation in Late-Life Depression. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 63, n. 8, p. 1652-1657, ago. 2015.

AVILA-FUNES, J. A. et al. *Cognitive impairment improves the predictive validity of the phenotype of frailty for adverse health outcomes: the three-city study.* Journal of the American Geriatrics Society. Mar, v. 57, n. 3, p. 453-61.2009

BEARD, J. R. et al. The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. *The lancet*, v. 387, n. 10033, p. 2145-2154, 2016.

BELL, C. C.. *DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.* JAMA, v. 272, n. 10, p. 828-829. 1994.

BERTOLUCCI, P. H. F. et al.. *Miniexame do estado mental em uma população geral. Impacto da escolaridade.* Arq Neuropsiquiatr, v. 52, n. 1, p. 1-7. 1994.

BERTOLUCCI, P. H. F. et al. *Desempenho da população brasileira na bateria neuropsicológica do Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD).* Revista de Psiquiatria Clínica, v. 25, p. 80-83. 1998.

BINOTTO, M. A.; LENARDT, M. H.; RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, M. DEL C. Fragilidade física e velocidade da marcha em idosos da comunidade: uma revisão sistemática. *Revista da Escola de Enferm. da USP*, v. 52, n. 0, 13 dez. 2018.

BRUCKI, S. et al. Dados normativos para o teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, v. 55, p. 56-61, 1997.

BRUCKI, S. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* v. 61, n. 3B, 2003.

BUTA, B. et al. *Frailty assessment instruments: systematic characterization of the uses and contexts of highly-cited instruments*. *Ageing Res Rev.* Mar, v. 26, p. 53-61, 2016.

CESARI, M. et al. The frailty phenotype and the frailty index: different instruments for different purposes. *Age and ageing*, v. 43, n. 1, p. 10-12, 2014.

CESARI, M. et al. Evidence for the Domains Supporting the Construct of Intrinsic Capacity. *The Journals of Gerontology: Series A*, v. 73, n. 12, p. 1653-1660, 10 nov. 2018.

CHANG, C.C. et al. Assessment of incident frailty hazard associated with depressive symptoms in a Taiwanese longitudinal study. *International Psychogeriatrics*, v. 34, n. 1, p. 61-70, jan. 2022.

CINTRA, M. T. G. et al. Frailty in older adults attending an outpatient geriatric clinic as measured by the visual scale of frailty. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, v. 13, n. 1, p. 17-23, 2019.

CLEGG, A. et al. Frailty in elderly people. *The lancet*, v. 381, n. 9868, p. 752-762, 2013.

CLEGG, A. et al. Development and validation of an electronic frailty index using routine primary care electronic health record data. *Age and ageing*, v. 45, n. 3, p. 353-360, 2016.

COLLARD, R. M. et al. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: asystematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 60, n. 8, p.1487-1492,2012.

COLLERTON, J. *et al. Frailty and the role of inflammation, immunosenescence and cellular ageing in the very old: cross-sectional findings from the Newcastle 85+ Study.* *Mech Ageing Dev*, v. 133, p. 456-466. 2012.

CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People.* *Age and Ageing*, v. 39, n. 4, p. 412-423. 2010.

CULLATI, S; KLIEGEL, M.; WIDMER,E.. Development of reserves over the life course and onset of vulnerability in later life. *Nature Human Behaviour*, v. 2, n. 8, p. 551-558, 2018.

FALLER, J. W. et al. *Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: a systematic review.* *PloS one*, v. 14, n. 4, p. e0216166, 2019.

FESKANICH, D. Walking and Leisure-Time Activity and Risk of Hip Fracture in Postmenopausal Women. *JAMA*, v. 288, n. 18, p. 2300, 13 nov. 2002.

FHON, J. R. S. et al. Factors associated with frailty in older adults: a longitudinal study. *Revista de Saúde Pública*, v. 52, p. 74, 3 ago. 2018.

FILIPPIN, L. I *et al. Timed Up and Go test as a sarcopenia screening tool in home-dwelling elderly persons.* *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 20, n. 4, p. 556-561. 2017

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R.. "Mini-mental state". *Journal of Psychiatric Research*, v. 12, n. 3, p. 189-198. 1975.

FRANCESCHI, C. et al. The continuum of aging and age-related diseases: common mechanisms but different rates. *Frontiers in medicine*, v. 5, p. 61, 2018.

FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, v. 56, n. 3, p. M146-M157, 2001.

