

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Jaciara Aparecida Dias Santos

FATORES ASSOCIADOS A FRAGILIDADE EM IDOSOS HIPERTENSOS  
PELA ESCALA DE FRAGILIDADE DE EDMONTON E PELO ÍNDICE DE  
VULNERABILIDADE CLÍNICO FUNCIONAL-20

Montes Claros, MG  
2023

Jaciara Aparecida Dias Santos

FATORES ASSOCIADOS A FRAGILIDADE EM IDOSOS HIPERTENSOS PELA  
ESCALA DE FRAGILIDADE DE EDMONTON E PELO ÍNDICE DE  
VULNERABILIDADE CLÍNICO FUNCIONAL-20

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Cuidado Primário em Saúde.

Área de Concentração: Saúde coletiva  
Linha de pesquisa: Epidemiologia e Vigilância em saúde

Orientadora: Profa. Dra Fernanda Marques da Costa  
Coorientador: Prof. Dr. Jair Almeida Carneiro

Montes Claros, MG  
2023

S237f

Santos, Jaciara Aparecida Dias.

Fatores associados a fragilidade em idosos hipertensos pela escala de fragilidade de Edmonton e pelo índice de vulnerabilidade clínico funcional-20 [manuscrito] / Jaciara Aparecida Dias Santos – Montes Claros (MG), 2023.

124 f. : il.

Inclui bibliografia.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde/PPGCPS, 2023.

Orientadora: Profa. Dra. Fernanda Marques da Costa.

Coorientador: Prof. Dr. Jair Almeida Carneiro.

1. Idosos. 2. Hipertensão. 3. Idosos - Avaliação funcional. 4. Idosos fragilizados. 5. Escala de Fragilidade de Edmonton (EFS). 6. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20). I. Costa, Fernanda Marques da. II. Carneiro, Jair Almeida. III. Universidade Estadual de Montes Claros. IV. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Reitor: Prof. Wagner de Paulo Santiago

Vice Reitor: Prof. Dalton Caldeira Rocha

Pró Reitor de Ensino: Profa. Ivana Ferrante Rebello

Pró Reitor de Pesquisa: Profa. Maria das Dores Magalhães Veloso

Pró-reitor Adjunto de Pesquisa: Profa. Beatriz Rezende Marinho da Silveira

Coordenadoria de Acompanhamento de Projetos: Prof. Virgílio Mesquita Gomes

Coordenadoria de Iniciação Científica: Prof. Sônia Ribeiro Arrudas

Coordenadoria de Inovação Tecnológica: Profa. Sara Gonçalves Antunes de Souza

Pró-reitor de Pós-Graduação: Prof. Marlon Cristian Toledo Pereira

Pré-reitoria Adjunta Pós- Graduação: Prof. Daniel Coelho de Oliveira

Coordenadoria de Pós Graduação Stricto-Sensu: Prof. Diego Dias de Araújo

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CUIDADO PRIMÁRIO EM SAÚDE

Coordenadora: Profa. Josiane Santos Brant Rocha

Coordenador Adjunto: Prof. Antônio Prates Caldeira



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Universidade Estadual de Montes Claros

Mestrado Profissional em Cuidado Primário em Saúde

Aprovação - UNIMONTES/PRPG/PPGCPS - 2023

Montes Claros, 17 de julho de 2023.

**CANDIDATA: JACIARA APARECIDA DIAS SANTOS**

**DATA: 03/08/2023 HORÁRIO: 8:00**

**TÍTULO DO TRABALHO: "FATORES ASSOCIADOS A FRAGILIDADE EM IDOSOS HIPERTENSOS PELA ESCALA DE FRAGILIDADE DE EDMONTON E PELO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO FUNCIONAL-20"**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SAÚDE COLETIVA**

**LINHA DE PESQUISA: EPIDEMIOLOGIA E VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

**BANCA (TITULARES)**

PROFª. DRª. FERNANDA MARQUES DA COSTA (ORIENTADORA)

PROF. DR. JAIR ALMEIDA CARNEIRO (COORIENTADOR)

PROFª. DRª. ROSÂNGELA RAMOS VELOSO SILVA

PROFª. DRª. ISABELLE ARRUDA BARBOSA

**BANCA (SUPLENTE)**

PROFª. DRª. FERNANDA SANTOS FIGUEIREDO BRITO

PROFª. DRª. ANA PAULA FERREIRA HOLZMANN

APROVADO [ ] REPROVADO



Documento assinado eletronicamente por Fernanda Marques da Costa, Professor(a), em 03/08/2023, às 09:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por Jair Almeida Carneiro, Professor(a), em 17/08/2023, às 09:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por Isabelle Arruda Barbosa, Usuário Externo, em 30/08/2023, às 10:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por Rosangela Ramos Veloso Silva, Professor(a), em 01/09/2023, às 15:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por Ana Paula Ferreira Holzmann, Professor de Educação Superior, em 04/09/2023, às 12:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito, Professora de Educação Superior, em 05/09/2023, às 18:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 69796758 e o código CRC 92E70DEA.

---

## APRESENTAÇÃO

Esta dissertação de mestrado apresenta os fatores associados a fragilidade em idosos hipertensos pela escala de fragilidade de Edmonton e pelo índice de vulnerabilidade clínico funcional-20 em um município do norte de Minas Gerais, Brasil. O estudo é um recorte da pesquisa intitulada “Fragilidade em idosos: estudo longitudinal” feita com pessoas idosas comunitárias.

Estudos internacionais e nacionais acerca do comportamento da fragilidade em idosos hipertensos ainda são incipientes. Conhecer os determinantes capazes de provocar mudanças no estado de fragilidade em idosos hipertensos brasileiros, ao longo do tempo, pode trazer informações importantes para que estratégias sejam desenvolvidas e aplicadas nessa população, visando um envelhecimento saudável e com um menor nível de fragilidade.

Outra questão relacionada à fragilidade em idosos hipertensos que merece ser estudada envolve a necessidade de avaliar instrumentos que sejam eficientes para detectar e medir a condição de fragilidade. Ainda existe uma lacuna de conhecimento sobre quais condições devem ser inseridas em um instrumento para prever a fragilidade e, por conseguinte, aumentar a precisão da detecção daqueles que realmente a possuem. Vários instrumentos de rastreio rápido e com características diversas foram desenvolvidos com o propósito de identificar a fragilidade em idosos. A comparação desses instrumentos pode trazer contribuições importantes na busca de uma ferramenta que possa ser aplicável, sobretudo, na atenção à saúde e em locais com poucos profissionais especializados em geriatria. A Escala de Fragilidade de Edmonton e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 ainda não foram empregados simultaneamente em uma mesma população de idosos comunitários, e apenas alguns estudos realizaram a comparação entre os instrumentos desenvolvidos para identificar a fragilidade em idosos. Espera-se que essa comparação possa contribuir com informações para a criação de um instrumento padrão.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas oportunidades e pela fonte inesgotável de força para que eu pudesse prosseguir e concluir mais uma etapa da minha vida.

Aos meus pais, Letícia e José Maria, pelo apoio.

Ao meu irmão, Bruno, pelo companheirismo, apoio incondicional, cuidado e por acreditar em mim, até mesmo quando nem eu acreditava.

A meu sobrinho/afilhado, Augusto, pelos momentos de leveza e alegria.

À minha cunhada, Sammantha, pelo apoio.

À Profa Dra Cristina Sampaio por ter despertado em mim o interesse pelo mundo das pesquisas científicas.

À minha orientadora Profa Dra.Fernanda, pelos valiosos ensinamentos.

Aos professores e colegas do Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde (PPGCPS) da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), por compartilharem conhecimentos. A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse sonho.

*“Quando a velhice chegar, aceita-a, ama-a. ela é abundante em prazeres se souberes amá-la. Os anos que vão gradualmente declinando estão entre os mais doces da vida de um homem, mesmo quando tenhas alcançado o limite extremo dos anos, estes ainda reservam prazeres.”*

*(Seneca)*

## RESUMO

O envelhecimento da população ocasiona o aumento da prevalência da hipertensão arterial sistêmica, que configura como um dos principais agravos à saúde dessa população, tornando o idoso um ser frágil. O rastreamento da fragilidade ocorre por meio de diversas ferramentas, simples e rápidas, sendo a Escala de Fragilidade de Edmonton (EFS) e o Índice de Vulnerabilidade Clínica Funcional-20 (IVCF-20) as mais utilizadas. A partir disso, delimitou-se como objetivo do estudo avaliar a prevalência de fragilidade e comparar as variáveis associadas a essa fragilidade em idosos hipertensos comunitários brasileiros por meio da EFS e o Índice de IVCF-20. Trata-se de uma avaliação transversal e analítica, conduzida com idosos comunitários com idade  $\geq 60$  anos, residentes na cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. A seleção da amostra seguiu o modelo probabilístico por conglomerado. Os dados foram coletados entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017 por meio de aplicação de questionário em domicílio. Foram analisadas variáveis demográficas, socioeconômicas e clínico-assistenciais. Utilizou-se a regressão de Poisson com variância robusta para obter as razões de prevalência brutas e ajustadas. Participaram 281 idosos hipertensos. A prevalência geral de fragilidade pela EFS foi de 31,3% e pelo IVCF-20 foi de 22,1%. As variáveis, que após a análise múltipla, foram estatisticamente associadas à fragilidade em idosos hipertensos, pela EFS e IVCF-20 simultaneamente, foram: idade avançada, apresentar como comorbidade artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, autopercepção de saúde negativa, quedas e internações nos últimos 12 meses. Apenas pela EFS, menos de 4 anos de estudo, não ter prática religiosa e não possuir renda própria foram as variáveis associadas. Enquanto pelo IVCF-20, somente a renda familiar mensal se associou a fragilidade. Verificou-se que há uma maior prevalência de hipertensão entre os idosos frágeis. A prevalência de idosos hipertensos frágeis a partir da aplicação da EFS foi maior, sendo mais sensível. Percebe-se que os fatores associados também foram divergentes entre as escalas. Esses resultados demonstram a necessidade de um instrumento padrão-ouro para aferir a fragilidade.

**Palavras-chaves:** Idoso frágil. Avaliação geriátrica. Hipertensão. Idosos.

## ABSTRACT

The aging of the population causes an increase in the prevalence of systemic arterial hypertension, which is one of the main health problems in this population, making the elderly a fragile being. Frailty screening takes place using several simple and quick tools, with the Edmonton Frailty Scale (EFS) and the Clinical Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20) being the most used. Based on this, the aim of the study was to evaluate the prevalence of frailty and compare the variables associated with this frailty in Brazilian community-dwelling hypertensive elderly using the EFS and the IVCF-20 Index. This is a cross-sectional and analytical assessment, conducted with community-dwelling elderly aged  $\geq 60$  years, living in the city of Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. Sample selection followed the cluster probabilistic model. Data were collected between November 2016 and February 2017 through the application of a questionnaire at home. Demographic, socioeconomic and clinical-assistance variables were analyzed. Poisson regression with robust variance was used to obtain crude and adjusted prevalence ratios. 281 elderly hypertensives participated. The general prevalence of frailty according to the EFS was 31.3% and according to the IVCF-20 it was 22.1%. The variables that, after the multiple analysis, were statistically associated with frailty in hypertensive elderly people, by the EFS and IVCF-20 simultaneously, were: advanced age, presenting rheumatoid arthritis/arthrosis as a comorbidity, stroke, negative self-perception of health, falls and hospitalizations in the last 12 months. Only for the EFS, less than 4 years of study, not having a religious practice and not having their own income were the associated variables. While according to the IVCF-20, only monthly family income was associated with frailty. It was found that there is a higher prevalence of hypertension among frail elderly people. The prevalence of frail hypertensive elderly from the application of EFS was higher, being more sensitive. It is noticed that the associated factors were also divergent between the scales. These results demonstrate the need for a gold standard instrument to assess frailty.

**Keywords:** Frail elderly. Geriatric assessment. Hypertension. Elderly.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|         |   |
|---------|---|
| AGA     | Avaliação Geriátrica Ampla                                      |
| AIVDs   | Atividades Instrumentais de vida diárias                        |
| AVDs    | Atividades de Vida diárias                                      |
| DCNTs   | Doenças crônicas não-transmissíveis                             |
| DeCS    | Descritores em Ciências da Saúde                                |
| EFS     | Escala de Fragilidade de Edmonton                               |
| HAS     | Hipertensão arterial sistêmica                                  |
| IBECS   | <i>Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud.</i>    |
| IBGE    | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.                |
| IVCF-20 | Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20                  |
| LILACS  | Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde    |
| MEDLINE | <i>Medical Literature Analysis and Retrieval System On-Line</i> |
| MeSH    | Medical Subject Headings  |
| PAS     | Pressão arterial sistólica                                      |
| RP      | Razão de prevalência  |
| SciELO  | <i>Scientific Eletronic Library Online</i>                      |
| SPSS    | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>              |

## SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| 1 INTRODUÇÃO/REVISÃO DE LITERUTURA .....  | 15  |
| 1.1 O processo de envelhecimento populacional.....  | 15  |
| 1.2 Hipertensão arterial sistêmica e fragilidade em idosos .....  | 17  |
| 1.3 Instrumentos de avaliação da fragilidade em idosos.....   | 20  |
| 2 OBJETIVOS .....   | 22  |
| 2.1 Objetivo Geral .....  | 22  |
| 2.2 Objetivos Específicos .....   | 22  |
| 3 METODOLOGIA .....   | 23  |
| 3.1 Tipo de pesquisa e cenário de estudo.....   | 23  |
| 3.2 População e Plano amostral .....  | 23  |
| 3.3 Critérios de inclusão e exclusão .....  | 25  |
| 3.4 Coleta de dados e Instrumentos utilizados .....   | 26  |
| 3.5 Análise estatística .....   | 27  |
| 3.7. Aspectos éticos .....  | 28  |
| 4 PRODUTOS CIENTÍFICOS .....  | 29  |
| 4.1 Artigo 1 - Fatores associados a fragilidade em idosos hipertensos pela Escala de fragilidade de Edmonton e pelo Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20..... | 30  |
| 4.2 Artigo 2 - Avaliação da fragilidade em idosos hipertensos.....  | 54  |
| 4.3 Resumo 1.....   | 67  |
| 4.4 Menção honrosa.....   | 68  |
| 4.5 Resumo 2.....   | 69  |
| 4.6 Resumo 3.....   | 70  |
| 4.7 Produto técnico.....  | 71  |
| 5 CONCLUSÕES.....   | 109 |
| REFERÊNCIAS .....   | 110 |
| APÊNDICES .....   | 114 |
| A – Questionário .....  | 114 |
| B -- Consentimento Livre e Esclarecido .....  | 120 |

|   |     |
|---|-----|
| ANEXO .....                                     | 122 |
| A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa..... | 122 |

# 1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

## 1.1 O processo de envelhecimento populacional

O processo de envelhecimento da população é observado como sendo um processo linear, particular, cumulativo e irremediável de declínio do organismo, que pode afetar a saúde física, mental e quase sempre as questões familiar e social do indivíduo (RIBEIRO *et al.*, 2022).

O envelhecimento pode ser entendido a partir de três subdivisões: o envelhecimento primário, secundário e terciário (BIRREN; SCHROOTS, 1996; NETTO, 2002). O envelhecimento primário ou envelhecimento habitual ou senescência, ocorre gradual e progressivamente no organismo, bem como de maneira cumulativa. Encontra-se geneticamente determinado, e é inerente a todos os indivíduos, sendo universal (NETTO; 2002). Vários fatores são determinantes para o processo de envelhecimento, como alimentação, exercícios, estilo de vida, exposição a eventos adversos, profissão e condição financeira (BIRREN; SCHROOTS, 1996).

O envelhecimento secundário ou patológico, é o surgimento de patologias que não estão relacionadas ao processo natural do envelhecer. Tais patologias variam desde alterações cardiovasculares, renais, hepáticas e cerebrais, até neoplasias malignas, oriundas do estilo de vida da pessoa, das condições ambientais, bem como mecanismos genéticos. O envelhecimento secundário é resultado das interações genéticas, influências externas, condições culturais, geográficas e sociais, e varia entre indivíduos em meio onde habitam (BIRREN; SCHROOTS, 1996; SPIRDUSO, 2005). Embora suas causas sejam distintas, o envelhecimento primário e secundário interagem entre si fortemente (SPIRDUSO, 2005).

O envelhecimento terciário ou terminal é caracterizado por imensas perdas físicas e cognitivas, ocasionadas pelo acúmulo de fatores relacionados ao envelhecimento (BIRREN; SCHROOTS, 1996). Nesse sentido, o processo de envelhecimento acarreta alterações biológicas, psicológicas e sociais capazes de aumentar a susceptibilidade às enfermidades e provocar incapacidades. Envelhecer proporciona mudanças inevitáveis e graduais no ser humano. É um processo natural capaz de deteriorar o organismo, tornando-o progressivamente incapaz de desempenhar as funções biológicas básicas (DA FONSECA; RIZZOTTO, 2008).

O período de 1975 a 2025 é considerado, a “era do envelhecimento”, sendo que a expectativa de vida, no mundo, ao nascer era de 47 anos entre 1950 e 1955, aumentou para 65 anos entre 2000 e 2005 e a fertilidade passou de 6,2 filhos por mulher em 1950 para 1,7 em 2012 (BEZERRA; ESPIRITO SANTO; BATISTA FILHO, 2005; CAMARANO, KANSO;

FERNANDES 2014).

Segundo o estatuto do idoso, a pessoa é considerada idosa com idade igual ou superior a 60 anos (BRASIL, 2013). Os idosos de faixas etárias diferentes podem reagir de forma distinta frente aos intempéries ambientais, para melhor entender essas diferenças surgiu a subdivisão dos idosos em longevos e jovens. Os longevos são aqueles que possuem 80 anos ou mais de idade, já os idosos jovens são os com idade entre 60 a 79 anos (MARAFFON *et al.*, 2003; CRUZ *et al.*, 2004).

No Brasil, o aumento no número dos idosos associado a queda da fecundidade, iniciou-se em um passado recente, e trouxe consigo grandes mudanças desde a dimensão demográfica, desigualdades sociais, miséria e instituições de longa permanência sem a mínima estrutura (LIMA-COSTA, 2011). Enquanto a França viu a sua proporção de idosos dobrar de 10% para 20% em 140 anos, no Brasil, esse processo deverá ocorrer em apenas 25 anos. Assim, em 2060, mais de um quarto da população brasileira terá mais de 60 anos (MREJEN; NUNES; GIACOMIN, 2023).

O rápido processo de envelhecimento transformou uma sociedade rural e tradicional, com famílias grandes e alto risco de mortalidade infantil, em uma sociedade urbana, com poucos filhos, além de nova conjuntura familiar. Dessa forma, há uma diminuição no tamanho das famílias, e conseqüente aumento de pessoas mais velhas nas famílias brasileiras (VASCONCELOS; GOMES, 2012; BRITO, 2008; LEONE *et al.*, 2010).

Essas mudanças atingem toda a sociedade, no entanto as particularidades ocorrem de forma única, já que é um processo que atinge toda a população com o passar dos anos e de forma simultânea, múltipla, uma vez que se apresenta de maneira distinta conforme a região e as questões sociais (BRITO, 2008).

No âmbito mundial, projeta-se, para o ano de 2050, que a população idosa seja mais do que o dobro das outras faixas etárias, alcançando cerca de 1,5 bilhão de pessoas, uma em cada seis pessoas terá 65 anos ou mais, sendo que o aumento nos países em desenvolvimento será abrupto e significativo se comparado aos países desenvolvidos (UNITED NATIONS, 2015).

Já no cenário brasileiro, anualmente, observa-se que cerca de 700 mil novos idosos são registrados na população brasileira, e um número significativo deles apresenta doenças crônicas e algumas limitações funcionais (VERAS, 2009). Segundo a OMS, até 2025, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos (GONTIJO, 2005).

A população idosa brasileira, em 2021, segundo projeções, atingiu a marca dos 31,3 milhões. A previsão para o ano de 2050 é de que 30% da população do país seja idosa (IBGE, 2018).

Estimativa do Ministério da Saúde, revela que existem de 10 a 25% de pessoas acima dos 65 anos e 46% acima dos 85 anos (BRASIL, 2006). Nos anos 40, o Brasil passou de um cenário de mortalidade por causas externas típico de uma população jovem para um quadro de mortalidade por enfermidades múltiplas e crônicas característico da população da terceira idade, que exige cuidados continuados, polifarmácia e exames periódicos (VERAS, 2009).

“O envelhecimento da população é uma aspiração natural de qualquer sociedade, mas não basta por si só. Viver mais é importante desde que se consiga agregar qualidade aos anos adicionais de vida” (VERAS, 2003, p.708).

## 1.2 Hipertensão arterial sistêmica e fragilidade em idosos

A inversão da pirâmide etária ocasiona também a redução da mortalidade por doenças infectocontagiosas e parasitárias e o aumento da prevalência das Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNTs), sendo que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) configura como um dos principais agravos à saúde dessa população (MA *et al.*, 2018). No estudo de metanálise de Picon *et al.* (2013), realizado com idosos de áreas urbanas brasileiras, os pesquisadores estimaram uma prevalência de hipertensão arterial de 68%.

O surgimento das DCNTs são resultados das condições de vida a que os indivíduos estão submetidos nas cidades. O acesso as redes de água tratada, o esgotamento sanitário, as campanhas de vacinação e o acesso a serviços de saúde sanaram as doenças transmitidas por má higienização nos meios urbanos, em contrapartida o sedentarismo e a alimentação desregrada favoreceram a hipertensão arterial sistêmicas, a Diabetes Mellitus e tantas outras doenças crônicas (VASCONCELOS, 2012; BRITO, 2008; LEONE, 2010).

A associação entre a HAS e o envelhecer pode ocasionar limitações físicas e cognitivas comprometendo a dependência para as atividades de vida diárias do idoso, tornando-o um ser frágil propenso a quedas, aumento no número de hospitalizações e consequente óbito (RIBEIRO *et al.*, 2022).

Neste contexto, conforme Moraes *et al.* (2016), para fins de saúde pública, o idoso pode ser estratificado em: robusto, em risco de fragilização e frágil. Os idosos robustos são descritos como aqueles com boa homeostase, independência e autonomia. Os indivíduos em risco de fragilização são aqueles com limitação funcional, mas que apresentam autonomia e preservação da independência. Por fim, os idosos tidos como frágeis apresentam declínio funcional constituído e dependência para atividades de vida diária. Essas alterações estão

intrinsecamente relacionadas ao fenômeno da fragilidade (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A prevalência da fragilidade em idosos varia de 7% a 28%, sendo a maioria mulheres e com aumento ao avançar da idade. Para a geriatria consiste em uma diminuição de forma global da funcionalidade do organismo acarretando uma maior predisposição aos agressores externos/eventos estressores (CLEGG; ROGERS; YOUNG, 2015; GARCÍA-PEÑA *et al.*, 2016). É caracterizada, conforme o fenótipo de Linda Fried, mediante cinco parâmetros: redução da rapidez da marcha, escassa atividade física, cansaço físico referido, perda ponderal não intencional e estafa muscular, verificada pela força de preensão (figura 1). O idoso é descrito como frágil ao apresentar três ou mais dos parâmetros (RAMÍREZ; SANABRIA; OCHOA, 2017).

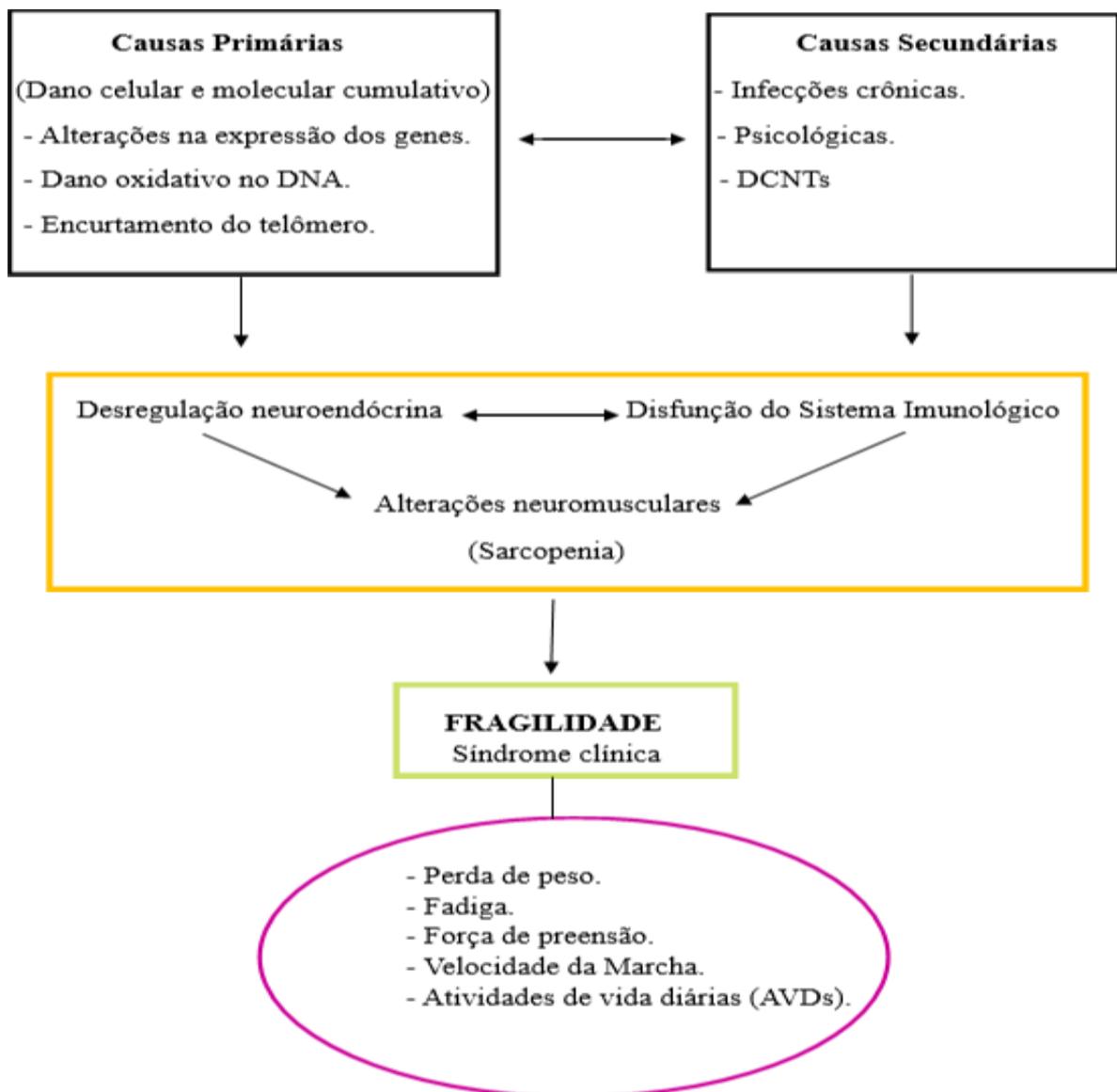


Figura 1- Fisiopatologia do processo de fragilidade em idosos.

Fonte: Fried *et al.*, 2001

Assim, a fragilidade resulta da redução das reservas energéticas em virtude das mudanças ocasionadas pelo envelhecimento, composta pela sarcopenia, desregulação neuroendócrina e disfunção imunológica. A alteração da homeostase ocorre quando situações agudas, eventos físicos, sociais e/ou psicológicos são capazes de aumentar os efeitos deletérios sobre os distintos sistemas orgânicos de longevos fragilizados (LACAS; ROCKWOOD, 2012;CLEGG, 2013).

Ser idoso frágil está associado a um risco aumentado de resoluções desfavoráveis, principalmente se associado a hipertensão arterial, pois a exposição a anti-hipertensivos, em especial diuréticos, pode acarretar reduções mais significativas em sua pressão arterial sistólica com consequente alterações posturais configurando um risco aumentado de quedas e sequelas relacionadas, fator importante para fragilidade nessa faixa etária (MA *et al.*, 2018).

A representação “Ser frágil” é caracterizada por meio dos aspectos clínicos ligados à presença ou não de uma ou mais enfermidades crônicas, realização das AVDs, alterações fisiológicas, convívio e dificuldades do idoso e familiares com a comunidade, além da atenção que o idoso recebe da equipe de saúde e da rede de serviços (figura 2) (OLIVEIRA, 2008).



Figura 2- Representação do processo do ser frágil”.

Fonte: Oliveira, 2008.

Nessa perspectiva, é um desafio aferir a fragilidade do idoso hipertenso por meio das escalas existentes de avaliação geriátrica, uma vez que são pouco utilizados de forma simultânea em estudos científicos, bem como a análise dos fatores associados a fragilização dessa população. Sabe-se que há uma maior fragilização em idosos portadores de comorbidades, em especial a hipertensão arterial sistêmica, é maior se comparado àqueles sem comorbidades.

