

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLARICE MARIA SETLIK

FRAGILIDADE FÍSICA EM IDOSOS E A CORRELAÇÃO ENTRE AS SÍNDROMES
GERIÁTRICAS



CURITIBA

2019

CLARICE MARIA SETLIK

FRAGILIDADE FÍSICA EM IDOSOS E A CORRELAÇÃO ENTRE AS SÍNDROMES
GERIÁTRICAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, área de concentração Prática Profissional em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Helena Lenardt.

CURITIBA

2019

Setlik, Clarice Maria

Fragilidade física em idosos e a correlação entre as síndromes geriátricas [recurso eletrônico] / Clarice Maria Setlik – Curitiba, 2020.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2020.
Orientadora: Profa. Dra. Maria Helena Lenardt

1. Idoso fragilizado. 2. Síndromes geriátricas. 3. Instabilidade postural. 4. Relações familiares. 5. Incontinência urinária. I. Lenardt, Maria Helena. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD 618.970231



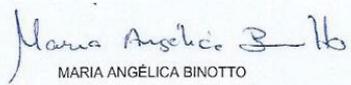
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENFERMAGEM -
40001016045P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **CLARICE MARIA SÉTLIK**, intitulada: **FRAGILIDADE FÍSICA EM IDOSOS E A CORRELAÇÃO ENTRE AS SÍNDROMES GERIÁTRICAS**, sob orientação da Profa. Dra. MARIA HELENA LENARDT, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa. A outorga do título de Mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 12 de Dezembro de 2019.


MARIA HELENA LENARDT
Presidente da Banca Examinadora


MARIA ANGÉLICA BINOTTO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE)


TATIANE PRETTE KUZNIER
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a **Dr.^a Maria Helena Lenardt** por ter me acolhido no Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos (GMPI/UFPR), pela confiança, orientação e a oportunidade de trabalhar ao seu lado durante todo o processo de realização da pesquisa.

Aos meus pais, **Antonio Setlik** e **Lucia Luzia Setlik**. agradeço pelo incentivo e amor durante minha trajetória, vocês são minha inspiração. Obrigada por ensinarem os valores mais preciosos de um ser humano: a humildade, o amor e o respeito ao próximo.

Ao **Gilberto José Stadnick** pelo companheirismo durante estes anos de estudo, pela compreensão da minha ausência e me confortar nos momentos mais difíceis.

Agradeço à minha segunda família **Bronislau Stadnick** e **Helena Stadnick**, por tudo o que fizeram e fazem por mim.

Aos membros do Grupo Multidisciplinar de Pesquisa (GMPI/UFPR) pelo apoio, Larissa Sayuri Setogushi, Dayana Cristina Moraes, Bruno H. de Mello, Patrícia de Lima, Maria Angélica Binotto, Tânia Lourenço, Susanne Elero Betiulli, Fátima D. Padilha Baran, Márcia Marrocos A. Barbiero, Conceição S. Brito, Tatiane Michel, Tatiane K. Prette.

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e aos docentes, por compartilharem seus conhecimentos e suas experiências.

Às professoras das bancas de qualificação e defesa pela disponibilidade e contribuições para o aperfeiçoamento desta pesquisa.

Enfim, quero demonstrar o meu agradecimento a todos aqueles que, de um modo ou de outro, tornaram possível a realização da presente dissertação.

RESUMO

Trata-se de estudo quantitativo de corte transversal realizado no Ambulatório de Geriatria e Gerontologia (AGG), do Município de São José dos Pinhais/PR, Brasil. O estudo objetivou analisar a correlação entre a condição da fragilidade física e as síndromes geriátricas em idosos da assistência ambulatorial de geriatria e gerontologia. O estudo é subprojeto do estudo matriz intitulado “Fragilidade física e as Síndromes Geriátricas em idosos”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, sob o Parecer CEP/SD 1.755.394. Participaram do estudo 381 idosos (≥ 60 anos de idade), este quantitativo foi determinado com base no cálculo da amostra representativa da população de idosos do município. O recrutamento dos idosos ocorreu mediante a fixação de cartazes nas dependências do ambulatório e durante a espera para a consulta do AGG, e foram selecionados por critérios pré-estabelecidos de inclusão e exclusão. Foram objeto de estudo as síndromes de instabilidade postural, incontinência urinária e insuficiência familiar. Inicialmente, para a coleta de dados foi realizado o rastreio cognitivo dos idosos pelo Miniexame do Estado Mental, posteriormente, foram aplicados os questionários sociodemográficos e clínicos, testes de avaliação do fenótipo da fragilidade física, Escala de Equilíbrio de Berg, *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form*, APGAR de Família, e Avaliação Complementar das Relações Familiares. Os dados foram organizados no programa computacional *Microsoft Excel® 2007*, o *software* utilizado foi o *R CORE TEAM*. Analisaram-se os dados mediante estatística descritiva, análises bivariadas (nível de significância estatística $p < 0,05$), análises de regressão pelo modelo ordinal, testes de Kruskal-Wallis, qui-quadrado, Fisher e análise linear. Dos 381 idosos, 108 (28,3%) idosos eram frágeis; 217 (57%), pré-frágeis; e 56 (14,7%), não frágeis; 103 (27%) apresentavam incontinência urinária; 98 (25,7%), insuficiência familiar; e 62 (16,3%), instabilidade postural. Quanto ao número de síndromes geriátricas, 183 (48%) idosos não apresentaram nenhuma síndrome geriátrica; 139 (36,5%), uma síndrome; 53 (14%), duas síndromes; e seis (1,5%), três síndromes. Houve associação entre fragilidade física e as covariáveis sociodemográficas e clínicas idade ($p < 0,001$), número de medicamentos ($p = 0,001$) e o número de doenças ($p = 0,024$), no modelo de regressão, tontura ($p = 0,003$), internamento ($p = 0,017$) e polifarmácia ($p = 0,006$). As síndromes geriátricas associaram-se ao número de doenças ($p = 0,0012$), medicamentos ($p = 0,1325$) e idade ($p = 0,2278$), no modelo de regressão associaram-se ao número de doenças ($p < 0,001$), queda ($p = 0,005$), dificuldade para ouvir ($p = 0,034$) e polifarmácia ($p = 0,024$). Houve associação ($p < 0,001$) e correlação (Cramer's $V = 0,496$) significativas entre fragilidade física e instabilidade postural. A presença de instabilidade postural determinou maior chance de o idoso ser categorizado como frágil ou pré-frágil. Os resultados apontam que a associação entre fragilidade física e as síndromes geriátricas e as covariáveis sociodemográficas e clínicas está ligada a desfechos desfavoráveis à saúde dos idosos. Acrescenta-se a necessidade do olhar apurado do profissional de enfermagem e da equipe multiprofissional durante a avaliação gerontológica, para assegurar melhor gestão da fragilidade física e proporcionar qualidade no atendimento e nos cuidados ofertados aos idosos.

Palavras-chave: Idoso fragilizado. Enfermagem. Síndromes geriátricas. Instabilidade postural. Relações familiares. Incontinência urinária.

ABSTRACT

This is a quantitative cross-sectional study conducted at the Geriatrics and Gerontology Outpatient Clinic (AGG), in São José dos Pinhais / PR, Brazil. The study aimed to analyze the correlation between the condition of physical frailty and geriatric syndromes in elderly people in outpatient care for geriatrics and gerontology. The study is part of a bigger project entitled "Physical frailty and Geriatric Syndromes in the elderly", and was approved by number CEP / SD 1,755,394 in the Ethics Committee on Human Research in the Health Sciences Sector of the Federal University of Paraná. All over 381 elderly people (≥ 60 years of age) participated in the study, this amount was determined based on a calculation that could be representative sample of the elderly population in the town that was made the research. The recruitment of the elderly was placing posters on the clinic's premises and inviting the elderly ones while waiting for the consultation in the AGG, and were selected according the pre-established inclusion and exclusion criteria. Were studied postural instability syndromes, urinary incontinence and family insufficiency. Initially, for data collection, was applied a cognitive screening of the elderly, Mini Mental State Examination, later, sociodemographic and clinical questionnaires, physical frailty phenotype assessment tests, Berg Balance Scale, International Consultation on Incontinence Questionnaire were applied. - Short Form, APGAR of Family, and Complementary Evaluation of Family Relations. The data were organized in the computer program Microsoft Excel® 2007, the software used was R CORE TEAM. After the data were analyzed using descriptive statistics, bivariate analyzes (level of statistical significance $p < 0.05$), regression analysis using the ordinal model, Kruskal-Wallis tests, chi-square, Fisher and linear analysis. Of the 381 elderly, 108 (28.3%) elderly were fragile; 217 (57%), pre-fragile; and 56 (14.7%), not fragile; 103 (27%) had urinary incontinence; 98 (25.7%), family insufficiency; and 62 (16.3%), postural instability. As for the number of geriatric syndromes, 183 (48%) elderly people did not have any geriatric syndrome; 139 (36.5%), a syndrome; 53 (14%), two syndromes; and six (1.5%), three syndromes. There was an association between physical frailty and sociodemographic and clinical covariates age ($p < 0.001$), number of medications ($p = 0.001$) and number of diseases ($p = 0.024$), in the regression model, dizziness ($p = 0.003$), hospitalization ($p = 0.017$) and polypharmacy ($p = 0.006$). Geriatric syndromes were associated with the number of diseases ($p = 0.0012$), medications ($p = 0.1325$) and age ($p = 0.2278$), in the regression model they were associated with the number of diseases ($p < 0.001$), fall ($p = 0.005$), difficulty hearing ($p = 0.034$) and polypharmacy ($p = 0.024$). There was a significant association ($p < 0.001$) and correlation (Cramer's $V = 0.496$) between physical frailty and postural instability. The presence of postural instability determined a greater chance of the elderly being categorized as frail or pre-frail. The results show an association between physical frailty and geriatric syndromes and sociodemographic and clinical covariates is linked to unfavorable outcomes for the health of the elderly. Adds up the need for a keen eye from the nursing professional and the multiprofessional team during the gerontological assessment searching to ensure better management of physical frailty and provide quality care to the elderly ones.

Keywords: Frail Elderly. Geriatric Nursing. Postural Balance. Family Relations. Urinary Incontinence.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FLUXO DA SELEÇÃO DOS ARTIGOS DA REVISÃO INTEGRATIVA. CURITIBA/PR, 2019.....	31
FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO DO AMBULATÓRIO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	42
FIGURA 3 - FLUXO DE ENCAMINHAMENTO DOS IDOSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE PARA O AMBULATÓRIO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	43
FIGURA 4 - FLUXO DE SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019.....	46
FIGURA 5 - FLUXO DA COLETA DE DADOS DO ESTUDO. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	47

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO DE ARTIGOS DE ACORDO COM O ANO DE PUBLICAÇÃO, CURITIBA/PR, 2019.....	32
GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO DE ARTIGOS DE ACORDO COM O PAÍS DE PUBLICAÇÃO. CURITIBA/PR, 2019	33
GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA QUANTO À CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019.....	60
GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA QUANTO ÀS SÍNDROMES GERIÁTRICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	60
GRÁFICO 5 - RELAÇÃO ENTRE A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA E AS COVARIÁVEIS NUMÉRICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019.....	63
GRÁFICO 6 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA OBSERVADA E RELATIVA (%) ENTRE OS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019.....	65
GRÁFICO 7 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA OBSERVADA E RELATIVA (%) ENTRE A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS, DOENÇAS E DADOS CLÍNICOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	66
GRÁFICO 8 - APRESENTAÇÃO DO MODELO DE REGRESSÃO ASSOCIADO À FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019.....	69
GRÁFICO 9 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA ENTRE OS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E O NÚMERO DE SÍNDROMES GERIÁTRICAS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019.....	71
GRÁFICO 10 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA ENTRE AS SÍNDROMES GERIÁTRICAS DOS IDOSOS, DOENÇAS E DADOS CLÍNICOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	72

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 - LOCALIZAÇÃO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA/PR, 2019	41
--	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ESTRATÉGIA DE BUSCA DA REVISÃO INTEGRATIVA NAS BASES DE DADOS SELECIONADAS PARA A INVESTIGAÇÃO. CURITIBA/PR, 2019	29
QUADRO 2 - CRITÉRIO PARA COMPROMETIMENTO COGNITIVO SEGUNDO A ESCOLARIDADE. CURITIBA/PR, 2019	48
QUADRO 3 - PONTOS DE CORTE INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE QUESTIONNAIRE - SHORT FORM (ICIQ-SF). CURITIBA/PR, 2018	53
QUADRO 4 - AVALIAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA APÓS AGRUPAMENTO. CURITIBA/PR, 2019	53
QUADRO 5 - FUNCIONALIDADE FAMILIAR, APGAR FAMILIAR. CURITIBA/PR, 2019	54
QUADRO 6 - AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE FAMILIAR APÓS AGRUPAMENTO. CURITIBA/PR, 2019	54

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	SUMARIZAÇÃO DOS ESTUDOS DA REVISÃO INTEGRATIVA DE ACORDO COM A TEMÁTICA. CURITIBA/PR, 2019	34
TABELA 2 -	VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DIMINUÍDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUARTIS DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL. CURITIBA/PR, 2018	49
TABELA 3 -	VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA VELOCIDADE DA MARCHA REDUZIDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E MÉDIA DA ALTURA. CURITIBA/PR, 2018	49
TABELA 4 -	VARIÁVEL DE AJUSTE PARA A REDUÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUINTIL DO GASTO ENERGÉTICO. CURITIBA/PR, 2018	51
TABELA 5 -	DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019.....	57
TABELA 6 -	AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE FAMILIAR APÓS AGRUPAMENTO. CURITIBA/PR, 2019	58
TABELA 7 -	DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA, ASSOCIAÇÃO E CORRELAÇÃO ENTRE AS SÍNDROMES GERIÁTRICAS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	61
TABELA 8 -	DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA, ASSOCIAÇÃO E CORRELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE SÍNDROMES GERIÁTRICAS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	62
TABELA 9 -	ASSOCIAÇÃO ENTRE AS COVARIÁVEIS IDADE, NÚMERO DE DOENÇAS, NÚMERO DE MEDICAMENTOS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS, SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	64
TABELA 10 -	ASSOCIAÇÃO ENTRE FRAGILIDADE FÍSICA E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	67

TABELA 11 - APRESENTAÇÃO DO MODELO DE REGRESSÃO ASSOCIADO À FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019	68
TABELA 12 - ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS IDADE, NÚMERO DE DOENÇAS, NÚMERO DE MEDICAMENTOS E AS SÍNDROMES GERIÁTRICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019 ..	70
TABELA 13 - ASSOCIAÇÃO DAS COVARIÁVEIS E O NÚMERO DE SÍNDROMES GERIÁTRICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019 ...	73
TABELA 14 - APRESENTAÇÃO DO MODELO DE REGRESSÃO COM AS VARIÁVEIS SELECIONADAS ASSOCIADO ÀS SÍNDROMES GERIÁTRICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019 ...	74

LISTA DE ABREVIATURAS E/OU SIGLAS

AIVDs	- Atividades Instrumentais de Vida Diária
AGG	- Ambulatório de Geriatria e Gerontologia
AGS	- <i>American Geriatrics Society</i>
AHRQ	- <i>Agency for Health care Research and Quality</i>
APGAR	- <i>Adaptation, Partnership, Growth, Affection, Resolve</i>
APS	- Atenção Primária à Saúde
ASHT	- <i>American Society of Hand Therapists</i>
AVE	- Acidente Vascular Encefálico
BA	- Bahia
BOAS	- <i>Brazil Old Age Schedule</i>
BGS	- <i>British Geriatrics Society</i>
BRG	- Bragança
BVS	- Biblioteca Virtual em Saúde
CA	- Câncer
CDR-SB	- <i>Clinical Dementia Rating-Sum of Boxes</i>
CE	- Ceará
CEM	- Centro de Especialidades Médicas
CEP/SD	- Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde
CES-D	- <i>Center for Epidemiological Scale – Depression</i>
CFS	- <i>Clinical Frailty Scale</i>
CINAHL	- <i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
COMEC	- Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
DC	- Declínio Cognitivo
DeCS	- Descritor em Ciências da Saúde
DM	- <i>Diabetes Mellitus</i>
DRC	- Doença Renal Crônica
DSLIP	- Dislipidemia
EEB	- Escala de Equilíbrio de Berg
EDF	- Elevada Disfunção Familiar
EFE	- Escala de Fragilidade de Edmonton
ELSA	- <i>The English Longitudinal Study of Ageing</i>

EUA/USA	- Estados Unidos da América / United States of America
FIBRA	- Fragilidade em Idosos Brasileiros
FF	- Fragilidade Física
FPM	- Força de Preensão Manual
GMPI	- Grupo Multiprofissional de Pesquisa Sobre Idosos
GO	- Goiás
HAS	- Hipertensão Arterial Sistêmica
Hz	- Hertz
IAGG	- <i>Internacional Association of Gerontology and Geriatrics</i>
IAM	- Infarto Agudo do Miocárdio
IANA	- <i>International Academy on Nutrition and Aging</i>
ICC	- Insuficiência Cardíaca Congestiva
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	- Índice de Confiança
ICIQ-SF	- <i>International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form</i>
IF	- Insuficiência Familiar
IM	- Imobilidade
IMC	- Índice de Massa Corporal
IP	- Instabilidade Postural
IU	- Incontinência Urinária
IUF	- Incontinência Urinária/Fecal
Kgf	- Quilograma/força
Kg/m ²	- Quilograma por metro quadrado
LILACS	- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LRGS	- <i>Neuroprotective Model for Healthy Longevity among Malaysian Older Adults</i>
MEDLINE	- <i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MEEM	- MiniExame do Estado Mental
MeSH	- <i>Medical Subject Headings</i>
MET	- Unidade metabólica
MG	- Minas Gerais
MT	- Mato Grosso
NCBI	- National Library of Medicine

NHATS	- <i>National Health and Aging Trends Study</i>
OLCL	- <i>Open-loop and closed-loop</i>
OMS	- Organização Mundial da Saúde
OR	- <i>Odds Ratio</i>
<i>op. cit.</i>	- <i>Opus citatum</i>
Pg.	- Página
PNS	- Pesquisa Nacional de Saúde
PF	- Polifarmácia
PR	- Paraná
PRISMA	- <i>Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses</i>
PUBMED	- <i>Library of Medicine and National Institutes of Health</i>
QV	- Qualidade de Vida
RC	- Razão de Chance
REVISI	- Rede de Vigilância à Saúde do Idoso
RN	- Rio Grande do Norte
RS	- Rio Grande do Sul
SABE	- Estudo de Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento
SC	- Santa Catarina
SGs	- Síndromes Geriátricas
SP	- São Paulo
SPSS	- <i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TW	- <i>Text Work</i>
UESF	- Unidade da Estratégia Saúde da Família
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
VES-13	- <i>Vulnerable Elders Survey-13</i>
VM	- Velocidade da Marcha

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	OBJETIVOS	27
2.1	OBJETIVO GERAL	27
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
3	REVISÃO INTEGRATIVA	28
3.1	SELEÇÃO DOS ARTIGOS PARA COMPOSIÇÃO DO <i>CORPUS</i> DA REVISÃO INTEGRATIVA	30
3.2	CARACTERIZAÇÃO E SUMARIZAÇÃO DOS ESTUDOS	32
3.3	INTERPRETAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	36
3.4	SÍNTESE DOS ESTUDOS.....	39
4	MATERIAIS E MÉTODO	40
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	40
4.2	ASPECTOS ÉTICOS	40
4.3	LOCAL DO ESTUDO	41
4.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	42
4.5	COLETA DE DADOS	46
4.6	CONTROLE DE VIESES	54
4.7	ANÁLISE DOS DADOS ESTATÍSTICOS.....	55
5	RESULTADOS	57
6	DISCUSSÃO	75
7	CONCLUSÃO	88
8	REFERÊNCIAS	92
	APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ...	109
	APÊNDICE 2 – CARTAZ DE RECRUTAMENTO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA	111
	APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO	112
	ANEXO 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	113
	ANEXO 2 – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO	118
	ANEXO 3 – MINIEXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)	119
	ANEXO 4 – DINAMÔMETRO HIDRÁULICO JAMAR® E POSICIONAMENTO DE AFERIÇÃO	120
	ANEXO 5 – TESTE DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL	121

ANEXO 6 – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO DINAMÔMETRO	122
ANEXO 7 – TESTE DE VELOCIDADE DA MARCHA	123
ANEXO 8- CRONÔMETRO INCONTERM®, BALANÇA DIGITAL OMRON HN-289® E ESTADIÔMETRO SANNY®	124
ANEXO 9 – FOLHA DE ANOTAÇÃO PARA DADOS ANTROPOMÉTRICOS E DE FRAGILIDADE FÍSICA.....	125
ANEXO 10 – QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FÍSICAS, ESPORTE E LAZER - MINNESOTA LEISURE TIME ACTIVITIES QUESTIONNAIRE.....	126
ANEXO 11 – ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG	128
ANEXO 12 – QUESTIONÁRIO INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE QUESTIONNAIRE-SHORT FORM (ICIQ-SF)	131
ANEXO 13 – QUESTIONÁRIO APGAR FAMILIAR.....	132
ANEXO 14 – AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DAS RELAÇÕES FAMILIARES	133
ANEXO 15 – AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE BERG .	134

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano é vivenciado de forma heterogênea pelas pessoas, influenciado por diferentes fatores e experiências no curso de vida e manifesta alterações na dimensão física, mental e psicossocial, que são experienciadas de forma bastante peculiar (SOUZA et al., 2017; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), 2015). O modo como ocorrem essas mudanças determina o envelhecer de forma saudável, embora declarado como um grande desafio.