FRIED, L. P. et al. The physical frailty syndrome as a transition from homeostatic symphony to cacophony. *Nature Aging*, v. 1, n. 1, p. 36-46, 2021.

GOFF, D. C. et al. *ACC/AHA Cardiovascular Risk Guideline*. *Circulation*; nov, p. 1-5. 2013

GORDON, A. L.; MASUD, T.; GLADMAN, J. R. F. Now that we have a definition for physical frailty, what shape should frailty medicine take? *Age and Ageing*, v. 43, n. 1, p. 8-9, 1 jan. 2014.

HAIR, J. F. *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman. 2018.

HE, B. et al. Prevalence and Risk Factors for Frailty Among Community-Dwelling Older People in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The journal of nutrition, health & aging*, v. 23, n. 5, p. 442-450, maio 2019.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Séries Estatísticas & Séries Históricas | população e demografia | características gerais da população | População por grupos de idade (população presente e residente) | 1872-2010. 2021.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) Portal do IBGE | IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 maio de 2021.

KATZ, S. et al. *A Studies of Illness in the Aged: The Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function*. JAMA, v. 185, n. 12, p. 914. 1963.

LACAS, A.; ROCKWOOD, K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. BMC Med., Londres, v. 10, n. 4, 11 Jan. 2012.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. *Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living*. The Gerontologist, v. 9, n. 3, p. 179-186. 1969.

LENARDT, M. H. et al. Sintomas depressivos e fragilidade física em pessoas idosas: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 24, n. 3, p. e210013, 2021.

LIPSCHITZ, D. A. *Screening for nutritional status in the elderly*. Primary Care: Clinics in Office Practice, v. 21, n. 1, p. 55-67.1994.

MA, L.; CHAN, P. Understanding the Physiological Links Between Physical Frailty and Cognitive Decline. *Aging and disease*, v. 11, n. 2, p. 405, 2020.

MORAES, E. N. et al. *Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais*. Brasília: Organização PanAmericana de Saúde. 2012.

MORAES, E. N. et al. *A new proposal for the clinical-functional categorization of the elderly: Visual Scale of Frailty (VS-Frailty)*. J Aging Res Clin Practice, v. 5, n. 1, p. 24-30, 2016a.

MORAES, E. N. et al. *Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): rapid recognition of frail older adults*. Revista de Saúde Pública, v. 50, n. 0, 2016b.

MORAES, E. N; CINTRA, M.T.G. Avaliação Geriátrica. In: Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Cosenza R. *Neuropsicologia do Envelhecimento: uma abordagem multidimensional*. Porto Alegre: Artmed, 1ed. p. 297 - 322. 2013.

MORAES, E. N. *Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais*. Brasília. Organização PanAmericana de Saúde. 2012.

MORRIS, J. C. *et al. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD)*. Part I. Clinical and neuropsychological assesment of Alzheimer's disease. *Neurology*, v. 39, n. 9, p. 1159-1159. 1989.

OFORI-ASENSO, R, *et al.* Incidência Global de Fragilidade e Pré-fragilidade entre Idosos da Comunidade : Uma Revisão Sistemática e Meta-análise. *JAMA Netw Open*. 2(8):e198398. 2019.

PAGOTTO, V. *et al. Calf circumference: clinical validation for evaluation of muscle mass in the elderly*. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, n. 2, p. 322-328.2018.

PARKER, S. G. *et al. What is Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)? An umbrella review*. *Age and Ageing*, v. 47, n. 1, p. 149-155.2018

PETERMANN-ROCHA, F. *et al.* Associations between physical frailty and dementia incidence: a prospective study from UK Biobank - Authors' reply. *The Lancet Healthy Longevity*, v. 2, n. 2, p. e68, fev. 2020.

PHULKERD S. *et al.* Influence of healthy lifestyle behaviors on life satisfaction in the aging population of Thailand: A national population-based survey. *BMC Public Health*, 21(1), 1-10. 2021.

RIBEIRO, D. K. M. N. *et al. O emprego da medida de independência funcional em idosos*. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 38, n. 4. 2018.

ROCKWOOD, K; MITNITSKI, A. Frailty defined by deficit accumulation and geriatric medicine defined by frailty. *Clinics in geriatric medicine*, v. 27, n. 1, p. 17-26, 2011.

ROCKWOOD, K. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, v. 173, n. 5, p. 489-495, 30 ago. 2005.

ROHRMANN, S. Epidemiology of Frailty in Older People. *Adv Exp Med Biol.* 2020.