### 1.3 Instrumentos de avaliação da fragilidade em idosos

A avaliação da fragilidade, por meio das escalas geriátricas existentes, segue predominantemente a unidimensionalidade, ou seja, aborda apenas o âmbito físico do indivíduo. Apesar disso, dois instrumentos divergem avaliando de forma multidimensional o idoso: a Escala de Fragilidade de Edmonton (EFS) e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20). A EFS, desenvolvida pelo grupo *Canadian Initiative on Frailty and Aging*, em Edmonton, Alberta, Canadá. Foi adaptada culturalmente para a língua portuguesa. É uma avaliação clínica de fácil manejo e aplicabilidade, até mesmo por profissionais não geriatras ou gerontólogos. Leva em consideração dez domínios e sua pontuação máxima é dezessete (maior grau de fragilidade). Dois domínios (mobilidade e estado cognitivo). Os outros domínios avaliados são humor, independência funcional, uso de medicamentos, suporte social, nutrição, autopercepção de saúde, continência, carga de doença e qualidade de vida (RAMÍREZ; SANABRIA; OCHOA, 2017).

A pontuação da EFS varia de 0 a 17, sendo que de 0 a 4 não apresenta fragilidade; valores 5 e 6 representam vulnerabilidade; 7 e 8, fragilidade leve; 9 e 10, fragilidade moderada; e valores de 11 a 17, fragilidade severa. É considerada uma escala abrangente, especialmente por considerar aspectos de cognição, humor e suporte social (ROLFSON, 2006).

No Brasil, foi desenvolvido o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF- 20) por pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, com vinte questões (quarenta pontos) distribuídas em 8 seções, incluindo idade, autopercepção da saúde, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, comunicação e comorbidades múltiplas ou internação recente (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Cada seção tem uma pontuação específica, que, no total, totalizam um valor máximo de 40 pontos, em que escore final de 0 a 6 pontos classifica o idoso como baixo risco de vulnerabilidade clínico-funcional; de 7 a 14 pontos, idoso com moderado risco de vulnerabilidade clínico-funcional; e com 15 ou mais

pontos, idoso com alto risco de vulnerabilidade clínico-funcional, potencialmente frágil. O IVCF-20 é considerado como positivamente correlacionado com a Avaliação Geriátrica Abrangente (AGA), bem como apresenta alto grau de confiabilidade (MORAES, 2016).

A AGA é a principal escala de avaliação de fragilidade do idoso baseado em evidências (CHEN; MAO; LENG, 2014; CLEGG; ROGERS; YOUNG, 2014). A AGA consegue identificar as condições que comprometem a saúde do idoso frágil e criar um plano de cuidados. No entanto, é um processo de avaliação considerado complexo e trabalhoso, dificultando a utilização em larga escala em idosos comunitários (ROLFSON, 2006).

Há vários outros instrumentos de rápido rastreio, que apresentam o mesmo propósito, no entanto existe uma dificuldade de escolha do método ideal, já que não há uma aferição internacional padronizada (SIRVEN, 2012; DENT; KOWAL; HOOGENDIJK, 2016; DEVRIES, 2011).

Nesse sentido, a comparação de instrumentos capazes de detectar a fragilidade em idosos comunitários pode trazer contribuições importantes na busca incessante e contínua de uma ferramenta que possa ser de fácil aplicabilidade e alta confiabilidade, sobretudo, na atenção primária à saúde e em locais onde haja poucos profissionais geriatras e gerontólogos (CARNEIRO *et al.*, 2020).

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

- Avaliar a prevalência de fragilidade e comparar as variáveis associadas a fragilidade em idosos hipertensos comunitários brasileiros por meio da Escala de Fragilidade de Edmonton (EFS) com o do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20).

### 2.2 Objetivos específicos

- Comparar a EFS com o IVCF-20, aplicados à mesma população de idosos hipertensos comunitários.
- Identificar os fatores associados à ocorrência de fragilidade em idosos hipertensos comunitários por meio da aplicação da EFS e pelo IVCF-20.
- Identificar a associação entre fragilidade e existência de hipertensão arterial sistêmica em idosos hipertensos comunitários.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Tipo de pesquisa e cenário do estudo

A pesquisa caracteriza-se por ser um estudo transversal e analítico, conduzido com idosos comunitários hipertensos. A investigação foi realizada no município de Montes Claros, no norte de Minas Gerais, Brasil. Conforme o último recenseamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população da referida cidade era de 361.915 habitantes, configurando como um polo de macrorregião de saúde do estado (IBGE, 2010).

#### 3.2 População e plano amostral

Calculou-se o tamanho amostral na linha de base para estimar a prevalência de cada desfecho em saúde investigado no inquérito epidemiológico, considerando uma população estimada de 30.790 idosos (13.127 homens e 17.663 mulheres), residentes na região urbana, segundo dados do censo de 2010 do IBGE, nível de confiança de 95%, prevalência conservadora de 50% para os desfechos desconhecidos e erro amostral de 5%. Por se tratar de amostragem por conglomerados, o número identificado foi multiplicado por um fator de correção e efeito de delineamento (*deff*) de 1,5%, e acrescido de 15% para eventuais perdas. O número mínimo de idosos definido pelo cálculo amostral foi de 656 pessoas.

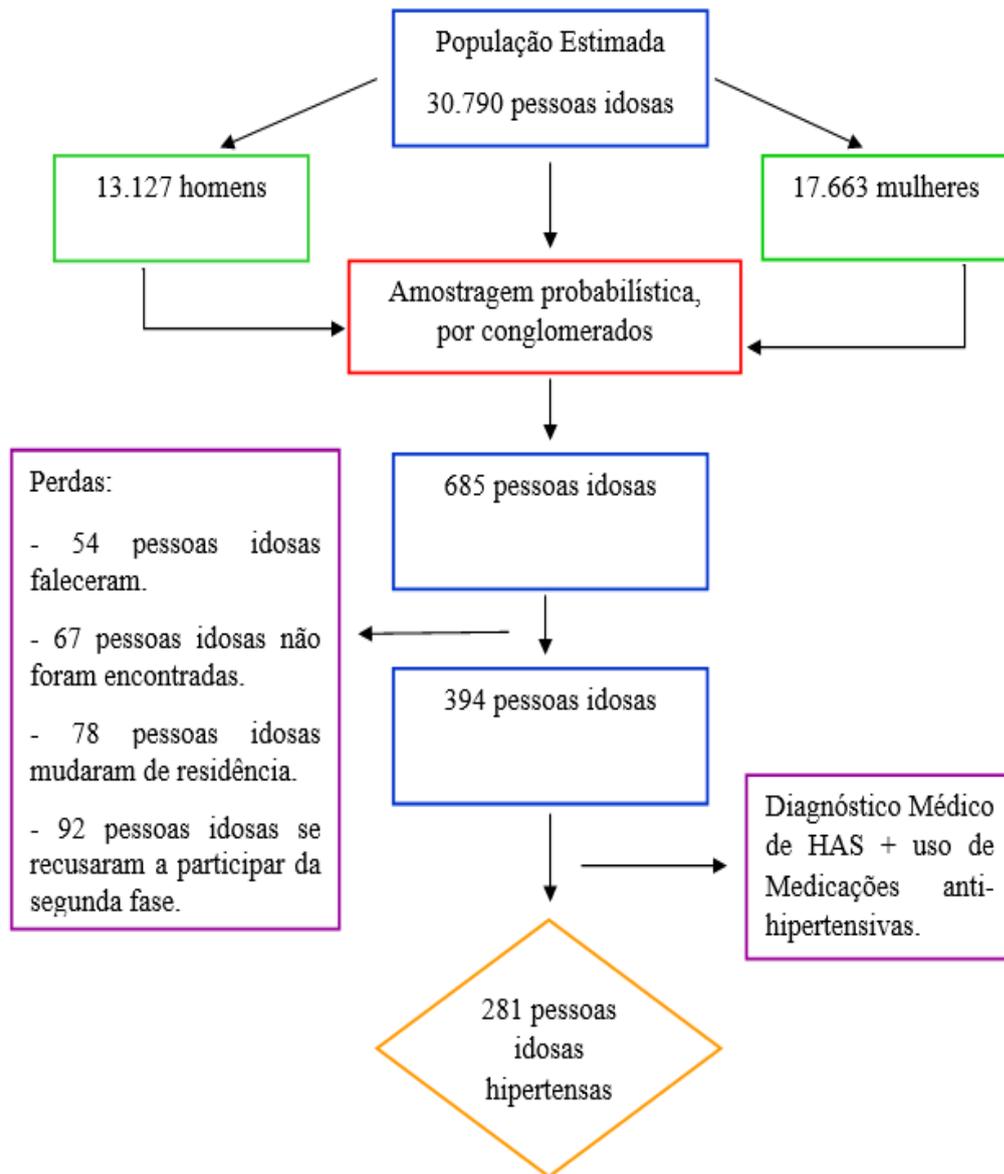
O processo de amostragem na linha de base foi probabilístico, por conglomerados e em dois estágios. No primeiro estágio, utilizou-se como unidade amostral o setor censitário. Foram selecionados aleatoriamente 42 setores censitários, entre os 362 setores urbanos do município, segundo dados do IBGE (figura 3). No segundo estágio, definiu-se o número de domicílios segundo a densidade populacional de indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos. Nessa etapa, os setores com maior número de idosos tiveram mais domicílios alocados, de forma a produzir uma amostra mais representativa.



Figura 3 – Mapa do município de Montes Claros – MG com os 42 setores censitários urbanos, sorteados aleatoriamente.

No ano base, foram alocados para o estudo 685 idosos com idade superior a 60 anos, entre maio e julho de 2013. Visando dar continuidade à investigação, foi realizada a primeira onda do estudo entre os meses de novembro de 2016 e fevereiro de 2017.

Dentre os 685 idosos avaliados no ano base, após as perdas, restaram 394 idosos. Dos 394 idosos, foram elencados 281 por apresentarem como comorbidade a hipertensão arterial sistêmica (HAS), determinada por relato de diagnóstico médico e uso de medicações anti-hipertensivas (fluxograma 1).



Fluxograma 1- processo amostral dos idosos hipertensos comunitários.

### 3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram considerados critérios de inclusão ter idade igual ou maior que 60 anos. A residência de todos os idosos entrevistados na linha de base foi considerada elegível para a nova entrevista na primeira onda do estudo e apresentar como comorbidade HAS. Foram excluídas as pessoas com mais de 60 anos que não tinham participado da primeira coleta de dados e não apresentavam como comorbidade a HAS. Foram consideradas perdas os idosos não disponíveis para participação em pelo menos três visitas em dias e horários diferentes, mesmo com agendamento prévio, bem como idosos que mudaram de residência e idosos que

faleceram ou idosos cujos cuidadores/familiares recusaram a participação no estudo. Os idosos que mudaram de endereço não foram procurados, pois não havia informações sobre o endereço atual. As perguntas do questionário foram respondidas com o auxílio de familiares ou acompanhantes para os idosos incapazes de responder, seguindo orientações dos instrumentos de coleta de dados.

### 3.4 Coleta de dados e Instrumentos utilizados

A seleção da amostra ocorreu entre maio e julho de 2016, seguindo o modelo probabilístico por conglomerados. Os dados foram coletados entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017, sendo estes provenientes da esfera censitária. As entrevistas ocorreram no domicílio dos idosos elegíveis. Os questionários utilizados são compostos de questões que investigaram o perfil sociodemográfico e econômico, comportamentais, de condições de saúde e acesso aos serviços de saúde. Alguns questionários foram respondidos pelos cuidadores dos idosos que apresentavam dificuldades durante o processo, seguindo as orientações incluídas nas escalas de avaliação geriátrica utilizadas para a coleta.

A Escala de Fragilidade de Edmonton (EFS) afere nove comandos, em onze itens com escore que varia de zero a dezessete. Avalia-se a mobilidade, o estado cognitivo, o humor, a independência funcional, o uso de medicamentos, o suporte social, a nutrição, autopercepção de saúde, continência e a carga de doença. A pontuação final de zero a quatro determina ausência de fragilidade; cinco e seis determinam o idoso com risco de fragilização; sete e oito, idoso com fragilidade leve; nove e dez, fragilidade moderada; e onze ou mais pontos, fragilidade severa (FABRÍCIO-WEHBE *et al.*, 2009; RAMÍREZ; SANABRIA; OCHOA, 2017).

Já o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) é um instrumento com vinte itens que abrangem oito condições que avaliam o risco para o declínio clínico-funcional do idoso, sendo elas: idade, autopercepção da saúde, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, comunicação e comorbidades múltiplas ou internação recente. O escore final varia de zero a quarenta. A pontuação final de zero a seis pontos determina um idoso com baixo risco para clínico-funcional; de sete a quatorze, moderado risco; e quinze ou mais, alto risco de fragilidade (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A EFS e o IVCF-20 foram aplicados simultaneamente. Vale salientar que o teste do relógio, presente na EFS, foi realizado apenas pelos idosos participantes da pesquisa, sem a

ajuda do cuidador.

Após a aplicação dos questionários, os resultados das variáveis dependentes foram dicotomizados em duas categorias: sem fragilidade (pontuação final  $\leq 6$ ) e com fragilidade (pontuação final  $\geq 7$ ), conforme a EFS, e sem fragilidade (pontuação final  $>15$ ) e com fragilidade (pontuação final  $\geq 15$ ) de acordo com a avaliação do IVCF-20. As variáveis independentes analisadas foram equitativamente dicotomizadas em: sexo, faixa etária (até 79 anos ou  $\geq 80$  anos). A faixa etária se baseou na divisão em idosos longevos (idade  $\geq 80$  anos) e idosos jovens (idade  $\geq 60$  anos até 79 anos). A situação conjugal (com ou sem companheiro), arranjo familiar (residir sozinho ou corresidente), escolaridade (até quatro anos de estudo ou mais de quatro anos), saber ler (sim ou não), prática religiosa (sim ou não), renda própria (sim ou não), renda familiar (até um salário mínimo ou mais), “O(a) Sr. (Sra.) tem plano de saúde particular?” (sim ou não), O(a)Sr.(Sra.) tem alguma dificuldade para ter acesso e usar o seu principal serviço de saúde quando necessário? (sim ou não), presença ou ausência de doenças crônicas não transmissíveis autorreferidas (HAS, diabetes mellitus, doença cardíaca, artrite reumatoide/artrose, osteoporose, neoplasia maligna, embolia pulmonar, acidente vascular encefálico, asma/bronquite alérgica, DPOC), autopercepção de saúde, avaliada por meio da questão “Como o(a) Sr.(a) classificaria seu estado de saúde?” (negativa ou positiva), possui cuidador (sim ou não), quedas nos últimos 12 meses (sim ou não), realizou consultas nos últimos 12 meses (sim ou não) e internação nos últimos 12 meses (sim ou não).

A autopercepção de saúde foi considerada positiva quando as respostas dadas foram “muito bom” e “bom”, enquanto as respostas “regular”, “ruim” e “muito ruim” foram qualificadas como percepção negativa da saúde (SILVA *et al.*, 2012; MEDEIROS *et al.*, 2016).

### 3.5 Análise estatística

Foram realizadas análises bivariadas com as escalas, IVCF-20 e EFS, somente com os idosos hipertensos com o intuito de verificar os fatores que apresentam associação com a variável dependente, a fragilidade, mediante o uso do teste qui-quadrado. Empregou-se a regressão de Poisson, com variância robusta, para avaliar as razões de prevalência (RP), analisando as variáveis independentes correlacionada à fragilidade na análise bivariada, até o patamar de significância de 20% ( $p < 0,20$ ). Para compor o modelo final foram consideradas as variáveis associadas até o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). O estudo foi realizado

isoladamente para cada instrumento, o IVCF-20 e o EFS. Os dados foram analisados com o auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0 (SPSS for Windows, Chicago, EUA).

### 3.6 Aspectos éticos

Após o consentimento livre e esclarecido com acessão e assinatura dos participantes foi entregue aos entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com a descrição da pesquisa e a informação de que a mesma foi aprovada pelo Comitê de Ética das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros aprovou o projeto por meio do Parecer Consubstanciado nº 1.629.395, conforme a resolução 466/12/CNS, que trata de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012) (Anexo B).

#### 4 PRODUTOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS

4.1 Artigo 1 - “Fatores associados a fragilidade em idosos hipertensos pela Escala de fragilidade de Edmonton e pelo Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20”, formatado segundo as normas para publicação do periódico Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

4.2 Artigo 2 - “Avaliação da fragilidade em idosos hipertensos”, publicado como capítulo do livro Envelhecimento Humano e Contemporaneidade: tópicos atuais em pesquisa - Vol. X - Ano 2023 - Editora Científica Digital - ISBN 978-65-5360-368-4.

4.3 Resumo 1 - intitulado “Idosos hipertensos: avaliação da fragilidade pelo Índice de vulnerabilidade clínico funcional-20 e pela escala de fragilidade de Edmonton” apresentado no I Congresso de Vigilância Epidemiológica de Montes Claros

4.4. Menção honrosa - resumo intitulado “ *Idosos hipertensos: avaliação da fragilidade pelo Índice de vulnerabilidade clínico funcional-20 e pela escala de fragilidade de Edmonton*” apresentado no I Congresso de Vigilância Epidemiológica de Montes Claros.

4.5 Resumo 2 - intitulado “Envelhecimento saudável: uma intervenção em multiestações da saúde” apresentado no 1º Congresso Brasileiro de Medicina: Educação, Tecnologia e Saúde.

4.6 Resumo 3 - intitulado “Piora da fragilidade e vulnerabilidade em idosos hipertensos comunitários e fatores associados: um estudo longitudinal” apresentado no 1º Congresso Brasileiro de Medicina: Educação, Tecnologia e Saúde.

4.7 Produto técnico - “*Guia prático dos Instrumentos de Avaliação Geriátrica*”.

#### 4.1 ARTIGO 1

### **Fatores associados a fragilidade em idosos hipertensos pela Escala de Fragilidade de *Edmonton* e pelo Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20**

### **Factors associated with frailty in elderly hypertensive individuals according to the *Edmonton* Frail Scale and the Clinical Functional Vulnerability Index-20**

#### **Idosos hipertensos: fatores associados a fragilidade**

#### **Hypertensive elderly: factors associated with frailty**

##### Resumo

*Objetivo:* Avaliar a prevalência de fragilidade e comparar as variáveis associadas a essa fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias brasileiras por meio da Escala de Fragilidade de *Edmonton* (EFS) e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20). *Métodos:* Trata-se de um estudo transversal e analítico, conduzido com idosos comunitários com idade  $\geq 60$  anos, residentes na cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. A seleção da amostra seguiu o modelo probabilístico por conglomerado. Os dados foram coletados entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017 por meio de aplicação de questionário em domicílio. Foram analisadas variáveis demográficas, socioeconômicas e clínico-assistenciais. Utilizou-se a regressão de Poisson com variância robusta para obter as razões de prevalência brutas e ajustadas. *Resultados:* Participaram 281 pessoas idosas hipertensas. A prevalência geral de fragilidade pela EFS foi de 31,3% e pelo IVCF-20 foi de 22,1%. As variáveis, que após a análise múltipla, foram estatisticamente associadas à fragilidade em idosos hipertensos, pela EFS e IVCF-20 simultaneamente, foram: idade avançada, apresentar como comorbidade artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, autopercepção de saúde negativa, quedas e internações nos últimos 12 meses. Apenas pela EFS, menos de 4 anos de estudo, não ter prática religiosa e não possuir renda própria foram as variáveis associadas. Enquanto pelo IVCF-20, somente a renda familiar mensal se associou a fragilidade. *Conclusão:* Verificou-se que a fragilidade avaliada pela EFS e pelo IVCF-20 possui similaridade. Esses resultados podem colaborar para que os profissionais atuantes na Atenção Primária à Saúde adquiram conhecimentos e identifiquem precocemente os fatores associados a fragilidade em pessoas idosas hipertensas.

**Palavras-chaves:** Idoso frágil. Avaliação geriátrica. Hipertensão.

Idosos.

##### Abstract

**Objective:** To assess the prevalence of frailty and compare the variables associated with this frailty in Brazilian community-dwelling hypertensive individuals using the *Edmonton* Frailty Scale (EFS) and the Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20). **Methods:** This is a cross-sectional and analytical study, conducted with community-dwelling elderly aged  $\geq 60$  years, living in the city of Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. Sample selection followed the cluster probabilistic model. Data were collected between November 2016 and February 2017 through the application of a questionnaire at home. Demographic, socioeconomic and clinical-assistance variables were analyzed. Poisson regression with robust variance was used to obtain

crude and adjusted prevalence ratios. Results: 281 elderly hypertensive people participated. The general prevalence of frailty according to the EFS was 31.3% and according to the IVCF-20 it was 22.1%. The variables that, after the multiple analysis, were statistically associated with frailty in hypertensive elderly people, by the EFS and IVCF-20 simultaneously, were: advanced age, presenting rheumatoid arthritis/arthrosis as a comorbidity, stroke, negative self-perception of health, falls and hospitalizations in the last 12 months. Only for the EFS, less than 4 years of study, not having a religious practice and not having their own income were the associated variables. While according to the IVCF-20, only monthly family income was associated with frailty. Conclusion: It was found that frailty assessed by the EFS and the IVCF-20 is similar. These results can help professionals working in Primary Health Care to acquire knowledge and identify early the factors associated with frailty in hypertensive elderly people.

**Keywords:** Frail elderly. Geriatric assessment. Hypertension. Elderly.

## INTRODUÇÃO

O desenrolar do processo de envelhecimento da população, brasileira e mundial, constitui-se como um processo contínuo, com transformações físicas e mentais cumulativas e inevitáveis de declínio do funcionamento do organismo, que podem afetar a saúde e quase sempre o contexto familiar e o meio social do indivíduo<sup>1</sup>.

A inversão da pirâmide etária ocasiona também o aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis, sendo que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) configura como um dos principais agravos à saúde dessa população<sup>2</sup>. No estudo de metanálise de Picon *et al.*<sup>3</sup> realizado com idosos de áreas urbanas brasileiras, foi estimada uma prevalência de HAS de 68% nessa população.

A associação entre a HAS e o envelhecer pode ocasionar limitações físicas e cognitivas comprometendo a dependência para as atividades de vida diárias da pessoa idosa, tornando-o um ser frágil propenso a complicações como quedas, aumento no número de hospitalizações e consequente óbito<sup>1</sup>. A fragilidade em pessoas idosas representa um grande problema para o sistema de saúde público e particular<sup>2</sup>. No estudo de Ribeiro *et al.*<sup>1</sup> a prevalência de fragilidade correspondeu a 44,2% pela Escala de Fragilidade de *Edmonton* (EFS) e pelo Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20).

Embora a hipertensão arterial seja uma das doenças de maior associação

com a fragilidade, devido a sua alta prevalência na população idosa, o rastreio da fragilidade entre os idosos hipertensos não é priorizado durante a avaliação geriátrica<sup>4</sup>.

Neste contexto, a aptidão em compreender a interação das esferas biopsicossocial e ambiental no estabelecimento da fragilidade deve ser essencial para o cuidado a pessoa idosa. Acredita-se que o conhecimento dos pontos congruentes e destoantes entre as escalas mais utilizadas possibilite a tomada de decisão quanto à aplicabilidade pelos profissionais, em especial, atuantes na Atenção Primária à Saúde<sup>1</sup>, no entanto, vale ressaltar, que não há um instrumento padronizado para a avaliação da fragilidade<sup>5</sup>.

A avaliação da fragilidade, por meio das escalas geriátricas existentes, segue predominantemente a unidimensionalidade, ou seja, aborda apenas o âmbito físico do indivíduo<sup>6</sup>. Apesar disso, dois instrumentos podem ser destacados pela proposta de avaliação multidimensional do idoso: a EFS e o IVCF-20<sup>7,8</sup>. A EFS foi desenvolvida pelo grupo *Canadian Initiative on Frailty and Aging*, estabelecido no Canadá, sendo considerada por muitos a mais abrangente, já que considera as dimensões cognitivas, de humor e suporte social, além da acessibilidade para não geriatras/gerontólogos<sup>6,8</sup>. Já o IVCF-20 foi criado por uma equipe multiprofissional com vasto conhecimento em atenção à saúde do idoso. Este é o primeiro instrumento brasileiro e está classificado entre os quatro melhores do mundo, configurando como referência para o cuidado integral à pessoa idosa<sup>1</sup>.

Nessa perspectiva, aferir a fragilidade da pessoa idosa hipertensa ainda representa um importante desafio tendo em vista a ausência de padronização e definição do instrumento padrão-ouro para esse fim. Dentre as escalas de avaliação geriátrica destacadas neste estudo, O IVCF-20 e a EFS, ainda não há clareza sobre as potencialidades e critérios de escolha uma vez que são pouco utilizadas de forma simultânea em estudos científicos. A comparação dessas duas escalas pode ser útil no sentido de auxiliar os profissionais na escolha do instrumento mais adequado para a sua realidade e necessidades no momento de se avaliar a fragilidade em pessoas idosas portadoras de HAS. Assim, este estudo pretende avaliar a prevalência de fragilidade e comparar as variáveis associadas a essa fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias brasileiras por meio da EFS e pelo IVCF-20.

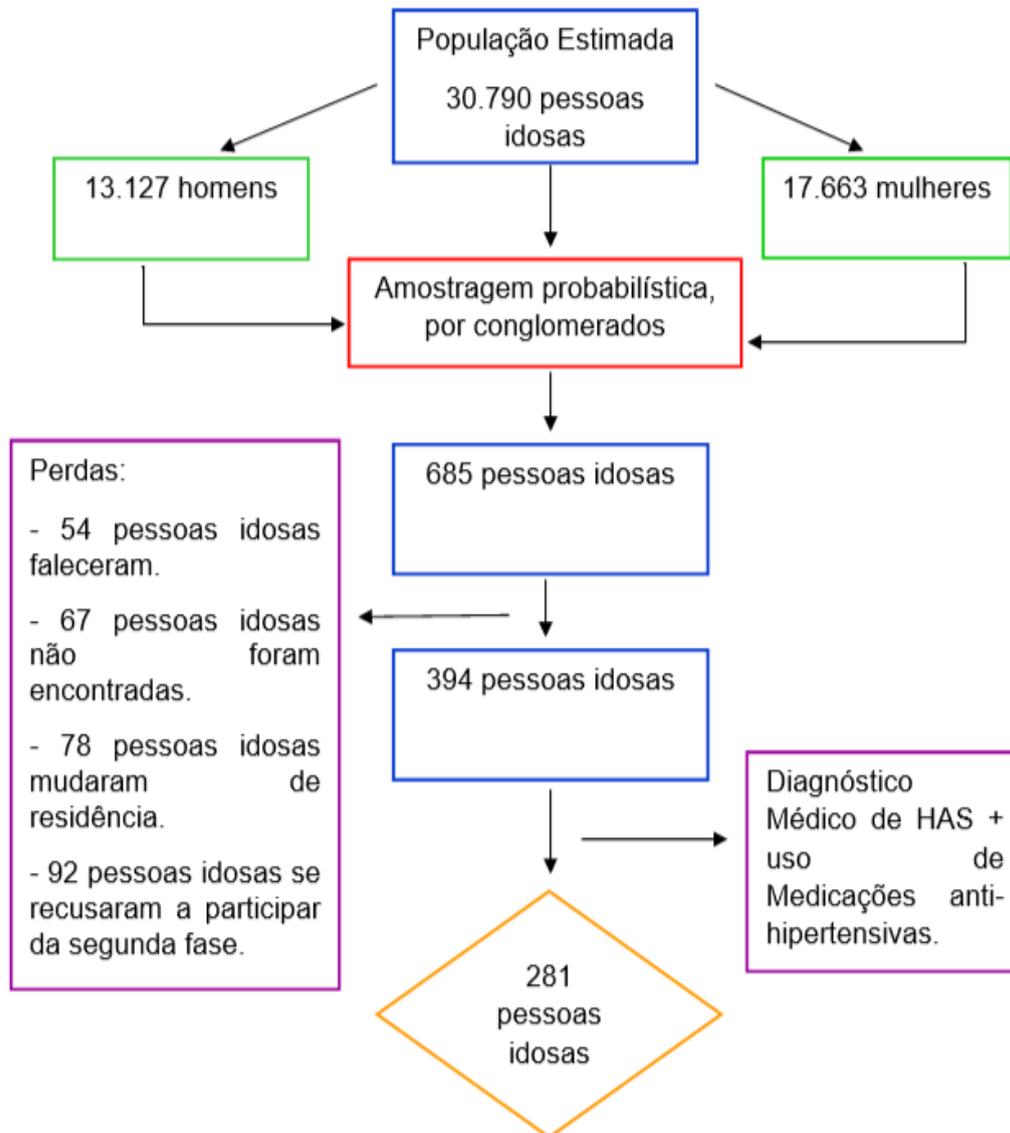
## MÉTODO

A pesquisa caracteriza-se por ser um estudo transversal e analítico, conduzido com idosos hipertensos comunitários. A investigação perpassa no município de Montes Claros, no norte de Minas Gerais, Brasil. Conforme o último recenseamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população da referida cidade era de 361.915 habitantes, configurando como um polo de macrorregião de saúde do estado<sup>9</sup>.

A seleção da amostra ocorreu entre maio e julho de 2016, seguindo o modelo probabilístico por conglomerados. A estratégia utilizada para selecionar a amostragem procedeu-se inicialmente por meio do âmbito censitário e, posteriormente, o número de domicílios foi estabelecido ao analisar a densidade populacional das pessoas com idade maior ou igual a 60 anos.