Entre as alterações físicas, mentais e psicossociais que podem levar a pessoa idosa a apresentar um envelhecimento mal-sucedido, estão a síndrome da fragilidade física e as síndromes geriátricas. Constata-se, nos últimos anos, crescente interesse dos pesquisadores da geriatria e gerontologia por essas síndromes, apesar de os estudos ainda se mostrarem incipientes (AUGUSTI, FALSARELLA, COIMBRA, 2017; LEE et al., 2017). A necessidade de promover o envelhecimento saudável gerenciando os fatores de riscos é um passo essencial para os aspectos relacionados à síndrome da fragilidade física (LEE et al., 2017).

A fragilidade física é uma condição multifatorial associada a riscos de desfechos desfavoráveis à saúde dos idosos. Segundo Morley et al. (2013, p. 393) a fragilidade física é “uma síndrome médica com múltiplas causas e contribuintes, caracterizada pela diminuição da força, resistência e redução da função fisiológica, que aumenta a vulnerabilidade de um indivíduo, desenvolvendo maior dependência e/ou morte”.

O termo “fragilidade física” foi criado em 2012 nos Estados Unidos no evento *Frailty Consensus Conference*, com apoio da *International Association of Gerontology of Geriatrics* (IAGG) e Organização Mundial de Saúde (OMS), que reuniu vários especialistas. A conferência objetivou constituir uma definição operacional de fragilidade e enquadrar os aspectos de triagem, identificação e tratamento da população a ser avaliada (MORLEY et al., 2013).

A literatura apresenta diferentes métodos para avaliação da fragilidade, entre eles, a *Clinical Frailty Scale* (CFS) (ROCKWOOD et al., 2008), Edmonton *Frail Scale* (EFS) (ROLFSON et al., 2006), *Frail Scale* (WOO et al., 2015), ainda a avaliação autorreferida da síndrome de fragilidade (NUNES et al., 2015) e o fenótipo de fragilidade (FRIED et al., 2001), no entanto, o mais utilizado, empregado no presente estudo, é o fenótipo de fragilidade física proposto por Fried et al. (2001). O fenótipo é

constituído pelos marcadores “perda de peso não intencional”, “autorrelato de fadiga/exaustão”, “baixo nível de atividade física”, “redução da velocidade da marcha”, “diminuição da força de preensão manual”. O idoso que apresenta três ou mais marcadores é classificado como frágil, pré-frágil com um ou dois, e não frágil na ausência de marcadores.

A síndrome da fragilidade física em idosos é tema de pesquisa em vários países, e surgiu com o *Cardiovascular Health Study* (CHS), realizado nos Estados Unidos da América (EUA). Desse estudo, foram utilizados dados para Fried et al. (2001) gerar definições sobre o ciclo da fragilidade. O estudo avaliou 5.317 idosos da comunidade com idade ≥ 65 anos. Foram identificados 6,9% (n= 368) idosos frágeis, 46,4% (n=2.469) pré-frágeis e 46,7% (n=2.480) não frágeis (FRIED et al., 2001).

Na Inglaterra, o *The English Longitudinal Study of Ageing* (ELSA), com amostra constituída por 4.077 participantes (≥ 60 anos) da comunidade, avaliou a fragilidade física através do fenótipo de Fried. Identificou 6,23% (n=256) de idosos frágeis, 51,24% (n= 2.089) pré-frágeis e 43,22% (n= 1732) não frágeis (VERONESE et al., 2017). Em Singapura o estudo transversal de base populacional investigou 6.045 participantes com idade ≥ 55 anos; após critérios de exclusão, a fragilidade física foi avaliada em 5.685 idosos, mediante o fenótipo de Fried. Observou-se que 4,5% (n=258) dos idosos eram frágeis; 45,7% (n=2.600), pré-frágeis; e 49,7 (n=2.827), não frágeis (WEI et al., 2017).

Um estudo prospectivo desenvolvido em Campinas/SP foi conduzido por dados provenientes do banco eletrônico da Rede FIBRA (Fragilidade em Idosos Brasileiros), com uma amostra constituída por 689 idosos, tendo sido avaliados através do índice de fragilidade. Desses, 38,8% foram identificados como frágeis; 51,6%, pré-frágeis; e 9,6%, não frágeis (PEREIRA, BORIM, NERI, 2017). No estudo realizado na Unidade Básica de Saúde da cidade de Curitiba/PR, com amostra composta por 1.716 idosos, foram classificados 15,8% (n=110) como frágeis; 65,3% (n=875), pré-frágeis; e 18,9%(n=731), não frágeis. A fragilidade foi avaliada através do fenótipo de Fried (MELO FILHO, 2019).

Observa-se que os estudos *op. cit.* trazem diferentes percentuais para a condição de fragilidade física, embora em todos haja predomínio de altos percentuais de pré-fragilidade. Essa constatação é preocupante e aponta para a necessidade de realização de novos estudos com o objetivo de evidenciar o(s) processo(s) de evolução da condição de fragilidade para desfechos negativos e quais fatores estão

relacionados à síndrome da fragilidade física. Para a enfermagem o intuito é elucidar a direção do olhar do profissional de enfermagem para esses idosos e, desse modo, fornecer melhorias à gestão dos cuidados gerontológicos.

Estudos apontam para a relação da síndrome da fragilidade física com as características socioeconômicas e clínicas dos idosos. Em Israel um estudo transversal foi conduzido com uma amostra de 1.619 idosos. Houve associação entre fragilidade e as características sociodemográficas sexo feminino ($p < 0,0001$), idade ($p < 0,0001$), estado civil ($p < 0,0001$), escolaridade ($p < 0,0001$) e renda familiar ($p < 0,0001$) (BUCH et al., 2018).

Estudo do tipo transversal realizado em Curitiba/PR, com 203 idosos da atenção primária à saúde, identificou associação entre fragilidade física e as variáveis sociodemográficas e clínicas sexo ($p < 0,001$), idade ($p < 0,001$) e escolaridade ($p = 0,035$), problemas de saúde ($p < 0,001$), solidão ($p = 0,001$), quedas no último ano ($p = 0,003$) e incontinência urinária ($p = 0,001$), (LENARDT et al., 2015). Ainda, em Curitiba/PR, estudos transversais realizados com 243 idosos longevos identificou associação entre fragilidade física e idade ($p = 0,043$), hospitalização nos últimos 12 meses ($p = 0,0454$) e grupo de fármacos classificados como antidiabéticos ($p = 0,0248$) (GRDEN et al., 2017; SOUSA et al., 2018). Estudo transversal realizado em Ijuí/RS, com amostra composta por 555 idosos, observou associação entre a idade e fragilidade física em idosos ($p = 0,001$) (GROSS et al., 2018).

Do mesmo modo, o resultado de estudo internacional apontou para a associação da síndrome da fragilidade física e características sociodemográficas e clínicas em idosos. Estudo transversal realizado em Singapura, com uma amostra de 2.102 idosos, constatou associação entre fragilidade e idade avançada ($p < 0,001$), redes sociais precárias ($p = 0,002$), necessidade de cuidados ($p < 0,001$), histórico de demência ($p < 0,001$), diabetes mellitus ($p < 0,001$), câncer ($p = 0,005$), problemas respiratórios ($p = 0,001$) (VAINGANKAR et al., 2016).

A fragilidade física tem sido associada às síndromes geriátricas de acordo com alguns estudos nacionais e internacionais (CLOSS et al., 2016; MORAES, 2017; ATES BULUT; SOYAL; ISIK, 2018). As síndromes geriátricas, também denominadas como Grandes Síndromes Geriátricas ou Gigantes da Geriatria, foram citadas pela primeira vez por Isaacs (1969), e descritas como “condições comuns em idosos, embora não se caracterizem como doenças, predisõem esses indivíduos a dependência e morte”. (INOUYE et al., 2007, p.2). Para Moraes, Marino e Santos

(2010), as síndromes geriátricas incluem a instabilidade postural, incontinência esfinteriana, insuficiência familiar (essas síndromes foram o foco do presente estudo), imobilidade, incapacidade cognitiva, iatrogenia, incapacidade comunicativa.

As síndromes geriátricas são condições clínicas bastante comuns em idosos que não se enquadram em categorias específicas de doenças e são altamente prevalentes, multifatoriais e associadas a uma morbidade substancial e a resultados negativos na saúde do idoso. A presença dessas condições contribui para o aumento da carga de cuidados, maior incapacidade e pior prognóstico (ATES BULUT; SOYSAL; ISIK, 2018; KIM et al., 2019). Ainda, as síndromes geriátricas podem estar relacionadas à fragilidade física no idoso e agravarem para mais os desfechos negativos da síndrome.

Os estudos mostram percentuais significativos das síndromes geriátricas em idosos. O estudo transversal realizado em *Boston/Massachusetts* foi conduzido com o banco de dados do *Health Interview Survey*. Entre os nove milhões de idosos entrevistados, dois milhões relataram problemas com tontura ou desequilíbrio nos últimos 12 meses. Foram identificados 68% dos idosos com instabilidade postural (LIN; BHATTACHARYYA, 2012).

Em Florianópolis/SC, estudo transversal, com uma amostra constituída por 1.705 idosos, identificou a incontinência urinária em 29,4% dos participantes (MARQUES et al., 2015). Quanto à disfunção familiar, avaliada pelo *Adaptation Partnership Growth Affection Resolve* (APGAR de Família), o estudo transversal realizado por Campos et al. (2017), em Fortaleza/CE, com 2.052 idosos, observou 23,73% de disfunção familiar em idosos.

Estudos nacionais e internacionais apontam que é significativa a prevalência das síndromes geriátricas em idosos. O estudo desenvolvido em 12 distritos de Hong Kong, China, com idosos ≥ 60 anos de idade, examinou a prevalência de síndromes geriátricas em 2.618 idosos. Da amostra, 75,3% apresentaram alguma síndrome geriátrica. A prevalência de idosos com incontinência urinária foi de 29,6% (n=773) e a fragilidade, avaliada pelo fenótipo de Fried, esteve presente em 14,1% (n=369) dos idosos. Os resultados evidenciam a necessidade da identificação precoce das síndromes, implementação de ações preventivas e intervenções dirigidas aos idosos (CHEUNG et al., 2018).

Quanto às características definidoras das síndromes, a começar pela instabilidade postural, esta pode ser definida como a incapacidade de integrar as

informações sensoriais e determinar as oscilações do corpo na posição ereta durante a manutenção do equilíbrio (HORAK; HENRY; SHUMWAY-COOK, 1997; MERCHANT et al., 2016). O equilíbrio desempenha um papel crítico para a manutenção da estabilidade postural (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2007). A sensação de perturbação do equilíbrio é denominada tontura, podendo ser acompanhada por desorientação do tipo rotatória, também conhecida como vertigem (MANSO; GANANÇA; CAOPELLI, 2016).

O controle postural é a habilidade de equilibrar-se em relação à gravidade, está presente em cada movimento, onde contrações musculares apropriadas ocorrem baseadas em informações sensoriais, provenientes dos sistemas visuais, vestibulares, auditivos e somatossensoriais (MANSO; GANANÇA; CAOPELLI, 2016; KLEINER; SCHLITTLER; SÁNCHEZ-ARIAS, 2011).

A instabilidade postural leva o idoso à queda, o que representa um dos maiores temores em geriatria (MORAES; MORAES, 2016). Além da queda, a instabilidade postural afeta a vida dos idosos, uma vez que leva à dificuldade na deambulação, imobilidade, baixa autoestima, desenvolvimento de medo e insegurança (SOUSA et al., 2010).

Em Porto Alegre/RS, estudo com 521 idosos objetivou associar a condição de fragilidade (Fenótipo de Fried) às síndromes geriátricas. Os resultados mostram que a frequência de instabilidade postural (autorrelato) foi de 36,5%, e houve associação significativa entre fragilidade e instabilidade postural ($p=0,004$) (CLOSS et al., 2016). Outro estudo, realizado em São José dos Pinhais/PR, com 381 idosos, analisou a relação entre instabilidade postural, avaliada pela Escala de Equilíbrio de Berg, e a condição e os marcadores de fragilidade física através do fenótipo de fragilidade de Fried. A instabilidade postural foi observada em 16,3% dos idosos. Associaram-se à instabilidade postural a pré-fragilidade ($p<0,001$) e a fragilidade ($p<0,000$) (MORAES 2017).

Como outra síndrome geriátrica, destaca-se a incontinência urinária (IU). Segundo Abrams et al. (2003, p.37), a incontinência urinária é definida como “queixa de qualquer perda involuntária de urina e não deve ser interpretada como parte natural do envelhecimento”. Para que o diagnóstico da IU seja efetivo é preciso considerar diversos fatores, não somente os ligados ao trato genitourinário. A avaliação da IU deve compreender o seu impacto na vida social e física do paciente, logo, as particularidades de cada idoso precisam ser consideradas no primeiro contato, pois é

uma tendência crescente para o futuro (LIU; ANDREWS, 2002). Foi observado em estudo que a incidência da IU aumenta com a idade, acometendo cerca de 15% a 30% dos idosos que vivem em domicílio e pelo menos 50% dos idosos em instituições de longa permanência (MORAES; MARINO; SANTOS, 2010).

Por sua vez, a incontinência urinária em idosos apresenta vários problemas de ordem física, fisiológica, psicológica e socioeconômica. Frequentemente, estabelece dificuldades para a rotina das atividades básicas, instrumentais e avançadas de vida diária (MELO et al., 2012).

O estudo desenvolvido em Seul, Coreia do Sul, com uma amostra constituída por 404 pacientes idosos (≥ 65 anos), investigou a relação entre as síndromes geriátricas e a incontinência urinária de acordo com o sexo e qualidade de vida. Entre os idosos avaliados pelo *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form* (ICIQ-SF) identificaram-se 27,7% deles com incontinência urinária nos últimos 4 meses (KIM et al., 2019).

Em Istambul, Turquia, foi desenvolvido um estudo em contexto hospitalar, com 2.816 pacientes. A pesquisa objetivou avaliar a frequência de síndromes geriátricas de acordo com a faixa etária. A incontinência urinária foi significativamente mais comum com o avanço da idade, sendo 40% para idosos de 60-69 anos, 47% de 70-79 anos e 55% para idosos ≥ 80 anos. Foram considerados idosos incontinentes os que relataram perda de urina involuntária nos últimos 3 meses, exceto aqueles com diagnóstico de infecção do trato urinário (ATES BULUT; SOYSAL; ISIK, 2018).

Estudo do tipo transversal foi realizado em Florianópolis/SC com o objetivo de determinar a prevalência e os fatores associados à incontinência urinária na população idosa. Dos 1.705 idosos, 29,4% relataram incontinência urinária, e as variáveis que apresentaram associação com a IU foram sexo, faixa etária, escolaridade, atividade física, capacidade funcional, bronquite ou asma, derrame ou AVC ou isquemia cerebral e polifarmácia ($p < 0,001$) (MARQUES et al., 2015).

Em Montes Claros/MG, pesquisa realizada com 686 idosos objetivou identificar a prevalência da incontinência urinária e os fatores associados ao sexo entre idosos não institucionalizados. A prevalência de incontinência urinária foi de 28,3%, identificada por meio de resposta positiva à seguinte pergunta: “Você tem problema de perder o controle da urina sem querer ou de segurar urina?”. A fragilidade avaliada como leve, moderada e severa pela *Edmonton Frail Scale* (EFS) esteve presente em

35,42% (n=243) dos idosos e apresentou relação com a IU (OR=5,00; IC95%=2,26-11,11; $p=0,001$) (CARNEIRO et al., 2017).

Na Malásia, estudo realizado com o banco de dados *Neuroprotective Model for Healthy Longevity among Malaysian Older Adults* (LRGS TUA) investigou a prevalência da incontinência urinária, fatores de risco e impacto na qualidade de vida entre mulheres idosas da comunidade urbana e rural. A amostra foi constituída por 814 mulheres idosas, e a prevalência de IU foi de 16% e 23% entre as idosas que viviam em áreas urbanas e rurais, respectivamente. A incontinência urinária foi identificada pelo autorrelato do *King's Health Questionnaire* (KHQ). Houve associação entre IU de mulheres idosas e etnia na população urbana e rural ($p<0,05$). A constipação crônica, mobilidade funcional e força muscular foram associadas à IU das participantes que viviam no contexto rural ($p<0,05$) (MURUKESU; SINGH; SHAHAR, 2019).

A insuficiência familiar, por sua vez, caracteriza-se como processo psicossocial de construção complexa fundado no vínculo familiar prejudicado e baixo apoio social. Apresenta como padrão a perda da capacidade da família em promover os cuidados, oferecer apoio, seja pela ausência ou por falta de condições (SOUZA et al., 2015)

Para Souza e colaboradores (2018), a insuficiência familiar tem como antecedentes as transformações contemporâneas no sistema familiar, os conflitos intergeracionais, o comprometimento das relações familiares e a vulnerabilidade social da família. Para os autores da *op. cit.*, as consequências da insuficiência familiar incluem a vulnerabilidade social dos idosos, o declínio da saúde psicológica e funcional, a menor qualidade de vida e o envelhecimento malsucedido.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) apresenta outra denominação relevante, no âmbito de investigações acerca das relações familiares, que é a "funcionalidade familiar", por ser reconhecida como uma variável preditora de um envelhecimento saudável (OMS, 2015). A funcionalidade familiar é a "capacidade da família para canalizar recursos internos e externos para a solução de seus problemas materiais, instrumentais e afetivos e para compartilhar decisões, responsabilidades, orientação e apoio mútuo" (RABELO; NERI, 2015, p.508).

Estudo desenvolvido na região metropolitana de Curitiba/PR objetivou analisar e interpretar a relação entre insuficiência familiar (IF) e fragilidade física em idosos. Dos 384 idosos, 62 (16,1%) apresentaram elevada disfunção familiar; 36 (9,4%), moderada disfunção familiar; e 286 (74,5%), boa funcionalidade familiar. A

insuficiência familiar foi avaliada pelo *Adaptation Partnership Growth Affection Resolve* (APGAR de Família). Diante da presença simultânea das síndromes, a autora indica a avaliação da IF concomitante à avaliação da fragilidade física e, ainda, alerta para a evolução ou agravamento da fragilidade física e, conseqüentemente, exacerbação da insuficiência familiar. O marcador de fragilidade “fadiga/exaustão” associou-se à insuficiência familiar ($p=0,001$) (SETOGUCHI, 2018).

Estudo realizado em Goiânia/GO analisou a prevalência e os fatores associados à disfuncionalidade familiar e à capacidade funcional da comunidade idosa da capital do Estado de Goiás. Dos 934 idosos investigados, 149 (18,1%) deles apresentaram disfuncionalidade familiar, que foi avaliada pelo APGAR de Família. Houve associação estatística significativa entre elevada disfunção familiar (EDF) e estado civil casado ($p=0,003$); solteiro ($p=0,002$); sem escolaridade ($p=0,022$); e com filhos ($p=0,017$); os idosos solteiros tiveram maior estimativa de associação à EDF (RP:1,97), quando comparados aos idosos com filhos (RP: 0,55) e analfabetos (RP: 0,51) (VERA, et al., 2015).

Para estudiosos da temática, as grandes síndromes geriátricas associadas à fragilidade física representam um quadro sindrômico de caráter multissistêmico, que resulta na dificuldade de restabelecimento das funções e redução da independência. Essa progressão induz ao declínio constante das funções fisiológicas, até a morte (FRIED; WALSTON, 2003).

O quadro síndrômico multissistêmico no idoso exprime para a enfermagem gerontológica cuidados individualizados, de acompanhamento e de caráter preventivo e curativo. Esses cuidados abarcam decisões e medidas que, ainda, parte delas está sendo elucidada à medida que se desenvolvem estudos sobre a temática.

Para a enfermagem gerontológica é indispensável o conhecimento sobre a prevalência e as correlações entre as síndromes geriátricas e a fragilidade física do idoso, uma vez que não se dispõe de estudos sobre essa temática no contexto ambulatorial. Ainda, considera-se relevante a investigação sobre as características sociodemográficas e clínicas dos idosos que se associam às síndromes, pois fornecem subsídios para a prática clínica de enfermagem gerontológica. Essa prática carece de evidências científicas, com o intuito de fornecer melhorias no cuidado com as pessoas idosas.

Autores nacionais e internacionais vêm estudando a relação dos dados sociodemográficos e clínicos entre fragilidade física e síndromes geriátricas. No

entanto, são estudos desenvolvidos em contextos bastante distintos do presente estudo, que tem como foco a assistência ambulatorial.

Estudo longitudinal realizado nos Estados Unidos (EUA), com base em documento empregado no *National Health and Aging Trends Study* (NHATS), observou associação significativa entre fragilidade física e as variáveis clínicas artrite, diabetes, doenças cardíacas, hipertensão arterial sistêmica, doença pulmonar, osteoporose, acidente vascular encefálico, provável demência e hospitalização nos últimos 12 meses, todas com significância de $p < 0,001$. (BANDEEN-ROCHE et al., 2015).

Diante do exposto, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: **Qual a correlação entre a fragilidade física e as síndromes geriátricas de idosos em assistência ambulatorial de geriatria e gerontologia?**

Considera-se que, ao evidenciar a associação entre a fragilidade física e as síndromes geriátricas, direciona-se o olhar dos profissionais de enfermagem gerontológica para as intervenções precoces, particularmente, em idosos considerados robustos, assim como para intervir e acompanhar os idosos frágeis e pré-frágeis. O intento é prevenir o declínio funcional da pessoa idosa para manutenção da autonomia e independência.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a correlação entre a condição da fragilidade física e as síndromes geriátricas de idosos em assistência ambulatorial de geriatria e gerontologia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Classificar os idosos na condição de frágeis, pré-frágeis e não frágeis;
- Identificar a prevalência das síndromes da instabilidade postural, incontinência urinária e insuficiência familiar;
- Associar a condição de fragilidade às síndromes da instabilidade postural, incontinência urinária e insuficiência familiar;
- Correlacionar as características clínicas e sociodemográficas dos idosos à condição de fragilidade e às síndromes geriátricas.