ROLFSON, D. B. *et al.* *Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. Age Ageing,* n. 35, p. 526.2006

RODRÍGUEZ-MAÑAS, L. *et al.* Searching for an operational definition of frailty: a Delphi method based consensus statement. The frailty operative definition-consensus conference project. *Journals of gerontology series a: biomedical sciences and medical sciences,* v. 68, n. 1, p. 62-67, 2013.

SCHWENK, M. *et al.* Wearable Sensor-Based In-Home Assessment of Gait, Balance, and Physical Activity for Discrimination of Frailty Status: Baseline Results of the Arizona Frailty Cohort Study. *Gerontology,* v. 61, n. 3, p. 258-267, 2015.

SILVA, P. O. *et al.* Prevalence of depressive symptoms and associated factors among older adults treated at a referral center. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia,* v. 22, n. 5, p. e190088, 2019.

SOYSAL, P. *et al.* Inflammation and frailty in the elderly: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews,* v. 31, p. 1-8, nov. 2016.

SUGIMOTO, T. *et al.* *Epidemiological and clinical significance of cognitive frailty: A mini review.* *Ageing Research Reviews,* v. 44, p. 1-7. 2018.

SHULMAN, K. I. Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test? *International Journal Geriatric Psychiatry,* 15, 548-546, 2000.

TSUDA, T. Epidemiology of fragility fractures and fall prevention in the elderly: a systematic review of the literature. *Current Orthopaedic Practice,* v. 28, n. 6, p. 580-585, nov. 2017.

UNITED NATIONS. *World Population Prospects 2019: Highlights.* [s.l.] UN, 2019

VERAS, R. *Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações*. Revista de Saúde Pública, v. 43, n. 3, p. 548-554. 2009.

VAUGHAN, L.; GOVEAS, J.; CORBIN, A. Depression and frailty in later life: a systematic review. *Clinical Interventions in Aging*, p. 1947, dez. 2015.

WAITE, S. J. et al. Sarcopenia and frailty in individuals with dementia: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 92, p. 104268, jan. 2021.

WALLACE, L.M.K, et al. Investigação da fragilidade como moderadora da relação entre neuropatologia e demência na doença de Alzheimer: uma análise transversal de dados do Rush Memory and Aging Project . *Lancet Neurol* , 18 (2):177-184.2019

WALL, M.; SADUN, A. A.. *Threshold Amsler grid testing. Cross-polarizing lenses enhance yield*. Arch Ophthalmol. V. 104, n. 4, p. 520. 1986.

WANG, C.J. et al. Urinary Incontinence and Its Association with Frailty Among Men Aged 80 Years or Older in Taiwan: A Cross-Sectional Study. *Rejuvenation Research*, v. 20, n. 2, p. 111-117, abr. 2017

WOLFSON, L. I.; WHIPPLE, R.; AMERMAN, P.; KLEINBERG, A. *Stressing the postural response*. A quantitative method for testing balance. J Am Geriatr Soc, v. 34, n. 12, p. 845.1986.

XU, L. et al. Association Between Body Composition and Frailty in Elder Inpatients. *Clinical Interventions in Aging*, v. 15, p. 313-320, 4 mar. 2020.

YESAVAGE, J. A. et al. (1982). *Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report*. Journal of Psychiatric Research, v. 17, n. 1, p. 37-49.

ZAPPAROLI, M. et al.. *Avaliação da acuidade visual Snellen*. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia [online]. 2009, v. 72, n. 6, p. 783-788. 2009.

ANEXO 1

Plano de Cuidados do Idoso



Universidade Federal de Minas Gerais



Hospital das Clínicas da UFMG



Núcleo de Geriatria e Gerontologia da UFMG

Instituto Jenny de Andrade Faria de Atenção à Saúde do Idoso



PLANO DE CUIDADOS DO IDOSO

Nome:

Sexo:

Idade:

Data de Nascimento:

Escolaridade:

Cuidador:

Endereço:

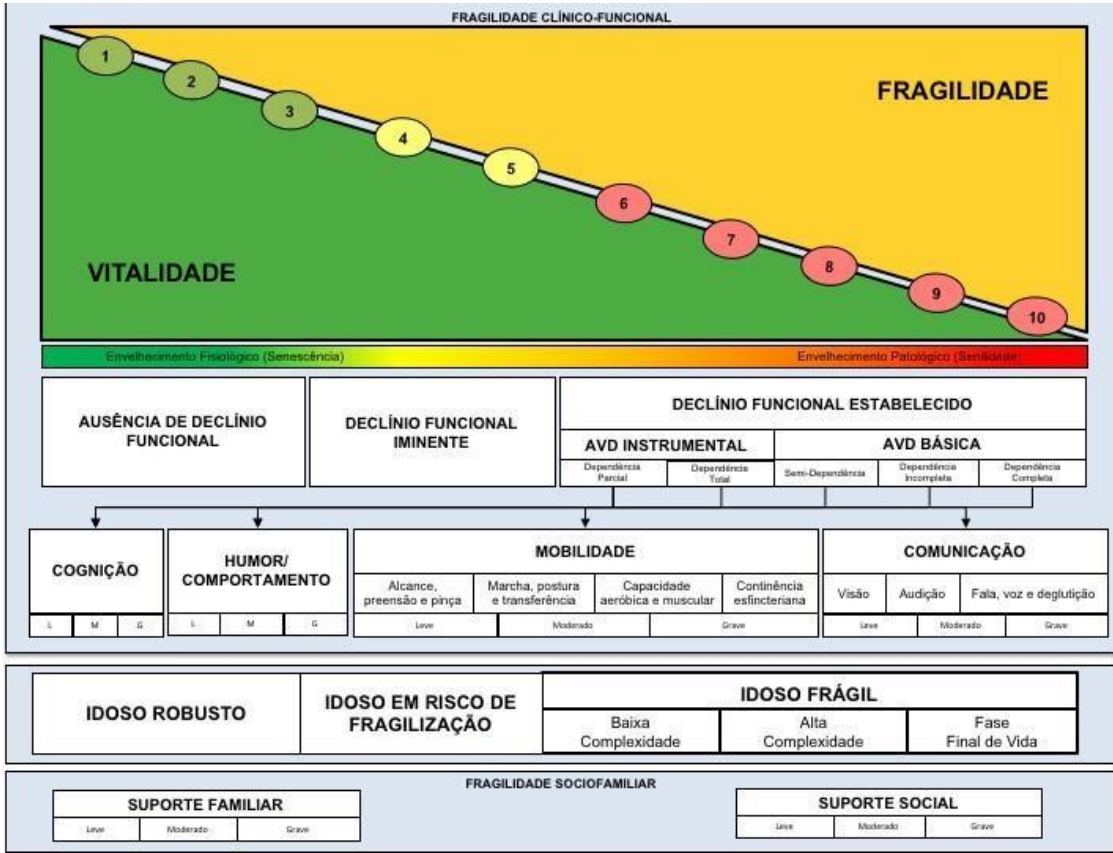
Telefone:

Centro de Saúde/Regional:

Data da consulta:

DIAGNÓSTICO FUNCIONAL GLOBAL

ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO FUNCIONAL-20 (www.ivcf20.com.br)																																								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
BAIXA Vulnerabilidade Clínico-Funcional (0 a 6 pontos)						MODERADA Vulnerabilidade Clínico-Funcional (7 a 14 pontos)					ALTA Vulnerabilidade Clínico-Funcional (≥ 15 pontos)																													
Idade	Auto- Percepção da Saúde	AVD Instrumental	AVD Básica	Cognição	Humor	Mobilidade				Comunicação		Comorbidade Múltipla																												
						MNSS	Sarcopenia (NUSP30)	Marcha (Quadr30)	Continência Esfincteriana	Visão	Audição	Polipatologia (≥ 5 doenças)	Polifarmácia (≥ 5 drogas/orais)	Internação Recente (≥ 8 meses)																										



DIAGNÓSTICO FUNCIONAL GLOBAL					
FUNÇÕES		PRESENÇA DE COMPROMETIMENTO FUNCIONAL			
		NÃO		SIM	
FUNCIONALIDADE GLOBAL	AVD Instrumental			Dependência parcial	Dependência completa
	AVD Básica			Semi-Dependência	Dependência Incompleta

D e p e n d ê n c i a C o m p l

					e t a			
SISTEMAS FUNCIONAIS PRINCIPAIS	COGNIÇÃO			Comprometimento Cognitivo Leve	Incapacidade Cognitiva			
					Demência	Depressão	<i>Delirium</i>	D o e n ç a M e n t a l
	HUMOR/COMPORTEAMENTO							
	MOBILIDADE	Alcance / Preensão / Pinça						
		Postura/ Marcha/ Transferência			Instabilidade Postural	Imobilidade I II III IV V		
		Capacidade Aeróbica/Muscular			Vel.Marcha(4m):			
		Continência Urinária			Transitória Permanente Urgência Esforço Transbordamento Mista Funcional			
		Continência Fecal						
COMUNICAÇÃO	Visão							
	Audição							
	Fala, voz e deglutição							
Sistemas Fisiológicos Principais	Saúde Bucal							
	Nutrição							
	Sono							