No ano base, foram alocados para o estudo 685 pessoas idosas com idade superior a 60 anos, entre maio e julho de 2013. Visando dar continuidade à investigação, foi realizada a primeira onda do estudo entre os meses de novembro de 2016 e fevereiro de 2017.

Dentre as 685 pessoas idosas avaliadas no ano base, 92 se recusaram a participar da segunda fase do estudo, 78 pessoas idosas mudaram de residência e não foram localizados, 67 pessoas idosas não foram encontradas no domicílio após três visitas e 54 pessoas idosas haviam falecido. Após as perdas restaram 394 pessoas idosas. Dos 394 pessoas idosas, foram elencados 281 por apresentarem como comorbidade a hipertensão arterial sistêmica (HAS), determinada por relato de diagnóstico médico e uso de medicações anti-hipertensivas (fluxograma 1).



**Fluxograma 1.** Processo amostral das pessoas idosas hipertensas comunitárias, Montes Claros, MG, 2022.

Os dados foram coletados entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017, sendo estes provenientes da esfera censitária. As entrevistas ocorreram no domicílio dos idosos elegíveis. Os questionários utilizados são compostos de questões que investigaram o perfil sociodemográfico e econômico, comportamentais, de condições de saúde e acesso aos serviços de saúde. Alguns questionários foram respondidos pelos cuidadores das pessoas idosas que apresentavam dificuldades durante o processo, seguindo as orientações inclusas nas escalas de avaliação geriátrica utilizadas para a coleta.

A EFS afere nove comandos, em onze itens com escore que varia de zero a

dezessete. Avalia-se a mobilidade, o estado cognitivo, o humor, a independência funcional, o uso de medicamentos, o suporte social, a nutrição, autopercepção de saúde, continência e a carga de doença. A pontuação final de zero a quatro determina ausência de fragilidade; cinco e seis determinam o idoso com risco de fragilização; sete e oito, idoso com fragilidade leve; nove e dez, fragilidade moderada; e onze ou mais pontos, fragilidade severa <sup>8,10</sup>.

Já o IVCF-20 é um instrumento com vinte itens que abrangem oito condições que avaliam o risco para o declínio clínico-funcional da pessoa idosa, sendo elas: idade, autopercepção da saúde, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, comunicação e comorbidades múltiplas ou internação recente. O escore final varia de zero a quarenta. A pontuação final de zero a seis pontos determina uma pessoa idosa com baixo risco para clínico-funcional; de sete a quatorze, moderado risco; e quinze ou mais, alto risco de fragilidade <sup>11</sup>.

A EFS e o IVCF-20 foram aplicados simultaneamente. Vale salientar que o teste do relógio, presente na EFS, foi realizado apenas pelos idosos participantes da pesquisa, sem a ajuda do cuidador.

Após a aplicação dos questionários, os resultados das variáveis dependentes foram dicotomizados em duas categorias: sem fragilidade (pontuação final  $\leq 6$ ) e com fragilidade (pontuação final  $\geq 7$ ), conforme a EFS, e sem fragilidade (pontuação final  $< 15$ ) e com fragilidade (pontuação final  $\geq 15$ ) de acordo com a avaliação do IVCF-20. As variáveis independentes analisadas foram equitativamente dicotomizadas em: sexo, faixa etária (até 79 anos ou  $\geq 80$  anos). A faixa etária se baseou na divisão em pessoas idosas longevas (idade  $\geq 80$  anos) e pessoas idosas jovens (idade  $\geq 60$  anos até 79 anos). A situação conjugal (com ou sem companheiro), arranjo familiar (residir sozinho ou corresidente), escolaridade (até quatro anos de estudo ou mais de quatro anos), saber ler (sim ou não), prática religiosa (sim ou não), renda própria (sim ou não), renda familiar (até um salário mínimo ou mais), "O(a) Sr. (Sra.) tem plano de saúde particular?" (sim ou não), O(a) Sr.(Sra.) tem alguma dificuldade para ter acesso e usar o seu principal serviço de saúde quando necessário? (sim ou não), presença ou ausência de doenças crônicas não transmissíveis autorreferidas (Hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doença cardíaca, artrite reumatoide/artrose, osteoporose, neoplasia maligna, embolia pulmonar, acidente vascular encefálico, asma/bronquite alérgica, DPOC), autopercepção de saúde, avaliada por meio da questão "Como o(a) Sr.(a)

classificaria seu estado de saúde?” (negativa ou positiva), possui cuidador (sim ou não), quedas nos últimos 12 meses (sim ou não), realizou consultas nos últimos 12 meses (sim ou não) e internação nos últimos 12 meses (sim ou não).

A autopercepção de saúde foi considerada positiva quando as respostas dadas foram “muito bom” e “bom”, enquanto as respostas “regular”, “ruim” e “muito ruim” foram qualificadas como percepção negativa da saúde.

Foram realizadas análises bivariadas com as escalas, IVCF-20 e EFS, somente com os idosos hipertensos com o intuito de verificar os fatores que apresentam associação com a variável dependente, a fragilidade, mediante o uso do teste qui-quadrado. Empregou-se a regressão de *Poisson*, com variância robusta, para avaliar as razões de prevalência (RP), analisando as variáveis independentes correlacionada à fragilidade na análise bivariada, até o patamar de significância de 20% ( $p < 0,20$ ). Para compor o modelo final foram consideradas as variáveis associadas até o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). O estudo foi realizado isoladamente para cada instrumento, o IVCF-20 e o EFS. Os dados foram analisados com o auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0 (SPSS for Windows, Chicago, EUA).

Após o consentimento livre e esclarecido com acessão e assinatura dos participantes foi entregue aos entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com a descrição da pesquisa e a informação de que a mesma foi aprovada pelo Comitê de Ética das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros aprovou o projeto por meio do Parecer Consubstanciado nº 1.629.395, conforme a resolução 466/12/CNS, que trata de pesquisas envolvendo seres humanos <sup>12</sup>.

## RESULTADOS

Dos 394 idosos comunitários participantes da pesquisa, 281 foram elencados para o estudo final por apresentarem como comorbidade a HAS. Os atributos e os resultados das análises bivariadas encontram-se na tabela 1. A faixa etária predominante até 79 anos, representando 213(75,8%). Além disso, 196(69,8%) eram do sexo feminino, 148(52,7%) não apresentavam companheiro, 247(87,9%) não possuíam cuidador, 241(85,8%) não residiam sozinhos, 221(78,6%) estudaram

até 4 anos, 206(73,3%) sabiam ler, a prática religiosa correspondia a 271(96,4%), 250(89%) possuíam renda própria, sendo que 208(74%) apresentava uma renda familiar de um salário mínimo ou mais. A artrite reumatoide/artrose é a comorbidade mais frequentemente encontrada, em 50,2% dos idosos hipertensos.

**Tabela 1.** Caracterização demográfica, social, econômica e de morbidade, cuidados relacionados à saúde e fatores associados à fragilidade de pessoas idosas hipertensas comunitárias (análise bivariada), Montes Claros, MG, 2022.

| Variáveis independentes  | Amostra |      | Escala de fragilidade de <i>Edmonton</i> (N = 281) |       |     |       | P     | Fragilidade índice de vulnerabilidade clínico-funcional-20 (N = 281) |       |     |       | P     |
|--------------------------|---------|------|--|-------|-----|-------|-------|--|-------|-----|-------|-------|
|                          | n       | %    | Sim  |       | Não |       |       | Sim  | %     | Não |       |       |
|                          |         |      | n  | %     | n   | %     |       |  |       | n   | %     |       |
| <b>Sexo</b>              |         |      |  |       |     |       |       |  |       |     |       |       |
| Masculino                | 85      | 30,2 | 26   | 30,6% | 59  | 69,4% | 0,862 | 18   | 21,2% | 67  | 78,8% | 0,813 |
| Feminino                 | 196     | 69,8 | 62   | 31,6  | 134 | 68,4  |       | 44   | 22,4% | 152 | 77,6% |       |
| <b>Faixa etária</b>      |         |      |  |       |     |       |       |  |       |     |       |       |
| Até 79 anos              | 213     | 75,8 | 57   | 26,8% | 156 | 73,2  | 0,004 | 31   | 14,6  | 182 | 85,4  | 0,000 |
| ≥ 80 anos                | 68      | 24,2 | 31   | 45,6% | 37  | 54,4% |       | 31   | 45,6  | 37  | 54,4  |       |
| <b>Situação conjugal</b> |         |      |  |       |     |       |       |  |       |     |       |       |
| Com companheiro          | 133     | 47,3 | 37   | 27,8% | 96  | 72,2% | 0,231 | 24   | 18%   | 109 | 82%   | 0,124 |
| Sem companheiro          | 148     | 52,7 | 51   | 34,5% | 97  | 65,5% |       | 38   | 25,7% | 110 | 74,3% |       |
| <b>Arranjo familiar</b>  |         |      |  |       |     |       |       |  |       |     |       |       |
| Reside sozinho           | 40      | 14,2 | 13   | 32,5% | 27  | 67,5% | 0,862 | 12   | 30%   | 28  | 70%   | 0,191 |
| Corresidente             | 241     | 85,8 | 75   | 31,1% | 166 | 68,9% |       | 50   | 20,7% | 191 | 79,3% |       |
| <b>Escolaridade</b>      |         |      |  |       |     |       |       |  |       |     |       |       |
| Até 4 anos               | 221     | 78,6 | 82   | 37,1% | 139 | 62,9% | 0,000 | 56   | 25,3% | 165 | 74,7% | 0,011 |
| > 4 anos                 | 60      | 21,4 | 6  | 10%   | 54  | 90%   |       | 6  | 10%   | 54  | 90%   |       |
| <b>Sabe ler</b>          |         |      |  |       |     |       |       |  |       |     |       |       |
| Sim                      | 206     | 73,3 | 55   | 26,7% | 151 | 73,3% | 0,006 | 40   | 19,4% | 166 | 80,6% | 0,076 |
| Não                      | 75      | 26,7 | 33   | 44%   | 42  | 56%   |       | 22   | 29,3% | 53  | 70,7% |       |
| <b>Prática religiosa</b> |         |      |  |       |     |       |       |  |       |     |       |       |
| Sim                      | 271     | 96,4 | 82   | 30,3% | 189 | 69,7% | 0,046 | 59   | 21,8% | 212 | 78,2% | 0,538 |
| Não                      | 10      | 3,6  | 6  | 60%   | 4   | 40%   |       | 3  | 30%   | 7   | 70%   |       |
| <b>Renda própria</b>     |         |      |  |       |     |       |       |  |       |     |       |       |
| Sim                      | 250     | 89,0 | 82   | 32,8% | 168 | 67,2% | 0,128 | 58   | 23,2% | 192 | 76,8% | 0,192 |
| Não                      | 31      | 11,0 | 6  | 19,4% | 25  | 59,8% |       | 4  | 12,9% | 27  | 87,1% |       |
| <b>Renda familiar</b>    |         |      |  |       |     |       |       |  |       |     |       |       |
| Até 1 salário (880)      | 73      | 26,0 | 29   | 39,7% | 44  | 60,3% | 0,072 | 23   | 31,5% | 50  | 68,5% | 0,024 |

|  |     |       |    |       |     |         |       |    |       |     |       |       |
|--|-----|-------|----|-------|-----|---------|-------|----|-------|-----|-------|-------|
| > De 1 salário (>881)  | 208 | 74,0  | 59 | 28,4% | 149 | 71,6,7% |       | 39 | 18,8% | 169 | 81,2% |       |
| <b>O(a) Sr.(Sra.) tem plano de saúde particular?</b>   |     |       |    |       |     |         | 0,336 |    |       |     |       | 0,344 |
| Sim  | 91  | 32,4  | 25 | 27,5% | 66  | 72,5%   |       | 17 | 18,7% | 74  | 81,3% |       |
| Não  | 190 | 67,6  | 63 | 33,2% | 127 | 66,8%   |       | 45 | 23,7% | 145 | 76,3% |       |
| <b>O(a) Sr.(Sra.) tem alguma dificuldade para ter acesso e usar os seu principal serviço de saúde quando necessário?</b> |     |       |    |       |     |         | 0,072 |    |       |     |       | 0,079 |
| Sim  | 131 | 46,6  | 48 | 36,6% | 83  | 63,4%   |       | 35 | 26,7% | 96  | 73,3% |       |
| Não  | 150 | 53,4  | 40 | 26,7% | 110 | 73,3%   |       | 27 | 18%   | 123 | 82%   |       |
| <b>Hipertensão arterial</b>  |     |       |    |       |     |         |       |    |       |     |       |       |
| Sim  | 281 | 100,0 | 88 | 31,3% | 193 | 68,7%   |       | 62 | 22,1% | 219 | 77,9% |       |
| Não  | -   | -     | -  | -     | -   | -       |       | -  | -     | -   | -     |       |
| <b>Diabetes mellitus</b>   |     |       |    |       |     |         | 0,405 |    |       |     |       | 0,750 |
| Sim  | 77  | 27,4  | 27 | 35,1% | 50  | 64,9%   |       | 16 | 20,8% | 61  | 79,2% |       |
| Não  | 204 | 72,6  | 61 | 29,9% | 143 | 70,1%   |       | 46 | 22,5% | 158 | 77,5% |       |
| <b>Doença cardíaca</b>   |     |       |    |       |     |         | 0,005 |    |       |     |       | 0,001 |
| Sim  | 92  | 32,7  | 39 | 42,4% | 53  | 57,6%   |       | 31 | 33,7% | 61  | 66,3% |       |
| Não  | 189 | 67,3  | 49 | 25,9% | 140 | 74,1%   |       | 31 | 16,4% | 158 | 83,6% |       |
| <b>Artrite reumatoide/Artrose</b>  |     |       |    |       |     |         | 0,002 |    |       |     |       | 0,047 |
| Sim  | 141 | 50,2  | 56 | 39,7% | 85  | 60,3%   |       | 38 | 27%   | 103 | 73%   |       |
| Não  | 140 | 49,8  | 32 | 22,9% | 108 | 77,1%   |       | 24 | 17,1% | 116 | 82,9% |       |
| <b>Osteoporose</b>   |     |       |    |       |     |         | 0,002 |    |       |     |       | 0,019 |
| Sim  | 109 | 38,8  | 46 | 42,2% | 63  | 57,8%   |       | 32 | 29,4% | 77  | 70,6% |       |
| Não  | 172 | 61,2  | 42 | 24,4% | 130 | 75,6%   |       | 30 | 17,4% | 142 | 82,6% |       |
| <b>Neoplasia maligna</b>   |     |       |    |       |     |         | 0,597 |    |       |     |       | 0,066 |
| Sim  | 28  | 10,0  | 10 | 35,7% | 18  | 64,3%   |       | 18 | 64,3% | 10  | 35,7% |       |
| Não  | 253 | 90,0  | 78 | 30,8% | 175 | 69,2%   |       | 52 | 20,6% | 201 | 79,4% |       |
| <b>Embolia pulmonar</b>  |     |       |    |       |     |         | 0,007 |    |       |     |       | 0,002 |
| Sim  | 12  | 4,3   | 8  | 66,7% | 4   | 33,3%   |       | 7  | 58,3% | 5   | 41,7% |       |

|  |     |      |    |       |     |       |       |    |       |     |       |       |
|--|-----|------|----|-------|-----|-------|-------|----|-------|-----|-------|-------|
| Não  | 269 | 95,7 | 80 | 29,7% | 189 | 70,3% | 0,005 | 55 | 20,4% | 214 | 79,6% | 0,001 |
| <b>Acidente vascular encefálico</b>            |     |      |    |       |     |       |       |    |       |     |       |       |
| Sim  | 25  | 8,9  | 14 | 56%   | 11  | 44%   |       | 12 | 48%   | 13  | 52%   |       |
| Não  | 256 | 91,1 | 74 | 28,9% | 182 | 71,1% | 0,595 | 50 | 19,5% | 206 | 80,5% | 0,938 |
| <b>Asma/bronquite alérgica</b>                 |     |      |    |       |     |       |       |    |       |     |       |       |
| Sim  | 22  | 7,8  | 8  | 36,4% | 14  | 63,6% |       | 5  | 22,7% | 17  | 77,3% |       |
| Não  | 259 | 92,2 | 80 | 30,9% | 179 | 69,1% | 0,171 | 57 | 22%   | 202 | 78%   | 0,743 |
| <b>DPOC</b>                                    |     |      |    |       |     |       |       |    |       |     |       |       |
| Sim  | 20  | 7,1  | 9  | 45%   | 11  | 55%   |       | 5  | 25%   | 15  | 75%   |       |
| Não  | 261 | 92,9 | 79 | 30,3% | 182 | 69,7% | 0,000 | 57 | 21,8% | 204 | 78,2% | 0,000 |
| <b>Autopercepção de saúde</b>                  |     |      |    |       |     |       |       |    |       |     |       |       |
| Negativa                                       | 161 | 57,3 | 72 | 44,7% | 89  | 55,3% |       | 49 | 30,4% | 112 | 69,6% |       |
| Positiva                                       | 120 | 42,7 | 16 | 13,3% | 104 | 86,7% | 0,001 | 13 | 10,8% | 107 | 89,2% | 0,000 |
| <b>Possui cuidador</b>                         |     |      |    |       |     |       |       |    |       |     |       |       |
| Sim  | 34  | 12,1 | 19 | 55,9% | 15  | 44,1% |       | 17 | 50%   | 17  | 50%   |       |
| Não  | 247 | 87,9 | 69 | 27,9% | 178 | 72,1% | 0,000 | 45 | 18,2% | 202 | 81,8% | 0,000 |
| <b>Quedas nos últimos 12 meses</b>             |     |      |    |       |     |       |       |    |       |     |       |       |
| Sim  | 97  | 34,5 | 44 | 45,4% | 53  | 54,6% |       | 33 | 34%   | 64  | 66%   |       |
| Não  | 184 | 65,5 | 44 | 23,9% | 140 | 76,1% | 0,527 | 29 | 66%   | 155 | 84,2% | 0,148 |
| <b>Realizou consultas nos últimos 12 meses</b> |     |      |    |       |     |       |       |    |       |     |       |       |
| Sim  | 261 | 92,9 | 83 | 31,8% | 178 | 68,2% |       | 55 | 21,1% | 206 | 78,9% |       |
| Não  | 20  | 7,1  | 5  | 25%   | 15  | 75%   | 0,000 | 7  | 35%   | 13  | 65%   | 0,000 |
| <b>Internação nos últimos 12 meses</b>         |     |      |    |       |     |       |       |    |       |     |       |       |
| Sim  | 37  | 13,2 | 24 | 64,9% | 13  | 35,1% |       | 18 | 48,6% | 19  | 51,4% |       |
| Não  | 244 | 86,8 | 64 | 26,2% | 180 | 73,8% |       | 44 | 18%   | 200 | 82%   |       |

A fragilidade geral (escore  $\geq 7$ ) avaliada pela EFS foi de 88(31,3%), enquanto o alto risco de vulnerabilidade clínico-funcional pelo IVCF-20 (escore  $\geq 15$ ) foi de 62(22,1%), conforme descrito na tabela 2.

**Tabela 2.** Análise da prevalência geral de fragilidade, segundo a Escala de fragilidade de *Edmonton* (EFS) e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) em pessoas idosas hipertensas comunitárias, Montes Claros, MG, 2022.

|                 | EFS<br>(n=281) |      | IVCF-20<br>(n=281) |      |
|-----------------|----------------|------|--------------------|------|
|                 | (n)            | (%)  | (n)                | (%)  |
| Sem fragilidade | 193            | 68,7 | 219                | 77,9 |
| Fragilidade     | 88             | 31,3 | 62                 | 22,1 |

A classificação EFS aplicada ao estudo demonstra que a frequência de idosos descritos como sem fragilidade (0-4) foi de 119(42,3%) e vulnerável (5-6) foram 74 (23,6%) e frágil (maior ou igual a 7) foram 88(31,3%). O IVCF-20 classifica a pessoa idosa em robusta (0-6) com frequência de 137(48,8%) e risco de fragilização (7-14) com 82(29,2%) e frágil (maior ou igual a 15) com 62(22,1%).

As variáveis, que após a análise múltipla, foram estatisticamente associadas à fragilidade em pessoas idosas hipertensas, pela EFS e IVCF-20 simultaneamente, foram: idade avançada, apresentar como comorbidade artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, autopercepção de saúde negativa, quedas e internações nos últimos 12 meses. Apresentaram fragilidade apenas pela EFS aqueles com menos de 4 anos de estudo, não referiram prática religiosa e não possuíam renda própria. Já por meio do IVCF-20 somente, apresentaram fragilidade as pessoas idosas hipertensas com renda familiar mensal igual ou menor que um salário mínimo, de acordo com o demonstrado na tabela 3.

**Tabela 3.** Fatores associados à fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias, segundo Escala de Fragilidade de *Edmonton* e Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (análise múltipla), Montes Claros, MG, 2022.

| Variáveis independentes             | Fragilidade Escala de<br>Fragilidade de <i>Edmonton</i> |               |       | Fragilidade pela IVCF-20 |               |       |
|-------------------------------------|---|---------------|-------|--------------------------|---------------|-------|
|                                     | RP  | IC95%         | P     | RP                       | IC95%         | P     |
|                                     |   |               | 0,006 |                          |               | 0,000 |
| <b>Faixa etária</b>                 |   |               |       |                          |               |       |
| Até 79 anos                         | 1   |               |       | 1                        |               |       |
| ≥ 80 anos                           | 1,552   | 1,136 – 2,120 |       | 3,235                    | 2,115 - 4,946 |       |
| <b>Escolaridade</b>                 |   |               | 0,006 |                          |               |       |
| Até 4 anos                          | 2,558   | 1,301 – 5,032 |       |                          |               |       |
| > 4 anos                            | 1   |               |       |                          |               |       |
| <b>Prática religiosa</b>            |   |               | 0,006 |                          |               |       |
| Sim                                 | 1   |               |       |                          |               |       |
| Não                                 | 1,715   | 1,171 – 2,511 |       |                          |               |       |
| <b>Renda própria</b>                |   |               | 0,038 |                          |               |       |
| Sim                                 | 1   |               |       |                          |               |       |
| Não                                 | 0,532   | 0,293 – 0,965 |       |                          |               |       |
| <b>Renda familiar</b>               |   |               |       |                          |               | 0,44  |
| Até 1 salário (880)                 |   |               |       | 1,540                    | 1,012 – 2,345 |       |
| > De 1 salário (>881)               |   |               |       | 1                        |               |       |
| <b>Artrite reumatoide/Artrose</b>   |   |               | 0,001 |                          |               | 0,022 |
| Sim                                 | 1,721   | 1,263 – 2,346 |       | 1,612                    | 1,071 – 2,427 |       |
| Não                                 | 1   |               |       | 1                        |               |       |
| <b>Acidente vascular encefálico</b> |   |               | 0,002 |                          |               | 0,00  |
| Sim                                 | 2,109   | 1,323 – 3,363 |       | 2,953                    | 1,830 – 4,765 |       |
| Não                                 | 1   |               |       | 1                        |               |       |
| <b>Autopercepção de saúde</b>       |   |               | 0,00  |                          |               | 0,00  |
| Negativa                            | 2,900   | 1,838 - 4,578 |       | 2,755                    | 1,686 - 4,502 |       |
| Positiva                            | 1   |               |       | 1                        |               |       |
| <b>Quedas nos últimos 12 meses</b>  |   |               | 0,024 |                          |               | 0,038 |
| Sim                                 | 1,451   | 1,051 – 2,003 |       | 1,549                    | 1,024 – 2,344 |       |

|  |       |               |       |       |               |       |
|--|-------|---------------|-------|-------|---------------|-------|
| Não                                    | 1     |               |       | 1     |               |       |
| <b>Internação nos últimos 12 meses</b> |       |               | 0,000 |       |               |       |
| Sim                                    | 2,095 | 1,544 – 2,841 |       | 2,266 | 1,457 – 3,524 | 0,000 |
| Não                                    | 1     |               |       | 1     |               |       |

## DISCUSSÃO

Este estudo permitiu avaliar a prevalência de fragilidade, bem como identificar e comparar as variáveis associadas tanto pela EFS quanto pelo IVCF-20.

A prevalência geral identificada por cada instrumento demonstrou que a EFS determinou que 88(31,3%) dos entrevistados eram frágeis, já o IVCF-20 indicou que 62(22,1%) deles apresentaram fragilidade. Os resultados encontrados evidenciaram que a escala de Edmonton e o IVCF-20 identificaram prevalências diferentes para o score geral de fragilidade, sendo a EFS mais sensível. Percebe-se que aplicando o IVCF-20 foi identificada uma prevalência menor de idosos hipertensos frágeis. Essa diferença é importante e quando aplicada à realidade dos serviços de saúde pode gerar situações tais como pessoas idosas que precisariam ser conduzidas como frágeis podem ficar fora desse protocolo de cuidados.

Resultados semelhantes foram observados pelo estudo conduzido com 12 unidades básicas de saúde da região centro-sul de Belo Horizonte, com 396 idosos, em que foi analisada a correlação entre a pontuação total do IVCF-20 e da EFS, as duas escalas apresentaram analogias nos resultados. Todavia, a fragilidade foi maior quando analisada pelo instrumento EFS se comparada ao IVCF-20 <sup>1</sup>.

Essa afirmativa pode ser justificada pelo teste do relógio, quesito presente na escala de Edmonton, que avalia dimensões cognitivas, como memória, desenvolvimento motor, função de regulação e controle e entendimento verbal. Tais avaliações podem acabar incluindo mais idosos no escopo da fragilidade <sup>1</sup>.

Outro fator importante que pode explicar a discrepância encontrada nas duas escalas é o ponto de corte, 15 pontos para o IVCF-20 e 7 pontos para a EFS. Sendo assim, a análise pelo IVCF-20 identifica menos frágeis, mas com maiores necessidades para serem avaliados por profissionais especialistas, tal fato contribui para determinar o direcionamento dos recursos destinados à atenção primária <sup>5</sup>.

Além disso, as características avaliadas pelos instrumentos apresentam diferenças, bem como falta de consenso no que diz respeito as informações consideradas para determinar uma pessoa idosa como frágil. Vale salientar ainda, que a fragilidade segundo a EFS é categorizada em leve, moderada e severa; já no IVCF-20, apenas em frágil <sup>1</sup>.

Neste contexto, ao analisar a associação da fragilidade com a hipertensão arterial, segundo a revisão sistemática e meta-análise de Vetrano *et al.* <sup>13</sup> sete em

cada dez pessoas idosas frágeis são portadores de hipertensão, enquanto cerca de um em cada sete idosos hipertensos apresentam fragilidade. Aprahamian *et al.*<sup>14</sup> e Anker *et al.*<sup>15</sup> observaram, em seus estudos, uma maior prevalência de hipertensão entre os idosos em fragilização e frágeis em comparação com os idosos robustos. A associação entre fragilidade e hipertensão é incerta, até o momento, uma vez que poucos estudos longitudinais avaliaram o impacto da hipertensão na fragilidade, bem como se a fragilidade prediz a hipertensão nessa faixa etária<sup>16</sup>. No entanto, o estudo de Coelho-Junior *et al.*<sup>17</sup> com 200 pessoas idosas comunitárias da zona sul de São Paulo/SP evidenciou que a hipertensão, níveis pressóricos e uso de anti-hipertensivos não foram transversalmente associados ao estado de fragilidade.

Sendo assim, é possível salientar que conforme o estudo em questão o envelhecer encontra-se associado a doenças crônicas, em especial a hipertensão arterial, devido a sua alta prevalência nessa faixa etária, contribuindo para a fragilização dessa população.

Observou-se ainda que as variáveis estatisticamente associadas à fragilidade em pessoas idosas hipertensas, pelos dois instrumentos foram: a idade avançada, apresentar como comorbidade artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, possuir autopercepção de saúde negativa, ter sofrido quedas e internações nos últimos 12 meses. Isoladamente pela EFS a fragilidade foi associada a possuir menos de 4 anos de estudos, não apresentar prática religiosa e não possuir renda própria. Já pelo IVCF-20 apenas, apresentaram fragilidade aqueles com renda familiar mensal igual ou menor que um salário mínimo.

Ao avaliar a variável “idade avançada” dos participantes, um estudo com 480 pessoas idosas dos municípios de Ribeirão Preto/SP e João Pessoa/PB encontrou maior risco de fragilidade em idosos hipertensos com o avançar da idade<sup>18</sup>, tal qual, pesquisa conduzida na Turquia com 1.126 pessoas idosas, onde os indivíduos com idade acima de 85 anos apresentaram chance de fragilização 5.635 vezes maior que pessoas idosas com idade inferior<sup>19</sup>. Essa associação pode estar relacionada com a diminuição da robustez do idoso, já que a reserva fisiológica e energética do corpo humano tende a declinar com o passar dos anos<sup>20</sup>.