3 REVISÃO INTEGRATIVA

Neste título consta uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de identificar em bases de dados a produção científica nacional e internacional sobre a relação/correlação entre a fragilidade física e a instabilidade postural, incontinência urinária e insuficiência familiar.

A revisão integrativa determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar os resultados de pesquisas sobre um determinado objetivo, de maneira sistemática e ordenada, além de contribuir para o aprofundamento do conhecimento do tema em estudo (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Na área de enfermagem, a revisão integrativa vem ganhando espaço e esta tendência também é considerada na área de cuidado à saúde baseada em evidências ou prática baseada em evidências. esse tipo de revisão pode estar relacionado à tendência de compreender o cuidado em saúde nos âmbitos individual ou coletivo, e requer colaboração e integração de conhecimento de diversas áreas (SOARES et al., 2014).

A presente revisão foi alicerçada em Souza, Silva e Carvalho (2010), que sugerem seis fases do processo de elaboração da revisão integrativa: 1. Elaboração da pergunta norteadora; 2. Busca ou amostragem na literatura; 3. Coleta de dados; 4. Análise crítica dos estudos incluídos; 5. Discussão dos resultados; 6. Apresentação da revisão integrativa.

Para a primeira fase definiu-se a seguinte questão de pesquisa: **Qual o panorama da produção científica nacional e internacional sobre a relação entre fragilidade física e instabilidade postural, incontinência urinária e insuficiência familiar?**

Para a seleção das síndromes geriátricas tomou-se como base aquelas descritas por Moraes (2010), a saber: a instabilidade postural, imobilidade, incapacidade cognitiva, incontinência esfinteriana, iatrogenia, incapacidade comunicativa e insuficiência familiar. as selecionadas para esta revisão foram a instabilidade postural, incontinência urinária e insuficiência familiar, variáveis de interesse da presente dissertação.

Devido à escassez de estudos sobre a associação entre fragilidade física e insuficiência familiar, foi necessário ampliar a definição de "insuficiência familiar" para

“relações familiares”. consideram-se "relações familiares" como "relações comportamentais, psicológicas e sociais entre os vários membros da família nuclear e da família estendida" (OMS, 2017).

Na segunda fase foram consultadas quatro bases de dados importantes que abrangem estudos/pesquisas na área de saúde: *National Library of Medicine and National Institutes of Health* – NCBI/ PUBMED, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* – CINAHL, Biblioteca Virtual em Saúde – BVS e no Banco de dados de referências e citações – SCOPUS. A busca dos artigos foi realizada entre março de 2019 e agosto de 2019.

Estabeleceram-se os seguintes critérios de inclusão dos artigos: estar publicado no período de janeiro de 2015 a agosto de 2019; estar publicado nas bases de dados selecionadas; estar disponível na íntegra; apresentar análise da relação entre fragilidade física e as síndromes geriátricas de interesse do estudo; estar disponível nos idiomas português, espanhol e inglês; ser conduzido por amostras compostas por idosos com idade igual ou superior a 60 anos. Estipularam-se como critérios de exclusão: editoriais, resenhas, relatos de experiências, reflexões teóricas, dissertações, teses e monografias; estar repetido nas bases de dados e não responder ao problema de pesquisa.

Como estratégia de busca, utilizaram-se os operadores booleanos *AND* ou *OR*, devido à necessidade de associação entre os descritores e/ou termos relacionados ao tema, para buscar maior quantitativo de publicações. Frente à questão de pesquisa, elegeram-se os seguintes termos de busca: “*frail elderly*” (MeSH); “idoso fragilizado” (DeCS), “*postural balance*” (MeSH); “instabilidade postural” (*palavras*); “*Family Relations*” (MeSH); “relações familiares” (DeCS); “*Urinary Incontinence*” (MeSH); “incontinência urinária” (DeCS). (QUADRO 1)

QUADRO 1 - ESTRATÉGIA DE BUSCA DA REVISÃO INTEGRATIVA NAS BASES DE DADOS SELECIONADAS PARA A INVESTIGAÇÃO. CURITIBA/PR, 2019

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
PUBMED	("Frail Elderly"[Mesh] AND ("Postural Balance"[Mesh] OR "Family Relations"[Mesh] OR "Urinary Incontinence"[Mesh]))
CINAHL	("Frail Elderly"[Mesh] AND ("Postural Balance"[Mesh] OR "Family Relations"[Mesh] OR "Urinary Incontinence"[Mesh]))
BVS	"Idoso Fragilizado"[DeCS] AND ("instabilidade postural"(palavras) OR "relações familiares"(DeCS) OR "incontinência urinária"[DeCS])
SCOPUS	("Frail Elderly"[Mesh] AND ("Postural Balance"[Mesh] OR "Family Relations"[Mesh] OR "Urinary Incontinence"[Mesh]))

FONTE: A autora (2019).

O gerenciamento da bibliografia encontrada foi através do programa computacional *EndNote*®. Os estudos duplicados foram excluídos pelo *software*.

Na terceira fase procedeu-se à leitura dos títulos e resumos dos artigos para selecionar os estudos que se enquadravam no objetivo da revisão. Por sua vez, foram descartados os estudos de acordo com os critérios de exclusão. A partir dessa seleção o *corpus* da revisão integrativa foi composto por 11 artigos. (FIGURA 1)

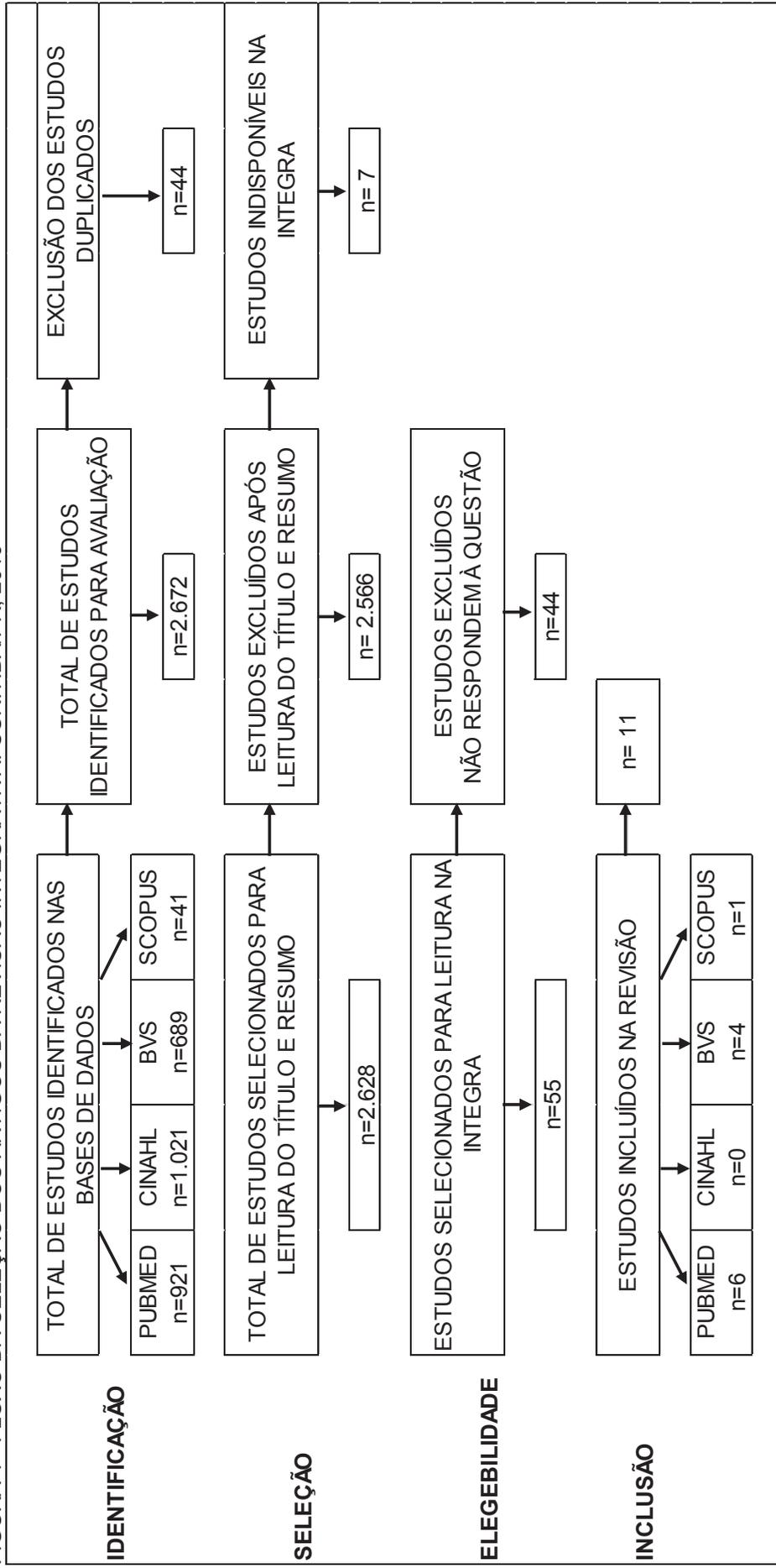
Na sequência, elaborou-se uma planilha no programa computacional Microsoft Excel® 2010 para organizar a caracterização os artigos selecionados: autores, ano, título, objetivo, revista, método do estudo, amostra/número de participantes, local do estudo, principais resultados e observações. Nas fases seguintes, quarta, quinta e sexta etapas desta revisão integrativa, desenvolveram-se a interpretação e a síntese dos resultados.

Descreve-se, a seguir, a seleção dos artigos para composição do *corpus* da revisão integrativa, a caracterização e sumarização dos estudos, interpretação, discussão dos resultados e síntese dos estudos.

3.1 SELEÇÃO DOS ARTIGOS PARA COMPOSIÇÃO DO *CORPUS* DA REVISÃO INTEGRATIVA

A busca inicial resultou em 2.644 estudos. A análise e seleção dos artigos até a sua composição final para a revisão integrativa estão descritos no fluxo (FIGURA 1). A ilustração da seleção dos artigos para compor o *corpus* da revisão integrativa seguiu o método *Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses* (PRISMA) (MOHER et al., 2010).

FIGURA 1 - FLUXO DA SELEÇÃO DOS ARTIGOS DA REVISÃO INTEGRATIVA. CURITIBA/PR, 2019

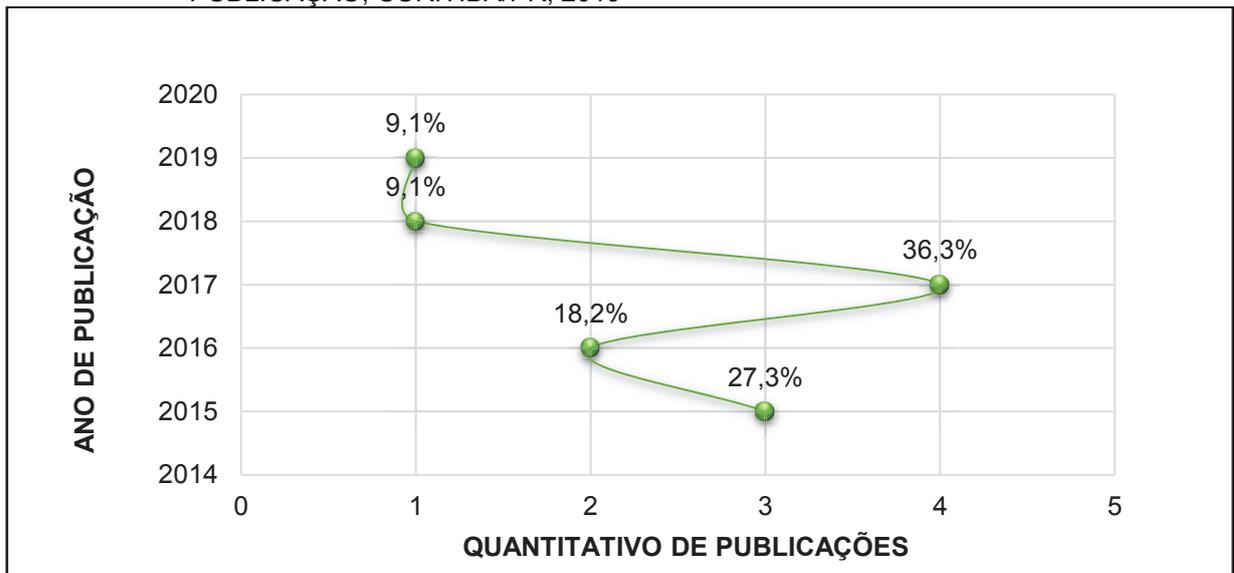


FONTE: A autora (2019).

3.2 CARACTERIZAÇÃO E SUMARIZAÇÃO DOS ESTUDOS

Dos 11 artigos selecionados para o *corpus* da revisão, destacam-se publicações entre os anos 2015 a 2019, com maior quantitativo em 2017 e 2015, conforme descrito no gráfico abaixo. (GRÁFICO 1)

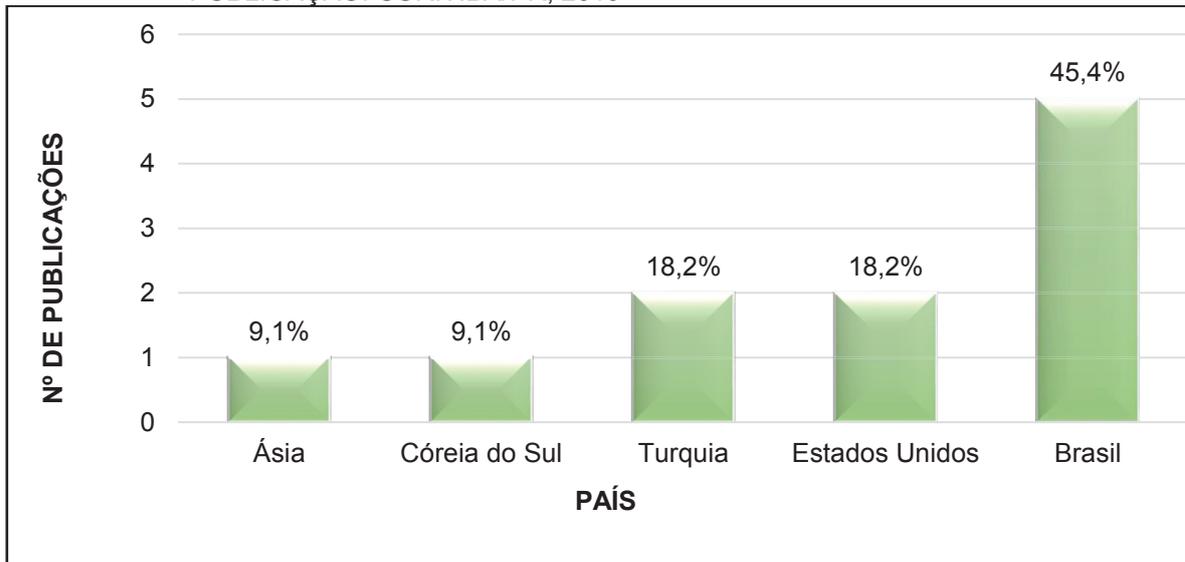
GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO DE ARTIGOS DE ACORDO COM O ANO DE PUBLICAÇÃO, CURITIBA/PR, 2019



FONTE: A autora (2019).

O principal idioma dos artigos selecionados foi a língua inglesa, com oito (73%), seguida da portuguesa com três (27%), predominaram os estudos transversais com 10 (90,9%), e apenas um (9,1%) contemplou o estudo de coorte retrospectivo. As regiões (países) que se destacaram nas investigações, segundo o quantitativo de publicações, foram o Brasil (45,4%), e com percentual menos expressivo os países Estados Unidos e Turquia (18,2%). (GRÁFICO 2)

GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO DE ARTIGOS DE ACORDO COM O PAÍS DE PUBLICAÇÃO. CURITIBA/PR, 2019



FONTE: A autora (2019).

Para a apresentação dos estudos e dos principais resultados, com base na associação entre a condição de fragilidade física e as síndromes geriátricas, optou-se pela sumarização dos estudos contendo as seguintes informações: autor, ano, país, desenho do estudo, número amostral, objetivo e principais resultados. (QUADRO 2)

TABELA 1 - SUMARIZAÇÃO DOS ESTUDOS DA REVISÃO INTEGRATIVA DE ACORDO COM A TEMÁTICA: CURITIBA/PR, 2019

(CONTINUA)

AUTOR(ES)/ANO	PAÍS	DESENHO DO ESTUDO	NÚMERO AMOSTRAL	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
DOKUZLAR, O.; SOYSAL, P.; ISIK, A.T.	Turquia	Transversal	355	Investigar a associação entre fragilidade e vitamina B12.	Os idosos frágeis e pré-frágeis foram comparados com os não frágeis em relação às queixas; observou-se que a incontinência urinária e distúrbios de equilíbrio aumentaram com a fragilidade ($p < 0,05$).
CALADO, L.B. et al., 2016.	Brasil	Transversal	385	Determinar a prevalência e as características da síndrome da fragilidade em uma população urbana idosa.	Houve associação entre fragilidade e incontinência urinária ($p=0,001$)
ÇAKMUR, H., 2015.	Turquia	Transversal	168	Identificar a fragilidade dos idosos que vivem em uma área rural da Turquia.	Apresentou relação estatística significativa entre a fragilidade física e a incontinência urinária ($p=0,007$).
TOOSIZADECH et al., 2015.	Estados Unidos	Transversal	122	Analisar os mecanismos de malha aberta e malha fechada (OLCL) para explorar diferenças nos mecanismos de equilíbrio postural entre não frágeis, pré- frágeis e frágeis.	A avaliação do equilíbrio na condição de olhos fechados mostrou maior alteração, a taxa média de oscilação do equilíbrio foi de 164% e 66%, em idosos frágeis e pré-frágeis, quando comparados aos não frágeis ($p < 0,001$).
MORAES, et al., 2019	Brasil	Transversal	381	Analisar a relação entre instabilidade postural e a condição e os marcadores de fragilidade física de idosos em assistência ambulatorial de geriatria e gerontologia.	Associaram-se à instabilidade postural a pré-fragilidade ($p < 0,001$), fragilidade ($p = 0,000$).
CLOSS et al., 2016	Brasil	Transversal	521	Descrever a associação entre a fragilidade e síndromes geriátricas; declínio cognitivo; instabilidade postural; incontinência urinária/fecal; polifarmácia; e imobilidade em idosos assistidos na atenção básica.	Apresentou associação significativa entre fragilidade (frágil vs. Não frágil) e instabilidade postural ($p = 0,004$).
LENARDT, M.H. et al., 2015	Brasil	Transversal	203	Investigar a associação entre a síndrome da fragilidade física e características sociodemográficas e clínicas de idosos usuários da atenção básica de saúde	Houve associação entre não fragilidade e incontinência urinária ($p = 0,001$).

QUADRO 2 - SUMARIZAÇÃO DOS ESTUDOS DA REVISÃO INTEGRATIVA DE ACORDO COM A TEMÁTICA: CURITIBA/PR, 2019

(CONCLUSÃO)

AUTOR(ES)/ANO	PAÍS	DESENHO DO ESTUDO	NÚMERO AMOSTRAL	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
CARNEIRO, J.A. et al., 2017.	Brasil	Transversal	686	Identificar a prevalência da incontinência urinária e os fatores associados para cada sexo entre idosos não institucionalizados.	Houve associação entre fragilidade e IU em homens ($p=0,001$) e em mulheres ($p=0,001$).
ANZALDI, L.J. et al., 2017.	Estados Unidos	Estudo de coorte retrospectivo	18.341	Determinar quais síndromes geriátricas estão associadas à condição de fragilidade, e como os idosos frágeis que recorrem à assistência médica se diferenciavam de outros idosos com síndromes geriátricas.	Após avaliação da correlação entre as síndromes geriátricas e a condição de fragilidade, observou-se que 27% dos pacientes frágeis apresentavam graves problemas de controle urinário, tendo sido encontrada correlação de Person de 0,19.
KANG, J.; KIM, C., 2018.	Coreia do Sul	Transversal	404	Investigar as associações entre incontinência urinária (IU) e fragilidade física (FF).	A IU apresentou associação aos fatores relacionados à FF. O risco de IU no grupo com um fator e no grupo com dois ou mais fatores foram 1,48 e 2,40. No grupo sem fatores foi de 1,35 e 2,00. O risco de IU aumentou à medida que o número de fatores relacionados ao FF aumentava (p para tendência = 0,04).
WANG, C.J. et al., 2017.	Ásia	Transversal	440	Avaliar a prevalência de incontinência urinária (IU) e sua associação com a fragilidade em homens com 80 anos ou mais em Taiwan.	A regressão logística multivariada mostrou que a IU estava independentemente associada à fragilidade ($p = 0,012$).

FONTE: A autora (2019).

3.3 INTERPRETAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A fragilidade e as síndromes geriátricas são consideradas comuns na população com idade ≥ 60 anos e estão associadas a desfechos desfavoráveis como a morbidade, hospitalização e internações em instituições de longa permanência (ANZALDI et al., 2017; ATES BULUT; SOYSAL; ISIK, 2018; DOKUZLAR; SOYSAL; ISIK, 2017).

A fragilidade está associada a várias síndromes geriátricas e apresenta associações expressivas (ALBALA et al., 2017; CHONG et al., 2015; BRIGOLA et al., 2017; CLOSS et al., 2016).