INTERAÇÃO FAMILIAR E SOCIAL	Lazer									
	Suporte Familiar				Leve	Moderado	Grave			
	Suporte Social				Leve	Moderado	Grave			
	Segurança Ambiental									
Escala Analógica-Visual de Fragilidade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Classificação Clínico-Funcional do Idoso	Robusto	Risco de Fragilização	Frágil	Alta Complexidade						
				Baixa Complexidade						
				Fase Final de Vida						

DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE

1. Condições Crônicas de Saúde Incapacidades + Doenças + Fatores de Risco + Sintomas

Inespecíficos + Passado Mórbido

Funcionalidade:

Cognição:

Humor/comportamento:

Mobilidade:

Comunicação:

Comorbidades:

COMPONENTES DA FRAGILIDADE SOCIOFAMILIAR		Sim	Não	
SUPORTE	1. Morar sozinho.	2	0	
	2. Residente em ILPI.	4	0	
	3. Presença de companheiro ou cônjuge.	0	2	
	4. Viuvez recente, no último ano.	2	0	

FAMILIAR	5. Você recebe visitas de familiares ou amigos com regularidade?	0	2	
	6. Presença de familiares ou amigos com disponibilidade para atendê-lo, em caso de necessidade ou presença de cuidador, familiar ou profissional, qualificado para a prestação do cuidado necessário.	0	6	
	7. Responsável pelo cuidado de pessoas dependentes na sua casa.	2	0	
		20		
SUPORTE SOCIAL	1. Analfabetismo.	2	0	
	2. Beneficiário do Benefício de Prestação Continuada (BPC).	4	0	
	3. Moradia própria.	0	2	
	4. Moradia em boas condições de organização e higiene.	0	4	
	5. Acesso à renda própria ou de familiares próximos suficiente para garantir a própria subsistência.	0	6	
	6. Relato de participação em alguma atividade extradomiciliar ou comunitária ou rede social, como trabalho, família, igreja, grupo de convivência, etc.	0	2	
		20		
CRITÉRIO DE GRAVIDADE				
SUPORTE FAMILIAR		SUPORTE SOCIAL		
<ul style="list-style-type: none"> • Ausente: 0 • Insuficiência de suporte familiar LEVE: 1 a 4 pontos • Insuficiência de suporte familiar MODERADA: 5 a 9 pontos • Insuficiência de suporte familiar GRAVE: ≥ 10 pontos 		<ul style="list-style-type: none"> • Ausente: 0 • Insuficiência de suporte social LEVE: 1 a 4 pontos • Insuficiência de suporte social MODERADA: 5 a 9 pontos • Insuficiência de suporte social GRAVE: ≥ 10 pontos 		

2. **Condições Agudas de Saúde**
3. **Saúde Bucal**
4. **Nutrição**
5. **Sono**
6. **Crenças, preocupações, medos e expectativas do paciente sobre sua saúde**
7. **Lazer**
8. **Suporte Familiar**
9. **Suporte Social**
10. **Segurança Ambiental**

ESTIMATIVAS DE RISCO	
Função renal estimada	CKD-EPI: ____ml/min
(eTFG)	MDRD: ____ml/min

	Cockcroft-Gault: _____ ml/min		
IMC	kg/m ²		
Circunferência da panturrilha	cm		
Risco de Doença Cardiovascular Aterosclerótica em 10 anos	ASCVD (2013)	Risco de Doença Arterial Coronariana (Framingham)	Risco de AVC (Framingham)
FRAX (<i>Fracture Risk Assessment</i>) FRAX Brasil: www.shef.ac.uk/FRAX	Fratura maior*(%) / 10 anos		Fratura de quadril (%) / 10 anos

SUGESTÃO DE INTERVENÇÕES

PROPEDÊUTICA COMPLEMENTAR

AÇÕES CURATIVAS E/OU PALIATIVAS

Metas terapêuticas:

- **Prioridade 1** Intervenções capazes de reduzir o declínio funcional + Intervenções capazes de confortar o paciente e/ou família
- **Prioridade 2** Intervenções curativas ou capazes de modificar a história natural das doenças, reduzindo o risco de declínio funcional
- **Prioridade 3** Intervenções preventivas e direcionadas a fatores de risco