Outros fatores associados a fragilidade em pessoas idosas hipertensas comunitárias, independentemente da escala utilizada, são a presença da artrite reumatoide/artrose e histórico de acidente vascular encefálico. Situação corroborada

pelo estudo desenvolvido em Pombal-PB, Brasil com 307 idosos comunitários em que a presença das doenças osteoarticulares apresentaram associação significativa ( $p \leq 0,001$ )<sup>21</sup>. Em Pequim, na China, um estudo com 291 idosos hipertensos apresentou como resultado maiores incidências de fragilidade em indivíduos com sequela de doença cerebrovascular<sup>22</sup>. Vale ressaltar que as doenças osteoarticulares e acidente vascular encefálico podem afetar a execução das atividades de vida diárias da pessoa idosa hipertensa ou não, em virtude da limitação da mobilidade, que conseqüentemente aumenta a tendência à fragilização com maior risco de quedas, internações e óbito <sup>23,24</sup>.

A autopercepção de saúde negativa também implica na fragilidade das pessoas idosas hipertensas comunitárias. E também foi comum para avaliação pelas duas escalas em estudo. Esse achado é ratificado por estudo com 449 idosas comunitárias de Belo Horizonte, em que houve diferença significativa entre idosas frágeis e as que relataram pior percepção de saúde <sup>25</sup>. Sendo assim, as pessoas idosas com autopercepção negativa da saúde, apresentam duas vezes mais risco de mortalidade em cinco anos quando comparado com os idosos que autoavaliam a saúde forma positiva, o que implica em um alerta quanto ao fato de ser um potencial marcador para a fragilidade dessa população<sup>26</sup>. A autopercepção negativa de saúde interfere na forma como a pessoa idosa lida com o processo de adoecer, estando ligada diretamente a qualidade de vida e morbidade.

As quedas e internações nos últimos 12 meses configuram como importantes fatores para fragilidade, também associados à fragilidade por meio da ESF e do IVCF-20. A revisão e meta-análise de Vermeiren *et al.* <sup>27</sup> composta por 31 artigos atesta tal achado ao demonstrar associação da fragilidade com hospitalizações e quedas. No Peru, estudo com 311 idosos e familiares de veteranos da Marinha, apresentou associação da fragilidade com idade avançada, ser casado, internações e quedas no último ano <sup>28</sup>. Além disso, uma ou mais internações nos últimos 12 meses aumenta em 4,3 a prevalência da pessoa idosa de se tornar frágil<sup>11</sup>. As quedas e internações acarretam a pessoa idosa limitações na mobilidade e funcionalidade, assim como mudanças em seu cotidiano, exposição a doenças e ocorrência de eventos adversos ocasionando fragilidade e desfechos desfavoráveis.

A EFS, isoladamente, demonstrou também associação entre aqueles com

menos de 4 anos de estudos, não possuir renda própria e fragilidade, tal achado é corroborado pelo estudo conduzido em uma Estratégia de saúde da família (ESF) de uma cidade do norte de Minas Gerais com uma amostra total de 184 pessoas idosas<sup>29</sup>. Análise secundária de 1.108 indivíduos com 60 anos ou mais da terceira onda do *Mexican Health and Aging Study* também evidenciou que o número de anos de estudo esteve consistentemente associado à fragilidade, independentemente do instrumento utilizado para mensurá-la<sup>30</sup>. Entretanto essa associação não foi identificada pela aplicação do IVCF-20 no presente estudo. Ademais Costa, Santana e Soares<sup>31</sup>, no estudo com 376 pessoas idosas atendidas em um Centro de Especialidades Médicas de Belo Horizonte, verificaram que a baixa escolaridade está significativamente relacionada a maior chance de ocorrer fragilidade. Nesse sentido, baixa escolaridade e não possuir renda própria podem dificultar o acesso à saúde e empregos melhores, comprometendo a qualidade de vida do idoso, ocasionando um maior risco de vulnerabilidade e fragilização<sup>29</sup>.

A prática religiosa também apresentou associação estatisticamente significativa com a fragilidade das pessoas idosas hipertensas comunitárias, em consonância com o estudo de Carneiro *et al.*<sup>32</sup> realizado no norte de Minas Gerais com 511 pessoas idosas. A prática religiosa atua como fator protetor para a depressão, e conseqüentemente retarda ou evita a fragilidade, já que proporciona a pessoa idosa suporte ao sofrimento e esperança de melhoria da situação vivenciada<sup>33</sup>.

Por meio do IVCF-20 foi identificada ainda a associação da fragilidade àqueles com renda familiar mensal igual ou menor que um salário mínimo. De forma semelhante, houve diferença estatisticamente significativa entre os estratos de fragilidade em relação à renda domiciliar per capita no estudo com 5.432 participantes, com 60 anos ou mais, da primeira onda do Estudo Longitudinal da *Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil)*<sup>34</sup>. A renda familiar mensal inferior a um salário mínimo determina uma renda per capita que dificulta o acesso a condições básicas para a manutenção da saúde.

Logo os instrumentos comparados no presente estudo demonstraram que a idade avançada, apresentar como comorbidade artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, autopercepção de saúde negativa, quedas e internações nos últimos 12 meses são as variáveis em comum a escala de Edmonton e ao IVCF-20

podendo assim ser de fato importantes preditoras da fragilidade em pessoas idosas hipertensas. Ressalta-se que as escalas possuem importante similaridade, mas não são unânimes em identificar quem são as pessoas idosas hipertensas que possuem fragilidade.

O rastreamento da fragilidade entre pessoas idosas hipertensas delimitou um maior número de idosos frágeis por meio da EFS, apesar da similaridade com os resultados obtidos pelo IVCF-20. No contexto da atenção primária a saúde ambas são de grande valia ao destacar os elementos que mais interferem no processo de fragilidade das pessoas idosas, além de definir as pessoas idosas que necessitam de uma assistência direcionada ao cuidado da síndrome da fragilidade. No entanto, a EFS, em virtude da classificação em fragilidade leve, moderada e severa identifica um maior número de indivíduos frágeis, o que demanda maior investimento em recursos para a reabilitação funcional dessa pessoa idosa, além disso permite intervir no frágil leve evitando ou retardando a progressão da fragilidade.

Em suma, são necessários e indispensáveis os projetos de rastreamento e gerenciamento dos fatores associados a fragilidade nos ambientes que atendam os idosos, principalmente, aqueles portadores de hipertensão arterial sistêmica, iniciando pela Atenção primária a saúde, que é porta de entrada da população. A avaliação deve ser multidisciplinar, com o intuito de sinalizar os marcadores precocemente. Desse modo, orienta-se a utilização da EFS e do IVCF-20, como excelentes instrumentos de avaliação multidimensional, para identificação e monitoramento da situação de saúde dessa faixa etária, bem como melhoria da assistência prestada <sup>35</sup>.

Além disso, poucos estudos comparam os instrumentos utilizados na presente pesquisa. Outro fator importante é que se trata de uma população de uma localidade específica e restrita, o que não permite a generalização dos dados para âmbito nacional. Há que se refletir que por se tratar de um estudo de abordagem transversal, em que a exposição e o remate são coletados em um recorte temporal e, portanto, não permite estabelecer uma relação de causa e o efeito acerca dos fatores associados à fragilidade.

Verificou-se ainda que há uma maior prevalência de hipertensão entre os idosos em fragilização e frágeis em comparação com as pessoas idosas robustas.

Os instrumentos analisados no estudo não são unânimes em identificar quem são os idosos hipertensos que possuem fragilidade e quais são as principais características.

## CONCLUSÃO

Este estudo permitiu perceber a carência de pesquisas que avaliam o desfecho e associações da fragilidade em idosos hipertensos, bem como a utilização do instrumento IVCF-20, principalmente em contexto internacional, o que implica a necessidade de novas averiguações.

A prevalência de pessoas idosas hipertensas frágeis a partir da aplicação da EFS foi maior, apesar da similaridade e forte correlação com o IVCF-20. Percebe-se ainda que os fatores associados também foram divergentes entre as escalas. As variáveis que estiveram estatisticamente associadas à fragilidade pelas duas escalas foram a idade avançada, artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, autopercepção de saúde, quedas e internações nos últimos 12 meses. Já as variáveis anos de estudo, prática religiosa e renda própria foram associadas à fragilidade somente pela EFS. Enquanto que a renda familiar mensal esteve associada à fragilidade somente pelo IVCF-20.

Esses resultados demonstram a necessidade de um instrumento padrão-ouro para aferir a fragilidade, bem como que os profissionais da Atenção Primária à Saúde identifiquem precocemente a fragilidade em idosos hipertensos aplicando as escalas principalmente entre os grupos de provável risco de fragilização. Para tanto poderão utilizar como base os fatores associados identificados na presente investigação. Essa investigação também pode colaborar para o desenvolvimento de programas destinados a essa faixa etária, visando minimizar os efeitos deletérios da fragilidade para a autonomia e qualidade de vida das pessoas idosas.

## REFERÊNCIAS

1. Ribeiro EG, Mendoza IYQ, Cintra MTG, Bicalho MAC, Guimarães GL, Moraes EM. Fragilidade no idoso: possibilidades de rastreio na Atenção Primária à Saúde. Rev Bras Enferm. 2022;75(2):e20200973. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0973>.
2. Ma L, Zhang L, Sun F, Li Y, Tang Z. Frailty in Chinese older adults with

- hypertension: Prevalence, associated factors, and prediction for long-term mortality. *J Clin Hypertens*. 2018;1–8.
3. Picon RV, Fuchs FD, Moreira LB, Fuchs SC. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. *Am J Hypertens*. 2013;26(4):541-8. Available from: doi: 10.1093/ajh/hps076
  4. Farías-Antúnez S, Fassa AG. Frailty prevalence and associated factors in the elderly in Southern Brazil, 2014. *Epidemiol Serv Saude*. 2019;28(1):1-13. Available from: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742019000100008>. PMID:30916238.
  5. Carneiro JA, Gomes CAD, Duraes W, Jesus DR, Chaves KLL, Lima CA, et al. Negative self-perception of health: prevalence and associated factors among elderly assisted in a reference center. *Cienc Saude Colet*. 2020;25:(3). Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16402018>
  6. Faller JW, Pereira DDN, de Souza S, Nampo FK, Orlandi FS, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: a systematic review. *PLoS One*. 2019;14(4):e0216166. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>
  7. Moraes EN, Carmo JA, Lanna FM, Azevedo RS, Machado CJ, Romero DEM. Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20):rapid recognition of frail older adults. *Rev Saude Publica*. 2016;50:81. Available from: <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006963>
  8. Fabricio-wehbe SCC, Schiaveto FV, Vendrusculo TRP, Haas VJ, Dantas RAS, Rodrigues RAP. Cross-cultural adaptation and validity of the “Edmonton Frail Scale - EFS” in a Brazilian elderly sample. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2009;17(6):1043-49. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692009000600018>
  9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções da população Brasil e unidades da federação. [Internet]. Rio de Janeiro, 2010. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/montes-claros/panorama>
  10. Ramírez JUR, Sanabria MOC, Ochoa ME. Aplicación de la Escala de fragilidad de Edmonton en población colombiana. Comparación con los

- critérios de Fried. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2017;52(6):322–325. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2017.04.001>
11. Oliveira PRC, Rodrigues VES, Oliveira AKL, Oliveira FGL, Rocha GA, Machado ALG. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde. *Esc Anna Nery* 2021;25(4):e20200355. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0355>.
  12. Brasil. Conselho Nacional De Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Trata de pesquisa em seres humanos. Brasília, 2012.
  13. Vetrano DL, Palmer KM, Galluzzo L, Giampaoli S, Marengoni A, Bernabei R et al. Hypertension and frailty: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2018;8:e024406. Available from: doi:10.1136/bmjopen-2018-024406.
  14. Arahamian I, Sasaki E, Santos MF, Izbicki R, Pulgrossi RC, Biella MM, et al. Hypertension and frailty in older adults. *J Clin Hypertens*. 2018;20:186–192. Available from: <https://doi:10.1111/jch.13135>.
  15. Anker D, Santos-Eggimann B, Zwahlen M, Santschi V, Rodondi N, Wolfson C, et al. Blood pressure in relation to frailty in older adults: A population-based study. *J Clin Hypertens*. 2019;00:1–10. Available from: <https://doi:10.1111/jch.13722>.
  16. Zhu Y, Chen X, Geng S, Li Q, Yuan H, Zhou X. Association between ambulatory blood pressure variability and frailty among older hypertensive patients. *J Clin Hypertens*. 2020;22:1703–1712.
  17. Coelho-Júnior HJ, Uchida MC, PICCA A, Calvani R, Landi F, Gonçalves IO, et al. Frailty is not associated with hypertension, blood pressure or antihypertensive medication in community-dwelling older adults: A cross-sectional comparison across 3 frailty instruments. *Experimental Gerontology* 2021;146:1-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111245>
  18. Rodrigues RAP, Fhon JRS, Pontes MLF, Silva AO, Haas VJ, Santos JLF. Frailty syndrome among elderly and associated factors: comparison of two cities. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2018;26:e3100. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2897.3100>.
  19. Eyigor S, Kutsal YG, Duran E, Huner B, Paker N, Durmus B, et al. Frailty prevalence and related factors in the older adult –FrailTURK project. *Age (Dordr)*. [Internet]. 2015;37:50. Available from: <https://doi:10.1007/s11357->

015-9791-z.

20. Fried, LP, Walston JM. Frailty and failure to thrive. In: HAZARD, W. R. et al. Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2003.
21. Freitas FFQ. Fatores associados à fragilidade em idosos no contexto da atenção primária. Belo Horizonte. Tese [Doutorado em Enfermagem] – Universidade Federal de Minas Gerais; 2018.
22. Liu P, Zhang Y, Li Y, Li S, Li Y, Chen Y, et al. Association of frailty with quality of life in older hypertensive adults: a cross-sectional study. *Quality of Life Research*, 2021:2245–2253. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02816-2>.
23. LeBrasseur NK, Tchkonja T, Kirkland JL. Cellular senescence and the biology of aging, disease and frailty. Nestle Nut Inst Workshop Ser. [Internet] 2015;83:11-8. Available from: <http://europepmc.org/articles/pmc4780350>.doi: 10.1159/000382054.
24. Carneiro JA, Cardoso RR, Durães MS, Guedes MCA, Santos FL, Costa FM et al. Frailty in the elderly: prevalence and associated factors. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2017;70(4):747-52. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n4/pt\\_0034-7167-reben-70-04-0747.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n4/pt_0034-7167-reben-70-04-0747.pdf). Available from: doi: 10.1590/0034-7167-2016-0633.
25. Souza NS. Autopercepção de saúde e síndrome da fragilidade em idosas da comunidade. Belo Horizonte. Monografia [Especialização em Geriatria e Gerontologia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional] – Universidade Federal de Minas Gerais; 2016.
26. Reile R, Stickley A, Leinsalu M. Letter to the Editor of Public Health in response to ‘Large variation in predictors of mortality by levels of self-rated health: results from an 18-year follow-up study’. *Public Health*. 2017;147:157-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2017.03.017>.
27. Vermeiren S, Vella-Azzopardi R, Beckwée D, Habbig AK, Scafoglieri A, Jansen B, et al. Frailty and the prediction of negative health outcomes: a meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17(12):1163.e1-1163.e17. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.09.010>.
28. Runzer-Colmenares FM, Samper-Ternent R, Snih SA, Ottenbacher KJ,

- Parodi JF, Wong R, et al. Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2014;58(1):69-73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3808461/pdf/nihms519788.pdf>
29. Silva MBM, Oliveira F, Araújo GD, Salgado PO, Brito MFSF, Gusmão ROM et al. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos atendidos na Atenção Primária à Saúde. *Rev. Eletr. Enferm.*, 2020; 22:62938, 1-8.
30. García-Peña C, Ávila-Funes JA, Dent E, Gutiérrez-Robledo L, Pérez-Zepeda M. Frailty prevalence and associated factors in the Mexican health and aging study: A comparison of the frailty index and the phenotype. *Exp Gerontol.* 2016 June 15; 79: 55–60. Available from: doi:10.1016/j.exger.2016.03.016.
31. Costa DM, Santana ILO, Soares SM. Fragilidade em pessoas idosas atendidas na atenção secundária: fatores associados. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2020;23(5):e200243.
32. Carneiro JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Mendonça JMG, Costa FM, Caldeira AP. Prevalencia e fatores associados a fragilidade em idosos não institucionalizados. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(3):435-42. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690304i>.
33. Vaughan L, Corbin AL, Goveas JS. Depression and frailty in later life: a systematic review. *Clin Interv Aging.* [Internet] 2015 [cited Nov 14, 2017];10:1947- 58. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4687619/> doi: 10.2147/CIA.S69632.
34. Silva AMM, Mambrini JVM, Andrade JM, Andrade FB, Lima-Costa MF. Fragilidade entre idosos e percepção de problemas em indicadores de atributos da atenção primária à saúde: resultados do ELSI-Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2021; 37(9):e00255420.
35. Brito KQ, Menezes TN, Olinda RA. Incapacidade funcional: condições de saúde e prática de atividade física em idosos. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(5):825-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690502.PMid:27783723>.

## 4.2 ARTIGO 2

05

# AVALIAÇÃO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS HIPERTENSOS

| **Jaciara Aparecida Dias Santos**  
Universidade Estadual de Montes Claros  
(UNIMONTES)

| **Andréia Christiane Amâncio Martins**  
Universidade Estadual de Montes Claros  
(UNIMONTES)

| **Priscilla Pimenta Oliveira Aguiar**  
Universidade Estadual de Montes Claros  
(UNIMONTES)

| **Samara Frantheisca Almeida Barbosa**  
Universidade Estadual de Montes Claros  
(UNIMONTES)

| **Patrícia Oliveira Silva**  
Universidade Estadual de Montes Claros  
(UNIMONTES)

| **Brenda Gomes dos Santos**  
Universidade Estadual de Montes Claros  
(UNIMONTES)

| **Marcelo Rocha Santos**  
Universidade Estadual de Montes Claros  
(UNIMONTES)

| **Leonardo Lamêgo Cardoso**  
Centro Universitário FIPMoc - Unifipmoc-Afya

| **Jair Almeida Carneiro**  
Centro Universitário FIPMoc - Unifipmoc-Afya

| **Fernanda Marques da Costa**  
Universidade Estadual de Montes Claros  
(UNIMONTES)

# RESUMO

**Objetivo:** Identificar a existência de associação entre hipertensão e fragilidade em pessoas idosas por meio instrumentos de avaliação geriátrica à luz da literatura. **Métodos:** Esta investigação delineou-se a partir de uma revisão integrativa da literatura. As estratégias de busca ocorreram em outubro e novembro de 2021. Foi realizado um recorte temporal dos artigos publicados de 2016 a 2022. Para o levantamento bibliográfico foram utilizados os descritores: “*idoso frágil*”, “*fragilidade*”, “*avaliação geriátrica*”, “*hipertensão*”, “*idosos*”, “*frail elderly*” e “*hypertension*”. Os critérios de inclusão foram: estudos com população acima de 60anos de idade e que descrevam a existência de associação entre hipertensão e fragilidade, periódicos publicados em revistas nacionais e internacionais; escritos em língua inglesa, espanhola e portuguesa. Foi utilizado um formulário de elaboração própria como instrumento de coleta de dados. **Resultados:** Foram selecionados 08 artigos, sendo o ano de 2018 com 37,5%. No *The Journal of Hypertension* foram publicados 37,5% artigos. A abordagem transversal esteve presente em 87,5% das publicações. A associação da hipertensão arterial com a fragilidade em idosos foi demonstrada em 75% estudos. **Conclusão:** A fragilidade está associada a hipertensão em idosos, visto que há uma possível influência da fragilidade na morbimortalidade da pessoa idosa.

**Palavras-chave:** Idoso Frágil, Avaliação Geriátrica, Hipertensão, Idosos.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é conceituado como um processo linear, particular, cumulativo e irremediável de declínio do organismo, que pode afetar a saúde física, mental e quase sempre as questões familiar e social do indivíduo <sup>1</sup>. Com a senectude da população, ocorre também o aumento da prevalência de doenças crônicas, configurando como um dos principais desafios à saúde entre os idosos, a hipertensão arterial sistêmica configura como principal agravamento. O que representa grandes problemas para a sociedade e o sistema de saúde <sup>2</sup>.

A população idosa, no ano de 2050, está projetada para mais do que o dobro, alcançando mais de 1,5 bilhão de pessoas. Sendo que uma em cada seis pessoas terá 65 anos ou mais em todo o mundo <sup>3</sup>.

Neste contexto, conforme Moraes *et al.*<sup>4</sup>, para fins de saúde pública, o idoso pode ser estratificado em: robusto, em risco de fragilização e frágil. Os idosos robustos são descritos como aqueles com boa homeostase, independência e autonomia. Os indivíduos em risco de fragilização são aqueles com limitação funcional, mas que apresentam autonomia e preservação da independência. Por fim, os idosos tidos como frágeis apresentam declínio funcional constituído e dependência para atividades de vida diária. Essas alterações estão intrinsecamente relacionadas ao fenômeno da fragilidade <sup>5</sup>.

A prevalência da fragilidade em idosos varia de 7% a 28%, sendo a maioria mulheres e com o avançar da idade <sup>6,7</sup>. Ser idoso frágil está associado a um risco aumentado de resoluções desfavoráveis, principalmente se associado a hipertensão arterial, pois a exposição a anti-hipertensivos, em especial diuréticos, pode acarretar reduções mais significativas em sua pressão arterial sistólica com conseqüentes alterações posturais configurando um risco aumentado de quedas e sequelas relacionadas, fator importante para fragilidade nessa faixa etária <sup>2</sup>. Assim, foram desenvolvidas diversas ferramentas de rastreio simples e rápidas, que procuram identificar os idosos frágeis em diferentes contextos, apesar de não serem padrão-ouro para avaliar a fragilidade <sup>8</sup>.

Dentre os instrumentos, vale salientar, a Escala de Fragilidade de Edmonton (EFS), que consiste em uma avaliação clínica de fácil manejo e aplicabilidade, até mesmo por profissionais não geriatras ou gerontólogos. Leva em consideração dez domínios e sua pontuação máxima é dezessete (maior grau de fragilidade). Dois domínios (mobilidade e estado cognitivo). Os outros domínios avaliados são humor, independência funcional, uso de medicamentos, suporte social, nutrição, autopercepção de saúde, continência, carga de doença e qualidade de vida<sup>9</sup>.

No Brasil, foi desenvolvido também o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20

(IVCF-20), com vinte questões (quarenta pontos) distribuídas em 8 seções, incluindo idade, autopercepção da saúde, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, comunicação e comorbidades múltiplas ou internação recente. Quanto maior a pontuação do idoso no IVCF-20 pior/frágil será sua condição clínico-funcional <sup>5</sup>.

Nessa perspectiva, o presente estudo justifica-se pela necessidade de uma reflexão acerca da provável associação entre a fragilidade e a hipertensão em pessoas idosas pelos instrumentos de avaliação geriátrica, uma vez que idosos hipertensos tendem a apresentar maior fragilidade do que aqueles sem comorbidades, entretanto essa associação ainda não foi descrita de forma suficiente na literatura. Dessa forma, este estudo tem como objetivo identificar a existência de associação entre hipertensão e fragilidade em pessoas idosas por meio de instrumentos de avaliação geriátrica à luz da literatura.

Vale ressaltar que o estudo poderá contribuir para que o público acadêmico e os profissionais da saúde possam encontrar nessa pesquisa uma síntese de estudos atuais e significativos no meio científico determinantes para conhecer se há associação e os fatores associados à fragilidade em idosos hipertensos por meio de instrumento de avaliação geriátrica.

## MÉTODO

Esta investigação delineou-se a partir de uma revisão integrativa da literatura científica que tem por objetivo agrupar, avaliar e sintetizar o resultado de pesquisas sobre um determinado assunto, de forma organizada e sistemática, sendo utilizada para uma compreensão mais abrangente dos estudos a respeito do tema proposto, funcionando como ferramenta de síntese de trabalhos publicados e consagrados cientificamente <sup>10</sup>.

As estratégias de busca eletrônica foram conduzidas por um pesquisador, nos meses de outubro e novembro de 2021. Para o levantamento bibliográfico foram utilizadas bases de dados científicas, buscaram-se, para o estudo, publicações científicas brasileiras e estrangeiras, na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), que contém as seguintes bases indexadas: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), Pubmed (*U.S. National Library of Medicine*) e IBECS (*Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud*).

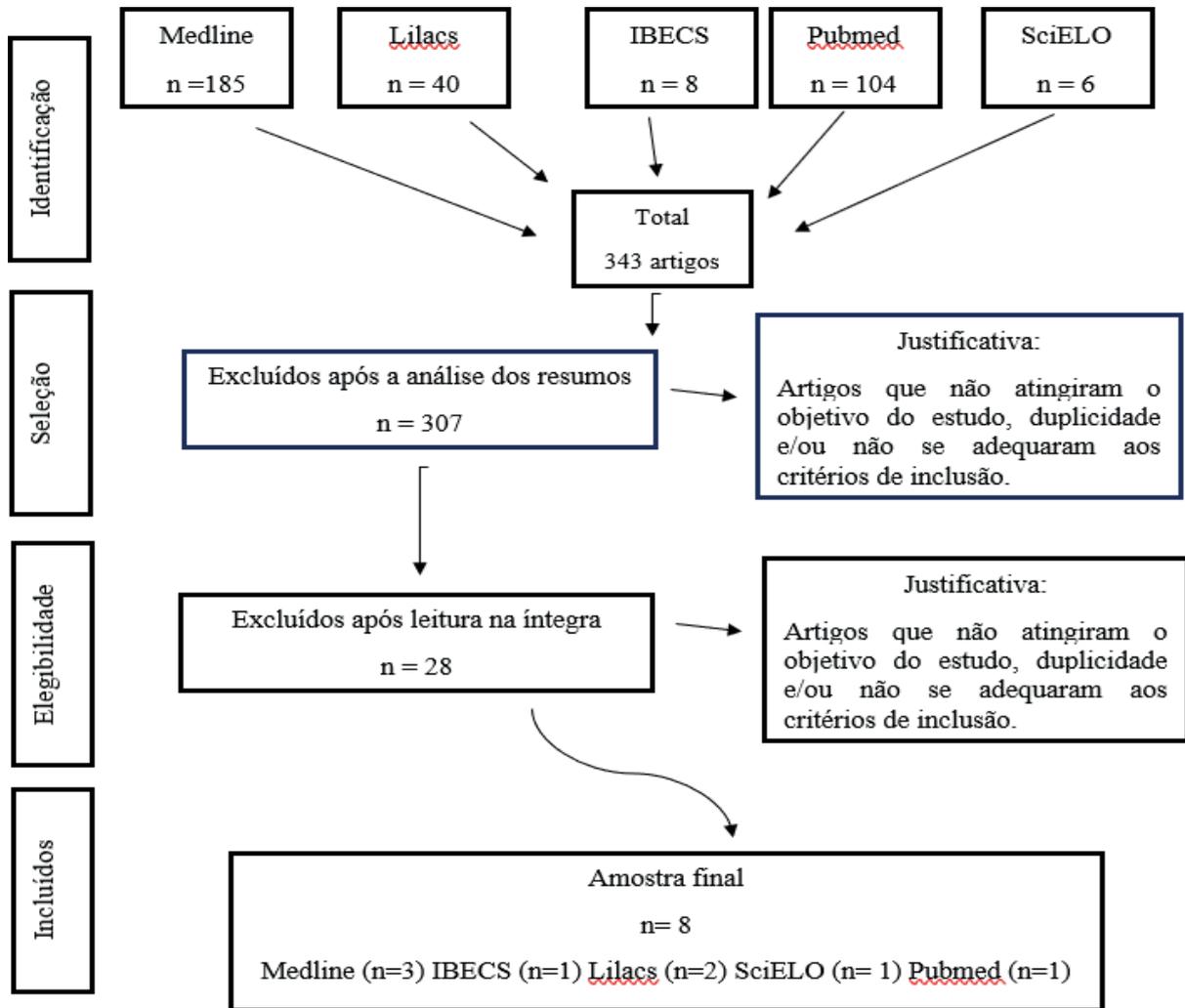
Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): *idoso frágil*, *fragilidade*, *avaliação geriátrica*, *hipertensão*, *idosos*, *frail elderly*, *hypertension*. Procurando ampliar ao máximo o resultado da busca os Descritores foram

combinados pelo operador booleano *and*. Para as buscas realizadas na BVS as combinações foram: “*fragilidade*” and “*idosos*” and “*hipertensão*”; “*idoso frágil*” and “*hipertensão*”; “*avaliação geriátrica*” and “*hipertensão*” and “*idoso frágil*”. Para as buscas na Pubmed foram utilizados os descritores combinados “*frail elderly*” and “*hypertension*”.

Foi realizado um recorte temporal dos artigos publicados de 2016 a 2021. Inicialmente, baseou-se nos títulos e resumos para análise dos artigos. Utilizaram-se os seguintes critérios de inclusão: estudos que apresentaram como objeto de estudo a população acima de 60 anos de idade e que descrevam a existência de associação entre hipertensão e a fragilidade, periódicos indexados publicados em revistas nacionais e internacionais; escritos em língua inglesa, espanhola e portuguesa. Foram excluídos os artigos que avaliam a hipertensão e fragilidade em crianças, adolescentes e adultos menores de 60 anos de idade e que tenham outra comorbidade como foco principal. Foi utilizado um formulário de elaboração própria como instrumento de coleta de dados.