A instabilidade postural, segundo os estudos nacionais e internacionais, está associada ao envelhecimento e à fragilidade física (MORAES et al., 2019; TOOSIZADECH et al., 2015; SCHWENK et al., 2015). No envelhecimento, as respostas posturais podem tornar-se deficitárias, incapazes de integrar as informações sensoriais e determinar as oscilações do tronco na posição ereta, o que caracteriza a instabilidade postural; já, na fragilidade física, a diminuição de força, resistência e reduzida função fisiológica são fatores que aumentam a vulnerabilidade do idoso para a instabilidade postural (MORAES et al., 2019).

Estudo transversal realizado na Turquia foi conduzido com uma amostra de 335 idosos (≥ 60 anos). Destes, 88 (26,3%) eram frágeis; 156 (46,6%), pré-frágeis; e 91 (27,2%), não frágeis. Os pacientes frágeis e pré-frágeis foram comparados com indivíduos saudáveis em relação às queixas, observando-se que a incontinência urinária e os distúrbios de equilíbrio aumentaram diante da condição de fragilidade ($p < 0,05$) (DOKUZLAR; SOYSAL; ISIK, 2017).

Nos Estados Unidos, participaram do estudo transversal 122 idosos (≥ 65 anos), tendo sido analisadas as diferenças nos mecanismos de equilíbrio postural entre os idosos. De acordo com o fenótipo de Fried, 44 (36%) eram frágeis; 59 (48%), pré-frágeis; e 19 (16%), não frágeis. A avaliação do equilíbrio na condição de olhos fechados mostrou maior alteração, a taxa média de oscilação do equilíbrio esteve entre 164% e 66%, em idosos frágeis e pré-frágeis, quando comparados aos não frágeis ($p < 0,001$) (TOOSIZADECH et al., 2015).

Estudo transversal realizado em São José dos Pinhais/PR, com 381 participantes, objetivou analisar a relação entre instabilidade postural e a condição e os marcadores de fragilidade física de idosos em assistência ambulatorial de geriatria

e gerontologia. Observaram-se 56 (14,7%) idosos frágeis, 217 (57%) pré-frágeis, 68 (28,3%) não frágeis, e 62 (16,3%) com instabilidade postural. Associaram-se à instabilidade postural a pré-fragilidade ($p < 0,001$) e a fragilidade ($p = 0,000$) (MORAES et al., 2019).

Outro estudo transversal foi desenvolvido no Rio Grande do Sul/RS com amostra composta por 521 idosos assistidos na atenção básica. Identificaram-se 112 (21,5%) idosos frágeis, 266 (51,1%) pré-frágeis e 143 (27,4%) não frágeis, 190 (36,5%) com instabilidade postural, e 73 (14%) com incontinência urinária/fecal. Houve associação significativa entre fragilidade e instabilidade postural ($p = 0,004$) (CLOSS et al., 2016).

De acordo com os estudos, a presença de instabilidade postural determina maior chance de o idoso ser frágil ou pré-frágil, assim como tem um efeito devastador na qualidade de vida do indivíduo à medida que progride. A instabilidade postural pode levar a uma incapacidade significativa que faz parte da "Cascata para dependência" e institucionalização (MORAES et al., 2019; CLOSS et al., 2016).

A incontinência pode ser multifatorial e influenciada por outra síndrome geriátrica, como dificuldade para caminhar ou demência, que afeta a capacidade do paciente de ir ou usar adequadamente o banheiro. Do mesmo modo, favorece a evolução desfavorável, como redução da qualidade de vida e perda da autoconfiança, e pode estar relacionada à fragilidade (CALADO et al., 2016; WANG et al., 2016; KANG; KIM, 2018; CARNEIRO et al., 2017).

Estudo transversal realizado na Turquia, com 168 idosos (≥ 65 anos) que viviam em uma área rural, objetivou identificar a fragilidade em idosos mediante a Escala de Fragilidade de Edmonton (EFE). Dos idosos avaliados, 12 (7,1%) foram considerados frágeis; 80 (47,3%), pré-frágeis; e 76 (45,6%), não frágeis. A incontinência foi autorrelatada por 86 (51,2%) idosos. Houve relação estatística entre a fragilidade física e a incontinência urinária ($p = 0,007$) (ÇAKMUR, 2015).

Nos Estados Unidos, um estudo de coorte retrospectivo conduzido com uma amostra de 18.341 pacientes (idade média de 75,9 anos) objetivou determinar quais síndromes geriátricas estavam associadas às descrições da condição de fragilidade e como os pacientes descritos como "frágeis" diferiam de outros idosos em termos de carga da síndrome geriátrica e utilização de serviços de saúde. Correlacionou-se a fragilidade aos problemas graves de controle urinário (correlação de $Pearson = 0,19$). Os idosos considerados frágeis apresentaram taxas mais altas de utilização da

assistência médica e mais síndromes geriátricas do que outros pacientes (ANZALDI, et al., 2017).

Na Coreia do Sul, participaram de um estudo transversal 404 idosos. O objetivo do estudo foi investigar as associações entre incontinência urinária (IU) e fragilidade física (FF). Foram analisados a relação entre cada fator associado à FF e o risco de IU de acordo com o número de fatores associados à FF. Dos 404 idosos, 133 (32,9%) apresentaram IU. A incontinência urinária associou-se à força de preensão manual e histórico de quedas ($p = 0,01$; $p = 0,02$, respectivamente). O risco de IU aumentou à medida que o número de fatores relacionados à FF dos pacientes aumentava (p para tendência = 0,04). O estudo conclui que o risco de IU aumentou à medida que a gravidade da FF aumentava (KANG; KIM, 2018).

Em Taiwan, estudo transversal realizado com 440 idosos avaliou a prevalência de incontinência urinária e a associação à fragilidade em homens com 80 anos ou mais. A avaliação da fragilidade ocorreu por meio da escala *Clinical Frailty Scale* (CFS), identificando 19,1% de IU, e a fragilidade foi mais frequente entre os idosos com IU do que naqueles sem (60,7% vs 32,3%; $p < 0,001$). A regressão logística multivariada mostrou que a IU estava independentemente associada à fragilidade (*Odds Ratio* [OR] = 2,1; intervalo de confiança de 95% [IC]: 1,2-3,6; $p = 0,012$) (WANG et al., 2017).

Em Ribeirão Preto/SP, estudo transversal realizado com 385 idosos (≥ 65 anos) objetivou determinar a prevalência e as características da síndrome da fragilidade em uma população urbana idosa. A fragilidade foi avaliada pelo Fenótipo de Fried, e identificaram-se 35 (9,1%) frágeis, 191 (49,6%) pré-frágeis e 159 (41,3%) não frágeis. Houve associação entre fragilidade e incontinência urinária ($p = 0,001$) (CALADO et al., 2016).

Outro estudo transversal foi realizado em Curitiba/PR com o objetivo de investigar a associação entre a síndrome da fragilidade física e as características sociodemográficas e clínicas de idosos usuários da atenção básica de saúde. Participaram 203 idosos, destes, 39 (19,2%) frágeis, 115 (56,7%) pré-frágeis, 49 (24,1%) não frágeis. De acordo com o estudo, a fragilidade física associou-se com a incontinência urinária ($p = 0,001$) (LENARDT et al., 2015).

Estudo transversal desenvolvido em Montes Claros/MG buscou identificar a prevalência da incontinência urinária e os fatores associados ao sexo entre idosos não institucionalizados. Para avaliar a fragilidade, aplicou-se a Escala de Fragilidade de

Edmonton (EFE). Dos 686 idosos investigados, 124 (37,5%) não apresentaram fragilidade, 50 (22,9%) eram aparentemente vulneráveis, 38 (21,8%) tinham fragilidade leve, 17 (10,3%), fragilidade moderada e 12 (7,4%), fragilidade severa. A prevalência de IU foi de 28,3%. Houve associação entre IU e fragilidade tanto em homens ($p=0,001$), quanto em mulheres ($p=0,001$) (CARNEIRO et al., 2017).

3.4 SÍNTESE DOS ESTUDOS

A revisão integrativa evidenciou que os estudos apontam para a associação entre fragilidade física e as síndromes geriátricas da instabilidade postural e incontinência urinária. No entanto, não foi possível constatar qual a relação entre a fragilidade física e a síndrome da insuficiência familiar (IF), pois, nas bases de dados, não foram encontrados estudos sobre essa relação. As síndromes levantadas nesta revisão são consideradas recentes, especificamente, quanto à síndrome da insuficiência familiar, portanto, os estudos ainda se mostram incipientes.

De acordo com o panorama nacional e internacional sobre a relação fragilidade física e síndromes geriátricas investigadas neste estudo (incontinência urinária, instabilidade postural e insuficiência familiar), a incontinência urinária (IU) é a que apresenta o maior quantitativo de estudos, com resultados significativos em idosos frágeis. Os autores destacaram o impacto que a fragilidade e a IU causam na vida dos idosos e, conseqüentemente, na qualidade de vida deles. Esses resultados também foram semelhantes para a relação fragilidade e instabilidade postural, havendo predomínio em idosos frágeis, porém constatou-se um quantitativo bem menor de estudos.

O déficit de estudos encontrados na busca aponta para a importância de novas pesquisas sobre as síndromes geriátricas, em especial para a insuficiência familiar. O impacto dessas síndromes na vida dos idosos e nos serviços de atenção à saúde desse segmento etário mostra relevância para a realização de estudos que resultem em melhorias das práticas profissionais de enfermagem gerontológica.

4 MATERIAIS E MÉTODO

Neste título apresenta-se o desenho do estudo, com destaque para o tipo de estudo, os aspectos éticos, o local de estudo, a população e amostra, a coleta e análise dos dados.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo quantitativo de corte transversal, o qual é subprojeto do projeto matriz intitulado “Fragilidade física e síndromes geriátricas em idosos”.

Os estudos transversais são definidos como:

estratégia de estudo epidemiológico que se caracteriza pela observação direta de determinada quantidade planejada de indivíduos em uma única oportunidade”. “As unidades de observação de um estudo seccional costumam ser selecionadas aleatoriamente, isto é, por algum método orientado apenas pelo acaso, entre todos os indivíduos que compõem a população (MEDRONHO et al., 2008, p.193).

4.2 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, e avaliado na Plataforma Brasil. Tendo sido aprovado sob o Parecer CEP/SD 1.755.394 (ANEXO 1).

Observaram-se os princípios éticos de participação voluntária e consentida, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE de cada participante (APÊNDICE 1), conforme as recomendações contidas na Resolução nº. 466 do Conselho Nacional da Saúde, de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012).

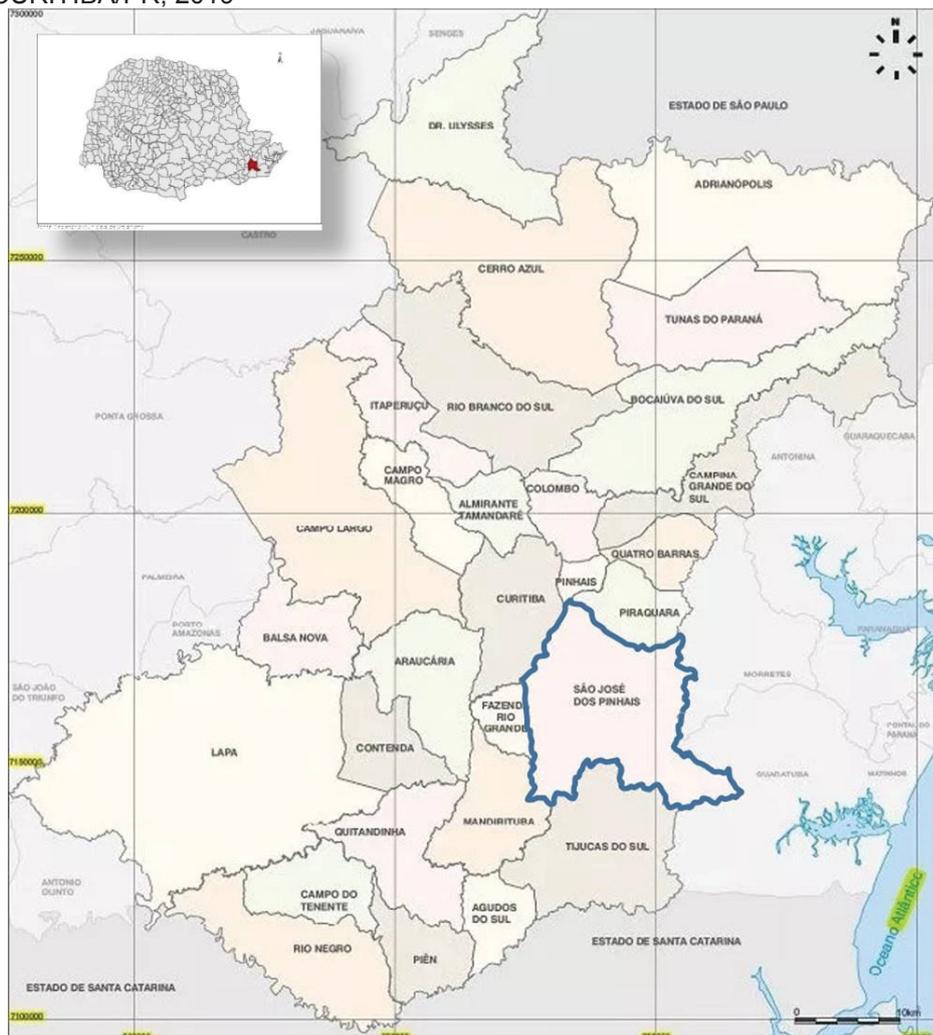
O acesso ao local de coleta de dados foi realizado por meio de autorização prévia (ANEXO 2). Os dados e as informações coletadas para esta pesquisa, de acesso exclusivo dos pesquisadores participantes, foram mantidos em arquivos eletrônicos e impressos, sob a responsabilidade dos membros do GMPI, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná.

4.3 LOCAL DO ESTUDO

Definiu-se como local de estudo o Ambulatório de Geriatria e Gerontologia (AGG), no Município de São José dos Pinhais/PR, região metropolitana de Curitiba/PR (MAPA 1). O município apresenta o maior contingente populacional da região, com 264.210 habitantes, 19.525 com idade ≥ 60 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2011).

O sistema de saúde pública do município é organizado em níveis de atenção. A porta de entrada dos usuários é, preferencialmente, as 28 Unidades de Estratégia Saúde da Família (UESFs), que oferecem cuidados primários de promoção, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2017a).

MAPA 1 - LOCALIZAÇÃO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA/PR, 2019



FONTE: COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (COMEC) (2012).

Para o suporte a casos clínicos complexos, os serviços de atenção básica se articulam com aqueles da rede de atenção à saúde do idoso, dentre eles, o Centro de Especialidades Médicas (CEM). Os CEMs dispõem de atendimentos ambulatoriais em 16 especialidades, incluindo o Ambulatório de Geriatria e Gerontologia (AGG) (FIGURA 2). O AGG oferta assistência à saúde da pessoa idosa (idade ≥ 60 anos), segundo critérios do Protocolo de Identificação do Idoso Vulnerável (PARANÁ, 2017a).

FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO DO AMBULATÓRIO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



FONTE: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS (2017b, não p.).

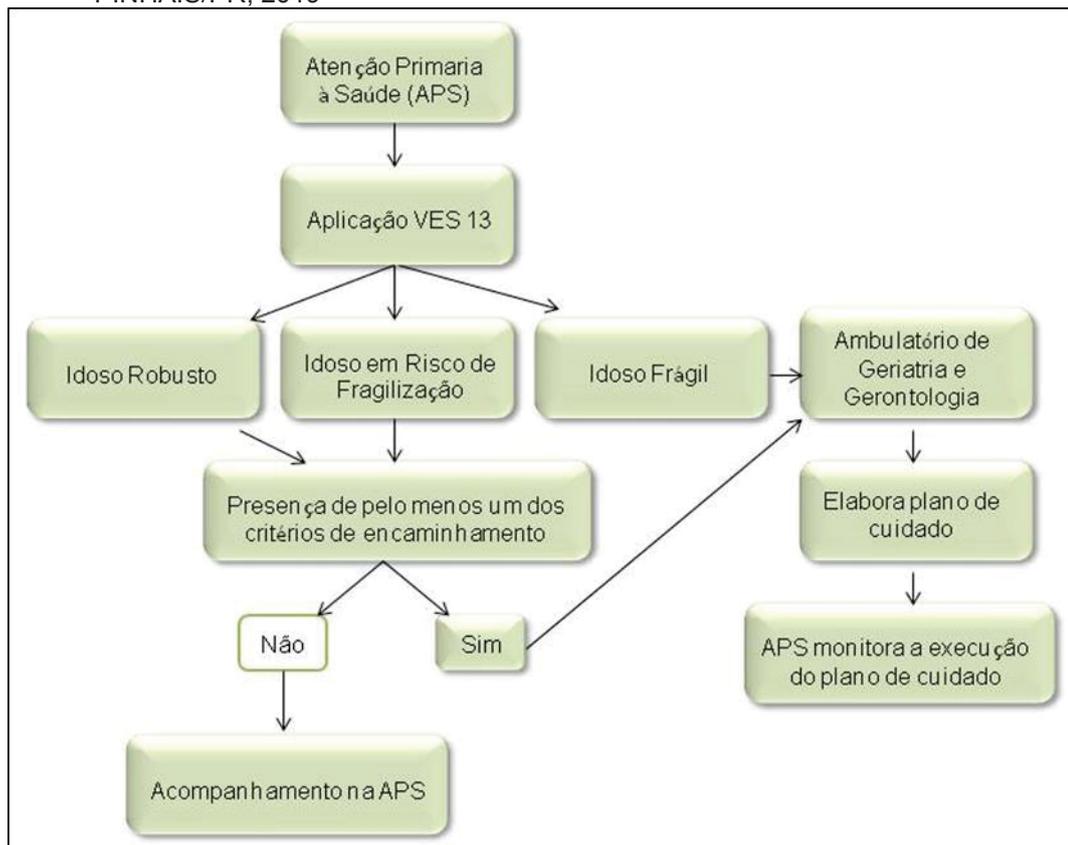
Os atendimentos são realizados por uma médica geriatra e uma enfermeira gerontóloga, que inicialmente executam uma avaliação multidimensional, levantando problemas, demandas de cuidados e fatores de risco. A partir destas informações é elaborado o plano de cuidados e o mesmo é implementado em conjunto com os profissionais da Atenção Primária à Saúde (APS).

4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O Município de São José dos Pinhais segue as diretrizes da Linha Guia da Saúde do Idoso do Estado do Paraná (PARANÁ, 2017b). O *Vulnerable Elderly Survey -13* (VES-13) (PARANÁ, 2017a), é aplicado na atenção primária à saúde como

instrumento de estratificação de risco, subsidiando as decisões do cuidado e encaminhamentos dentro da rede de atenção à saúde do idoso. Visualiza-se na FIGURA 3 o fluxo de encaminhamento dos idosos na rede de atenção integral à saúde do idoso.

FIGURA 3 - FLUXO DE ENCAMINHAMENTO DOS IDOSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE PARA O AMBULATÓRIO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



FONTE: A autora (2019)

O VES-13 é o instrumento utilizado para o rastreamento de idosos em vulnerabilidade definida como risco aumentado para declínio funcional ou morte ao longo de dois anos (SALIBA et al., 2001, p.1691). O instrumento considera as variáveis idade, autopercepção da saúde, presença de limitações físicas e incapacidades (PARANÁ, 2017a). Esse conceito e método de avaliação da fragilidade diferem da proposta de Fried et al. (2001), baseada em um fenótipo físico, utilizado no presente estudo.

A aplicação do VES-13 pode ser feita por vários profissionais, neste caso, foi realizada por agentes comunitários de saúde e técnicos de enfermagem, supervisionados pelo enfermeiro. Para a pontuação, ≤ 2 considera-se robusto; entre

3 e 6 corresponde a idoso com risco de fragilização; e ≥ 7 , ao idoso frágil (PARANÁ, 2017a).

Uma vez realizada a avaliação, os idosos são encaminhados ao Ambulatório de Geriatria e Gerontologia do município. Os idosos estratificados como frágeis são encaminhados diretamente para o serviço de geriatria e gerontologia. Já os idosos em risco de fragilização e os robustos são encaminhados quando apresentam pelo menos um dos seguintes critérios de encaminhamento: polipatologias, polifarmácia, imobilidade, incontinência, instabilidade postural e quedas frequentes, incapacidade cognitiva, história de internações frequentes, dependência nas atividades básicas de vida diária e insuficiência familiar.

A população-alvo do estudo são idosos com idade igual ou superior a 60 anos, agendados para consulta no AGG. Com o objetivo de identificar e recrutar os idosos interessados em participar da pesquisa, fixaram-se cartazes nas dependências do serviço (APÊNDICE 2).

A amostra foi definida a partir de cálculo amostral e, para tanto, considerou-se a população total de idosos do Município de São José dos Pinhais (36.648) no ano de 2015, segundo censo do IBGE (IBGE, 2015a).

Para o cálculo amostral, utilizou-se a fórmula conforme descrito a seguir:

$$n = \frac{Z^2 \times \hat{p} \times \hat{q} \times N}{d^2 \times (N-1) + Z^2 \times \hat{p} \times \hat{q}} = \frac{1,96^2 \times 0,50 \times 0,50 \times 36.648}{0,05^2 \times (36.648 - 1) + 1,96^2 \times 0,50 \times 0,50} = 380,18511 \cong 381$$

n - amostra calculada;

N - população total de idosos atendidos no AGG em 2015 (493);

Z - variável normal padronizada associada ao índice de confiança (1,96 = 95%);

p - verdadeira probabilidade do evento;

d - erro amostral (5%).