Justificativas para as mudanças

Marcar a(as) intervenção(ões) mais importantes para este paciente e sua família:	
Suspensão de intervenções diagnósticas e/ou terapêuticas inadequadas, com ênfase na desprescrição segura de medicamentos inapropriados	

Definição de metas terapêuticas individualizadas e compartilhadas com idoso e sua família, respeitando o estrato clínico-funcional do paciente	
Tratamento adequado de condições subdiagnósticas e subtratadas.	
Reabilitação	
Prevenção secundária, quando a expectativa de vida for suficientemente longa para o benefício esperado e não houver contraindicações para as intervenções medicamentosas, dietéticas ou mudanças do estilo de vida	
Prevenção primária, somente quando o idoso for robusto e a relação custo-benefício-risco for bastante satisfatória, devido a escassez de estudos de intervenção em idosos muito idosos e, principalmente, em idosos frágeis	

INTERVENÇÕES FARMACOLÓGICAS

Tratamento Farmacológico Atual:

Medicamento / Nome comercial	Horário de administração e Intervalo	Via de uso	Dose / Quantidade	Orientações

Tratamento Farmacológico Proposto:

Medicamento / Nome comercial	Horário de administração e Intervalo	Via de uso	Dose / Quantidade	Orientações

--	--	--	--	--

Tratamento Não-Farmacológico Proposto

INTERVENÇÕES REABILITADORAS

O paciente apresenta potencial de reabilitação nas seguintes áreas:

- () Reabilitação Cognitivo-Comportamental () Reabilitação Física
 () Reabilitação Sócio-Familiar (X) Adaptação Ambiental

A reabilitação deverá ser feita

por:

- () Fisioterapia () Terapia ocupacional () Fonoaudiologia () Psicologia
 () Enfermagem () Serviço social () Odontologia () Farmácia
 () Nutrição

AÇÕES PREVENTIVAS/PROMOCIONAIS

ESTRATÉGIAS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS		SIM	NÃO	Observações
DOENÇA CARDIOVASCULAR	Há indicação de anti-agregante plaquetário?			
	Há indicação de estatina?			
	Ultrassom abdominal para diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal?			
IMUNIZAÇÃO	Anti-Influenza			
	Anti-Pneumocócica			
	Dupla Tipo Adulto			
	Anti-Amarílica			
	Anti-Zoster			
Cólon-retal	PSOF (3 amostras independentes)			
	Colonoscopia			

RASTREAMENTO DE CÂNCER	Outros:			
	Mama (mamografia)			
	Colo de útero (Papanicolau)			
	Próstata (PSA)			
OSTEOPOROSE / FRATURA DE FRAGILIDADE	Há indicação para solicitação de densitometria óssea?			
	Há indicação de suplementação de vitamina D ₃ ?			
	Há indicação de suplementação de cálcio?			
	Há indicação para tratamento farmacológico da osteoporose?			
ACONSELHAMENTO <i>(Mudança de estilo de vida)</i>	Aconselhamento para ATIVIDADE FÍSICA			
	Aconselhamento para prevenção de QUEDAS			
	Aconselhamento para prevenção ou tratamento do TABAGISMO			
	Aconselhamento para prevenção ou tratamento do ALCOOLISMO			
	Aconselhamento nutricional para OBESIDADE/DISLIPIDEMIA			

IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE CUIDADOS PERSONALIZADO (PCP)

	SIM	NÃO	Justificativa
O paciente deverá ser encaminhado para GERIATRIA DE REFERÊNCIA?			
VIA SISREG			
Marcação imediata na GR do HC-UFMG			
O paciente deverá ser encaminhado para outras ESPECIALIDADES MÉDICAS?			

O paciente deverá ser acompanhado pelo NASF/REABILITAÇÃO?			
O paciente deverá ser avaliado pela SAÚDE BUCAL?			
O paciente deverá ser acompanhado pela ASSISTÊNCIA SOCIAL/SUAS?			
O paciente apresenta critérios para INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS?			

EQUIPE GERIÁTRICO-GERONTOLÓGICA RESPONSÁVEL PELO CASO

Médico:

Contato:

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFMG
 INSTITUTO JENNY DE ANDRADE FARIA: Alameda Álvaro Celso, 117 - Santa
 Efigênia
 Fone: 3222-2227 / 3409-9038
 E-mail: centromaisvidahc@gmail.com
 Site: www.hc.ufmg.br/geriatria