A estratégia de busca eletrônica utilizada resultou em 343 estudos. Desses, 307 foram descartados, por apresentarem duplicidade de temas, bem como não condiziam com a proposta do estudo em questão. Dos 36 artigos selecionados para leitura completa, 28 foram excluídos por serem artigos que não atingiram o objetivo do estudo, apresentaram duplicidade e/ou não se adequaram aos critérios de inclusão. A seleção final, contou com 08 artigos, que foram lidos criteriosamente em sua íntegra e selecionados, por atenderem rigorosamente aos critérios de inclusão, e seus conteúdos foram julgados suficientemente esclarecedores e pertinentes para fazerem parte do presente estudo, conforme demonstrado pelo fluxograma de Prisma (figura 1). A amostra do estudo foi representada em uma tabela contemplando as seguintes variáveis: autor, ano, tipo de estudo, periódico, objetivo, local do estudo, amostra e associação entre fragilidade e hipertensão em idosos por meio de instrumentos de avaliação geriátrica (tabela 1).

**Figura 1.** Fluxograma do processo de seleção dos artigos publicados no período de 2016 a 2021.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise dos dados descritos nos 08 artigos selecionados, foi elaborado um instrumento para a coleta e apresentação dos dados, conforme demonstrado na tabela 1, a qual apresenta as seguintes variáveis: autor, ano, tipo de estudo, periódico, objetivo, local do estudo, amostra e associação entre fragilidade e hipertensão em idosos por meio de instrumentos de avaliação geriátrica.

Tabela 1. Características e resultados dos estudos inseridos na revisão integrativa

| Autor e ano do estudo                        | Tipo do estudo                     | Periódico                                | Objetivo e local do estudo   | N                       | Resultados  | Conclusão   |
|--|------------------------------------|--|--|-------------------------|---|---|
| Anker D et al. (2019) <sup>11</sup>          | Transversal                        | The Journal of Clinical Hypertension     | Avaliar a associação entre fragilidade e pressão arterial em idosos, na cidade de Pequim – China.  | 3157 idosos             | Indivíduos frágeis apresentaram PA substancialmente alterada em comparação com idosos não frágeis. Como a PA alterada pode ser prejudicial entre pacientes idosos frágeis, os achados levantam questões sobre o manejo adequado da hipertensão.   | Em idosos frágeis, a pressão arterial pode estar associada a piora da saúde e piores desfechos. É fundamental realizar o manejo correto dos níveis pressóricos que são muito complicados nessa população.   |
| Aprahamian I et al. (2018) <sup>12</sup>     | Transversal                        | The Journal of Clinical Hypertension     | Avaliar a prevalência de hipertensão e uso de drogas anti-hipertensivas em idosos robustos, pré-frágeis e frágeis; e avaliar os fatores associados ao estado de fragilidade (ou seja, de robusta a pré-frágil, pré-frágil para fragilidade) em idosos hipertensos, em Jundiá – Brasil. | 619 idosos              | A prevalência de hipertensão e fragilidade foi de 67,3% e 14,8%, respectivamente, na amostra total. A hipertensão foi mais prevalente nos grupos pré-frágeis (72,5%) e frágeis (83%) do que nos controles (51,7%). Hipertensão, atividade física, número de medicamentos prescritos e desempenho cognitivo foram significativamente associados ao estado de fragilidade.                    | A hipertensão apresentou um odds ratio de 1,77 para a fragilidade (95% de confiança intervalo, 1,21–2,60; P = 0,002). A hipertensão foi mais prevalente em idosos frágeis e foi significativamente associada à fragilidade.   |
| Basile G et al. (2016) <sup>13</sup>         | Transversal com análise documental | Aging Clinical and Experimental Research | Medir a fragilidade status em pacientes mais velhos com hipertensão e determinar o relações existentes entre os valores de pressão arterial e fragilidade, na Itália.  | 56 idosos               | Uma correlação estatística inversamente significativa foi encontrada entre fragilidade e idoso hipertenso - PA sistólica (r = -0,319, p = 0,016), PA sistólica ortostática (r = -0,408, p = 0,002), ortostática PA diastólica (r = -0,299, p = 0,025) e ortostática. Pressão de pulso (r = -0,297, p = 0,026).  | O índice de fragilidade pode desempenhar um papel importante no contexto clínico, apoiando a identificação de indivíduos em risco e permitindo uma melhor prestação de cuidados personalizados.   |
| Coelho-Júnior HJ et al. (2021) <sup>14</sup> | Transversal                        | Experimental Gerontology                 | Investigar se a hipertensão arterial e terapia anti-hipertensiva tem associação com o estado de fragilidade em idosos residentes na comunidade, em Campinas- Brasil  | 200 adultos mais velhos | Não foram observadas diferenças significativas nos parâmetros hemodinâmicos, diagnóstico de hipertensão e terapia anti-hipertensiva entre os estados de fragilidade, independentemente da ferramenta de avaliação de fragilidade utilizada.   | A hipertensão e a medicação anti-hipertensiva não foram associados transversalmente ao estado de fragilidade em idosos da comunidade preservados cognitivamente com baixa prevalência de comorbidades, independentemente da ferramenta utilizada para identificação da fragilidade. |
| Kang M et al. (2017) <sup>15</sup>           | Transversal                        | Scientific Reports                       | Analisar a associação entre fragilidade e prevalência, tratamento e taxa de controle da hipertensão em idosos, na Coreia.  | 4.352 idosos            | A prevalência de hipertensão foi maior em idosos frágeis (67,8%) do que em pré-frágeis (60,8%) ou robustos (49,2%) (P < 0,001). Entre os hipertensos, idosos frágeis tiveram maior probabilidade de serem tratados do que idosos pré-frágeis ou robustos (P < 0,001), mas a proporção de pacientes com pressão arterial controlada (< 150/90 mmHg) foi menor em idosos frágeis (P = 0,005). | Considerando os desfechos cardiovasculares adversos associados à fragilidade, maior atenção deve ser dada ao controle da pressão arterial do idoso frágil.  |

| Autor e ano do estudo      | Tipo do estudo                     | Periódico                            | Objetivo e local do estudo  | N            | Resultados   | Conclusão   |
|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|--------------|--|---|
| Ma L et al. (2018)2        | Transversal                        | The Journal of Clinical Hypertension | Explorar a prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos com hipertensão e se a fragilidade poderia identificar os pacientes que estão em risco de aumento da mortalidade, em Pequim – China | 1111 idosos  | Duzentos e dezoito idosos foram considerados frágeis (taxa de prevalência: 19,6%). Idosos frágeis com hipertensão apresentaram pior desempenho físico, pior função psicológica e social, bem como piores hábitos de vida, em comparação com idosos não frágeis com hipertensão. A fragilidade foi associada a uma maior mortalidade em 8 anos.   | A fragilidade está associada a pior função física e maior mortalidade em idosos hipertensos residentes na comunidade na China. Esses achados enfatizam a importância e a necessidade de intervenção e prevenção da fragilidade em idosos com hipertensão. |
| Ma L et al. (2020)16       | Transversal                        | Journal of Hypertension              | Explorar o quadro epidemiológico características e fatores relacionados à fragilidade em chineses mais velhos adultos com hipertensão, em Pequim – China  | 1.240 idosos | A prevalência de fragilidade foi significativamente maior em pacientes hipertensos do que em controles normais. A prevalência de fragilidade em idosos com hipertensão foi de 13,8% na China.  | O presente estudo fornece a primeira evidência sobre o estado de fragilidade em idosos chineses com hipertensão   |
| Vetrano DL et al. (2018)17 | Revisão sistemática e meta-análise | BMJ Open                             | Revisar a associação entre hipertensão e fragilidade em estudos observacionais, na Itália.  | 27 artigos   | Vinte e três estudos avaliaram a associação transversal entre fragilidade e hipertensão: 13 deles relataram uma prevalência significativamente maior de fragilidade em participantes hipertensos e 10 não encontraram associação significativa. A prevalência agrupada de hipertensão em indivíduos frágeis foi de 72% (IC 95% 66% a 79%) e a prevalência agrupada de fragilidade em indivíduos com hipertensão foi de 14% (IC 95% 12% a 17%). | A fragilidade é comum em pessoas com hipertensão. Dada a possível influência da fragilidade na relação risco-benefício do tratamento da hipertensão e sua alta prevalência, é importante avaliar a presença dessa condição em pessoas com hipertensão.    |

Fonte: dados da pesquisa.

Observou-se que o período com a maior quantidade de publicações foi o ano de 2018, com 3(37,5%) artigos. Os anos de 2016/2017/2019/2020 e 2021 apresentaram cada um 1(12,5%) publicação. Assim, percebe-se que houve um aumento com consequente decréscimo no número de estudos nos últimos anos. O que pode representar uma menor preocupação com o tema com o passar dos anos, apesar do idoso hipertenso e com fragilidade acarretar aumento nos gastos com saúde, bem como desfechos indesejáveis.

Com relação aos periódicos em que os estudos foram publicados, 3(37,5%) foram no *The Journal of Hypertension*. As revistas *Aging Clinical and Experimental Research*, *Experimental Gerontology*, *Scientific Reports*, *Journal of Hypertension* e *BMJ Open* obtiveram cada uma 1(12,5%) estudo selecionado. Todos os artigos foram publicados em revistas internacionais, evidenciando que a literatura nacional apresenta material insuficiente acerca do tema.

O método utilizado para delinear os estudos selecionados, em sua maioria, contou com a abordagem transversal com 7(87,5%) das publicações. O estudo transversal corresponde a uma única medida em um determinado período de tempo, sem intervenção do pesquisador. Verificando as publicações de acordo com o país de origem, pode-se perceber que foram realizados 3(37,5%) estudos na China, seguida pela Itália e Brasil com 2(25%) artigos e a

Coreia 1(12,5%) estudo.

No que diz respeito, a avaliação da fragilidade os instrumentos utilizados com maior frequência foram o CGA-FI (*Comprehensive Geriatric Assessment frailtyindex*) e a *Frailty index* com 2(25%) estudos cada. Nesse sentido, conforme Carneiro *et al.*<sup>8</sup> não há como mensurar a fragilidade com um instrumento específico, já que não há um instrumento considerado padrão-ouro.

A leitura dos resultados das pesquisas selecionadas nesta revisão, demonstrou relação da hipertensão arterial com a fragilidade em idosos, sendo um fator bastante relevante. Dos 8 estudos elencados, 6(75%) apontam que existe uma relação estatisticamente significativa entre a hipertensão e um aumento da fragilidade no idoso, um estudo apresenta associação incerta e outro não encontrou associação. A existência de associação entre hipertensão e fragilidade em idosos pode ser ratificada pelo estudo de Ma *et al.*<sup>2</sup> desenvolvido na China em que a prevalência de fragilidade em idosos hipertensos foi 19,6% superior aos estudos anteriores desenvolvidos pelos autores. Kang *et al.*<sup>15</sup> corroboram ao afirmar que em seu estudo a prevalência de fragilidade em idosos hipertensos é 67,8% maior do que em idosos não hipertensos.

Entre os 1111 idosos residentes na China participante do estudo de Ma *et al.*<sup>2</sup>, 218 idosos foram classificados como frágeis de acordo com os critérios da CGA-FI, destes a fragilidade foi associada a uma maior mortalidade em 8 anos em pacientes com hipertensão, HR = 3,40 (IC 95%: 2,77-4,17). Ajustando para idade e sexo não houve alteração dos achados, HR = 2,61 (IC 95%: 2.11-3.23). No estudo ocorrido em Jundiaí, no Brasil, com 619 idosos a prevalência de hipertensão foi de 67,3% na amostra total e foi maior entre os frágeis (n = 78) (P <0,001)<sup>12</sup>. A hipertensão está associada a um risco de 1,59 para surgimento de fragilidade<sup>16</sup>.

Na Itália, 56 idosos hipertensos, acompanhados no Hospital Geriátrico de Ambulatório da Policlínica Universitária Hospital de Messina, 80% dos participantes com pressão arterial sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg apresentaram um índice de fragilidade maior em comparação com aqueles com PAS menor que 140 mmHg (0,34 ± 0,15 vs. 0,43 ± 0,11, p = 0,006)<sup>13</sup>.

Ratificando os estudos descritos, uma meta-análise de 21.906 idosos em nove coortes demonstrou que idosos com fragilidade e pressão arterial sistólica inferior a 140 mm Hg não foi associada a uma diferença na mortalidade em comparação com a pressão arterial sistólica maior que 140 mmHg. No entanto, em pessoas mais velhas sem fragilidade, pressão arterial sistólica inferior que 140 mmHg foi associado a um risco de morte 14% menor em comparação com uma pressão arterial sistólica superior a 140 mm Hg<sup>18</sup>.

Neste sentido, existe relação direta e linear do aumento da pressão arterial com o avançar da idade, em virtude do envelhecimento vascular. Observa-se que esse fator acarreta diversas alterações sistêmicas culminando com a fragilização do idoso quando não controlada de forma adequada <sup>19</sup>.

Um fator salientado por Oliveira *et al.* (2021)<sup>5</sup> que produz um alerta aos profissionais de saúde, é a presença de um considerável percentual de idosos com níveis pressóricos alterados que desconhecem essa situação.

Anker *et al.* <sup>11</sup>, no entanto, afirmam que idosos frágeis com pressão arterial elevada apresentam taxas de mortalidade mais baixas em comparação com idosos frágeis com pressão arterial baixa, já que pressão arterial baixa pode ocasionar quedas e declínio cognitivo com consequente aumento da mortalidade.

A revisão sistemática e meta-análise desenvolvida na Itália corrobora ao demonstrar que em cada 10 publicações 7 apresentavam idosos frágeis portadores de hipertensão arterial sistêmica, enquanto cerca de 1 em 7 idosos hipertensos apresentavam fragilidade. Concluíram que a associação entre fragilidade e idoso com hipertensão é inconclusiva, já que os estudos longitudinais elencados apresentavam resultados conflitantes, bem como os estudos transversais não apresentaram uma associação com estatística significativa <sup>17</sup>. Ademais, os estudos demonstraram ainda fatores associados a fragilidade em idosos portadores de hipertensão, sendo o tema abordado em 3(37,5%) das 8 publicações. O estudo de Ma *et al.*<sup>16</sup> conduzido na China que contou com um total de 6867 idosos, dos quais 5.844 com critério de fragilidade pela CGA-FI. Os fatores associados a fragilidade foram sexo feminino; morar em áreas rurais; idade mais avançada; menor nível de educação; baixos salários; solteiro; mais de uma comorbidade; atividade física reduzida; perda auditiva e depressão. A análise logística mostra idade mais avançada (HR = 2,869, P <0,001), solteiro (HR = 1,386, P = 0,031), Diabetes Mellitus (HR = 2,389, P <0,001), Osteoporose (HR = 4,839, P <0,001), perda auditiva (HR = 3,664, P <0,001), atividade reduzida (HR = 2,443, P <0,001), depressão (HR = 5,305, P <0,001) e comprometimento cognitivo (HR = 4,864, P <0,001) como fatores independentes relacionados com a fragilidade em participantes idosos com idade mais avançada e com hipertensão.

Um número alto de medicamentos prescritos e baixo desempenho cognitivo são fatores associados a hipertensão sendo significativamente associada a um maior status de fragilidade <sup>12</sup>. Vale lembrar que a polifarmácia, em especial, de anti-hipertensivos é um fator importante, uma vez que os efeitos colaterais e as interações medicamentosas atuam fragilizando as funções orgânicas com grande impacto na saúde do idoso <sup>17</sup>.

Pacientes hipertensos que fazem uso de 3 ou 4 tipos diferentes de anti-hipertensivos aumenta o risco de queda, lesões decorrentes e conseqüentemente fragilidade em comparação com aqueles que usam 0 a 2 tipos de medicamentos. Esses dados reforçam a importância de avaliar a fragilidade no tratamento da hipertensão e, possivelmente, de definir metas individuais de controle da pressão arterial para pessoas com fragilidade <sup>3,17</sup>. Portanto, diante dos resultados encontrados, percebe-se que a associação entre fragilidade e hipertensão é uma condição muito comum entre a população idosa, que nos últimos anos é mundialmente crescente, acarretando um desafio para a saúde pública. Dessa forma, a identificação antecipada dos idosos portadores de hipertensão com tendência a fragilização pode corroborar para que a equipe de saúde da ESF encontre formas de adotar medidas protetoras para prevenir, adiar ou reaver a autonomia e independência desse grupo <sup>1</sup>.

Algumas limitações foram percebidas durante a realização deste trabalho, como a insuficiência de estudos acerca do tema, bem como a dificuldade de identificação de artigos que analisem a hipertensão de forma independente de outras comorbidades relacionada a pessoa idosa. Há de forma majoritária a metodologia transversal que apresenta um nível de evidência inferior para associar a fragilidade e a hipertensão, bem como os fatores associados, resultando em menor confiabilidade dos achados, o que limita a oportunidade de gerar hipóteses a respeito de umnexo causal entre as condições de interesse <sup>17</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo demonstrou que a fragilidade está associada a hipertensão arterial sistêmica em idosos, visto que a mesma está diretamente associada as alterações fisiológicas que ocorrem com o envelhecimento, bem como configura-se como um problema de saúde pública, além de influenciar na morbimortalidade dessa população. Os anti-hipertensivos por meio dos efeitos colaterais e do efeito cumulativo de várias drogas também agravam a fragilidade no idoso. Além disso, os estudos avaliados apresentam metodologia limitada ao associar as referidas situações. Importante salientar que mais pesquisas devem ser desenvolvidas acerca do tema com intuito de promover recomendações específicas e desenvolver uma maior preocupação com os idosos frágeis e hipertensos, favorecendo o desenvolvimento de ações que previnam e/ou promovam um melhor cuidado a essa população minimizando desfechos desfavoráveis.

## REFERÊNCIAS

- Ribeiro EG, Mendoza IYQ, Cintra MTG, Bicalho MAC, Guimarães GL, Moraes EM. Fragilidade no idoso: possibilidades de rastreamento na Atenção Primária à Saúde. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(2):e20200973. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0973>.
- Ma L, Zhang L, Sun F, Li Y, Tang Z. Frailty in Chinese older adults with hypertension: Prevalence, associated factors, and prediction for long-term mortality. *J Clin Hypertens.* 2018;1–8.
- Bakar A.A.A. *et al.* Older Adults with Hypertension: Prevalence of Falls and Their Associated Factors. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021;18:1-11. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168257>.
- Moraes EN, Carmo JA, Lanna FM, Azevedo RS, Machado CJ, Romero DEM. Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): rapid recognition of frail older adults. *Rev Saude Publica.* 2016;50:81. Available from: <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006963>
- Oliveira PRC, Rodrigues VES, Oliveira AKL, Oliveira FGL, Rocha GA, Machado ALG. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde. *Esc Anna Nery* 2021;25(4):e20200355. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-E-AN-2020-0355>.
- Clegg A, Rogers L, Young J. Diagnostic test accuracy of simple instruments for identifying frailty in community-dwelling older people: a systematic review. *Age and Ageing.* 2014;44(1):148-152.
- García-Peña C, Ávila-Funes JA, Dent E, Gutiérrez-Robledo L, Pérez-Zepeda M. Frailty prevalence and associated factors in the Mexican health and aging study: A comparison of the frailty index and the phenotype. *Exp Gerontol.* 2016 June 15; 79: 55–60. Available from: [doi:10.1016/j.exger.2016.03.016](https://doi.org/10.1016/j.exger.2016.03.016).
- Carneiro JA, Gomes CAD, Duraes W, Jesus DR, Chaves KLL, Lima CA, et al. Negative self-perception of health: prevalence and associated factors among elderly assisted in a reference center. *Cienc Saude Colet.* 2020;25:(3). Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16402018>.
- Ramírez JUR, Sanabria MOC, Ochoa ME. Aplicación de la Escala de fragilidad de Edmonton en población colombiana. Comparación con los criterios de Fried. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2017;52(6):322–325. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2017.04.001>.
- Martinato MCNB, Severo DF, Marchand EAA, Siqueira, HCH. Absenteísmo na enfermagem: uma revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre (RS).* 2010;31(1):160-6.
- Anker D, Santos-Eggimann B, Zwahlen M, Santschi V, Rodondi N, Wolfson C, et al. Blood pressure in relation to frailty in older adults: A population-based study. *J Clin Hypertens.* 2019;00:1–10. Available from: <https://doi.org/10.1111/jch.13722>.
- Aprahamian I, Sasaki E, Santos MF, Izbicki R, Pulgrossi RC, Biella MM, et al. Hyperten-

sion and frailty in older adults. *J Clin Hypertens*. 2018;20:186–192. Available from: <https://doi.org/10.1111/jch.13135>.

Basile G *et al*. Relationship between blood pressure and frailty in older hypertensive outpatients. *Exp Res. Clin Envelhecimento*.2017;29(5):1049-1053. Available from: doi: 10.1007/s40520-016-0684-5.

Coelho-Júnior HJ, Uchida MC, PICCA A, Calvani R, Landi F, Gonçalves IO, et al. Frailty is not associated with hypertension, blood pressure or antihypertensive medication in community-dwelling older adults: A cross-sectional comparison across 3 frailty instruments. *Experimental Gerontology* 2021;146:1-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111245>.

Kang M *et al*. Association between Frailty and Hypertension Prevalence, Treatment, and Control in the Elderly Korean Population. *Sci Rep*. 2017;7:7542. Available from:doi:10.1038/s41598-017-07449-5. Acesso em: 14 nov 2021.

Ma L. *et al*. Epidemiological characteristics and related factors of frailty in older Chinese adults with hypertension: a population-based study. *J Hypertens*. 2020;38:2192–2197. Available from:doi:10.1097/HJH.0000000000002650.

Vetrano DL et al. Hypertension and frailty: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 2018;8(18):e024406. Available from: doi:10.1136/bmjopen-2018-024406

Todd MO et al. Is the association between blood pressure and mortality in older adults different with frailty? A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*. 2019(48):627–635. Available from doi: 10.1093/ageing/afz072.

Pelazza BB et al. Mensuração dos níveis pressóricos de idosos hipertensos em um programa de referência da atenção primária. *Rev de Enf UFPE On Line*, 2018;12(2):364-370.

## 4.3 RESUMO 1

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE SAÚDE

## I CONGRESSO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MONTES CLAROS

### CERTIFICADO

A Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros – MG, certifica que o trabalho intitulado **IDOSOS HIPERTENSOS: AVALIAÇÃO DA FRAGILIDADE PELO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO FUNCIONAL-20 E PELA ESCALA DE FRAGILIDADE DE EDMONTON** de autoria de Jaciara Aparecida Dias Santos; Fernanda Marques da Costa; Jair Almeida Carneiro; Isamara Corrêa Guimarães; Gabriela Alves de Brito, foi apresentado no I CONGRESSO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MONTES CLAROS, realizado no período de 28 de novembro a 01 dezembro de 2022, na modalidade de Resumo Simples (e- pôster).

Os trabalhos científicos deste evento foram publicados nos Anais da Revista Unimontes Científica.

Dulce Pimenta Gonçalves  
Secretaria Municipal de Saúde  
SUS/MS - Montes Claros - MG

Dulce Pimenta Gonçalves  
Secretaria Municipal de Saúde  
de Montes Claros

Aline Lara Cavalcante Oliva  
Coordenadora da Vigilância Epidemiológica  
e Imunização de Montes Claros

## 4.4 MENÇÃO HONROSA

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE SAÚDE

I CONGRESSO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA  
DE MONTES CLAROS

MENÇÃO HONROSA

CERTIFICAMOS QUE O TRABALHO **'IDOSOS HIPERTENSOS: AVALIAÇÃO DA FRAGILIDADE PELO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO FUNCIONAL-20 E PELA ESCALA DE FRAGILIDADE DE EDMONTON, APRESENTADO NO I CONGRESSO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MONTES CLAROS.'** RECEBEU MENÇÃO HONROSA NO I CONGRESSO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MONTES CLAROS, REALIZADO DE 28 DE NOVEMBRO A 01 DE DEZEMBRO DE 2022, NA QUALIDADE DE RESUMO SIMPLES APRESENTADO NA MODALIDADE ORAL. AUTORES: **JACIARA APARECIDA DIAS SANTOS, FERNANDA MARQUES DA COSTA, JAIR ALMEIDA CARNEIRO, ISAMARA CORRÊA GUIMARÃES E GABRIELA ALVES DE BRITO.**

MONTES CLAROS - MG, 30 DE NOVEMBRO DE 2022.

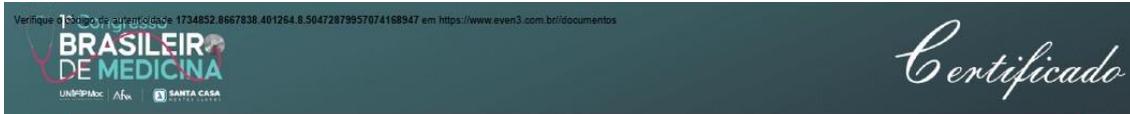
*Dulce Pimenta Gonçalves*  
Secretária Municipal de Saúde

Dulce Pimenta Gonçalves  
Secretária Municipal de Saúde  
de Montes Claros

*Aline Lara Cavalcante Oliva*  
COREN-DF 152.987-ENF  
Coord. da Vigilância Epidemiológica  
e Imunização de Montes Claros

Aline Lara Cavalcante Oliva  
Coordenadora da Vigilância Epidemiológica  
e Imunização de Montes Claros

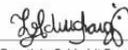
## 4.2 RESUMO 2



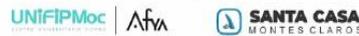
Certificamos que o trabalho intitulado **PIORA DA FRAGILIDADE E VULNERABILIDADE EM IDOSOS HIPERTENSOS COMUNITÁRIOS E FATORES ASSOCIADOS: UM ESTUDO LONGITUDINAL** de autoria de **Isabella Ribeiro Gomes, Yasmim Nicolle Barbosa de Freitas, Jair Almeida Carneiro, Marianne Silva Soares, Fernanda Marques da Costa, Jaciara Aparecida Dias Santos e Isadora Vasconcelos Afonso Gomes**, foi submetido e aprovado no evento **1º Congresso Brasileiro de Medicina: Educação, Tecnologia e Saúde**, realizado em 20/10/2022 a 22/10/2022, na cidade de Montes Claros, contabilizando carga horária total de 20 horas.

Montes Claros, 08 de novembro de 2022

  
 Prof. Dr. Antônio Prates Caldeira  
 Coordenador de Medicina do Centro Universitário FIPMoc

  
 Dorothea Schimidt França  
 Pró-Reitora de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão, Inovação e Internacionalização

Realização:



## 4.6 RESUMO 3



Certificamos que o trabalho intitulado **PIORA DA FRAGILIDADE E VULNERABILIDADE EM IDOSOS HIPERTENSOS COMUNITÁRIOS E FATORES ASSOCIADOS: UM ESTUDO LONGITUDINAL** de autoria de **Isabella Ribeiro Gomes, Yasmim Nicolle Barbosa de Freitas, Jair Almeida Carneiro, Marianne Silva Soares, Fernanda Marques da Costa, Jaciara Aparecida Dias Santos e Isadora Vasconcelos Afonso Gomes**, foi submetido e aprovado no evento **1º Congresso Brasileiro de Medicina: Educação, Tecnologia e Saúde**, realizado em 20/10/2022 a 22/10/2022, na cidade de Montes Claros, contabilizando carga horária total de 20 horas.

Montes Claros, 08 de novembro de 2022

  
 Prof. Dr. Antônio Prates Caldeira  
 Coordenador de Medicina do Centro Universitário FIPMoc

  
 Dorothea Schmidt França  
 Pró-Reitora de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão, Inovação e Internacionalização

Realização:



## 4.7 PRODUTO TÉCNICO

## Guia prático dos Instrumentos de Avaliação Geriátrica



Mestranda: Jaciara Aparecida Dias Santos  
Orientadora: Dra. Fernanda Marques da Costa  
Coorientador: Dr. Jair Almeida Carneiro

**GUIA PRÁTICO DOS INSTRUMENTOS DE  
AVALIAÇÃO GERIÁTRICA**

UNIMONTES  
Montes Claros - MG

2023

## APRESENTAÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida mundial, aumentam os desafios da saúde pública em adotar estratégias para atender as demandas específicas dos idosos. Sendo assim, faz-se necessário que as equipes de profissionais da saúde entendam as transformações que a idade traz e saibam como atender as particularidades dessa população, bem como identifiquem os longevos em risco de fragilização ou já frágeis.

Neste contexto, este material tem por objetivo contribuir para a avaliação geriátrica pelos profissionais da área da saúde com o intuito de oferecer condições para que os idosos possam atingir idades avançadas mantendo a independência, a autonomia e a qualidade de vida.