Consideraram-se o índice de confiança de 95% (IC=95%), nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$), erro amostral de cinco pontos percentuais. Incluiu-se ao tamanho amostral uma margem de 8% para possíveis perdas ou recusas, resultando em uma amostra final de 381 idosos.

O recrutamento dos idosos ocorreu aleatoriamente durante a espera para consulta no AGG. Foram colocados cartazes na entrada do AGG, com o intento de divulgar a pesquisa e instigar os idosos a participarem. Eles foram convidados individualmente, e receberam informações prévias sobre a pesquisa, os testes a serem aplicados, objetivos e quanto aos aspectos éticos relacionados ao estudo.

Os idosos foram selecionados por meio de critérios pré-estabelecidos de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão do idoso no estudo foram:

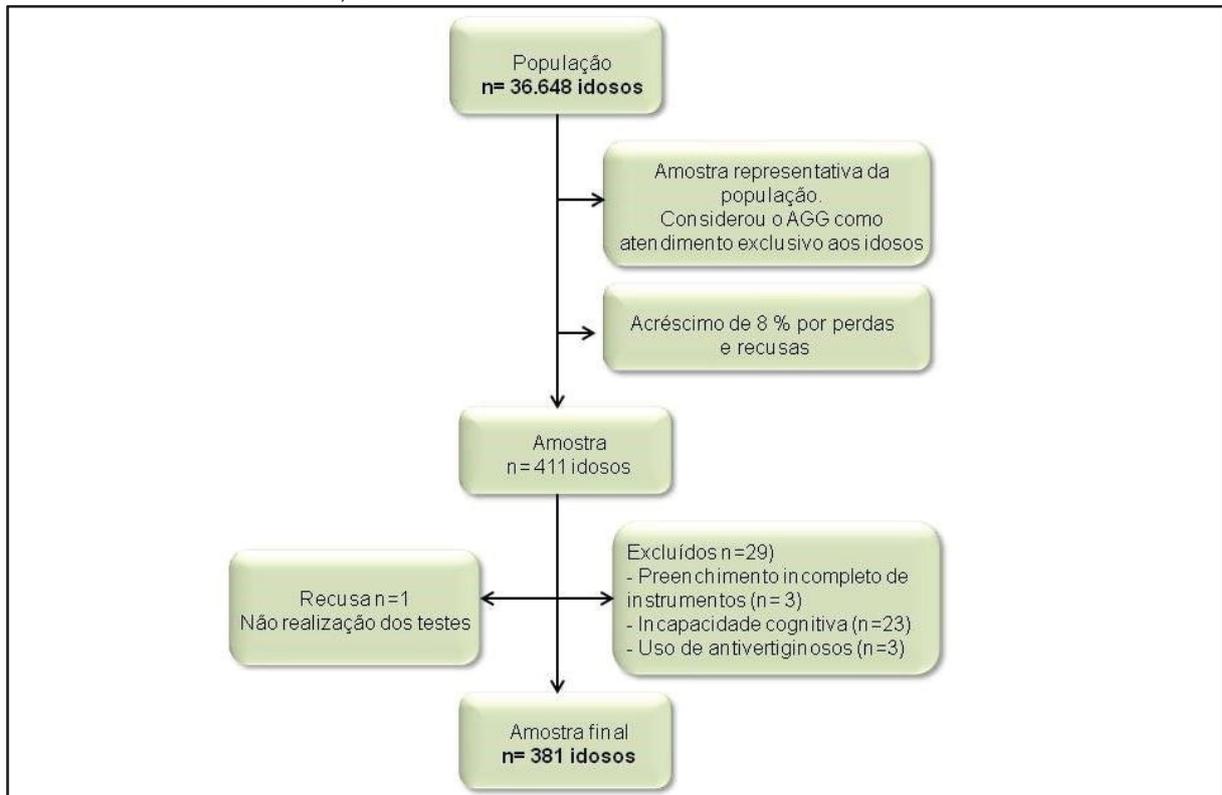
- a) possuir idade ≥ 60 anos;
- b) ser atendido no ambulatório de geriatria e gerontologia do Município de São José dos Pinhais;
- c) apresentar capacidade cognitiva, conforme resultado do rastreio cognitivo realizado por meio do Miniexame do Estado Mental (MEEM), de acordo com os pontos de corte de Bertolucci et al. (1994).

Delimitaram-se como critérios de exclusão:

- a) ser fisicamente incapaz de realizar os testes propostos (cadeirantes, amputação de membros superiores e inferiores);
- b) estar em tratamento para distúrbios do equilíbrio em uso de antivertiginosos.

A seleção dos participantes seguiu o fluxo representado a seguir (FIGURA 4).

FIGURA 4 - FLUXO DE SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



FONTE: A autora (2019).

4.5 COLETA DE DADOS

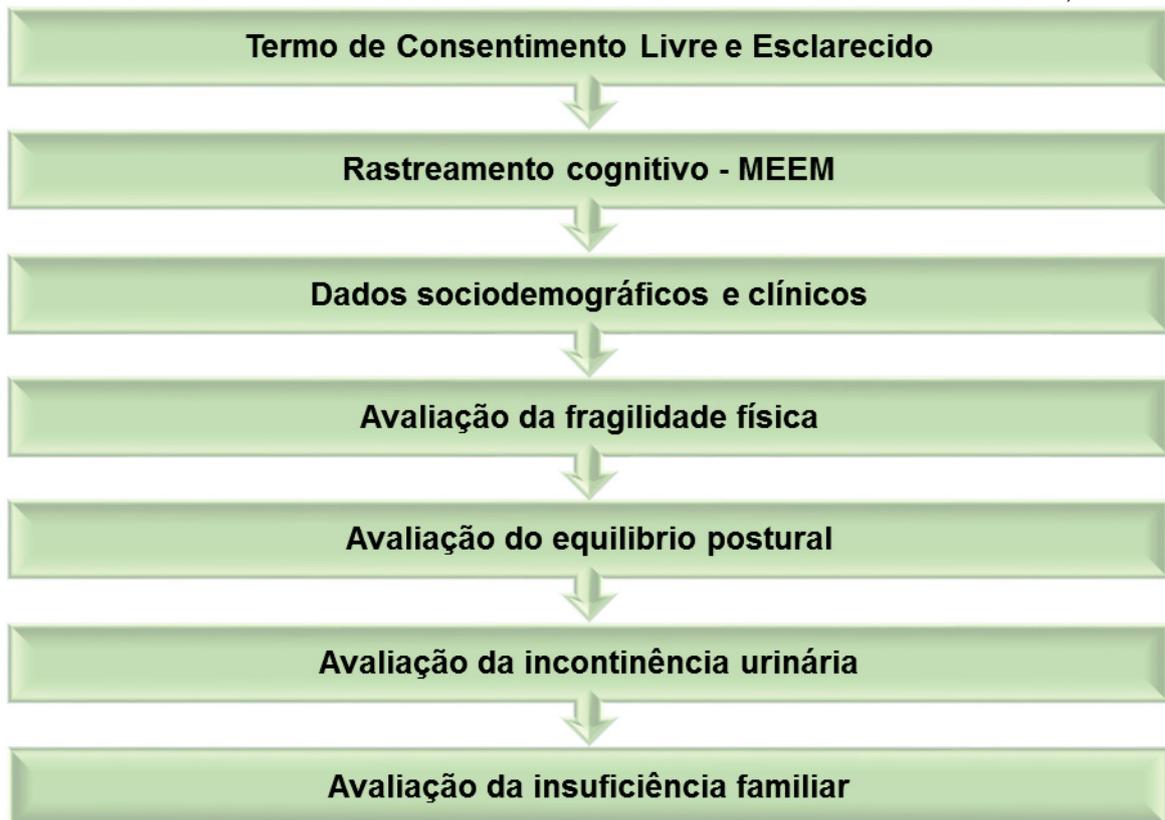
A coleta de dados iniciou no mês de outubro de 2016, durante o horário das 7 às 16 horas, de segunda a sexta-feira, e finalizou em março de 2017. A equipe de examinadores foi composta por três discentes do curso de mestrado e duas acadêmicas do curso de graduação em enfermagem. Com o intento de padronizar as coletas e aplicações dos testes, foram realizados dois treinamentos. O primeiro treinamento ocorreu em agosto de 2016 e o segundo, em setembro de 2016, por examinadores com expertise na avaliação da fragilidade física, membros do GMPI.

Durante a aplicação dos testes as coletas foram realizadas em grupo, com o propósito de assegurar maior segurança para o idoso. Um estudo piloto com dez idosos foi realizado para verificar a necessidade de adequação dos questionários e testes. Não foi observada a necessidade de alterações, tendo sido incluídas as avaliações na amostra final.

Os questionários foram aplicados na sala destinada à consulta médica, com a finalidade de garantir a privacidade e conforto dos participantes. Obedecendo à ordem de chegada à clínica, o idoso foi convidado a se deslocar para um espaço reservado

e a participar do estudo. Primeiramente foi explicado o objetivo da pesquisa e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a assinatura do TCLE realizou-se o rastreamento cognitivo dos idosos, mediante o Miniexame do Estado Mental (MEEM), foram aplicados os questionários sociodemográficos e clínicos, testes de avaliação do fenótipo da síndrome da fragilidade e das síndromes geriátricas. Visualiza-se na FIGURA 5 o fluxo da coleta de dados.

FIGURA 5 - FLUXO DA COLETA DE DADOS DO ESTUDO. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



FONTE: A autora (2019).

Para o rastreamento cognitivo dos idosos, aplicou-se o MEEM (ANEXO 3). Este foi desenvolvido por Folstein; Folstein e McHugh (1975), é um instrumento composto por 30 questões que são agrupadas em sete categorias representadas por grupos de funções cognitivas específicas: orientação, memória imediata, atenção e cálculo, memória de evocação e linguagem. (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975). A pontuação total é de zero a 30. Foram utilizados os pontos de corte de acordo com os critérios de Bertolucci et al. (1994). (QUADRO 2)

QUADRO 2 - CRITÉRIO PARA COMPROMETIMENTO COGNITIVO SEGUNDO A ESCOLARIDADE. CURITIBA/PR, 2019

ESCOLARIDADE	PONTOS DE CORTE
Analfabetos	13 pontos
1 a 8 anos incompletos	18 pontos
8 ou mais anos de estudos	26 pontos

FONTE: Adaptado de BERTOLUCCI et al. (1994).

Na coleta de dados foram empregados o Questionário Sociodemográfico e Clínico elaborados e adaptados, respectivamente, segundo o modelo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000), e o questionário multidimensional *Brazil Old Age Schedule* (BOAS). Deste instrumento, extraíram-se as sessões I (Informações gerais) e II (saúde física) validadas para a população idosa por Veras et al. (1988).

O questionário sociodemográfico foi elaborado com as seguintes variáveis de interesse para o estudo: sexo, idade, estado civil, escolaridade, raça e renda familiar mensal (APÊNDICE 3). No questionário clínico foram abordadas as seguintes variáveis clínicas de interesse para o estudo: problemas de saúde, solidão, tabagismo, etilismo, medicamentos de uso contínuo, hospitalização e motivo do internamento, hábito de leitura, atividades de lazer, uso de tecnologia (APÊNDICE 3).

Para a avaliação da fragilidade física utilizaram-se os testes propostos pelo fenótipo de Fried e cols. (2001), compostos pelos cinco marcadores descritos abaixo.

A Força de Preensão Manual (FPM) foi avaliada com base na força de pressão palmar; mensurou-se com o dinamômetro de mão hidráulico da marca Jamar® em quilograma/força (Kgf) (ANEXO 4), conforme recomendações da *American Society of Hand Therapists* (ASHT). O idoso foi orientado a permanecer sentado com os pés apoiados no chão, segurar o dinamômetro com a mão dominante, cotovelo flexionado a 90 graus, com braço firme contra o tronco e punho em posição neutra (ANEXO 5). Após comando, foram realizadas três preensões, sempre intercaladas por um minuto para retorno da força, em seguida, registraram-se os três valores e foi considerada a média.

Para cada idoso, os valores da FPM foram ajustados conforme o sexo e Índice de Massa Corpórea (IMC). Os valores que incluíram o quintil mais baixo foram considerados marcadores de fragilidade para este estudo, conforme aponta a TABELA 2. O dinamômetro foi calibrado pela CALIBRATEC (PR), certificado em 12/08/2016 (ANEXO 6).

TABELA 2 - VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DIMINUÍDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUARTIS DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL. CURITIBA/PR, 2018

QUARTIL	FEMININO		MASCULINO	
	Valores do IMC	FPM diminuída	Valores do IMC	FPM diminuída
1	< 25,58	≤ 17,47 Kgf	< 24,46	< 26,27 Kgf
2	> 25,58 - ≤ 26,95	≤ 17,33 Kgf	> 24,46 - < 26,95	< 27,46 kgf
3	> 28,67 - ≤ 32,55	≤ 17,33 Kgf	> 26,95 - < 30,12	≤ 28 Kgf
4	> 32,55	≤ 16,13 Kgf	> 30,12	≤ 26 Kgf

FONTE: A autora (2018).

LEGENDA: IMC = índice de Massa Corpórea (Kg/m²), FPM = Força de Prensão Manual.

Para avaliar a velocidade da marcha o idoso foi orientado a caminhar um trajeto de 6,6 metros, de maneira habitual, em superfície plana, sinalizada por duas fitas adesivas distantes de 4,6 metros uma da outra (ANEXO 7). Buscou-se reduzir efeitos de aceleração e desaceleração, portanto, o primeiro e último metro da caminhada não foram cronometrados. O tempo foi aferido em segundos com auxílio de cronômetro digital (marca INCOTERM®) (ANEXO 8). Realizaram-se três caminhadas, e cada trajeto foi cronometrado. Nessa etapa foram permitidos dispositivos de auxílio à marcha. Após ajuste para o sexo e a altura, os valores no menor quintil foram marcadores como de fragilidade. (TABELA 3)

TABELA 3 - VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA VELOCIDADE DA MARCHA REDUZIDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E MÉDIA DA ALTURA. CURITIBA/PR, 2018

FEMININO		MASCULINO	
Média da altura	VM reduzida	Média da altura	VM reduzida
≤1,56 m	≤0,70 m/s	≤1,67m	≤0,82 m/s
>1,56 m	≤0,79 m/s	>1,67m	≤0,93 m/s

FONTE: A autora (2018).

LEGENDA: VM = Velocidade da Marcha.

A perda de peso não intencional foi verificada pelo autorrelato do idoso em resposta a duas questões: (1) “O senhor perdeu peso nos últimos meses?”; (2) “Quantos quilos?” (ANEXO 9).

Para a antropometria utilizaram-se uma balança digital do tipo plataforma (marca OMRON HN-289®) e estadiômetro (marca SANNY®), para medidas de massa corporal em kg e estatura em metros (ANEXO 8). Foi considerado frágil para este componente o idoso que declarou perda de peso corporal maior ou igual a 4,5 kg nos últimos doze meses, de forma não intencional (sem dieta ou exercício). (FRIED et al., 2001).

A fadiga/exaustão foi avaliada por autorrelato, conforme resposta do participante aos itens 7 e 20 da escala de depressão *Center for Epidemiological Scale - Depression* (CES-D) (BATISTONI; NERI; CUPERTINO, 2007). Questiona-se sobre a última semana, com que frequência o idoso: (A) sentiu que teve que fazer esforço para fazer suas tarefas habituais; e (B) sentiu que não pode continuar suas tarefas. As respostas são categorizadas em 0 – raramente ou nenhuma parte do tempo (<1 dia); 1 – uma parte ou pequena parte do tempo (1-2 dias); 2 – quantidades moderadas de tempo (3-4 dias); e 3 – na maioria das vezes (>4 dias). Resposta “2” ou “3” para qualquer uma das perguntas categorizou o idoso como frágil para este componente (ANEXO 9).

Para o marcador nível de atividade física aplicou-se o questionário *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, validado para idosos brasileiros por Lustosa et al. (2011) (ANEXO 10). As questões referem-se à frequência e ao tempo de atividades realizadas no último ano. O questionário é subdividido em seções (caminhada, exercícios de condicionamento, atividades aquáticas, atividades de inverno, esportes, atividades de jardim e horta, reparos domésticos, pescas e outras). Para o cálculo de gasto energético anual foi aplicada a fórmula a seguir:

$$IAM = \Sigma (I \times M \times F \times T)$$

IAM - Gasto energético anual;

I - Intensidade de cada atividade em MET¹;

M - Número de meses no último ano em que a atividade foi realizada;

F - Número médio de vezes em que foi realizada no mês;

T - Duração média da atividade em cada ocasião.

O dispêndio energético em METs para cada atividade seguiu as recomendações do *Compendium of Physical Activities* (AINSWORTH et al., 1993). Para obter o valor em quilocalorias, utilizaram-se a multiplicação do I pela constante 0,0175 e o peso do indivíduo em quilogramas. Após ajuste para sexo, os valores no

¹A Unidade Metabólica (MET) é utilizada para exprimir o gasto energético relativo dividido pelo peso corporal. O gasto de energia em METs representa o número de vezes pelo qual o metabolismo de repouso foi multiplicado durante uma atividade (AINSWORTH et al., 1993).

menor quintil foram marcadores como de fragilidade para este estudo (FRIED et al., 2001). (TABELA 4)

TABELA 4 - VARIÁVEL DE AJUSTE PARA A REDUÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUINTIL DO GASTO ENERGÉTICO. CURITIBA/PR, 2018

GASTO ENERGÉTICO	
FEMININO	MASCULINO
≤ 887,513 Kcal/sem	≤ 580,456 Kcal/sem

FONTE: A autora (2018).

*Para o cálculo da redução do nível de atividade física, consideraram-se somente os idosos com gasto energético >0.

Quanto às síndromes geriátricas, para avaliação do equilíbrio postural foi aplicada a escala de BERG (MIYAMOTO et al., 2004) (ANEXO 11). A incontinência esfinteriana foi avaliada pelo *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form* (ICIQ-SF) (TAMANINI et al., 2004) (ANEXO 12) e a insuficiência familiar foi avaliada mediante a aplicação do APGAR de Família (DUARTE, 2001) (ANEXO 13) e a avaliação complementar das relações familiares (BRASIL, 2006) (ANEXO 14).

O equilíbrio postural foi avaliado pela Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), desenvolvida por Berg et al. (1992), traduzida e validada no Brasil por Miyamoto et al. (2004) Para utilização da EEB foi solicitada permissão ao autor *op. cit* (ANEXO 15). Essa escala avalia o desempenho do equilíbrio funcional, está direcionada para a habilidade do indivíduo, ou seja, identifica as capacidades e limitações para manutenção do equilíbrio durante as atividades comuns da vida diária (BERG et al., 1992).

A EEB é composta por 14 itens: levantar-se, permanecer em pé sem apoio, manter-se sentado sem apoio, sentar-se, transferir-se, permanecer em pé com os olhos fechados, posicionar-se com os pés juntos, alcançar a frente com os braços estendidos, pegar um objeto no chão, virar-se para olhar para trás, girar 360 graus, alternar os pés no degrau, permanecer em pé com um pé à frente e manter-se sobre um pé. Essas tarefas foram demonstradas previamente para cada idoso, com o objetivo de ele entender cada tarefa e manter o equilíbrio durante a realização.

Cada item possui uma escala ordinal de cinco alternativas que variam de 0 (incapaz de realizar a tarefa) a 4 pontos (realiza a tarefa independentemente). Registrou-se a categoria para cada item. Deduziram-se os pontos quando o tempo e

a distância não foram atingidos e o idoso utilizou apoio ou supervisão (pesquisador muito próximo ao idoso).

A pontuação máxima da EEB é 56 pontos (ANEXO 11). O tempo foi aferido em segundos com auxílio do cronômetro digital. Nesta etapa foram utilizados os seguintes instrumentos: régua, cadeira e escada com altura padrão. O ponto de corte seguiu a recomendação, escores <45 indicam alterações no equilíbrio e maior risco de quedas (BERG et al., 1992).

A incontinência urinária foi avaliada pelo *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* (ICIQ-SF) (ANEXO 12), elaborado por Avery et al. (2001) e traduzido e validado no Brasil por Tamanini et al. (2004). O questionário é simples, breve e pode ser administrado pelo próprio paciente, avalia rapidamente em quatro perguntas o impacto da incontinência urinária na qualidade de vida e qualifica a perda urinária de pacientes de ambos os sexos. (TAMANINI et al., 2004). O escore é obtido através da soma da pontuação em cada pergunta e quanto maior o valor, maior é a severidade da incontinência.

Para a primeira pergunta: “Com que frequência o(a) senhor(a) perde urina?” o idoso tem cinco possibilidades de respostas: nunca (0 pontos); uma vez ou menos (1 ponto); duas ou três vezes por semana (2 pontos); uma vez ao dia (3 pontos); diversas vezes ao dia (4 pontos); e o tempo todo (5 pontos). Quanto maior a pontuação, mais incontinente o idoso.

Já a segunda pergunta: “Qual a quantidade de urina que o(a) senhor(a) perde?” é referente à avaliação da percepção do idoso para a sua condição, e pode ter quatro respostas diferentes: nenhuma (0 pontos); pequena quantidade (2 pontos); moderada quantidade (4 pontos); e grande quantidade (6 pontos).

A terceira pergunta passa a identificar o quanto a perda de urina implica na vida do idoso. Em uma escala de 0 a 10, sendo 0 – não interfere e 10 – interfere muito, o idoso precisa marcar o quanto a IU afeta em sua rotina diária. Na pergunta “Em geral quanto que perder urina interfere em sua vida diária?” Por favor, circule o número entre 0 (não interfere) e 10 (interfere muito).”, quanto maior o número circulado pelo idoso, mais incontinente o idoso passa a ser.