## SUMÁRIO

|  |            |
|--|------------|
| <b>Envelhecimento e fragilidade .....</b>                                  | <b>74</b>  |
| <b>Índice de vulnerabilidade clínico-funcional (IVCF-20) .....</b>         | <b>80</b>  |
| <b>Escala de fragilidade de <i>Edmonton</i>.....</b>                       | <b>84</b>  |
| <b>Miniexame do estado mental (Teste Folstein) .....</b>                   | <b>89</b>  |
| <b>Escala de depressão geriátrica (Escala de Yesavage).....</b>            | <b>91</b>  |
| <b>Teste de equilíbrio e marcha (Escala de Tinetti).....</b>               | <b>93</b>  |
| <b>Triagem rápida – prisma 7.....</b>                                      | <b>97</b>  |
| <b>Triagem funcional do idoso – Escala sumários (Escala de Lachs).....</b> | <b>98</b>  |
| <b>Avaliação geriátrica ampla (AGA).....</b>                               | <b>100</b> |
| <b>Cartão de Jaeger (Escala visual).....</b>                               | <b>104</b> |
| <b>Miniavaliação nutricional – Man.....</b>                                | <b>106</b> |

## ENVELHECIMENTO E FRAGILIDADE

O envelhecer rápido e recente da população mundial, constitui-se como um processo contínuo, com transformações físicas e mentais cumulativas e inevitáveis de declínio do funcionamento do organismo, que podem afetar a saúde e quase sempre o contexto familiar e o meio social do indivíduo (RIBEIRO *et al.*, 2022).

A inversão da pirâmide etária traz consigo inexoráveis consequências na organização das redes de atenção à saúde, já que há aumento na prevalência das doenças crônicas, bem como das incapacidades funcionais. Além disso, verifica-se o surgimento de novas necessidades e a utilização com mais afinco dos serviços de saúde. Contudo, ainda que as patologias sejam mais frequentes nos idosos, nem sempre estão acompanhadas de dependência funcional. Dessa forma, o aumento da longevidade do indivíduo não é análoga a incapacidades e dependências, senão, de maior vulnerabilidade (MA *et al.*, 2018).

Nesse sentido, o idoso pode ser classificado em: robusto, em risco de fragilização e frágil, conforme o nível de autonomia e preservação da independência (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

o envelhecer pode ocasionar limitações físicas e cognitivas comprometendo a dependência para as atividades de vida diárias do idoso, tornando-o um ser frágil propenso a quedas, aumento no número de hospitalizações e consequente óbito (RIBEIRO *et al.*, 2022). A fragilidade representa um grande problema para o sistema de saúde público e particular (MA *et al.*, 2018). No estudo de Ribeiro *et al.* (2022) a prevalência de fragilidade correspondeu a 44,2%.

No âmbito mundial, projeta-se, para o ano de 2050, que a população idosa seja mais do que o dobro das outras faixas etárias, alcançando cerca de 1,5 bilhão de pessoas, uma em cada seis pessoas terá 65 anos ou mais, sendo que o aumento nos países em desenvolvimento será abrupto e significativo se comparado aos países desenvolvidos (UNITED NATIONS, 2015).

Assim, é fundamental cuidar desse idoso conforme suas necessidades. Nesse sentido, o idoso pode ser classificado em: robusto, em risco de fragilização e frágil, conforme o nível de autonomia e preservação da independência. Os idosos robustos são descritos como aqueles com boa homeostase, independência e autonomia. Os indivíduos em risco de fragilização são

aqueles com limitação funcional, mas que apresentam autonomia e preservação da independência. Por fim, os idosos tidos como frágeis apresentam declínio funcional constituído e dependência para atividades de vida diária. Essas alterações estão intrinsicamente relacionadas ao fenômeno da fragilidade (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Um idoso frágil é propenso a quedas, aumento no número de hospitalizações e consequente óbito (RIBEIRO *et al.*, 2022). A fragilidade representa um grande problema para o sistema de saúde público e particular (MA *et al.*, 2018). No estudo de Ribeiro *et al.* (2022) a prevalência de fragilidade correspondeu a 44,2%.

Moraes (2012) sugere o conceito de Fragilidade Multidimensional, que corresponde a diminuição da reserva homeostática, bem como da capacidade do corpo se adaptar às agressões biopsicossociais e a se tornar vulnerável ao declínio funcional. Os desfechos desfavoráveis podem ser reunidos em dois componentes: clínico-funcional e sócio-familiar (Figura 1).

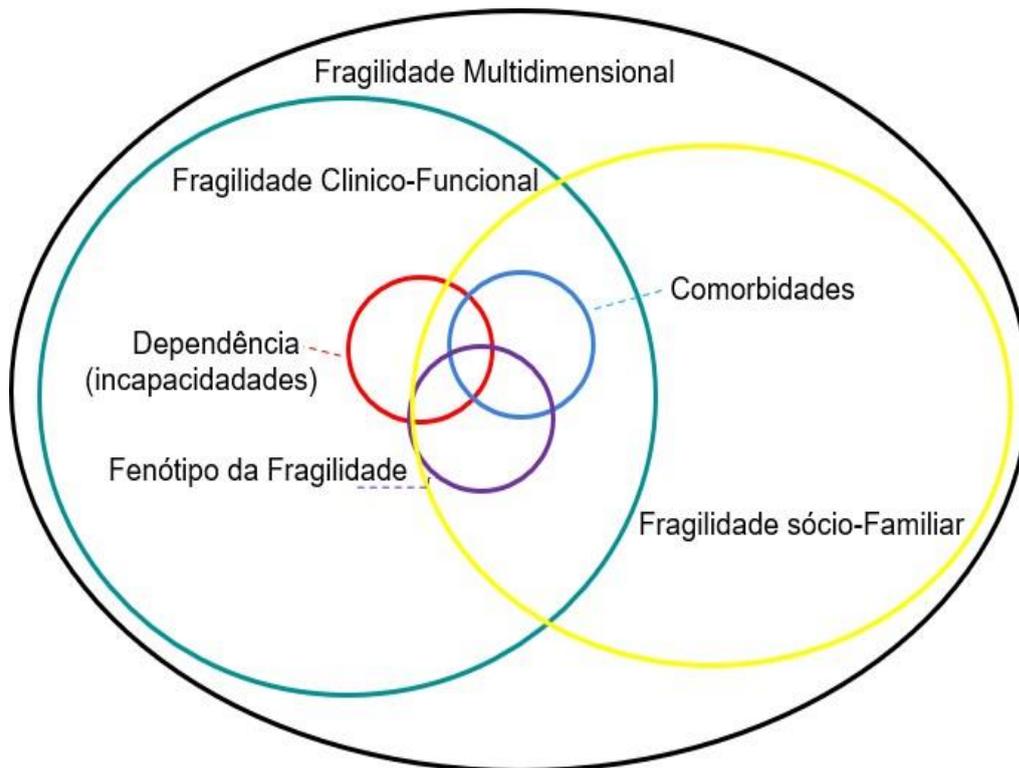


Figura 1. Fragilidade multidimensional

Fonte: Moraes, 2014.

O componente sócio-familiar retoma a importância de outros determinantes da saúde, como sexo, raça, nível de escolaridade, estado civil, estrutura familiar, cônjuge, apoio social, acesso a serviços de saúde. Já o componente clínico-funcional da fragilidade agrega os

determinantes biológicos, físicos, cognitivos e psíquicos responsáveis pelo declínio funcional em idosos.

Neste contexto, diversas ferramentas, simples e rápidas, estão disponíveis para o rastreio do idoso frágil em diferentes contextos, apesar de não haver um instrumento padrão-ouro (CARNEIRO *et al.*, 2020).

A avaliação da fragilidade, por meio das escalas geriátricas existentes, segue predominantemente a unidimensionalidade, ou seja, aborda apenas o âmbito físico do indivíduo (FALLER *et al.*, 2019). Uma avaliação geriátrica eficiente e completa, a custos razoáveis ou a custo zero, torna-se cada vez mais premente. Seus objetivos são o diagnóstico precoce de problemas de saúde e a orientação de serviços de apoio onde e quando forem necessários, com o fim de manter as pessoas nos seus lares anamnese, o exame físico e o diagnóstico das morbidades múltiplas não são suficientes para o levantamento extenso das diversas funções necessárias à vida diária do indivíduo idoso (BRASIL, 2006).

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Portaria MS/ GM nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: MS, 2006.

CARNEIRO, J.A et al. Negative self-perception of health: prevalence and associated factors among elderly assisted in a reference center. **Cienc Saude Colet**, v.25, n.3, 2020.

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

MA, L. Frailty in Chinese older adults with hypertension: Prevalence, associated factors, and prediction for long-term mortality. **J Clin Hypertens**, p.1–8, 2018.

MORAES, E.N.; LANNA, F.M. Avaliação Multidimensional do Idoso. Ed. Folium, 2014 (versão impressa e versão e.Book).

MORAES, E.N. Atenção à Saúde do Idoso: Aspectos Conceituais. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

OLIVEIRA, P.R.C., et al. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde. **Esc Anna Nery**, v.25, n.4, e20200355, 2021.

RIBEIRO, E.G. et al. Fragilidade no idoso: possibilidades de rastreio na Atenção Primária à

Saúde. **Rev Bras Enferm.** v. 75, n.2, p. 1-8, 2022.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2015. ST/ESA/SER.A/348.



# Instrumentos de Avaliação Geriátrica



Fonte: imagens goo

## ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL-20 (IVCF-20)

No Brasil, foi desenvolvido o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) por pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, com vinte questões (quarenta pontos) distribuídas em 8 seções, incluindo idade, autopercepção da saúde, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, comunicação e comorbidades múltiplas ou internação recente (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Cada seção tem uma pontuação específica, que, no total, totalizam um valor máximo de 40 pontos, em que escore final de 0 a 6 pontos classifica o idoso como baixo risco de vulnerabilidade clínico-funcional; de 7 a 14 pontos, idoso com moderado risco de vulnerabilidade clínico-funcional; e com 15 ou mais pontos, idoso com alto risco de vulnerabilidade clínico-funcional, potencialmente frágil. O IVCF-20 é considerado como positivamente correlacionado com a Avaliação Geriátrica Abrangente (AGA), bem como apresenta alto grau de confiabilidade (MORAES, 2016).

| <b>ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL-20</b>   |  |  |           |
|---|--|--|-----------|
| 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. |  |  | Pontuação |
| <b>IDADE</b>  | 1. Qual é a sua idade?   | <input type="checkbox"/> 60 a 74 anos <sup>0</sup>   |           |
|   |  | <input type="checkbox"/> 75 a 84 anos <sup>1</sup>   |           |
|   |  | <input type="checkbox"/> ≥ 85 anos <sup>3</sup>  |           |
| <b>AUTO-PERCEPÇÃO DA SAÚDE</b>  | 2. Em geral, comparando com outras pessoas de sua idade, você diria que sua saúde é:   | <input type="checkbox"/> Excelente, muito boa ou boa <sup>0</sup>  |           |
|   |  | <input type="checkbox"/> Regular ou ruim <sup>1</sup>  |           |
| <b>ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA</b>  | AVD Instrumental<br>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. | 3. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de fazer compras?<br><input type="checkbox"/> Sim <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não faz compras por outros motivos que não a saúde  |           |
|   |  | 4. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de controlar seu dinheiro, gastos ou pagar as contas de sua casa?<br><input type="checkbox"/> Sim <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> 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?<br>( )Sim <sup>4</sup> ( )Não ou não faz mais pequenos trabalhos domésticos por outros motivos que não a saúde.   | Máximo 4 pts. |
|                   | AVD Básica                        | 6. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de tomar banho sozinho?<br>( )Sim <sup>6</sup> ( )Não  |               |
| <b>COGNIÇÃO</b>   |                                   | 7. Algum familiar ou amigo falou que você está ficando esquecido?<br>( )Sim <sup>1</sup> ( )Não  |               |
|                   |                                   | 8. Este esquecimento está piorando nos últimos meses?<br>( )Sim <sup>1</sup> ( )Não  |               |
|                   |                                   | 9. Este esquecimento está impedindo a realização de alguma atividade do cotidiano?<br>( )Sim <sup>2</sup> ( )Não   |               |
| <b>HUMOR</b>      |                                   | 10. No último mês, você ficou com desânimo, tristeza ou desesperança?<br>( )Sim <sup>2</sup> ( )Não  |               |
|                   |                                   | 11. No último mês, você perdeu o interesse em atividades anteriormente prazerosas?<br>( )Sim <sup>2</sup> ( )Não   |               |
| <b>MOBILIDADE</b> | Alcance, preensão e pinça         | 12. Você é incapaz de elevar os braços acima do nível do ombro?<br>( )Sim <sup>1</sup> ( )Não  |               |
|                   |                                   | 13. Você é incapaz de manusear ou segurar pequenos objetos?<br>( )Sim <sup>1</sup> ( )Não  |               |
|                   | Capacidade aeróbica e/ou muscular | 14. Você tem alguma das quatro condições abaixo relacionadas?<br>• 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 ( );<br>• Índice de Massa Corporal (IMC) menor que 22 kg/m <sup>2</sup> ( ). |               |

|                                    |                               |   |              |
|------------------------------------|-------------------------------|---|--------------|
|                                    |                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunferência da panturrilha &lt; 31 cm ( );</li> <li>• Tempo gasto no teste de velocidade da marcha (4m) &gt; 5 segundos ( ).</li> </ul> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não   |              |
|                                    | Marcha                        | 15. Você tem dificuldade para caminhar capaz de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano?<br><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não   |              |
|                                    |                               | 16. Você teve duas ou mais quedas no último ano?<br><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não   |              |
|                                    | Continência esfinteriana      | 17. Você perde urina ou fezes, sem querer, em algum momento?<br><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não   |              |
| <b>COMUNICAÇÃO</b>                 | 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. <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 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.<br><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não   |              |
| <b>COMORBIDADES MÚLTIPLAS</b>      | Polipatologia                 | 20. Você tem alguma das três condições abaixo relacionadas?<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco ou mais doenças crônicas ( );</li> <li>• Uso regular de cinco ou mais medicamentos diferentes, todo dia ( );</li> <li>• Internação recente, nos últimos 6 meses ( ).</li> </ul> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Máximo 4 pts |
|                                    | Polifarmácia                  |   |              |
|                                    | Internação recente (<6 meses) |   |              |
| <b>PONTUAÇÃO FINAL (40 pontos)</b> |                               |   |              |

**Referências**

MORAES, E.N. et al. Clinical- Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20):rapid recognition of frail older adults. **Rev Saúde Pública**, v.50, n.81, 2016.

OLIVEIRA, P.R.C., et al. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde. **Esc Anna Nery**, v.25, n.4, e20200355, 2021.

## ESCALA DE FRAGILIDADE DE EDMONTON ( EFS)

A *Edmonton Frail Scale* (EFS), desenvolvida pelo grupo *Canadian Initiative on Frailty and Aging*, em Edmonton, Alberta, Canadá. Foi adaptada culturalmente para a língua portuguesa. É uma avaliação clínica de fácil manejo e aplicabilidade, até mesmo por profissionais não geriatras ou gerontólogos. Leva em consideração dez domínios e sua pontuação máxima é dezessete (maior grau de fragilidade). Dois domínios (mobilidade e estado cognitivo). Os outros domínios avaliados são humor, independência funcional, uso de medicamentos, suporte social, nutrição, autopercepção de saúde, continência, carga de doença e qualidade de vida (RAMÍREZ; SANABRIA; OCHOA, 2017).

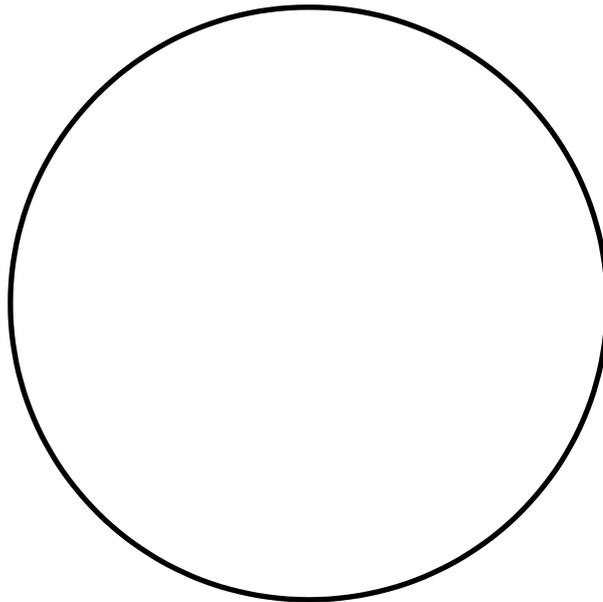
A pontuação da EFS varia de 0 a 17, sendo que de 0 a 4 não apresenta fragilidade; valores 5 e 6 representam vulnerabilidade; 7 e 8, fragilidade leve; 9 e 10, fragilidade moderada; e valores de 11 a 17, fragilidade severa. É considerada uma escala abrangente, especialmente por considerar aspectos de cognição, humor e suporte social (ROLFSON, 2006).

-----

Instruções: Para cada item, por favor, marque apenas uma opção na coluna A,B ou C. Itens marcados na coluna A valem zero. Conte um ponto para cada item maracado na coluna B. Conte dois pontos para cada item marcado na coluna C. Se não houver dúvidas com realção à cognição dos paccintes, peça para ele, inicialmente, completar o Teste do Desenho do Relógio. Caso o paciente não passe no “teste do desenho do relógio”, solicite ao cuidador para responder ao restante das perguntas da ESCALA DE FRAGILIDADE.

| <b>Domínio de fragilidade</b> | <b>Ítem</b>  | <b>0 pontos</b>   | <b>1 ponto</b>                       | <b>2 pontos</b>                           |
|-------------------------------|--|-------------------|--------------------------------------|---|
| <b>A. Cognição</b>            | <b>Teste do Desenho de um relógio (TDR):</b> “Por favor, imagine que este círculo é um relógio. Eu gostaria que você colocasse os números nas posições corretas e que depois incluísse os ponteiros de forma a indicar a hora “onze e dez”. (Veja o Método de Pontuação TDR) | A ( )<br>Aprovado | B ( )<br>Reprovado com erros mínimos | C ( )<br>Reprovado com erros significante |

Dobre na linha pontilhada para esconder elementos de distração, antes de pedir ao paciente para começar



- A. Aprovado. Todos os ponteiros e números estão presentes nas devidas posições. Não há adições ou duplicidades.
- B. Reprovado com erros mínimos. Todos os ponteiros e números estão presentes. Os ponteiros estão corretamente posicionados. No entanto, os ponteiros têm o mesmo comprimento e/ou pequenos erros de espaçamento. Um “erro de espaçamento” existe se após sobrepor a transparência alvo reproduzida como um círculo de 10 cm de diâmetro com duas linhas perpendiculares cruzando o ponto central do círculo, criando quatro quadrantes. Um círculo menor de 5cm também é desenhado no interior do primeiro círculo, com ponto central em comum) e fazer a rotação para a melhor pontuação, ocorre qualquer um dos itens abaixo:
  - a. Algum número está posionado no meio do círculo.
  - b. Há mais ou menos de três númemeros em qualquer um dos quatro quadrantes.
- C. Reprovado com erros significantes (sugere déficit cognitivo).

- a. Posicionamento dos ponteiros do relógio de hora e minuto está, significativamente, fora de curso.
- b. Uso inapropriado dos ponteiros do relógio, de forma que o paciente tenta escrever as horas`semelhança de um relógio digital ou circula os números ao invés de usar ponteiros.
- c. Os números estão agrupados em apenas um lado do relógio (ex. qualquer quadrante contém menos de dois números) ou os números estão em ordem contrária.
- d. Ocorrem outras distorções quanto à sequência ou mesmo uma possível distorção da integridade da face do relógio (disposição dos números e ponteiros).

|                                   |   |   |              |              |
|-----------------------------------|---|---|--------------|--------------|
| <b>B. Estado Geral de Saúde</b>   | a) Nos últimos 12 meses, quantas vezes você foi internado(a)?   | A<br>( ) 0                                | B<br>( ) 1-2 | C<br>( ) >2  |
|                                   | b) De modo geral, como você descreveria sua saúde? (escolha uma alternativa)  | ( ) Excelente<br>( ) Muito boa<br>( ) Boa | ( ) Razoável |              |
| <b>C. Independência Funcional</b> | Em quantas das seguintes atividades você precisa de ajuda? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar refeição</li> <li>• Transporte</li> <li>• Cuidar da casa</li> <li>• Administrar o dinheiro</li> <li>• Fazer comprar</li> <li>• Usar o telefone</li> <li>• Lavar a roupa</li> <li>• Tomar remédios</li> </ul> | A<br>( ) 0-1                              | B<br>( ) 2-4 | C<br>( ) 5-8 |

|                               |  |  |   |   |
|-------------------------------|--|--|---|---|
| <b>D.Suporte Social</b>       | Quando você precisa de ajuda, você pode contar com a ajuda de alguém disposto e capaz de atender as suas necessidades?   | A<br><input type="checkbox"/> Sempre       | B<br><input type="checkbox"/> Algumas vezes | C<br><input type="checkbox"/> Nunca       |
| <b>E.Uso de Medicamentos</b>  | a) Você usa, cinco ou mais remédios prescritos, de modo regular?   | A<br><input type="checkbox"/> Não          | B<br><input type="checkbox"/> Sim           |   |
|                               | b) Algumas vezes você esquece de tomar os seus remédios prescritos?  | A<br><input type="checkbox"/> Não          | B<br><input type="checkbox"/> Sim           |   |
| <b>F. Nutrição</b>            | Você tem perdido peso recentemente, de forma que suas roupas estão mais folgadas?  | A<br><input type="checkbox"/> Não          | B<br><input type="checkbox"/> Sim           |   |
| <b>G. Humor</b>               | Você se sente triste ou deprimido(a) com frequência?   | A<br><input type="checkbox"/> Não          | B<br><input type="checkbox"/> Sim           |   |
| <b>H. Continência</b>         | Você tem problema de perder o controle da urina sem querer?  | A<br><input type="checkbox"/> Não          | B<br><input type="checkbox"/> Sim           |   |
| <b>I.Desempenho Funcional</b> | Favor observar: pontue este item do teste com >20segundos se:<br>1.O individuo se mostrar relutante ou incapaz de completar o teste.<br>2.Para realização do teste o paciente necessita usar cinto de segurança, andador (ou bengala) ou precisa do auxilio de outra pessoa. |  |   |   |
|                               | Teste “GET UP AND GO”<br>CRONOMETRADO:<br>“Eu gostaria que você sentasse nesta cadeira com suas costas e braços apoiados.  | A ( <input type="checkbox"/> )<br>0 -10seg | B ( <input type="checkbox"/> )<br>11-20seg  | C ( <input type="checkbox"/> )<br>>20 Seg |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | Quando disser “vá”, levante-se e caminhe em passo normal até a marca no chão (aproximadamente 3 metros), retorne até a cadeira e sente-se”. Anote o tempo total. (Se omitir este item, marque a coluna C).<br>TEMPO<br>TOTAL: segundos |  |  |  |
| <b>Escore:</b><br><b>0-5: Não fágil</b><br><b>6-7: Vulnerável</b><br><b>8-9: Fragilidade leve</b><br><b>10-11: Fragilidade moderada</b><br><b>12-17: Fragilidade severa</b> |  |  |  |  |

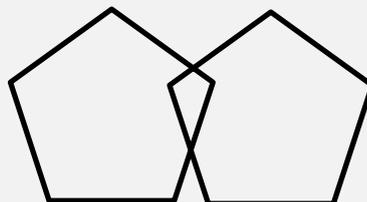
### Referências

- RAMÍREZ, J.U.R; SANABRIA, M.O.C, OCHOA, M.E. Aplicación de la Escala de fragilidad de Edmonton en población colombiana. Comparación con los criterios de Fried. **Rev Esp Geriatr Gerontol**, v.52, n.6, p:322–325, 2017.
- ROLFSON, D.B. et al. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. **Age and Ageing**, v. 35, n. 5, p. 526-529, 2006.

### MINIEXAME DO ESTADO MENTAL (TESTE DE FOLSTEIN)

É o instrumento de avaliação cognitiva mais utilizado no mundo, sendo validado em diversos países (ALMEIDA, 1998). Foi criado por Folstein et al. (1975), para avaliação cognitiva de pacientes com transtornos psiquiátricos. Apresenta os seguintes domínios cognitivos: orientação temporal e espacial, memória, atenção e cálculo, praxia e linguagem. É um teste influenciado pela escolaridade. Com o intuito de minimizar esse problema, diferentes pontos de corte foram propostos por diversos autores (BERTOLUCCI, 1994; LOURENÇO; PEREZ; SANCHEZ, 2011). Na versão validada por Lourenço et al. (2006), os pontos de corte são: 18/49, para analfabetos e 23/24 para indivíduos com mais de 1 ano de escolaridade.

| Domínio                    | Avaliação  | Pontuação |
|----------------------------|--|-----------|
| <b>Orientação</b>          | Identificar: Ano; Estação do ano; Dia da semana, mês; Dia do mês; Andar; Local; Bairro; Cidade; Estado | 10 pontos |
| <b>Registro</b>            | Memorizar: “Copo, mala, caro”  | 3 pontos  |
| <b>Atenção e Cálculos</b>  | 1. Subtrair 7 de 100 e sucessivamente, por 5 x<br>2. Soletrar “mundo” de tras para frente              | 5 pontos  |
| <b>Memória de Evocação</b> | Repetir: “copo, mala, carro”   | 3 pontos  |
| <b>Linguagem</b>           | 1. Nomear “lápiz e relógio   | 2 pontos  |
|                            | 2. Repetir: “nem aqui, nem ali, nem lá”  | 1 ponto   |
|                            | 3. Seguir comando em 3 etapas: “ pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e ponha no chão”    | 3 pontos  |
|                            | 4. Seguir comando escrito: “feche os olhos”  | 1 ponto   |
|                            | 5. Escrever sentença com sujeito, verbo e predicado  | 1 ponto   |
|                            | 6. Copiar o desenho  | 1 ponto   |



## Referências

- ALMEIDA, O. P. Miniexame do Estado Mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 56, p. 605-612, 1998.
- BERTOLUCCI, P. H. E. et al. O Miniexame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 52, p. 1-7, 1994.
- FOLSTEIN, M. E.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiat Res**, v. 12, p. 189-198, 1975.
- LOURENÇO, R. A.; PEREZ, M.; SANCHEZ, M. A. S. **Apêndice: Escalas de Avaliação Geriátrica**. In: FREITAS, E. V. et al. (Orgs.). Tratado de Geriatria e Gerontologia. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011. p. 1707-1720.
- LOURENÇO, R. A.; VERAS, R. P. Miniexame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Rev Saúde Pública**, v. 40, p. 712-719, 2006.

### ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA (ESCALA DE YESAVAGE)

Este instrumento foi desenvolvido para avaliação da depressão em idosos por Yesavage et al (1983), com 30 itens. Uma versão curta de 15 itens foi elaborada, em 1986, por Sheike & Yesavage. Dentre as vantagens do uso dessa escala incluem: ser composta por perguntas de fácil entendimento, poucas opções de resposta, pode ser autoaplicada ou aplicada por um entrevistador de qualquer área da saúde devidamente treinado (LOURENÇO; PEREZ; SANCHEZ, 2011). A principal limitação é ser de difícil entendimento para os idosos com significativo declínio cognitivo. O ponto de corte é 5/6 (PARADELA, 2005).

|  |
|--|
| 1. Satisfeito(a) com a vida? [Não]                                   |
| 2. Interrompeu muitas de suas atividades? [Sim]                      |
| 3. Acha sua vida vazia? [Sim]  |
| 4. Aborrece-se com frequência? [Sim]                                 |
| 5. Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo? [Não]         |
| 6. Teme que algo ruim lhe aconteça? [Sim]                            |
| 7. Sente-se alegre a maior parte do tempo? [Não]                     |
| 8. Sente-se desamparado (a) com frequência? [Sim]                    |
| 9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? [Sim]          |
| 10. Acha que tem mais problemas de memória que outras pessoas? [Sim] |
| 11. Acha que é maravilhoso estar vivo (a) agora? [Não]               |
| 12. Vale a pena viver como vive agora? [Não]                         |
| 13. Sente-se cheio(a) de energia? [Não]                              |
| 14. Acha que sua situação tem solução? [Não]                         |
| 15. Acha que tem muita gente em situação melhor? [Sim]               |
| [0] Quando a resposta for diferente do exemplo entre parênteses      |
| [1] Quando a resposta for igual ao exemplo entre parênteses          |
| Total: 5 → suspeição de depressão                                    |

## Referências

- LOURENÇO, R. A.; PEREZ, M.; SANCHEZ, M. A. S. **Apêndice: Escalas de Avaliação Geriátrica.** In: FREITAS, E. V. et al. (Orgs.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 3. Ed. Riode Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011. P. 1707-1720.
- PARADELA, E. M. P. et al. Validação da escala de depressão geriátrica em ambulatório geral. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 918-923, 2005.
- YESAVAGE, J. A. et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale:a preliminary report. **J Psichiatri Res.**, v. 17, p. 37-49, 1983.