Na quarta e última pergunta: “Quando o(a) senhor(a) perde urina? (Por favor, assinale todas as alternativas que se aplicam a você.)”, as respostas são fechadas. O idoso pode assinalar quantas opções forem pertinentes a ele, sendo: nunca; pouco antes de chegar ao banheiro; quando tusso ou espirro; quando estou dormindo;

quando estou fazendo atividades físicas; quando terminei de urinar e estou me vestindo; perco sem razão óbvia e o tempo todo.

Os pontos de corte do instrumento podem ser analisados de acordo com o quadro abaixo (QUADRO 3) (TAMANINI et al., 2004).

QUADRO 3 - PONTOS DE CORTE *INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE QUESTIONNAIRE - SHORT FORM (ICIQ-SF)*. CURITIBA/PR, 2018

FREQUÊNCIA	IMPACTO DA IU*
Nenhum impacto	0 ponto
Impacto leve	1 a 3 pontos
Impacto moderado	4 a 6 pontos
Impacto grave	7 a 10 pontos
Impacto muito grave	10 ou mais pontos

FONTE: Adaptado de TAMANINI et al. (2004).

LEGENDA: IU* - Incontinência urinária.

Os dados do ICIQ-SF foram agrupados em duas categorias: idosos sem nenhum impacto da IU e idosos que apresentaram impacto leve, moderado, grave e muito grave com a IU. (QUADRO 4)

QUADRO 4 - AVALIAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA APÓS AGRUPAMENTO. CURITIBA/PR, 2019

FREQUÊNCIA	IMPACTO DA IU*
Nenhum impacto	0 ponto
Impacto leve, moderado, grave e muito grave**	1 a 10 ou mais pontos

FONTE: Adaptado de TAMANINI et al. (2004).

LEGENDA: IU* - Incontinência urinária.

NOTA: ** ICIQ-SF - Agrupamento dos pontos de corte para idosos que apresentam algum tipo de incontinência urinária.

A insuficiência familiar foi avaliada mediante a aplicação do APGAR Familiar, questionário desenvolvido por Gabriel Smilkstein (1978), traduzido, adaptado e validado para o português do Brasil por Duarte (2001). O instrumento permite a avaliação da satisfação subjetiva com o cuidado recebido do membro familiar por meio de cinco domínios: adaptação, companheirismo, desenvolvimento, afetividade e capacidade resolutiva. Cada domínio é abordado por uma questão estruturada para a qual o idoso tem três alternativas de respostas: raramente (0 pontos), às vezes (1 ponto) e quase sempre (2 pontos) (SMILKSTEIN, 1978; DUARTE, 2001).

A funcionalidade familiar é resultante da soma dos valores obtidos, a pontuação final possibilita a classificação dos níveis de disfuncionalidade e funcionalidade

familiar (QUADRO 5), onde o maior escore indica maior satisfação. (SMILKSTEIN, 1978; DUARTE, 2001).

QUADRO 5 - FUNCIONALIDADE FAMILIAR, APGAR FAMILIAR. CURITIBA/PR, 2019

FUNCIONALIDADE	PONTUAÇÃO
Elevada disfuncionalidade	0 a 4 pontos
Moderada disfuncionalidade	5 e 6 pontos
Boa funcionalidade	7 a 10 pontos

FONTE: Adaptado de VERA et al. (2014).

Para a avaliação da funcionalidade familiar em um panorama geral, também foi realizado o agrupamento dos idosos que apresentavam moderada a elevada disfuncionalidade, de acordo com QUADRO 6.

QUADRO 6 - AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE FAMILIAR APÓS AGRUPAMENTO. CURITIBA/PR, 2019

FUNCIONALIDADE	PONTUAÇÃO
Moderada e elevada disfuncionalidade**	0 a 6 pontos
Boa funcionalidade	7 a 10 pontos

FONTE: Adaptado de VERA et al. (2014).

NOTA: ** Agrupamento da moderada disfuncionalidade e elevada disfuncionalidade familiar.

Na sequência, foi realizada a avaliação complementar das relações familiares (ANEXO 14) (BRASIL, 2006), com o objetivo de auxiliar no diagnóstico de pontos mais vulneráveis no interior da família. Identificaram-se as relações significativas para o idoso, o grau de parentesco, a idade e o sexo dos familiares. Para cada uma das relações levantadas, aplicou-se a questão "Como atualmente você se dá com este membro de sua família?", com a possibilidade de resposta: "bem"; "mais ou menos" ou "mal".

4.6 CONTROLE DE VIESES

Para evitar ou reduzir vieses no estudo, realizaram-se as seguintes medidas: treinamento dos examinadores antes da coleta de dados; representação da população a partir do cálculo amostral com apoio de um profissional da área estatística; aplicação de instrumentos padronizados para a coleta de dados; uso de cronômetro padronizado para a realização do teste da velocidade da marcha; utilização do Miniexame do Estado Mental (MEEM), com o objetivo de exclusão dos idosos com alteração da

capacidade cognitiva; demonstração e explicação prévia de cada tarefa proposta pela Escala de Equilíbrio de Berg (EEB); leitura do questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form* (ICIQ-SF) e leitura do questionário do APGAR familiar. A digitação do banco de dados foi realizada por dupla checagem e conferência de terceira pessoa e houve apoio de um profissional da área estatística durante a análise dos dados.

4.7 ANÁLISE DOS DADOS ESTATÍSTICOS

Os dados foram organizados no programa computacional *Microsoft Excel*® 2007, o *software* utilizado foi o *R CORE TEAM* (2018). As análises foram realizadas com o apoio de um profissional da área estatística.

Na primeira fase realizaram-se análises descritivas dos dados sociodemográficos e clínicos. Em seguida, verificaram-se a frequência relativa entre as síndromes geriátricas (instabilidade postural, incontinência urinária e insuficiência familiar) e a condição da fragilidade física (frágeis, pré-frágeis e não frágeis) através do teste de qui-quadrado, com nível de significância estatístico considerado de $p < 0,05$, seguido do cálculo do coeficiente de contingência de *Cramer's V*.

Para análise da variável fragilidade física e das síndromes geriátricas em relação às variáveis numéricas (idade, número de doenças e número de medicamentos), foi realizada análise descritiva, a partir do gráfico *boxplot*, bem como o cálculo de medidas descritivas (mínimo, média, mediana, desvio padrão e máximo). Para variáveis numéricas foi empregado o teste de *Kruskal-Wallis* considerando o nível de significância de $p < 0,05$.

Para as covariáveis categóricas da fragilidade física foi utilizado o teste de associação de qui-quadrado. Para as covariáveis categóricas das síndromes geriátricas, utilizou-se o teste de associação de Fisher com valor- $p < 0,05$.

Na fase da análise seguinte, ajustou-se um modelo de regressão ordinal com *link logito* para a variável condição de fragilidade física, a fim de avaliar se a mesma era influenciada por alguma covariável (demográficas + clínicas) (AGRESTI, 1996). Para identificar quais covariáveis estavam associadas à fragilidade física, procedeu-se à seleção de variáveis do tipo *backward* através do teste de razão de verossimilhanças (TRV), retirando-se uma covariável por vez, considerando o nível de significância de 5% (CASELLA; BERGER, 2002). Os resultados dos modelos

ajustados foram apresentados por meio das estimativas dos efeitos das covariáveis incluídas, seus erros padrões, razão de chances (RC) e intervalo de confiança (95%) para a RC com base na matriz de covariância do modelo e teste de Wald para a hipótese de nulidade de tais efeitos.

5 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados na seguinte sequência: 1. Apresentação descritiva das características sociodemográficas e clínicas dos idosos; 2. Classificação dos idosos na condição de fragilidade: frágeis, pré-frágeis e não frágeis; 3. Identificação da prevalência das síndromes da instabilidade postural (IP), incontinência urinária (IU) e insuficiência familiar (IF); 4. Associação e correlação da condição de fragilidade às síndromes da IP, IU e IF; 5. Identificação das características sociodemográficas e clínicas e a relação entre a condição de fragilidade e as síndromes geriátricas 6. Correlação das características sociodemográficas e clínicas dos idosos em relação à condição de fragilidade e síndromes geriátricas.

Observa-se na TABELA 5 a distribuição da frequência das características sociodemográficas dos idosos.

TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

(CONTINUA)

VARIÁVEL SOCIODEMOGRÁFICA	CLASSIFICAÇÃO	TOTAL N (%)
Sexo	Masculino	193 (50,7%)
	Feminino	188 (49,3%)
Idade	60 a 69 anos	188 (49,3%)
	70 a 79 anos	142 (37,3%)
	80 anos ou mais	51 (13,4%)
Estado Civil	Casado	251 (65,9%)
	Divorciado, desquitado	44 (11,5%)
	Viúvo	69 (18,1%)
	Solteiro	17 (4,5%)
Raça	Branca	310 (81,4%)
	Preta	32 (8,4%)
	Amarela	1 (0,3%)
	Parda*	38 (10,0%)
Renda Familiar mensal **	Até 2 salários mínimos	328 (86,1%)
	2 a 4 salários mínimos	42 (11,0%)
	≥ 5 salários mínimos	11 (2,9%)

TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

(CONCLUSÃO)

VARIÁVEL SOCIODEMOGRÁFICA	CLASSIFICAÇÃO	TOTAL N (%)
	Analfabeto	64 (16,8%)
	Analfabeto Funcional	10 (2,6%)
Escolaridade	1-4 anos	206 (54,1%)
	5-8anos	91 (23,9%)
	>8anos	10 (2,6%)
TOTAL		381 (100%)

FONTE: A autora (2019).

NOTA: *Incluiu-se nessa categoria o idoso que declarou raça mulata, cabocla, cafuza, mameluca ou mestiça de preto. Nenhum idoso se declarou indígena.

**Para a apuração do rendimento familiar mensal, considerou-se o salário mínimo que vigorava no ano. O salário mínimo no Brasil era de R\$ 880,00 (oitocentos e oitenta reais) no ano de 2016/17.

Dos 381 idosos participantes do estudo, a faixa etária variou entre 60 e 100 anos, com média 70.609 (DP±7,4). Predominaram idosos do sexo masculino (n=193; 50,7%), casados (n=251; 65,9%), de raça branca (n=310; 81,4%), com renda familiar de até dois salários mínimos (n=328; 86,1%), escolaridade de 1 a 4 anos de estudos (n=206; 54,1%). (TABELA 5)

Apresenta-se na TABELA 6 a distribuição da frequência das características clínicas dos idosos.

TABELA 6 - AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE FAMILIAR APÓS AGRUPAMENTO. CURITIBA/PR, 2019

(CONTINUA)

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS IDOSOS	CLASSIFICAÇÃO	N (%)
Doenças	Sim	353 (92,7%)
	Não	28 (7,3%)
Acidente Vascular Encefálico	Sim	2 (0,5%)
	Não	379 (99,5%)
Câncer	Sim	8 (2,1%)
	Não	373 (97,9%)
Diabetes Mellitus	Sim	115 (30,2%)
	Não	266 (69,8%)
Hipertensão Arterial Sistêmica	Sim	257 (67,5%)
	Não	124 (32,5%)
Dislipidemia	Sim	84 (22,0%)
	Não	297 (78,0%)
Doença Renal Crônica	Sim	6 (1,6%)
	Não	375 (98,4%)
Insuficiência Cardíaca Congestiva	Sim	5 (1,3%)
	Não	376 (98,7%)

TABELA 6 - AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE FAMILIAR APÓS AGRUPAMENTO. CURITIBA/PR, 2019

(CONCLUSÃO)

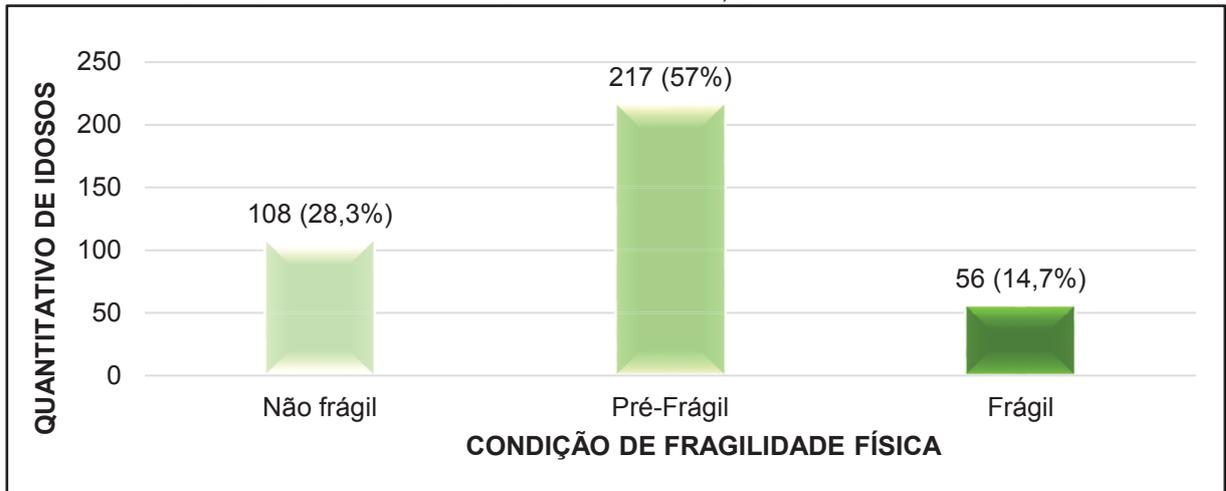
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS IDOSOS	CLASSIFICAÇÃO	N (%)
Infarto Agudo do Miocárdio	Sim	5 (1,3%)
	Não	376 (98,7%)
Queda nos últimos 12 meses	Sim	130 (34,1%)
	Não	251 (65,9%)
Tontura	Sim	174 (45,7%)
	Não	207 (54,3%)
Dificuldade para enxergar	Sim	304 (79,8%)
	Não	77 (20,2%)
Dificuldade para ouvir	Sim	174 (45,7%)
	Não	207 (54,3%)
Tabagismo	Sim	53 (13,9%)
	Não	328 (86,1%)
Etilismo	Sim	41 (10,8%)
	Não	340 (89,2%)
Uso de Medicação	Sim	348 (91,3%)
	Não	33 (8,7%)
Polifarmácia	Sim	132 (34,6%)
	Não	249 (65,4%)
Internamento	Sim	88 (23,1%)
	Não	293 (76,9%)
TOTAL		381 (100 %)

FONTE: A autora (2019).

Verifica-se na Tabela 3 que 353 (92,7%) dos idosos apresentaram alguma doença, sendo o número médio igual a 2,25 por idoso. A doença mais comum foi a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (n=257; 67,5%). Ainda, destacaram-se os idosos com dificuldade para enxergar (n=304; 79,8%), autorrelato de dificuldade para ouvir e tontura (n=174; 45,7%), queda nos últimos 12 meses (n=130; 34,1%), e o uso de medicamentos (n=348; 91,3%), em média cada idoso ingeria cerca de 3,7 fármacos.

No GRÁFICO 3, observa-se a classificação da condição de fragilidade física.

GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA QUANTO À CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

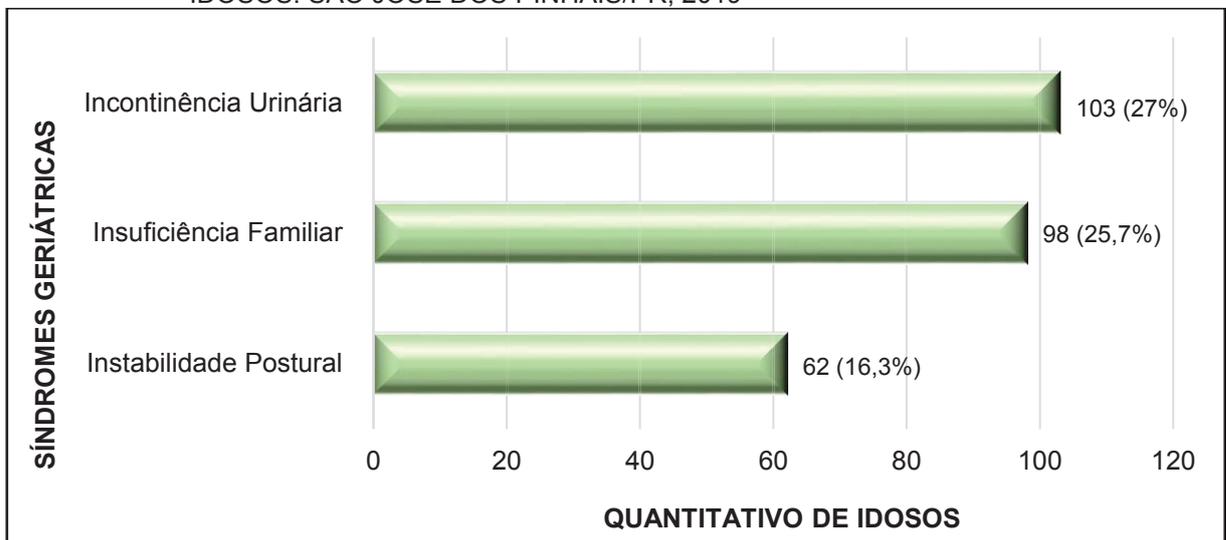


FONTE: A autora (2019).

Visualiza-se no Gráfico 3 que 108 (28,3%) idosos foram classificados como não frágeis; 217 (57%), pré-frágeis; e 56 (14,7%), frágeis.

No GRÁFICO 4 verifica-se a distribuição da frequência quanto às síndromes geriátricas dos idosos.

GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA QUANTO ÀS SÍNDROMES GERIÁTRICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



FONTE: A autora (2019).

Dos 381 idosos, 103 (27%) apresentaram incontinência urinária; 98 (25,7%), insuficiência familiar; e 62 (16,3%), instabilidade postural.

Na Tabela 4 apresentam-se a frequência observada e relativa da fragilidade física em relação às síndromes geriátricas, o valor- p do teste de qui-quadrado ($p < 0,05$) e a correlação de *Cramer's V* (*Cramer's V* = 0,496).

TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA, ASSOCIAÇÃO E CORRELAÇÃO ENTRE AS SÍNDROMES GERIÁTRICAS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

	NÃO FRÁGIL (N=108)	PRÉ-FRÁGIL (N=217)	FRÁGIL (N=56)	TOTAL (N=381)	VALOR-P*	COEFICIENTE DE CRAMER'S V**
Instabilidade Postural					< 0,001	0,496
Sim	2 (1,9%)	27 (12,4%)	33 (58,9%)	62 (16,3%)		
Não	106 (98,1%)	190 (87,6%)	23 (41,1%)	319 (83,7%)		
Insuficiência Familiar					0,129	0,104
Sim	20 (18,5%)	62 (28,6%)	16 (28,6%)	98 (25,7%)		
Não	88 (81,5%)	155 (71,4%)	40 (71,4%)	283 (74,3%)		
Incontinência Urinária					0,336	0,076
Sim	25 (23,1%)	65 (30,0%)	13 (23,2%)	103 (27,0%)		
Não	83 (76,9%)	152 (70,0%)	43 (76,8%)	278 (73,0%)		

FONTE: A autora (2019).

NOTA: * Teste Qui-Quadrado; **p*-valor <0,05.

** Coeficiente de Correlação de *Cramer's V* entre a fragilidade física e as síndromes

Das três síndromes geriátricas avaliadas, houve associação significativa entre fragilidade física e instabilidade postural ($p < 0,001$). Verifica-se que a maioria dos idosos que apresentavam instabilidade postural foi considerada frágil (58,9%). Observa-se uma correlação mediana de acordo com o coeficiente de V-Crame's (*Cramer's V* = 0,496), com um grau de associação longe de 0 (TABELA 7). O valor do coeficiente de *Cramer's V* varia de 0 (ausência de associação) a 1 (associação perfeita) (CRAMÉR, 1946). Neste caso, os valores mais altos indicam uma relação mais forte.

Nota-se que não houve associação significativa entre insuficiência familiar e fragilidade ($p=0,129$). Todavia, verifica-se que a maioria dos idosos que apresentavam insuficiência familiar se encontrava nas condições de pré-fragilidade (28,6%) e fragilidade (28,6%). Quanto às variáveis incontinência urinária e fragilidade, também não houve associação significativa ($p=0,336$), porém os idosos que apresentavam incontinência urinária foram classificados como pré-frágeis (30,0%). (TABELA 7).

Na TABELA 8 visualizam-se a associação e correlação entre o número de síndromes geriátricas e a condição de fragilidade física.

TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA, ASSOCIAÇÃO E CORRELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE SÍNDROMES GERIÁTRICAS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

NÚMERO DE SÍNDROMES GERIÁTRICAS	CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA			TOTAL	VALOR p^*	CRAMER'S V **
	NÃO FRÁGIL	PRÉ-FRÁGIL	FRÁGIL			
0	69 (37,7%)	102 (55,7%)	12 (6,6%)	183 (48%)	< 0,001	0,20
1	32 (23%)	79 (56,8%)	28 (20,2%)	139 (36,5%)		
2	6 (11,3%)	33 (62,3%)	14 (26,4%)	53 (14%)		
3	1 (16,7%)	3 (50%)	2 (33,3%)	6 (1,5%)		
TOTAL	108 (28,3%)	217 (57%)	56 (14,7%)	381 (100%)		

FONTE: A autora (2019).

NOTA: * Teste Qui-Quadrado, p -valor <0,05.