## TESTE DE EQUILIBRIO E MARCHA (ESCALA DE TINETI)

O teste *Performance-oriented mobility assessment of gait and balance* (POMA), foi elaborado em 1986, por Tinetti, Williams e Mayewsky, objetivando reconhecer fatores de risco associados a quedas em idosos (TINETI,1986). Gomes (2003) realizou uma adaptação transcultural, e após estudar sua aplicabilidade recomendou sua utilização em idosos comunitários. A Adaptação foi dividida em duas partes, que avaliam o equilíbrio e a marcha (BRASIL, 2007).

| <b>EQUILÍBRIO</b>   |
|---|
| <p><b>1. Sentado</b></p> <p>[0] Escorrega</p> <p>[1] Equilbrado</p>   |
| <p><b>2. Levantando</b></p> <p>[0] Incapaz</p> <p>[1] Usa os braços</p> <p>[2] Sem os braços</p>  |
| <p><b>3. Tentando Levantar</b></p> <p>[0] Incapaz</p> <p>[1] 1 ou + tentativas</p> <p>[2] Única tentativa</p>   |
| <p><b>4. Assim que levanta</b></p> <p>[0] Desequilíbrio</p> <p>[1] Com suporte</p> <p>[2] Sem suporte</p>   |
| <p><b>5. Em pé</b></p> <p>[0] Desequilibrado</p> <p>[1] Com suporte/ base de sustentação &gt;9cm</p> <p>[2] Sem suporte/base de sustentação pequena</p> |

|   |
|---|
| <p><b>6. Teste de 3 tempos (esterno)</b></p> <p>[0] Começa a cair</p> <p>[1] Agarra ou balança (braços)</p> <p>[2] Equilíbrio</p>       |
| <p><b>7. Olhos fechados</b></p> <p>[0] Desequilíbrio</p> <p>[1] Equilíbrio</p>  |
| <p><b>8. Girando 360°</b></p> <p>[0] Passos descontínuos</p> <p>[0] Desequilíbrio</p> <p>[1] Passos contínuos</p> <p>[2] Equilíbrio</p> |
| <p><b>9. Olhos fechados</b></p> <p>[0] Desequilíbrio</p> <p>[1] Equilíbrio</p>  |
| <p><b>10. Sentado</b></p> <p>[0] Inseguro/cai da cadeira</p> <p>[1] Usa os braços</p> <p>[2] Seguro</p>                                 |
| <p>Pontos de equilíbrio [16]</p>  |

|  |
|--|
| <b>MARCHA</b>  |
| <p><b>1. Início</b></p> <p>[0] Hesita/Tentativas</p> <p>[1] Não hesita</p>   |
| <p><b>2. Comprimento/ Altura</b></p> <p> <b>Pé direito</b></p> <p>[0] Não passa da posição</p> <p>[1] Passa da posição</p> <p>[0] Não encosta no chão</p> |

|   |
|---|
| [1] Encosta no chão   |
| <p> <b>Pé esquerdo</b></p> <p>[0] Não passa da posição</p> <p>[1] Passa da posição</p> <p>[0] Não encosta no chão</p> <p>[1] Encosta no chão</p> |
| <p> <b>Simetria do passo</b></p> <p>[0] Comprimento diferente</p> <p>[1] Comprimento igual</p>   |
| <p> <b>Continuidade do passo</b></p> <p>[0] Sim</p> <p>[1] Não</p>   |
| <p><b>3. Direção</b></p> <p>[0] Marcado desvio</p> <p>[1] Desvio leve/moderado/com apoio</p> <p>[2] Sem apoio</p>   |
| <p><b>4. Tronco</b></p> <p>[0] Oscila/ com apoio</p> <p>[1] Flexão de joelhos ou costas/abertura de braços</p> <p>[2] Sem oscilação/ flexão ou abertura</p>   |
| <p><b>5. No andar</b></p> <p>[0] Tornozelos separados</p> <p>[0] Tornozelos quase se tocam</p>  |
| Pontos de marcha [12]   |
| Pontuação geral (marcha + equilíbrio) 28 pts  |

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007 (Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica, n. 19).

GOMES, G.C. **Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades de medida da escala “Performance-Oriented Mobility Assessment” (POMA) para uma amostra de**

**idosos institucionalizados.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Educação em Gerontologia, Faculdade de Educação Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2003.

TINETTI, M. E. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. **JAGS**, v. 34, p. 119-126, 1986.

## TRIAGEM RÁPIDA – PRISMA 7

A triagem rápida ou Prisma-7, foi desenvolvida no Canadá como parte do Modelo PRISMA de assistência à saúde do idoso, propõe-se ao rastreamento do risco de perda funcional dos idosos. O Prisma -7 é composto de sete itens, com respostas do tipo “sim” e “não”. Os benefícios do seu uso são: facilidade e rapidez na aplicação e respostas; maior objetividade; risco maior de imparcialidade do entrevistador; menor possibilidade de erros e maior facilidade ao analisar os resultados. As perguntas são baseadas na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), desenvolvida pela OMS com o intuito de analisar “autonomia”, “declínio funcional”, “mobilidade”, “dependência”, “atividades de vida cotidiana” e “suporte social”, consiste na aplicação de sete perguntas – quando há três ou mais respostas positivas, o idoso é considerado frágil (SAENGER, 2015).

1 Você tem mais de 85 anos?

2 Sexo masculino?

3. Em geral, você tem algum problema de saúde que limite suas atividades?

4 Você precisa de ajuda no seu dia a dia?

5 Em geral, você tem algum problema de saúde que o faz ficar em casa?

6 Em caso de necessidade, você conta com ajuda de alguém próximo a você?

7 Você usa regularmente andador, bengala ou cadeira de rodas?

Usuários com baixo risco (<4, Prisma-7) são encaminhados para fazer a avaliação funcional breve. Essa avaliação contempla os principais riscos em geriatria – perda sensorial, humor, cognição, uso de medicação, mobilidade/ funcionalidade, riscos sociais. Todas as informações e esclarecimentos serão registrados no prontuário e mantidos até o final do percurso assistencial.

### Referência

SAENGER, A. L. **Rastreamento do risco de perda da autonomia funcional do idoso que reside na comunidade: Adaptação transcultural e validação do instrumento PRISMA-7 para o Brasil**. 2015. 162 fs. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

## TRIAGEM FUNCIONAL DO IDOSO – ESCALA SUMÁRIO (ESCALA DE LACHS)

A Triagem Funcional do Idoso ou escala de Lachs, é um instrumento de rastreamento funcional e multidimensional, criado por Lachs *et al.* (1990). Objetiva o rastreamento de situações que podem acarretar a perda da capacidade funcional. Esta escala é utilizada para identificar os principais problemas do idoso devido as alterações funcionais capazes de intervirno desempenho das suas atividades básicas de vida diárias (LOURENÇO *et al.*, 2005). A escala de Lachs é composta por 11 itens - perguntas, aferições antropométricas e testes de desempenho - que avaliam as áreas comprometidas na pessoa idosa: visão, audição, membros superiores e inferiores, continência urinária, nutrição, cognição e afeto, atividades de vida diária, ambiente domiciliar e suporte social. A aplicação desse instrumento possibilita, de forma rápida e sistematizada, a identificação dos domínios funcionais que deverão ser posteriormente avaliados para se estabelecer diagnóstico e planejamento de intervenções (LOURENÇO.; PEREZ; SANCHEZ, 2011).

| Área de teste                   | Procedimento  | Resultado normal         |
|---------------------------------|---|--------------------------|
| <b>1.Visão</b>                  | Testar a visão com cartão de jaeger enquanto o(a) paciente usa lentes corretoras (se aplicável).  | Não lê melhor que 20/40. |
| <b>2.Audição</b>                | Sussurrar a pergunta “qual é o seu nome?” em cada ouvido, com a face do examinador fora da visão direta do paciente.                                      | Não responde.            |
| <b>3.Incontinência urinária</b> | Perguntar: “No último ano, o(a) senhor (a) perdeu urina e molhou roupas íntimas sem querer?”. “Isso aconteceu em, pelo menos, 6 dias separados?”.         | Sim à 2ª pergunta.       |
| <b>4.AVD/AIVD</b>               | Perguntar: “ O(a) senhor(a) pode levantar-se da cama sem ajuda? Pode vestir-se sozinho(a)? Pode preparar suas refeições? Pode fazer compras sozinho(a)?”. | Não a qualquer pergunta. |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>5.Braço</b>                         | Pedir: “Toque a nuca com ambas as mãos”; “pegue a colher”.  | Não consegue um ou outro.                          |
| <b>6.Perna</b>                         | Observar o(a) paciente após pedir: “Levante-se da cadeira, ande 3 metros, retorne e sente-se”   | Não anda. Levanta ou faz o percurso em $t > 12s$ . |
| <b>7.Nutrição</b>                      | Peso: ___kg Alt: ___IMC: $kg/m^2$   | $IMC < 22kg/m^2$                                   |
| <b>8.Estado Mental</b>                 | Memorize as palavras: carro, vaso, bola> Pedir para repetir depois de 1 min.  | Não repetir uma das palavras.                      |
| <b>9.Depressão</b>                     | Perguntar: “O senhor(a) sente-se muitas vezes triste ou deprimido(a)?”.   | Sim  |
| <b>10.Ambiente domicílio</b> <b>no</b> | Pergunta: “ O(a) senhor(a) tem dificuldades em subir/descer escadas em seu domicílio? Tem banheira ou tapete solto? Há algum lugar na sua casa com pouca iluminação?” | Sim a qualquer pergunta.                           |
| <b>11.Apoio social</b>                 | Perguntar: “O(a) senhor tem familiares, amigos ou vizinhos com quem possa contar em caso de doença ou emergência?”  | Ninguém  |

## Referências

- LACHS, M. S. et al. A simple procedure for general screening for functional disability in elderly patients. **Annals of Internal Medicine**, v. 111, p. 699-706, 1990.
- LOURENÇO, R. et al. Assistência ambulatorial geriátrica: hierarquização da demanda. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, v. 39, n. 2, p. 311-318, 2005.
- LOURENÇO, R. A.; PEREZ, M.; SANCHEZ, M. A. S. **Apêndice: Escalas de Avaliação Geriátrica**. In: FREITAS, E. V. et al. (Orgs.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011. p. 1707-1720.

## AVALIAÇÃO GERIÁTRICA AMPLA (AGA)

A Avaliação Geriátrica Abrangente (AGA) é a principal escala de avaliação de fragilidade do idoso baseado em evidências (CHEN; MAO; LENG, 2014; CLEGG; ROGERS; YOUNG, 2014). A AGA consegue identificar as condições que comprometem a saúde do idoso frágil e criar um plano de cuidados. No entanto, é um processo de avaliação considerado complexo e trabalhoso, dificultando a utilização em larga escala em idosos comunitários (ROLFSON, 2006).

**Nome:** \_\_\_\_\_ **Idade:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** Fem [ ] Masc [ ]

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>Escolaridade:</b><br>Analfabeto [ ]<br>1-4 anos [ ]<br>5-8 anos [ ]<br>>8 anos [ ]                        | <b>Situação conjugal</b><br>Casado ou união consensual [ ]<br>Desquitado/ separado judic/ [ ]<br>Divorciado [ ]<br>Viúvo [ ]<br>Solteiro [ ]<br>Separado [ ] | <b>Ocupação</b><br>Aposentado com outra ocupação [ ]<br>Aposentado sem outra ocupação [ ]<br>Trabalhos domésticos [ ]<br>Trabalho fora do domicílio [ ] | <b>Renda</b><br>Aposentadoria [ ]<br>Pensão [ ]<br>Mesada dos filhos [ ]<br>Aluguel [ ]<br>Trabalho [ ]<br>Outras _____ |
| <b>Local de residência</b><br>Casa térrea [ ]<br>Casa duplex [ ]<br>Apartamento [ ]<br>ILP [ ]<br>Outros [ ] | <b>Residência</b><br>Sozinho [ ]<br>Filhos [ ]<br>Outros familiares [ ]<br>Empregada doméstica [ ]<br>Cuidadores [ ]<br>Outros [ ]                           | <b>Religião</b><br>Católica [ ]<br>Evangélica [ ]<br>Espírita [ ]<br>Budista [ ]<br>Outra [ ]   | <b>Atividades sociais</b><br>Sim [ ]<br>Não [ ]<br>Quais? _____<br>_____<br>_____                                       |

### INVENTÁRIO DE DOENÇAS PRÉVIAS E MEDICAMENTOS REFERENCIAIS

| Doença(s) | Medicamento(s) | Como usa? | Tempo de uso |
|-----------|----------------|-----------|--------------|
|           |                |           |              |

### DIMENSÃO CLÍNICA

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Visão normal [ ]<br>Déficit visual [ ]<br>Usa corretores [ ]  | Audição normal [ ]<br>Déficit auditivo [ ]<br>Usa corretores [ ]                      | Continência fecal [ ]<br>Incontinência fecal [ ]<br>Tempo: _____<br>Continência urinária [ ]<br>Incontinência urinária [ ]<br>Tempo: _____ | Sono normal [ ]<br>Distúrbio do sono [ ]<br>Qual? _____   |
| Doenças cardiovasculares: Sim [ ] Não [ ]<br>Doenças osteoarticulares: Sim [ ] Não [ ]                    |   | Uso de órteses: _____<br>Uso de próteses: _____  |   |
| Situação vacinal:<br>Influenza [ ]<br>Pneumococo [ ]<br>Tétano [ ]<br>Hepatite B [ ]<br>Febre amarela [ ] | Data da última vacina para:<br>Influenza: _____<br>Tétano: _____<br>Pneumococo: _____ |  | Quedas nos últimos 12 meses?<br>Sim [ ] Não [ ]<br>Quantas? _____   |
| Polifarmácia<br>Sim [ ] Não [ ]   | Fumante [ ]<br>Não fumante [ ]<br>Ex-fumante [ ]<br>Parou há quanto tempo? _____      | Uso seguro do álcool [ ]<br>Uso nocivo do álcool [ ]<br>Dependência do álcool [ ]<br>Não bebe [ ]<br>Se parou, há quanto tempo? _____      | Não faz atividade física [ ]<br>Caminhadas [ ]<br>Musculação [ ]<br>Hidroginástica [ ]<br>Outras _____<br>Quantas vezes/semana? _____ |

### DIMENSÃO FUNCIONAL

| Dimensão avaliada                          | Escores do paciente        | Interpretação   |
|--|----------------------------|---|
| <b>ESTADO FUNCIONAL</b>                    |                            |   |
| Equilíbrio e mobilidade                    |                            | Risco baixo de quedas [ ]<br>Risco aumentado de quedas [ ]  |
| "Teste do levantar e andar" - GUG          |                            | 1. Normal [ ]<br>2. Anormalidade leve [ ]<br>3. Anormalidade média [ ]<br>4. Anormalidade moderada [ ]<br>5. Anormalidade grave [ ]                               |
| Atividades básicas de vida diária (ABVDs)  |                            | Independente [ ]<br>Dependente [ ]  |
| Escala de Barthel para avaliação funcional |                            | < 20 – Dependência total [ ]<br>20 a 35 – Dependência grave [ ]<br>40 a 55 – Dependência moderada [ ]<br>60 a 95 – Dependência leve [ ]<br>100 – Independente [ ] |
| <b>Dimensão avaliada</b>                   | <b>Escores do paciente</b> | <b>Interpretação</b>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Atividades instrumentais de vida diária (AIVDs)              |  | Independente [ ]<br>Dependente [ ]   |
| Questionário de Pfeffer para atividades funcionais           |  | < 6 pontos – Normal [ ]<br>≥ 6 pontos – Comprometido [ ]   |
| <b>COGNIÇÃO</b>  |  | Normal [ ]<br>Déficit [ ]  |
| Miniexame do estado mental (MEEM)                            |  | Pontuação normal para escolaridade [ ]<br>Pontuação alterada para escolaridade [ ]                               |
| Fluência verbal (Categoria semântica)                        |  | Pontuação normal para escolaridade [ ]<br>Pontuação diminuída para escolaridade [ ]                              |
| Teste do desenho do relógio                                  |  | Pontuação normal [ ]<br>Comprometido [ ]   |
| <b>HUMOR</b>   |  | Normal [ ]<br>Alterado [ ]   |
| Escala de depressão geriátrica de Yesavage (versão 15 itens) |  | ≤ 5 pontos – Normal [ ]<br>≥ 7 pontos – Depressão [ ]<br>≥ 11 pontos – Depressão moderada a grave [ ]            |
| <b>ESTADO NUTRICIONAL</b>                                    |  | Ausência de risco nutricional [ ]<br>Presença de risco nutricional [ ]   |
| Miniavaliação nutricional de Guigóz (MAN)                    |  | < 17 pontos – Desnutrido [ ]<br>17 a 23,5 pontos – Risco de desnutrição [ ]<br>≥ 24 pontos – Nutrido [ ]         |
| <b>SUPORTE SOCIAL</b>  |  | Adequado [ ]<br>Não adequado [ ]   |
| Apgar da família e dos amigos                                |  | < 3 pontos – Acentuada disfunção [ ]<br>4 – 6 pontos – Moderada disfunção [ ]<br>> 6 pontos – Leve disfunção [ ] |
| Cuidador   |  | Formal [ ]<br>Informal (familiar) [ ]<br>Informal (amigos/outros) [ ]  |
| <b>OUTRAS AVALIAÇÕES</b>                                     |  |  |
| <b>OBSERVAÇÕES:</b> _____                                    |  |  |
| _____  |  |  |
| _____  |  |  |
| _____  |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Independente     | <input type="checkbox"/> Baixo risco de quedas | <input type="checkbox"/> Sem risco nutricional     |
| <input type="checkbox"/> Dependente       | <input type="checkbox"/> Alto risco de quedas  | <input type="checkbox"/> Risco nutricional         |
| <input type="checkbox"/> Idoso frágil     | <input type="checkbox"/> Déficit cognitivo     | <input type="checkbox"/> Suporte social adequado   |
| <input type="checkbox"/> Idoso não frágil | <input type="checkbox"/> Sem déficit cognitivo | <input type="checkbox"/> Suporte social inadequado |

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Avaliador: \_\_\_\_\_  
(Assinatura e carimbo)

**Fonte:** <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/AGA-SBGG-livre.pdf>

## Referências

CHEN, X.; MAO, G.; LENG, S. X. Frailty syndrome: an overview. **Clinical Interventions in Aging**, v. 9, p. 433, 2014.

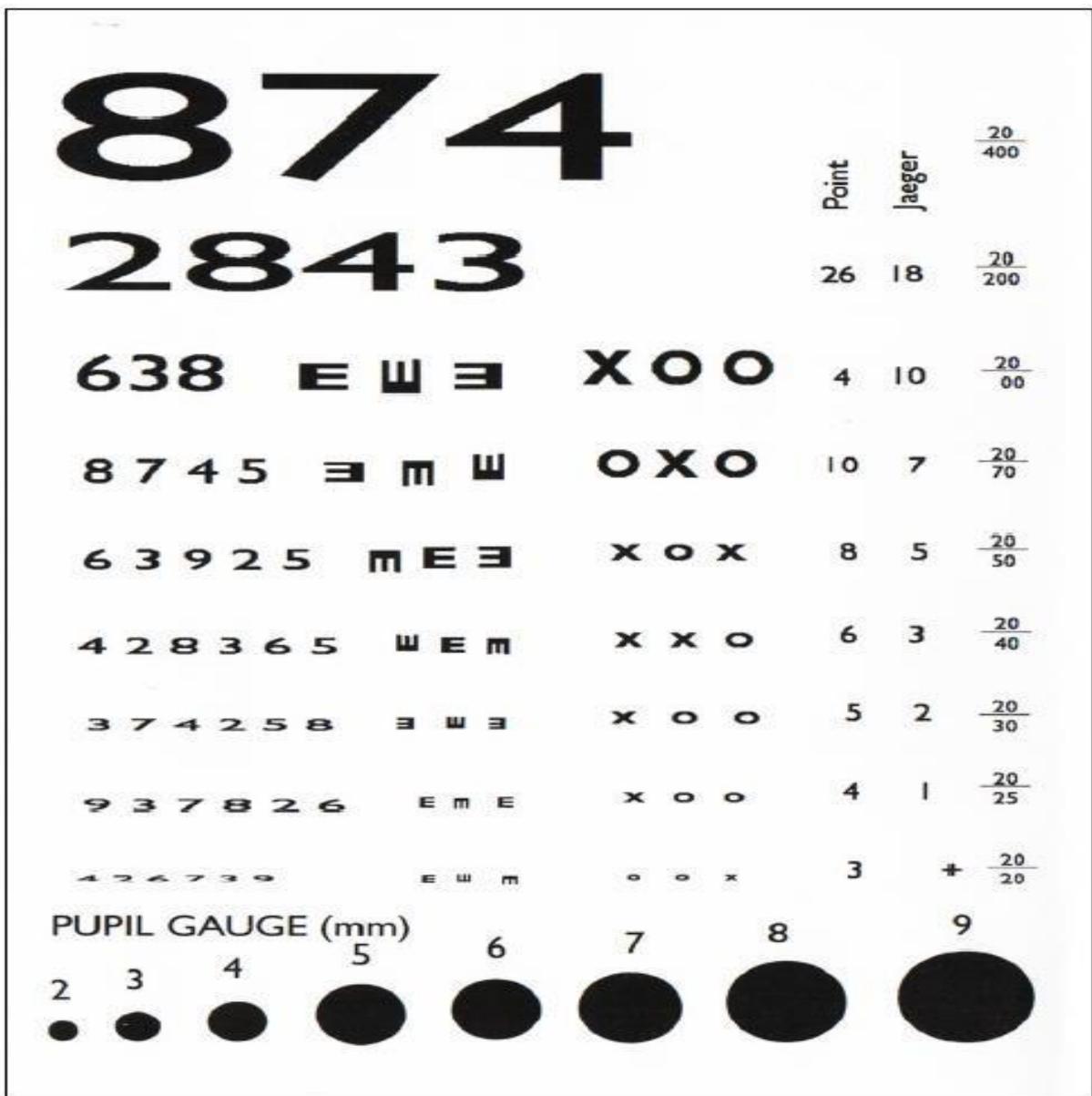
CLEGG, A.; ROGERS, L.; YOUNG, J. Diagnostic test accuracy of simple instruments for identifying frailty in community-dwelling older people: a systematic review. **Age and Ageing**, v. 44, n. 1, p. 148-152, 2014.

<https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/AGA-SBGG-livre.pdf>

ROLFSON, D.B. et al. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. **Age and Ageing**, v. 35, n. 5, p. 526-529, 2006.

### CARTÃO DE JAEGER (ESCALA VISUAL)

O cartão de Jaeger ou escala visual é colocada a uma distância de 35 cm da pessoa idosa que se possuir óculos deve mantê-los durante o exame. A avaliação deve ser testada em cada olho em separado e após em conjunto. Os olhos devem ser vendados com as mãos em forma de concha. Esse instrumento objetiva identificar possível disfunção visual. As pessoas que lerem até o nível 20/40 serão consideradas sem alteração visual. Encaminhar para avaliação no oftalmologista, em caso de alteração na avaliação (COSTA; SANTOS, 2018; OLVEIRA; VERAS; CORDEIRO, 2018).



Fonte: imagens google

## Referências

COSTA, A.L.F.A.; SANTOS, V.R. Da visão à cidadania: tipos de tabelas de avaliação funcional da leitura na educação especial. **Rev. bras.oftalmol.**, Rio de Janeiro, v.77, n. 5, p. 296-302, Oct. 2018.

OLVEIRA, M. R; VERAS, R. P.; CORDEIRO, H. A. A importância da porta de entrada no sistema: o modelo integral de cuidado para o idoso. **Physis**, Rio de Janeiro , v. 28, n. 4, e280411, 2018.

## MINIAVALIAÇÃO NUTRICIONAL – MAN

A Mini-Avaliação Nutricional (MAN) é uma ferramenta considerada de primeira escolha para avaliação nutricional de idosos, já que está associada a prognósticos (BAUER *et al.*, 2005). É um método simples e rápido para a avaliação do risco de desnutrição e desnutrição em idosos, capaz de identificar aqueles que poderiam se beneficiar de uma intervenção nutricional precoce (LEANDRO-MERHI; DE AQUINO, 2011; BAUER *et al.*, 2008). A MAN apresenta 18 itens, agrupados em quatro categorias: medições antropométricas, avaliação global, avaliação dietética e autopercepção sobre problemas nutricionais e estado de saúde (BAUER *et al.*, 2008).

| Avaliação Antropométrica   | Avaliação Global  | Avaliação Dietética   |
|--|---|---|
| 1. Índice de Massa corporal - IMC (kg/m <sup>2</sup> )<br>[0] IMC <19 [1] 19 e imc <21<br>[2] 21 e imc <23 | 1. Institucionalização/Asilamento<br>[0] Sim<br>[1] Não                     | 1. Ingestão de grandes refeições (almoço/jantar)<br>[0] Uma refeição<br>[1] Duas refeições<br>[2] 3 refeições   |
| 2. Perímetro braquial - PB(cm)<br>[0,0] PB <21<br>[0,5] 21 E PB <22<br>[1,0] PB >22                        | 2. Utilização de mais que 3 drogas prescritas por dia<br>[0] sim<br>[1] Não | 2. Consumo de alimentos específicos<br>- Ao menos uma porção de leite ou derivados por dia<br>[sim] [Não]<br>- 2 ou mais porções de ovos por semana<br>[sim] [Não]<br>[0,0] = se 0 ou 1 resposta positiva<br>[0,5] = se 2 respostas positivas |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | [1,0] = se 3 respostas positivas  |
| 3. Perímetro da panturrilha-PP (cm)<br>[0] PP < 31<br>[1] PP > 31  | 3. Estresse psicológico ou doença aguda nos últimos 3 meses<br>[0] Sim<br>[1] Não  | 3. Consumo de 2 ou mais porções de frutas e hortaliças por dia.<br>[0] Não [1] Sim  |
| 4. Perda de peso durante os últimos três meses<br>[0] Perda de peso > 3kg<br>[1] Não sabe informar<br>[2] Perda entre 1 e 3kg<br>[3] Sem perda de peso | 4. Mobilidade<br>[0] Restrição à cama ou cadeira<br>[1] Ergue-se, mas não anda<br>[2] Capaz de andar                               | 4. Declínio da ingestão de alimentos nos últimos 3 meses devido a perda de apetite, problemas digestivos, dificuldades em mastigar ou engolir.<br>[0] Grave perda de apetite<br>[1] Moderada perda de apetite<br>[2] Sem perda de apetite |
|  | 5. Problemas neuropsicológicos<br>[0] Demência ou depressão severa<br>[1] Demência média/mediana<br>[2] Sem problemas psicológicos | 5. Ingestão de líquidos – água, suco, café, chás, leite, vinho, cerveja (xícara ou copo) por dia.<br>[0,0] Menos que 3<br>[0,5] Entre 3 e 5<br>[0,0] Mais que 5   |
|  | 6. Úlceras de pele ou de pressão<br>[0] Sim<br>[1] Não   | 6. Forma de alimentação<br>[0] Necessita de assistência<br>[1] Alimenta-se sem assistência com alguma dificuldade<br>[2] Alimenta-se sem nenhum problema  |
| Pontuação: [24] Estado Nutricional adequado [17 e 23,5] Risco de desnutrição [17]<br>Desnutrição   |  |   |

**Referências**

BAUER, J.M et al. Comparison of the MiniNutritional Assessment, SubjectiveGlobalAssessment, and Nutritional Risk Screening (NRS2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. **Z Gerontol Geriatr**, v.38, n.5, p.322-7, 2005.

BAUER, J.M et al. The Mini Nutritional Assessment--its history, today's practice, and future perspectives. **Nutr Clin Pract**, v.23,n.4,p.388-96, 2008.

LEANDRO-MERHI, V.A; DE AQUINO, J.L. Anthropometricparameters of nutritional assessment as predictive factors ofthe Mini Nutritional Assessment (MNA) of hospitalized elderly patients. **J Nutr Health Aging**, v.15, n.3, p.181-6, 2011.

## 5 CONCLUSÕES

O presente estudo demonstrou que a fragilidade está associada a hipertensão arterial sistêmica em idosos, visto que a mesma está diretamente associada as alterações fisiológicas que ocorrem com o envelhecimento, bem como configura-se como um problema de saúde pública, além de influenciar na morbimortalidade dessa população.

Verificou-se que a fragilidade avaliada pela EFS foi de 88(31,3%), enquanto o alto risco de vulnerabilidade clínico-funcional pelo IVCF-20 foi de 62(22,1%) possuem grande correlação entre si, assim como uma média conformidade, a qual esteve associada estatisticamente a idade avançada, artrite reumatoide/artrose, acidente vascular encefálico, autopercepção de saúde, quedas e internações nos últimos 12 meses, anos de estudo, prática religiosa, renda própria e renda familiar mensal. Vale ressaltar a escassez de estudos que abordem de forma restrita a fragilidade em idosos hipertensos, o que inviabilizou uma comparação robusta com a literatura existente.