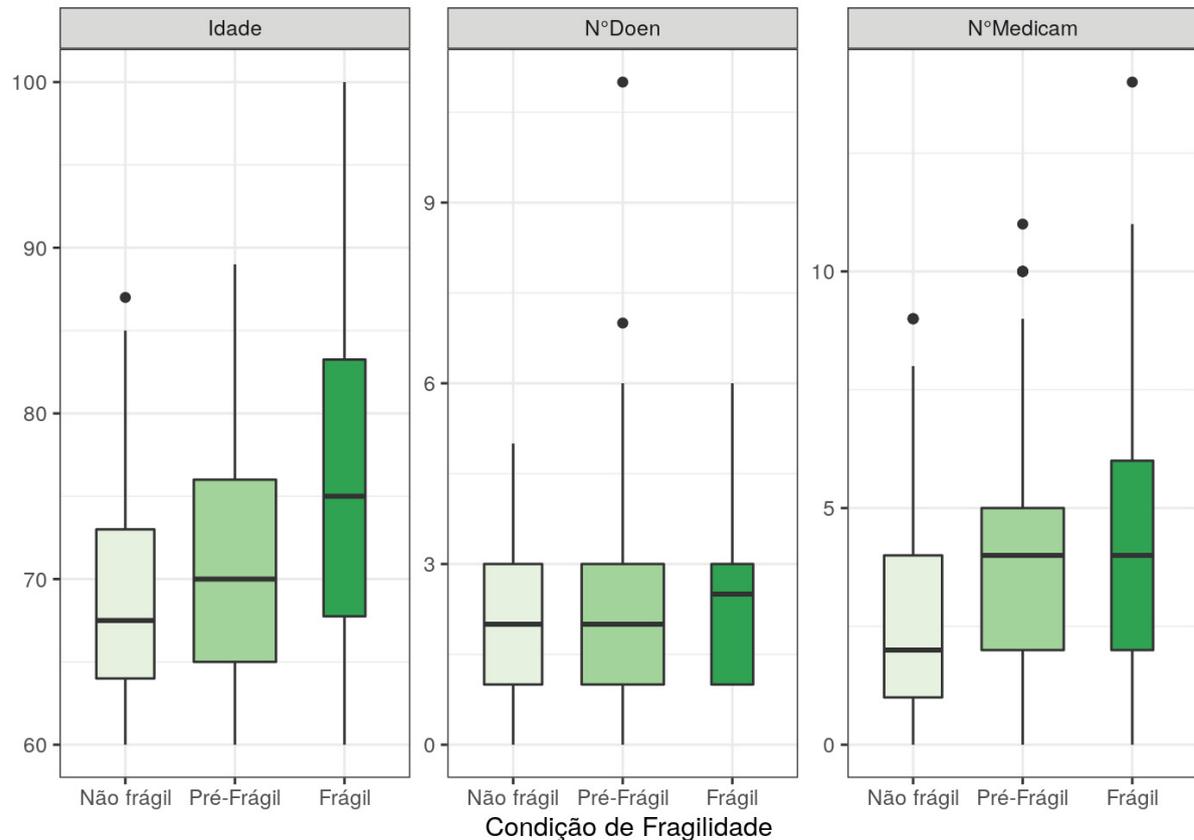
** Coeficiente de Correlação de *Cramer's V*.

Verifica-se na TABELA 8 que 183 (48%) idosos não apresentaram síndrome; 139 (36,5%) apresentaram apenas uma síndrome geriátrica; 53 (14%), duas síndromes; e seis (1,5%), três síndromes geriátricas simultâneas. Observa-se que houve associação significativa entre o número de síndromes geriátricas e a condição de fragilidade física, ($p= 0,001$), embora se constate baixa força de correlação entre o número de síndromes geriátricas e a condição de fragilidade física (*Cramer's V*=0,20).

De acordo com a condição de fragilidade, observa-se que a maior parte dos idosos sem nenhuma síndrome geriátrica ou uma síndrome foi classificada como pré-frágil (55,7%; 56,8%) e não frágil (37,7%; 23%). Os idosos com duas síndromes geriátricas apresentam maior frequência na condição pré-frágil (62,3%) e frágil (26,4%). Quanto ao quantitativo de idosos com três síndromes geriátricas simultâneas, observa-se que quanto maior o número de síndromes, maior a frequência relativa de idosos na condição pré-frágil (50%) e frágil (33,3%).

Na sequência foi realizada a análise da condição de fragilidade física com as covariáveis numéricas e categóricas. A FIGURA 5 apresenta a relação descritiva entre a fragilidade física e as covariáveis numéricas, idade, número de doenças e número de medicamentos.

GRÁFICO 5 - RELAÇÃO ENTRE A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA E AS COVARIÁVEIS NUMÉRICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



FONTE: A autora (2019).

No GRÁFICO 5 observa-se que na variável idade, os idosos mais velhos são mais frágeis, seguidos pelos pré-frágeis e não frágeis. Na categoria doença, a mediana do grupo frágil está mais para três doenças do que para uma ou duas. Quanto ao uso de medicamentos, os idosos frágeis eram os que faziam uso de mais de seis fármacos e os pré-frágeis faziam uso de até cinco. Nas três condições de fragilidade, observa-se um quantitativo menor de idosos não frágeis, pré-frágeis e frágeis que faziam uso de mais de oito fármacos.

Em seguida, na TABELA 9 verificam-se os testes bivariados a partir do teste *Kruskal Wallis* e pode-se observar a mediana de cada covariável numérica idade, número de doenças e número de medicamentos em relação à condição de fragilidade física.

Nota-se que todas as covariáveis estão relacionadas às condições de fragilidade como: a idade ($p < 0,001$), número de medicamentos ($p = 0,001$) e número de doenças ($p = 0,024$), porém observa-se que há diferenças significativas entre as covariáveis e a condição de fragilidade. (TABELA 9)

TABELA 9 - ASSOCIAÇÃO ENTRE AS COVARIÁVEIS IDADE, NÚMERO DE DOENÇAS, NÚMERO DE MEDICAMENTOS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS, SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

VARIÁVEL	valor-p	Teste	NÃO FRÁGIL (N = 108)						PRÉ-FRÁGIL (N = 217)						FRÁGIL (N = 56)					
			mín.	m	med.	sd	máx.	mín.	m	med.	sd	máx.	mín.	m	med.	sd	máx.	mín.	m	med.
Idade	<0,001	Kruskal Wallis	60	69	68	6	87	60	70	70	7	89	60	75	75	10	100			
Nº de Doenças	0,024	Kruskal Wallis	0	2	2	1	5	0	2	2	2	11	1	3	2	1	6			
Nº de Medicamentos	0,001	Kruskal Wallis	0	3	2	2	9	0	4	4	3	11	0	4	4	3	14			

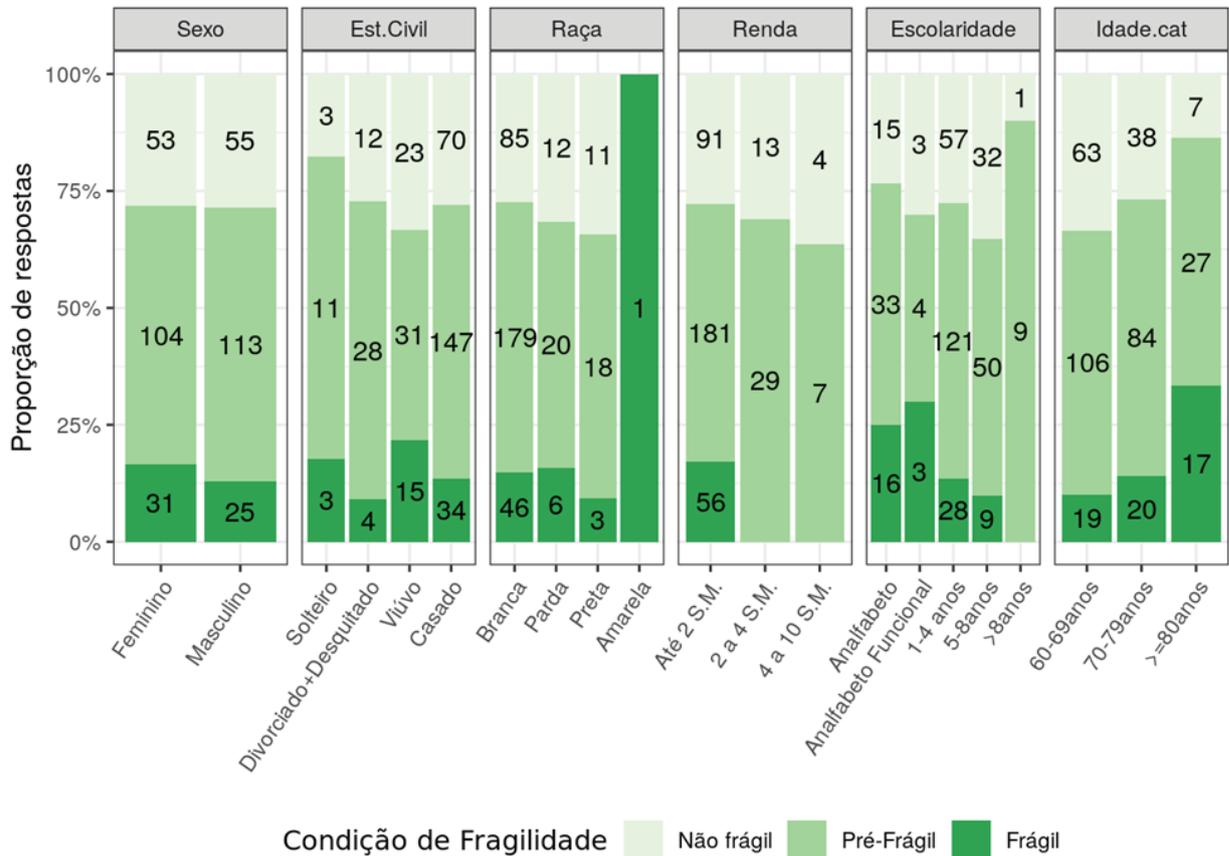
FONTE: A autora (2019)

LEGENDA: Covariáveis: mín. = mínimo; m = média; med. = mediana; sd = desvio padrão; máx. = máximo.

NOTA: Teste *Kruskal Wallis*, $p \leq 0,05$.

Consta no GRÁFICO 6 a apresentação descritiva do comportamento das variáveis sociodemográficas com a condição de fragilidade dos idosos.

GRÁFICO 6 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA OBSERVADA E RELATIVA (%) ENTRE OS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

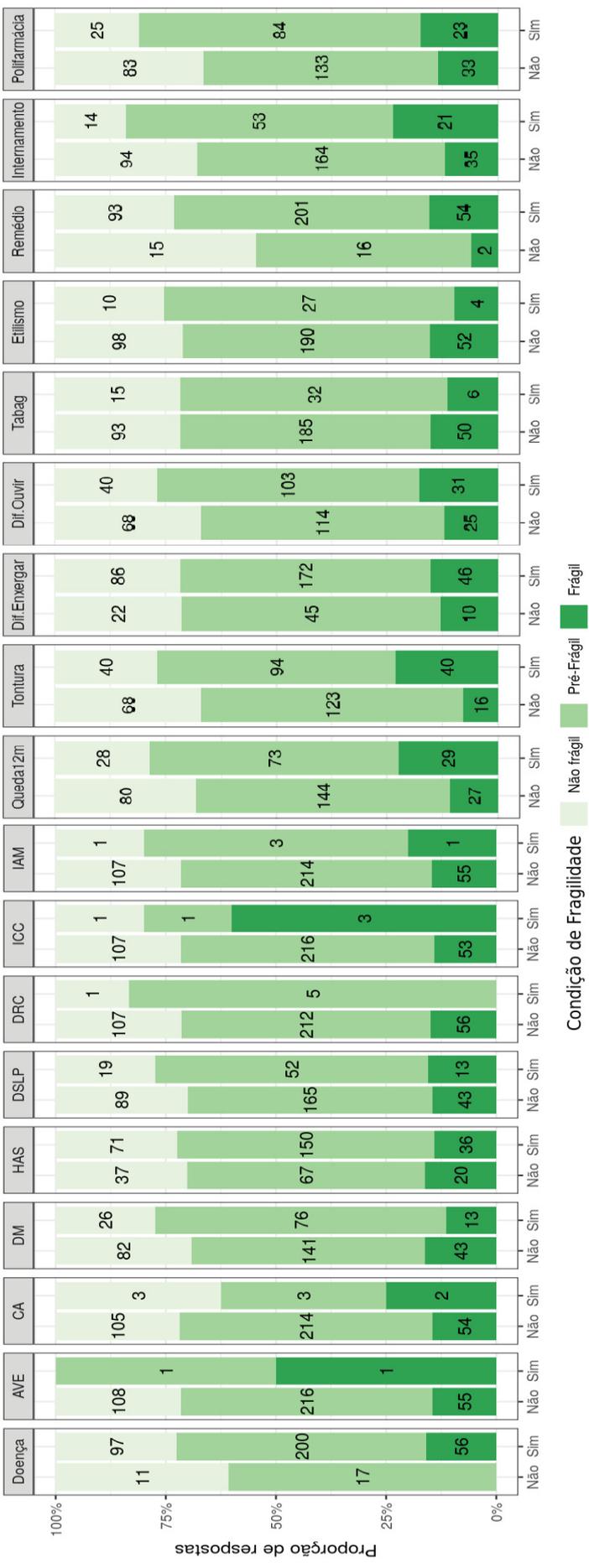


FONTE: A autora (2019).

Dos 193 pacientes idosos do sexo masculino, 25 (13%) eram frágeis; 113 (59%), pré-frágeis; e 55 (28%), não frágeis. Nota-se que os idosos do sexo masculino exibem frequências similares às das mulheres. Observa-se que os idosos frágeis apresentam maior proporção em relação à renda de até dois salários mínimos e idade superior a 80 anos ou mais.

Apresenta-se no GRÁFICO 7 a distribuição descritiva da fragilidade física dos idosos em relação às doenças e aos dados clínicos.

GRÁFICO 7 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA OBSERVADA E RELATIVA (%) ENTRE A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS, DOENÇAS E DADOS CLÍNICOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



FONTE: A autora (2019).

No GRÁFICO 7 identifica-se a frequência relativa da fragilidade física, doenças e dados clínicos. Destaca-se que, entre os idosos frágeis, 56 (15,6%) afirmaram possuir uma ou mais doenças; 36 (14%), hipertensão arterial sistêmica (HAS); 54 (15,5%) faziam uso de medicação; 46 (15,1%) tinham dificuldade de enxergar; 31 (17,8%), dificuldade de ouvir; 40 (22,9%) relataram tontura; 23 (17,4%), polifarmácia; e 29 (22,3%), queda no último ano. Entre os idosos pré-frágeis, ressalta-se que 200 (56%) afirmaram possuir uma ou mais doenças; 150 (58,5%), hipertensão arterial sistêmica (HAS); 201 (57,7%), uso de medicação; 172(56,6%), dificuldade de enxergar; 103 (59,2%), dificuldade de ouvir; 94 (54%) relataram tontura; 84 (63,3%), polifarmácia; e 29 (22,3%), queda no último ano.

A TABELA 10 apresenta os resultados do valor-*p* do teste de qui-quadrado da análise dos dados sociodemográficos e clínicos com relação à fragilidade física.

TABELA 10 - ASSOCIAÇÃO ENTRE FRAGILIDADE FÍSICA E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

COVARIÁVEIS	VALOR-<i>p</i>*
Tontura	<0,001
Idade	<0,001
Internamento	0,002
Queda nos últimos 12 meses	0,004
Polifarmácia	0,012
Insuficiência Cardíaca Congestiva	0,015
Renda Familiar	0,029
Remédio	0,049
Escolaridade	0,05
Doença	0,055
Dificuldade de Ouvir	0,059
Diabetes Mellitus	0,06
Estado Civil	0,293
Raça	0,297
Acidente Vascular Encefálico	0,318
Doença Renal Crônica	0,38
Dislipidemia	0,416
Etilismo	0,437
Câncer	0,503
Sexo	0,61
Hipertensão Arterial Sistêmica	0,713
Tabagismo	0,739
Dificuldade de Enxergar	0,891
Infarto Agudo do Miocárdio	0,892

FONTE: A autora (2019).

NOTA: * Teste Qui-Quadrado, *p*-valor <0,05.

As covariáveis tontura, idade, internamento, queda nos últimos 12 meses, polifarmácia, insuficiência cardíaca congestiva, renda e número de medicamentos associaram-se à fragilidade física com valor- $p < 0,05$. As covariáveis escolaridade, doença e dificuldade de ouvir apresentaram um valor- p próximo de 0,05 (TABELA 10). Após a associação, aplicou-se o modelo de regressão entre a condição de fragilidade física e as características sociodemográficas e clínicas apresentadas na TABELA 10.

Na TABELA 11 observa-se o resultado do modelo de regressão logística com as variáveis que apresentaram associação significativa à condição de fragilidade, destacaram-se a idade, tontura, internamento e polifarmácia.

TABELA 11 - APRESENTAÇÃO DO MODELO DE REGRESSÃO ASSOCIADO À FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

	ESTIMATIVA	ERRO PADRÃO	RC*	IC** P/ RC (95%)	VALOR-P
Idade	0,07	0,015	1,073	1,042; 1,104	<0,001
Tontura	0,628	0,211	1,873	1,238; 2,834	0,003
Internamento	0,593	0,249	1,81	1,112; 2,945	0,017
Polifarmácia	0,596	0,218	1,815	1,184; 2,781	0,006

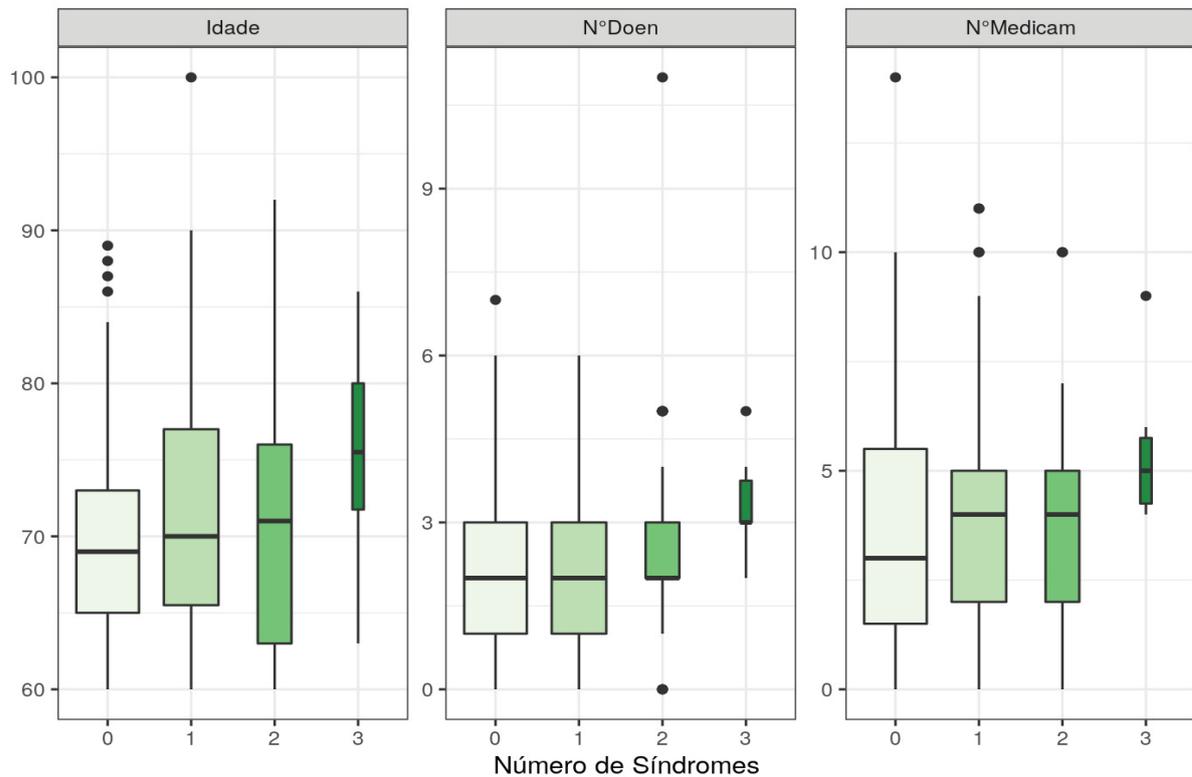
FONTE: A autora (2019).

LEGENDA: RC* - Razão de chance; IC** - Índice de confiança Estimativa e Erro Padrão na escala do preditor linear.

O idoso que possuía mais idade exibiu 1,07 mais chance de ser frágil ou pré-frágil. Estima-se que os idosos com tontura tenham 1,87 de chance de serem frágeis ou pré-frágeis. A chance do idoso que já esteve internado de ser frágil ou pré-frágil é de 1,81 e para aqueles que faziam uso de polifarmácia é de 1,82 (TABELA 11).

Na GRÁFICO 8 visualiza-se a descrição do número de síndromes em relação às cováriaves numéricas.

GRÁFICO 8 - APRESENTAÇÃO DO MODELO DE REGRESSÃO ASSOCIADO À FRAGILIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



FONTE: A autora (2019).