Observou-se ainda carência de pesquisas que avaliem o desfecho e associações da fragilidade em idosos hipertensos, bem como a utilização do instrumento IVCF-20, principalmente em contexto internacional, o que implica a necessidade de novas averiguações. Além disso, poucos estudos comparam os instrumentos utilizados na presente pesquisa. Outro fator importante é que se trata de uma população de uma localidade específica e restrita, o que não permite a generalização dos dados para âmbito nacional. Há que se refletir que por se tratar de um estudo de abordagem transversal, em que a exposição e o remate são coletados em um recorte temporal, em curto período de tempo, sendo assim não se pode estabelecer uma relação temporal, sequer a causa e o efeito. Há de forma majoritária a metodologia transversal que apresenta um nível de evidência inferior para associar a fragilidade e a hipertensão, bem como os fatores associados, resultando em menor confiabilidade dos achados, o que limita a oportunidade de gerar hipóteses a respeito de umnexo causal entre as condições de interesse.

Importante salientar que mais pesquisas devem ser desenvolvidas acerca do tema com intuito de promover recomendações específicas e desenvolver uma maior preocupação com os idosos frágeis e hipertensos, favorecendo o desenvolvimento de ações e programas que previnam e/ou promovam um melhor cuidado a essa população minimizando desfechos desfavoráveis.

## REFERÊNCIAS

- BIRREN, J.E.; SCHROOTS, J. History, concepts, and theory in the psychology of ageing. **Handbook of the Psychology of Aging**, v.4, 1996.
- BRASIL. Conselho Nacional De Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Tratado pesquisa em seres humanos**. Brasília, 2012.
- BRASIL Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeções da população Brasil e unidades da federação**. [Internet]. Rio de Janeiro, 2010.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeções populacionais**. Rio de Janeiro: IBGE [Internet] 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto do Idoso** - 3. ed., 2. reimpr. - Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 70 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica nº19).
- BRITO, F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População** v. 25, n. 1, p. 5-26, 2008.
- BEZERRA, A.F.B.; ESPIRITO SANTO, A.C.G.; BATISTA FILHO, M. Concepções e práticas do agente comunitário na atenção à saúde do idoso. **Rev. Saude Pública**, v. 39, n. 5, p.809-15, 2005.
- CAMARANO, A.A.; KANSO, S; FERNANDES, D. 2014. “A população brasileira e seus movimentos ao longo do Século XX”. Em Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?, editado por Ana Amélia Camarano, 81–116. Rio de Janeiro: IPEA.
- CARNEIRO, J.A. et al. Negative self-perception of health: prevalence and associated factors among elderly assisted in a reference center. **Cienc Saude Colet**, v.25, n.3, 2020.
- CHEN, X.; MAO, G.; LENG, S. X. Frailty syndrome: an overview. **Clinical Interventions in Aging**, v. 9, p. 433, 2014.
- CLEGG, A et al. Frailty in elderly people. **The Lancet**, v. 381, n. 9868, p. 752-762, 2013.
- CLEGG, A.; ROGERS, L.; YOUNG, J. Diagnostic test accuracy of simple instruments for identifying frailty in community-dwelling older people: a systematic review. **Age and Ageing**,

v. 44, n. 1, p. 148-152, 2014.

CRUZ, I.B.M et al. Prevalência de Obesidade em Idosos Longevos e sua Associação com Fatores de Risco e Morbididades Cardiovasculares. **Rev Assoc Med Bras**, v.50, n.2, p.172-177, 2004.

DA FONSECA, F. B.; RIZZOTTO, M. L. F. Construção de instrumento para avaliação sócio-funcional em idosos. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 2, p. 365-373, 2008.

DENT, E.; KOWAL, P.; HOOGENDIJK, E.O. Frailty measurement in research and clinical practice: a review. **European Journal of Internal Medicine**, v. 31, p. 3-10, 2016.

DE VRIES, N. M. et al. Outcome instruments to measure frailty: a systematic review. **Ageing Research Reviews**, v. 10, n. 1, p. 104-114, 2011.

FABRÍCIO-WEHBE, S. C et al. Adaptação cultural e validade da Edmonton Frail Scale-EFS em uma amostra de idosos brasileiros. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 17, n. 6, 2009.

FRIED, L.P (Org.) Frailty in older adults: Evidence for a Phenotype. **Journal of Gerontology: medical sciences**, v 56, n3, p.1, 2001.

GARCÍA-PEÑA, C et al. Frailty prevalence and associated factors in the Mexican health and aging study: A comparison of the frailty index and the phenotype. **Experimental Gerontology**, v. 79, p. 55-60, 2016.

GONTIJO, Suzana. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde/World Health Organization**; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.:il.

LACAS, A.; ROCKWOOD, K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. **BMC Medicine**, v. 10, n. 1, p. 4, 2012.

LEONE, E. T. et al. Mudanças na composição das famílias e impactos sobre a redução da pobreza no Brasil. **Economia e Sociedade**, 2010.

LIMA-COSTA, M. F et al. Mudanças em dez anos das desigualdades sociais em saúde dos idosos brasileiros (1998-2008). **Revista de Saúde Pública**, v. 46, p. 100-107, 2012.

MA, L. et al. Frailty in Chinese older adults with hypertension: Prevalence, associated factors, and prediction for long-term mortality. **J Clin Hypertens**. 2018;1–8.

MARAFON, L.P; et al. Preditores Cardiovasculares da Mortalidade em Idosos Longevos. **Cad. Saúde Pública**, v.19, n.3, p. 799-808, 2003.

MEDEIROS, S. M et al. Factors associated with negative self-rated health among non-institutionalized elderly in Montes Claros, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3377-3386, 2016.

MORAES, E.N; MORAES, F.L. **Avaliação multidimensional do idoso**. 5.ed. Belo Horizonte: Folium; 2016. (Coleção Guia de Bolso em Geriatria e Gerontologia, 1).

MREJEN, M.; NUNES, L.; GIACOMIN, K. (2023) Envelhecimento populacional e saúde dos idosos: O Brasil está preparado?. Estudo Institucional n. 10. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde.

NETTO, M. P. História da velhice no século XX: Histórico, definição do campo e temas básicos. EV Freitas., L. Py., AL Néri., FAX Cançado., ML Gorzoni, ML e SM Rocha (Eds.), **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1-12, 2002.

OLIVEIRA, L.P.B.A. **A fragilidade e suas representações para idosos domiciliados, no contexto da estratégia de saúde da família**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Enfermagem. Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Natal, 2008.

OLIVEIRA, P.R.C., et al. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde. **Esc Anna Nery**, v.25, n.4, e20200355, 2021.

PICON, R.V et al. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. *Am J Hypertens*. 2013;26(4):541-8.

RAMÍREZ, J.U.R; SANABRIA, M.O.C, OCHOA, M.E. Aplicación de la Escala de fragilidad de Edmonton en población colombiana. Comparación con los criterios de Fried. **Rev Esp Geriatr Gerontol**, v.52, n.6, p:322–325, 2017.

RIBEIRO, E.G. et al. Fragilidade no idoso: possibilidades de rastreio na Atenção Primária à Saúde. **Rev Bras Enferm**. v. 75, n.2, p. 1-8, 2022.

ROLFSON, Darryl B. et al. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. **Age and Ageing**, v. 35, n. 5, p. 526-529, 2006.

SIRVEN, N et al. **On the socio-economic determinants of frailty: findings from panel and retrospective data from SHARE**. Institut de recherche et documentation en économie de la santé, 2012.

SILVA, R.J.S et al. Prevalência e fatores associados à percepção negativa da saúde em pessoas idosas no Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v.15, n.1,p:49-62, 2012.

SPIRDUSO, W. W. **Dimensões físicas do Envelhecimento**. (tradução Paula Bernardi, revisão científica Cássio Mascarenhas Robert Pires). Baureri, SP: Manole, 2005.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2015. ST/ESA/SER.A/348.

VASCONCELOS, A. M. N; GOMES, M. M. F. Demographic transition: the Brazilian experience. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012.

VERAS, R. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 705-715, mai-jun, 2003.

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

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

|         |        |                |
|---------|--------|----------------|
| Nome:   |        |                |
| Rua:    | Nº:    | Telefone:      |
| Bairro: | Setor: | Entrevistador: |

## O IDOSO SE ENCONTRA NO DOMICÍLIO?

( ) – 0. SIM. Seguir o questionário.

( ) – 1. NÃO. Por qual motivo? ( ) 1. Mudou-se ( ) 2. Faleceu. Quando – mês e ano? \_\_\_\_/\_\_\_\_.

Motivo: \_\_\_\_\_

( ) 3. Recusa a participar. ( ) 4. Três visitas sem sucesso.

## QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

|  |       |
|--|-------|
| QUESTIONÁRIO   | _____ |
| Idade: ____ anos   | _____ |
| Data de nascimento: ____/____/____   | _____ |
| Gênero: ( ) 0 - Masculino ( ) 1 - Feminino   | ___   |
| Cor da pele: ( ) 0 - Parda ( ) 1 - Preta ( ) 2 - Branca ( ) 3 - Amarela  | ___   |
| Estado conjugal:<br>( ) 0 - Solteiro ( ) 1 - Casado ( ) 2 - União estável ( ) 4 - Divorciado/separado ( ) 5 - Viúvo                                | ___   |
| Tem prática religiosa? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não   | ___   |
| Arranjo familiar:<br>( ) 0 - Mora sozinho ( ) 1 - Mora somente com o cônjuge ( ) 2 - Mora com outros familiares<br>( ) 3 - Mora com não familiares | ___   |
| Possui renda própria? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não  | ___   |
| Renda pessoal proveniente de: ( ) 1 - Trabalho próprio ( ) 2 - Aposentadoria ( ) 4 - Pensão<br>( ) 8 - Aluguel ( ) 16 - Outros _____               | _____ |
| Número de pessoas residentes no domicílio, incluindo o idoso: _____  | _____ |
| Presta cuidados a alguém? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não  | ___   |
| Se sim, a quem presta cuidados? ( ) 0 - Cônjuge ( ) 1 - Filho(a) ( ) 2 - Outro familiar<br>( ) 3 - Outro _____ ( ) 9 - Não se aplica               | ___   |
| Qual a renda familiar mensal? (soma da renda de todos que vivem na residência).<br>Valores em reais: _____   | _____ |
| Quantos anos o(a) Sr.(Sra.) estudou? _____   | ___   |
| Sabe ler? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não  | ___   |

|  |    |
|--|----|
| Nas duas últimas semanas, o (a) Sr. (Sra) procurou algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde? ( ) 1. Sim ( ) 2. Não – <b>passa para ####</b>  | __ |
| Qual foi o motivo principal pelo qual o (a) Sr. (Sra) procurou atendimento relacionado à saúde nas duas últimas semanas? ( ) 1. Acidente/ lesão ( ) 2. Problema odontológico ( ) 3. Reabilitação ( ) 4. Doença ( ) 5. Vacinação ( ) 6. Outros atendimentos: _____ ( ) 9 – Não se aplica  | __ |
| Quantas vezes o (a) Sr. (Sra) procurou atendimento de saúde por este mesmo motivo nas duas últimas semanas? ( ) 99 – Não se aplica   | __ |
| Onde o (a) Sr. (Sra) procurou o primeiro atendimento de saúde por este mesmo motivo nas duas últimas semanas? ( ) 1. PSF ( ) 2. Posto ou centro de saúde ( ) 3. Consultório médico particular ( ) 4. Farmácia ( ) 5. Consultório odontológico ( ) 6. Pronto socorro/ Hospital ( ) 7. Laboratório/Exames complementares ( ) 8. Consultório de outro profissional de saúde (fisioterapia, psicólogo) ( ) 9. Atendimento domiciliar ( ) 10. Outro: _____ ( ) 99 – Não se aplica               | __ |
| Nessa primeira vez que procurou atendimento de saúde, nas duas últimas semanas, o (a) Sr. (Sra) foi atendido? ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 9 – Não se aplica  | __ |
| Por que motivo o (a) Sr. (Sra) não foi atendido na primeira vez que procurou atendimento de saúde nas duas últimas semanas? ( ) 1. Não conseguiu vaga ou senha ( ) 2. Não tinha médico atendendo ( ) 3. Não tinha dentista atendendo ( ) 4. Não tinha serviço ou profissional especializado ( ) 5. O serviço ou equipamento não estava funcionando ( ) 6. Não podia pagar ( ) 7. Esperou muito e desistiu ( ) 8. Outro motivo: _____ ( ) 9 – Não se aplica                                 | __ |
| Nas duas últimas semanas, o (a) Sr. (Sra) voltou a procurar atendimento de saúde por este mesmo motivo? ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 9 – Não se aplica  | __ |
| Onde o (a) Sr. (Sra) procurou o último atendimento de saúde por este mesmo motivo nas duas últimas semanas? ( ) 1. PSF ( ) 2. Posto ou centro de saúde ( ) 3. Consultório médico particular ( ) 4. Consultório odontológico ( ) 5. Pronto socorro/ Hospital ( ) 6. Farmácia ( ) 7. Consultório de outro profissional de saúde (fisioterapia, psicólogo) ( ) 8. Laboratório ou clínica para exames complementares ( ) 9. Atendimento domiciliar ( ) 10. Outro: _____ ( ) 99 – Não se aplica | __ |
| Nessa última vez que procurou atendimento de saúde, nas duas últimas semanas, o (a) Sr. (Sra) foi atendido? ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 9 – Não se aplica  | __ |
| Por que motivo o (a) Sr. (Sra) não foi atendido nessa última vez que procurou atendimento de saúde nas duas últimas semanas? ( ) 1. Não conseguiu vaga ou senha ( ) 2. Não tinha médico atendendo ( ) 3. Não tinha dentista atendendo ( ) 4. Não tinha serviço ou profissional especializado ( ) 5. O serviço ou equipamento não estava funcionando ( ) 6. Não podia pagar ( ) 7. Esperou muito e desistiu ( ) 8. Outro motivo: _____ ( ) 9 – Não se aplica                                | __ |
| Qual foi o principal atendimento de saúde que o (a) Sr. (Sra) recebeu? ( ) 1. Consulta médica ( ) 2. Consulta odontológica ( ) 3. Agente comunitário de saúde ( ) 4. Consulta de outro profissional de saúde ( ) 5. Atendimento na farmácia ( ) 6. Exames complementares ( ) 7. Internação hospitalar ( ) 8. Outro: _____ ( ) 9 – Não se aplica  | __ |

|   |    |
|---|----|
| O serviço de saúde atendido era? ( ) 1. Público/SUS ( ) 2. Convênio ( ) 3. Particular ( ) 9 – Não se aplica   | __ |
| O (a) Sr. (Sra) considera que o atendimento de saúde recebido foi:<br>( ) 1. Muito bom ( ) 2. Bom ( ) 3. Regular ( ) 4. Ruim ( ) 5. Muito ruim ( ) 9 – Não se aplica  | __ |
| Neste atendimento de saúde, foi receitado algum medicamento? ( ) 1. Sim ( ) 2. Não ( ) 9 – Não se aplica  | __ |
| Neste atendimento de saúde, o (a) Sr. (Sra) recebeu gratuitamente os medicamentos receitados?<br>( ) 1. Todos os medicamentos ( ) 2. Parte dos medicamentos ( ) 3. Nenhum dos medicamentos<br>( ) 9 – Não se aplica   | __ |
| Dos medicamentos receitados que não recebeu gratuitamente, o (a) Sr. (Sra.) comprou? ( ) 9 – Não se aplica<br>( ) 1. Todos os medicamentos. ( ) 2. Parte dos medicamentos. ( ) 3. Nenhum dos medicamentos.  | __ |
| Qual o principal motivo de não ter comprado todos os medicamentos receitados?<br>( ) 1. Não tinha dinheiro<br>( ) 2. Não encontrou o medicamento na farmácia<br>( ) 3. Não tinha farmácia próxima<br>( ) 4. Ganhou a medicação de alguém<br>( ) 5. Tinha os medicamentos em casa<br>( ) 6. Não achou que todos os medicamentos eram necessários<br>( ) 7. Começou a sentir-se melhor<br>( ) 8. Outro motivo: _____ ( ) 9 - Não se aplica.                             | __ |
| #### Nas duas últimas semanas, por que motivo o (a) Sr. (Sra) não procurou serviço de saúde?<br>( ) 1. Não houve necessidade<br>( ) 2. Não tinha dinheiro<br>( ) 3. O local de atendimento era distante ou de difícil acesso<br>( ) 4. Dificuldade de transporte<br>( ) 5. Horário incompatível<br>( ) 6. O atendimento é muito demorado<br>( ) 7. Não possui especialista para as necessidades<br>( ) 8. Não tinha quem o acompanhasse<br>( ) 9. Outro motivo: _____ | __ |

|  |       |
|--|-------|
| Quantas vezes nos últimos 12 meses o(a) Sr.(Sra.) procurou algum serviço de saúde? _____   | __ __ |
| Se procurou, onde ocorreram esses atendimentos nos últimos 12 meses?   |       |
| Pronto atendimento / Hospitais do SUS? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Pronto atendimento / Hospitais Particulares? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Centro de especialidades / Policlínicas? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Farmácia? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica  | __ __ |
| Consultório particular? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica  | __ __ |
| Unidade Básica de Saúde? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Centro de Referência do Idoso? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Outros: ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica  | __ __ |
| Se sim, especificar: _____   | __ __ |
| O(a) Sr.(Sra.) tem plano de saúde particular? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não  | __ __ |
| Se sim, quem paga pelo plano de saúde? ( ) 0 - Próprio idoso ( ) 1 - Filhos ( ) 2 - Cônjuge ( ) 3 - Outros familiares ( ) 4 - Não familiares ( ) 9 - Não se aplica | __ __ |
| Dos tipos de serviços de saúde, qual o principal utilizado pelo(a) Sr.(Sra.)?<br>( ) 0 - Público (SUS) ( ) 1 - Particular ( ) 2 - Convênio (planos)                | __ __ |
| O(a) Sr.(Sra.) tem alguma dificuldade para ter acesso e usar o seu principal serviço de saúde quando necessário? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não                           | __ __ |
| Se sim, quais os principais motivos?   |       |
| Falta de recurso financeiro? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Falta de transporte? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Não tem companhia? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Os serviços são ruins? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Não consegue se locomover? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Barreiras arquitetônicas? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica  | __ __ |
| Distância? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ __ |
| Outros: ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica  | __ __ |
| Se sim, especificar: _____   | __ __ |

|  |         |
|--|---------|
| O(a) Sr.(Sra.) fez alguma <u>consulta médica</u> nos últimos 12 meses? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não   | ___     |
| Se não, por quê?<br>( ) 0 - Não precisou ( ) 1 - Preciou, mas não procurou ( ) 2 - procurou, mas não conseguiu vaga<br>( ) 3 - Outros (especificar) _____ ( ) 9. Não se aplica | ___     |
| Se consultou, como o(a) Sr.(Sra.) considerou este atendimento? ( ) 0 - Muito bom ( ) 1 - Bom<br>( ) 2 - Regular ( ) 3 - Ruim ( ) 4 - Muito ruim ( ) 9. Não se aplica           | ___     |
| Na sua última consulta, receberam medicamentos / remédios?<br>( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9. Não se aplica   | ___     |
| O (a) Sr.(Sra.) conseguiu os medicamentos / remédios receitados?<br>( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 2 - Alguns Sim e outros Não ( ) 9. Não se aplica                               | ___     |
| Se não obteve os remédios, por que não obteve?   | ___     |
| O medicamento não estava disponível? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | ___     |
| Não tinha quem fosse buscá-los? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica  | ___     |
| Não tinha recursos para o transporte? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica  | ___     |
| Distância muito longe? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | ___     |
| Atendimento muito demorado? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica  | ___     |
| Falta de tempo para buscá-los? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | ___     |
| Não achou necessário? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica  | ___     |
| Outros. Especifique _____  | ___     |
| Teve de pagar por esses remédios? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não se aplica  | ___     |
| Quanto tempo gasta habitualmente para chegar à Unidade de Saúde Pública? _____ minutos   | ___ ___ |

|  |     |
|--|-----|
| <b>AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE</b>  |     |
| Como o(a) Sr.(Sra.) classificaria seu estado de saúde?<br>( ) 0 - Muito bom ( ) 1 - Bom ( ) 2 - Regular ( ) 3 - Ruim ( ) 4 - Muito ruim ( ) 9 - Não sabe | ___ |

|  |     |
|--|-----|
| O(a) Sr.(Sra.) tem Cuidador(a)? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não  | ___ |
| <b>IDENTIFICAÇÃO DO CUIDADOR PRINCIPAL</b>   |     |
| Sexo: ( ) 0 - Masculino ( ) 1 - Feminino   | ___ |
| Idade: _____ anos  | ___ |
| Tem parentesco com o idoso? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não  | ___ |
| Se sim, qual? ( ) 0 - Filho ( ) 1 - Cônjuge ( ) 2 - Neto<br>( ) 3 - Outros. Especifique: _____ | ___ |
| Tem formação específica para cuidados com idosos? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não                      | ___ |
| Exerce o cuidado com o idoso como atividade remunerada? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não                | ___ |

|   |    |
|---|----|
| O(a) Sr.(Sra.) sofreu alguma QUEDA nos últimos 12 meses?<br>( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não (pular seguintes ao tema) ( ) 9 - Não sabe/Não lembra                                       | __ |
| Se sim, quantas Quedas o(a) Sr.(Sra.) sofreu nos últimos 12 meses? ( ) 8 - Não se aplica<br>( ) 0 - Uma ( ) 1 - Duas a quatro ( ) 2 - Cinco ou mais ( ) 9 - Não sabe/Não lembra | __ |
| Quais as causas das quedas? ( ) 8 - Não se aplica<br>( ) 0 - tropeção/escorregão ( ) 1 - perda da consciência ( ) 2 - sem motivo aparente                                       | __ |
| Necessitou de ajuda para levantar-se? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 8 - Não se aplica   | __ |
| Para andar, o(a) Sr.(Sra.): ( ) 0 - Anda sozinho<br>( ) 1 - Usa dispositivos de auxílio (bengalas, muletas, cadeira de rodas) ( ) 2 - É acamado                                 | __ |
| O(a) Sr.(Sra.) tem medo de cair? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não  | __ |
| Dos problemas de saúde a seguir, qual (is) deles algum Médico disse que o(a) Sr.(Sra.) tem?   |    |
| Pressão alta - Hipertensão? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não sabe/Não lembra   | __ |
| Diabetes? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não sabe/Não lembra   | __ |
| Problema cardíaco? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não sabe/Não lembra  | __ |
| Tumor maligno - câncer? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não sabe/Não lembra   | __ |
| Artrite / Reumatismo / Artrose? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não sabe/Não lembra   | __ |
| Osteoporose? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não sabe/Não lembra  | __ |
| Embolia / Derrame pulmonar? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não sabe/Não lembra   | __ |
| AVC/Derrame? ( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não sabe/Não lembra  | __ |
| Enfisema, Bronquite Crônica, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)?<br>( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não sabe/Não lembra  | __ |
| Asma, Bronquite Asmática ou Bronquite alérgica?<br>( ) 0 - Sim ( ) 1 - Não ( ) 9 - Não lembra   | __ |
| Outros. Especifique _____<br>_____  | __ |
| Atualmente quais os Medicamentos / Remédios o(a) Sr.(Sra.) toma – Listar todos<br>_____<br>_____<br>_____   | __ |

## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título:** Fragilidade em idosos: estudo longitudinal.

**Instituição promotora:** Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc.

**Orientador Responsável:** Prof. Jair Almeida Carneiro.

**Atenção:** Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo, bem como o seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa podese feita sobre os resultados do estudo.

- 1- **Objetivo:** Avaliar a prevalência e os fatores associados à fragilidade em idosos.
- 2- **Metodologia/procedimentos:** Análise quantitativa, de caráter descritivo, através de entrevista, aplicada a idosos.
- 3- **Justificativa:** O envelhecimento populacional traz grandes desafios para as sociedades contemporâneas, pois populações envelhecidas requerem maior e mais prolongado uso dos serviços de saúde. Conhecer as condições de vida e saúde dos idosos é fundamental para que estratégias possam ser desenvolvidas e aplicadas nessa população, visando um envelhecimento saudável e com um menor nível de incapacidade.
- 4- **Benefícios:** Acredita-se que os resultados deste trabalho possam contribuir para a elaboração de políticas públicas locais específicas.
- 5- **Desconfortos e riscos:** pode ser entendido como desconforto a necessidade de responder ao questionário proposto.
- 6- **Danos:** Não é prevista a ocorrência de danos físicos ou morais para indivíduos estudados.
- 7- **Metodologia/procedimentos alternativos disponíveis:** Não é prevista metodologia alternativa, o indivíduo estudado que se sentir desconfortável com aplicação do questionário poderá solicitar seu desligamento da pesquisa.
- 8- **Confidencialidade das informações:** Todos os indivíduos estudados terão direito de ter suas identificações devidamente preservadas.
- 9- **Compensação/indenização:** Não são previstas .
- 10- **Outras informações pertinentes:** Não se aplicam.
- 11- **Consentimento:**

Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para participar nesta pesquisa, até

que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

|                       |                              |       |
|-----------------------|------------------------------|-------|
| _____                 | _____                        | _____ |
| Nome do participante  | Assinatura do participante   | Data  |
| _____                 | _____                        | _____ |
| Nome da testemunha    | Assinatura da testemunha     | Data  |
| _____                 | _____                        | _____ |
| Jair Almeida Carneiro | Assinatura do coordenador da | Data  |

Endereço do Pesquisador: Av. Cula Mangabeira, 562 - Santo Expedito, Montes Claros - MG,39401-001. Telefone: (38) 3229-8502

## ANEXO

## ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

FACULDADES INTEGRADAS  
PITÁGORAS DE MONTES  
CLAROS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** FRAGILIDADE EM IDOSOS: ESTUDO LONGITUDINAL

**Pesquisador:** Jair Almeida Carneiro

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 56520216.4.0000.5109

**Instituição Proponente:** Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.629.395

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de estudo clínico observacional, longitudinal, ser realizado no município de Montes Claros, norte de Minas Gerais. Os autores destacam que o conhecimento das condições de saúde dos idosos é de fundamental para que estratégias, visando um envelhecimento saudável e com um menor nível de incapacidade, possam ser desenvolvidas e aplicadas nessa população na região sudeste do Brasil. Diante disso, objetiva avaliar de forma longitudinal a prevalência e os fatores associados à fragilidade em idosos no município de Montes Claros, norte de Minas Gerais.

**Objetivo da Pesquisa:**

Apresenta como objetivo primário: Avaliar de forma longitudinal a prevalência e os fatores associados à fragilidade em idosos no município de Montes Claros, norte de Minas Gerais.

Como objetivos secundários:

Descrever o perfil epidemiológico e farmacoterapêutico de idosos não institucionalizados, em Montes Claros, norte de Minas Gerais.

Identificar os fatores associados à ocorrência de fragilidade em idosos por meio da aplicação da Escala de Fragilidade de Edmonton.

Conhecer a condição clínico-funcional de idosos por meio do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20).

**Endereço:** Av. Prof. Aida Mainartina,80

**Bairro:** ibituruna

**CEP:** 38.408-007

**UF:** MG

**Município:** MONTES CLAROS

**Telefone:** (38)3214-7100

**Fax:** (38)3212-1002

**E-mail:** dorotheafranca@gmail.com

FACULDADES INTEGRADAS  
PITÁGORAS DE MONTES  
CLAROS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

Continuação do Parecer: 1.629.395

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os autores apresentam o termo de autorização da instituição que disponibilizará os dados.

Existe menção aos riscos e benefícios, o que é feito de forma satisfatória.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de estudo relevante e de interesse para a saúde de idosos. A metodologia é apresentada de forma adequada, e os resultados têm o potencial de ampliar a assistência aos idosos da região.

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

Presentes e adequados. Sem considerações específicas.

**Recomendações:**

Considerando o parecer desse comitê, somos favoráveis à aprovação do projeto.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento  | Arquivo                                      | Postagem               | Autor                 | Situação |
|---|--|------------------------|-----------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_723679.pdf | 28/05/2016<br>21:16:18 |                       | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Fragilidade.docx                             | 28/05/2016<br>21:14:49 | Jair Almeida Carneiro | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Consentimento.pdf                            | 24/05/2016<br>18:51:33 | Jair Almeida Carneiro | Aceito   |
| Folha de Rosto  | Folha_de_rosto.pdf                           | 24/05/2016<br>18:50:53 | Jair Almeida Carneiro | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Av. Prof. Aida Mainartina,80  
Bairro: Ibituruna CEP: 39.408-007  
UF: MG Município: MONTES CLAROS  
Telefone: (38)3214-7100 Fax: (38)3212-1002 E-mail: dorotheafranca@gmail.com

FACULDADES INTEGRADAS  
PITÁGORAS DE MONTES  
CLAROS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

Continuação do Parecer: 1.629.395

MONTES CLAROS, 08 de Julho de 2016

---

**Assinado por:**  
**José Geraldo de Freitas Drumond**  
**(Coordenador)**

Endereço: Av. Prof. Aida Mainartina,80  
Bairro: ibituruna CEP: 39.408-007  
UF: MG Município: MONTES CLAROS  
Telefone: (38)3214-7100 Fax: (38)3212-1002 E-mail: dorotheafranca@gmail.com