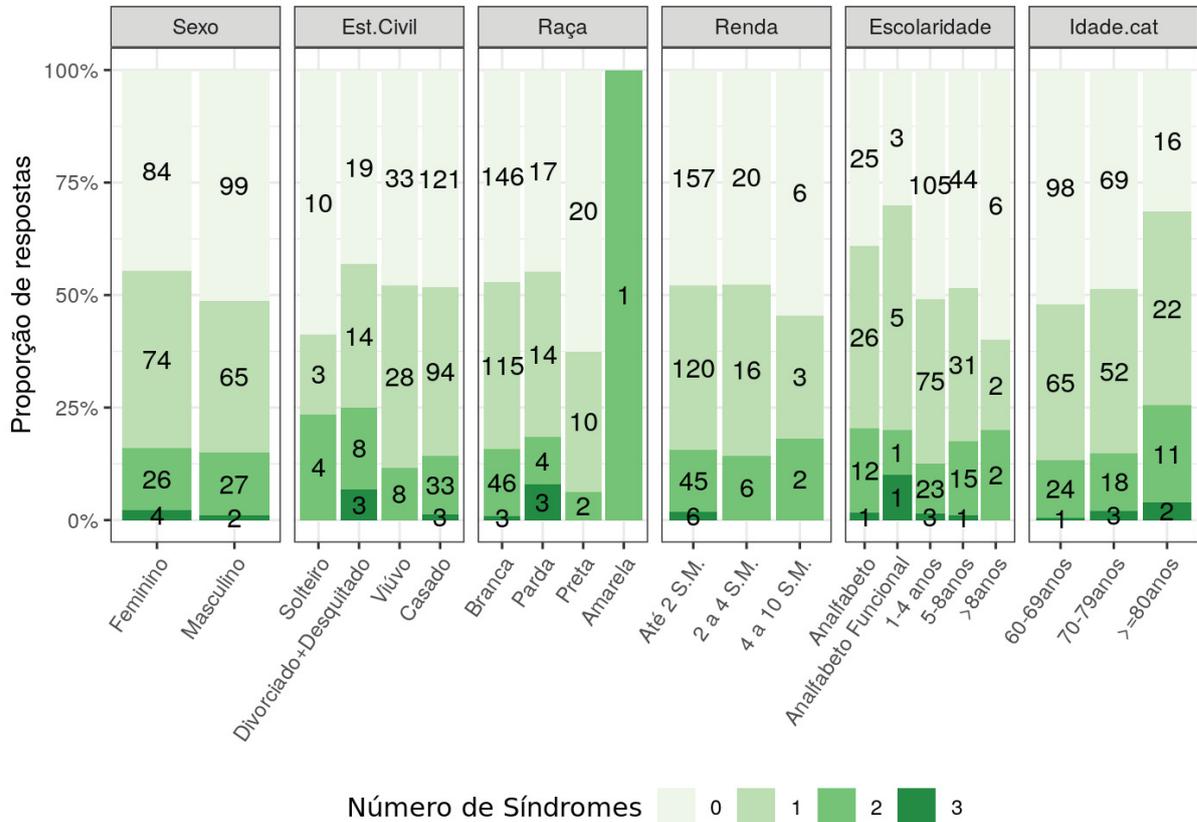
Nota-se que o maior número de síndromes geriátricas está relacionado aos idosos com idade mais avançada, menor número de doenças e uso de mais medicamentos.

Na TABELA 12 são apresentados os testes bivariados entres as síndromes e as covariáveis numéricas a partir do teste de *Kruskal Wallis*. Observa-se a mediana de cada covariável numérica idade, número de doenças e número de medicamentos em relação ao número de síndromes geriátricas.

Verifica-se que há relação significativa entre o número de doenças em função do número de síndromes geriátrica ($p=0,0012$). Nota-se que não há relação significativa entre o número de medicamentos ($p=0,1325$) e idade ($p=0,2278$) com o número de síndromes geriátricas. (TABELA 12)

No GRÁFICO 9 retrata-se o comportamento descritivo das variáveis sociodemográficas em relação ao número de síndromes geriátricas.

GRÁFICO 9 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA ENTRE OS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E O NÚMERO DE SÍNDROMES GERIÁTRICAS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



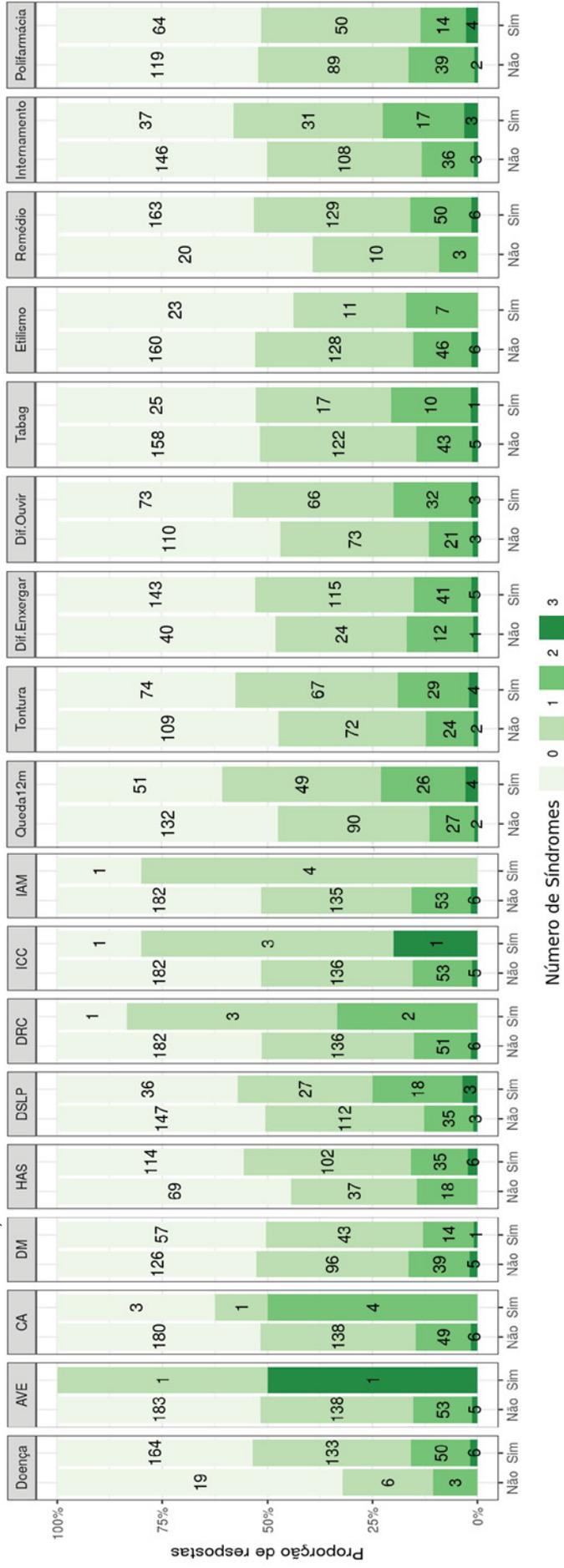
FONTE: A autora (2019).

Observa-se no GRÁFICO 9 que os idosos divorciados/desquitados, casados, da cor parda e branca e com idade acima de 70 anos e baixa escolaridade apresentavam as três síndromes geriátricas. Entretanto, os idosos de que eram solteiros, com maior nível de escolaridade, raça preta, com idade abaixo de 70 anos exibiam menor número de síndromes geriátricas.

Visualiza-se no GRÁFICO 10 a distribuição descritiva das síndromes geriátricas, em relação às doenças e aos dados clínicos.

No GRÁFICO 10 destaca-se o número de síndromes geriátricas por idosos em relação às doenças e relatos clínicos. Dos idosos que apresentaram duas ou três síndromes, ressalta-se que 56 (15,8%) relataram uma ou mais doenças; 41 (15,9%), HAS; 30 (23%), queda; 33 (18,9%), tontura; 46 (15,1%), dificuldade de enxergar; 56 (16%) relataram uso de medicação; 18 (13,6%), polifarmácia.

GRÁFICO 10 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA ENTRE AS SÍNDROMES GERIÁTRICAS DOS IDOSOS, DOENÇAS E DADOS CLÍNICOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019



FONTE: A autora (2019)

Visualiza-se na TABELA 13 o valor-*p* do teste exato de *Fisher* em relação aos números de síndromes geriátricas.

TABELA 13 - ASSOCIAÇÃO DAS COVARIÁVEIS E O NÚMERO DE SÍNDROMES GERIÁTRICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

COVARIÁVEIS	VALOR-<i>p</i>*
Queda nos últimos 12 meses	0,01
Acidente Vascular Encefálico	0,017
Dislipidemia	0,037
Insuficiência Cardíaca Congestiva	0,045
Câncer	0,054
Dificuldade de Ouvir	0,057
Raça	0,058
Hipertensão Arterial Sistêmica	0,062
Idade	0,079
Internamento	0,116
Tontura	0,159
Estado Civil	0,204
Doença	0,21
Polifarmácia	0,219
Doença Renal Crônica	0,23
Infarto Agudo do Miocárdio	0,287
Escolaridade	0,409
Etilismo	0,467
Sexo	0,508
Remédio	0,535
Tabagismo	0,559
Dificuldade de Enxergar	0,732
Diabetes Mellitus	0,848
Renda	0,979

FONTE: A autora (2019)

NOTA: *Teste de *Fisher*, valor-*p* < 0.05

As variáveis queda nos últimos 12 meses, AVE, DSLP e ICC se associaram ao número de síndromes geriátricas ($p < 0,05$). As variáveis CA, dificuldade auditiva, HAS, idade e raça tiveram resultados próximos ao valor- $p = 0,05$. (TABELA 13)

Na TABELA 14 apresenta-se o resultado do modelo de regressão ordinal realizado com as covariáveis numéricas e sociodemográficas.

TABELA 14 - APRESENTAÇÃO DO MODELO DE REGRESSÃO COM AS VARIÁVEIS SELECIONADAS ASSOCIADO ÀS SÍNDROMES GERIÁTRICAS DOS IDOSOS. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR, 2019

	ESTIMATIVA	ERRO PADRÃO	RC*	IC** p/ RC (95%)	VALOR-p
N° de Doenças	0,308	0,077	1,361	1,17; 1,583	<0,001
Queda nos últimos 12 meses	0,588	0,211	1,801	1,191; 2,723	0,005
Dif. Ouvir	0,424	0,199	1,528	1,034; 2,258	0,034
Polifarmácia	-0,533	0,237	0,587	0,369; 0,933	0,024

FONTE: A autora (2019).

LEGENDA: RC*- Razão de chance; IC** - Índice de confiança.

NOTA: Estimativa e Erro Padrão na escala do preditor linear.

O resultado do modelo de regressão ordinal apresentou associação significativa entre as variáveis sociodemográficas e clínicas em relação as síndromes geriátricas. Entre as categorias evidenciaram-se o número de doenças, queda nos últimos 12 meses, dificuldade de ouvir e polifarmácia. (TABELA 14)

De acordo com os dados observados, o idoso que tem mais de uma doença, possui 1.36 vezes de chance para apresentar um número maior de síndromes (duas ou três síndromes geriátricas). No caso da queda, o idoso tem 1.8 vezes de chance de ter mais de uma síndrome geriátrica, e o idoso que apresenta dificuldade de ouvir tem 1.53 vezes de chance para um número maior de síndromes geriátricas. No caso da polifarmácia, o idoso tem 0,58 vezes de chance de exibir um número maior de síndromes, ou seja, neste caso, possui menos chance de manifestar duas ou três síndromes geriátricas (TABELA 14).

6 DISCUSSÃO

A literatura nacional e internacional relacionada ao contexto ambulatorial de geriatria e gerontologia é limitada, assim como os estudos sobre a relação fragilidade física e síndromes geriátricas. Frente a essas colocações, optou-se por discutir os resultados com estudos desenvolvidos em outros contextos, como hospitalar, comunidade e atenção primária à saúde, e com investigações nas quais o objetivo principal nem sempre esteve apontado para a relação fragilidade e síndromes geriátricas.

O estudo apresentou um quantitativo homogêneo em relação ao sexo masculino e feminino. Estudos nacionais e internacionais apresentam resultados divergentes do presente estudo, com predomínio do sexo feminino (ATES BULUT; SOYSAL; ISIK, 2018; AUGUSTI; FALSARELLA; COIMBRA, 2017; CALADO et al., 2016; FRANSE et al., 2017; BOUZÓN et al., 2017; CHEN et al., 2014; SILVA; D'ELBOUX, 2011). A diferença, segundo os autores, se dá pela maior longevidade das mulheres, por constituírem a maioria da população idosa em todas as regiões do mundo (PRETO et al., 2018; CAMARANO; KANSO, 2012).

A equivalência por sexo, encontrada neste estudo, se dá pelas características do contexto de atendimento à saúde dos idosos na atenção primária de saúde, no qual é realizada uma avaliação através do instrumento *Vulnerable Elderly Survey-13* (VES-13), que rastreia os idosos em vulnerabilidade. Para o Ambulatório de Geriatria e Gerontologia (AGG) são encaminhados os idosos com maior complexidade clínica, e a isto os homens são os candidatos mais propensos, pois apresentam maior resistência aos cuidados à saúde, só procuram os tratamentos/cuidados quando se percebem bem doentes.

Entre os participantes do estudo, com idades entre 60 a 100 anos, predominaram os idosos na faixa etária de 60 a 69 anos. Dados semelhantes foram encontrados em estudos nacionais e internacionais (REIS JUNIOR et al., 2014; CARNEIRO et al., 2017; KANG; KIM, 2018; LENARDT et al., 2015; MELO FILHO, 2019). Quanto ao estado civil, prevaleceram os idosos casados, dado esperado para essa faixa etária, e do mesmo modo observado na maioria dos estudos sobre a temática fragilidade e síndromes geriátricas (PRETO et al., 2018; ATES BULUT; SOYSAL; ISIK, 2018; CLOSS et al., 2016; LENARDT et al., 2015).

A maioria dos idosos referiu raça branca, possuir renda familiar mensal de um a dois salários mínimos e baixa escolaridade. Corroboram com esses dados sociodemográficos os encontrados no Município de São José dos Pinhais, local do presente estudo, divulgados pelo CENSO de 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2011).

As variáveis doenças e o uso de medicamentos atingiram quase a totalidade da amostra. A nível nacional e local, a utilização de grande número de medicamentos é amplamente observada entre indivíduos com 60 anos ou mais (SILVA et al., 2016; LENARDT et al., 2015). De acordo com Oliveira e Santos (2016), o uso diário de medicamentos é comum aos idosos em decorrência das doenças crônicas que culminam para o uso de medicações contínuas. Determinados fármacos podem acentuar os riscos à saúde dos idosos, com o envelhecimento o organismo sofre modificações que podem alterar a ação farmacológica e, assim, aumentar ou reduzir os efeitos desejados. Referente ao uso de medicações, um estudo ressalta a importância da comunicação entre profissionais e idosos a fim de evitar complicações à saúde da população desse segmento etário (OLIVEIRA; SANTOS, 2016).

O percentual elevado do uso de medicamentos foi evidenciado no Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). A amostra foi constituída por 930.639 idosos, o resultado mostrou que 90,2% faziam uso de medicamentos (BUSHATSKY et al., 2018). Estudo transversal, de base populacional, realizado em cinco regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste), com uma amostra constituída por 9.019 idosos, revelou que 93% utilizavam de forma contínua pelo menos um medicamento (RAMOS et al., 2016).

Relativo a doenças, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) atingiu maior percentual (67,5%) entre as doenças dos idosos do AGG. Foram encontrados dados semelhantes nos estudos desenvolvidos em Alta Floresta/MT, em que 67,4% dos idosos apresentavam HAS (ESPERANDIO et al., 2013); em Florianópolis/SC observaram-se 59,1% (MARQUES et al., 2015); em Goiânia/GO identificaram-se 60,8% (VERA et al., 2015); em Jequié/BA atingiu 64,7% dos idosos (SANTOS et al., 2015).

O alto percentual de HAS foi observado também em estudo internacional realizado em Olmsted/Minnesota, EUA, que constatou 76,3% dos idosos com HAS (CHAMBERLAIN et al., 2016). Outro estudo, realizado em sete cidades da China, com 5.844 idosos, observou 16,4% dos idosos frágeis hipertensos (MA et al., 2018).

A HAS é um dos problemas de saúde pública mais graves no mundo, já que é um importante fator de risco para a ocorrência do acidente vascular cerebral e o infarto agudo do miocárdio (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010). A enfermagem tem um papel importante quanto às orientações efetivas de cuidados aos idosos hipertensos. Observa-se, frequentemente, que o entendimento das orientações é direcionado para a importância da posologia do medicamento, em detrimento das orientações sobre o estilo de vida dos idosos.

Quanto às queixas sensoriais, a dificuldade para enxergar atingiu percentual expressivo (79,8%), com valor menor os problemas auditivos também foram relatados (45,7%). Esses problemas se agigantam, em razão da renda familiar dos idosos, em torno de um a dois salários mínimos. A classe econômica baixa desses idosos dificulta o acesso às tecnologias assistivas, que poderiam trazer melhorias na visão e audição.

Um estudo foi realizado nos distritos de Gorakha, Lamjung e Tanahu, no Nepal, com 253 idosos. Os autores identificaram que a maioria dos idosos possuía deficiência visual (56,9%) e, em número semelhante (56,5%), problemas auditivos (DEVKOTA et al., 2017). Na cidade de Porto, Portugal, foram avaliados 532.219 idosos, 39,1% possuíam dificuldade de visão e 35,1%, de audição (BRANDÃO; RIBEIRO; PAÚL, 2017). No estudo desenvolvido com base nos dados do estudo SABE, no qual foram entrevistados 1.115 idosos, 30,4% referiram deficiência auditiva, e, destes, 32,2% relataram deficiência visual (CRUZ et al., 2012).

Em Belo Horizonte/MG, o número de idosos com problemas visuais foi ainda mais expressivo. Dos 813 idosos, 80% apresentaram alterações visuais, por sua vez, com valor bem menor, os problemas de audição (38,2%) (CINTRA et al., 2019). Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) (IBGE, 2015b), estimava-se que 1,1% da população do país possuísse deficiência auditiva e 3,6%, deficiência visual. Em idosos (≥ 60 anos) os percentuais estimados para deficiência auditiva e visual foram de 5,2% e 11,5%, respectivamente.

As condições de fragilidade física em idosos apresentam grande variabilidade, com dependência para os contextos onde os estudos foram realizados. Estudo longitudinal que utilizou a base de dados do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE) avaliou 1.399 idosos da comunidade. Constatou-se que 8,5% eram idosos frágeis; 41,5%/, pré-frágeis; e 50%, não frágeis. Destaca-se o alto

percentual para a condição de não frágil, o que difere do presente estudo, em que o percentual é mais elevado na pré-fragilidade (DUARTE et al., 2018)

O estudo nacional “Fragilidade em Idosos Brasileiros” (FIBRA), desenvolvido em sete cidades brasileiras, identificou as condições de fragilidade em relação às variáveis sociodemográficas, de saúde, cognição, funcionalidade e psicossociais em idosos comunitários. Foram selecionados 3.478 idosos, destes, 9,1% eram frágeis; 51,8%, pré-frágeis; e 39,1%, não frágeis (NERI, et al., 2013). Esse estudo desenvolvido com idosos da comunidade identificou percentuais bem mais expressivos de idosos não frágeis, quando comparado ao presente estudo, o qual foi realizado em contexto ambulatorial.

Em Londres, Inglaterra, uma revisão sistemática com metanálise objetivou analisar sistematicamente as pesquisas realizadas sobre a prevalência de fragilidade e pré-fragilidade entre idosos da comunidade em países de baixa e média renda e estimar a prevalência conjunta de fragilidade e pré-fragilidade em idosos da comunidade. Foram selecionadas 7.057 citações, compuseram o *corpus* da revisão 56 estudos, a fragilidade variou de 3,9% (China) a 51,4% (Cuba) e a prevalência de pré-fragilidade variou de 13,4% (Tanzânia) a 71,6% (Brasil) (SIRIWARDHANA, et al., 2018).

Para o autor *op. cit.*, a variação nas taxas de prevalência entre os estudos foi explicada pelas diferenças no método de avaliação da fragilidade e de acordo com a região geográfica. A variabilidade da prevalência da fragilidade também está relacionada ao curso de vida dos indivíduos, questões sociodemográficas, sociais e ambientais de cada país, condições clínicas relacionadas e as diferenças genéticas. Para os autores, os países subdesenvolvidos apresentam maior percentual de idosos com fragilidade física (SIRIWARDHANA, et al., 2018; SOUSA, 2015; MAKIZAKO et al., 2018; GRDEN, 2015).

Quanto às síndromes geriátricas, os estudos nacionais e internacionais apresentam diferentes concepções sobre o que se considera síndrome geriátrica. Na literatura internacional a queda, desnutrição, depressão, demência, sobrecarga severa e sarcopenia são consideradas como síndromes geriátricas (ALBALA et al., 2017; ATES BULUT; SOYSAL; ISIK, 2018; BRIGOLA et al., 2017). No presente estudo, já destacado anteriormente, o foco se dirigiu para as síndromes incontinência urinária, que alcançou percentual de 27%, instabilidade postural com 25,7% e insuficiência familiar com 16,3% dos idosos.

Empregando a Escala Visual de Fragilidade, o estudo desenvolvido por Cintra et al. (2019), com idosos atendidos no contexto ambulatorial, identificou instabilidade postural em 55,1% dos idosos, incontinência urinária em 57% e insuficiência familiar em 26,7% dos participantes. Todas as síndromes mostraram valores superiores aos do presente estudo, e os estudos nacionais e internacionais, quando comparados, apresentam diferenças.

Na cidade de Bajé/RS, o estudo realizado com 1.593 idosos da atenção básica à saúde verificou a prevalência da incontinência urinária e a relação entre os indicadores de saúde física e mental. A prevalência de incontinência urinária foi de 20,7%, sendo 26,9% entre as mulheres e 10,3% entre os homens (KESSLER et al., 2018).

Em Pontevedra, Espanha, estudo de base populacional, desenvolvido com amostra constituída por 8.146 idosos, objetivou determinar a prevalência de incontinência urinária (IU) na população idosa de ambos os sexos e identificar uma possível relação entre hábitos de atividade física. Os resultados apontaram que 15% das mulheres e 11,6% dos homens apresentaram IU (LEIRÓS-RODRÍGUEZ; ROMO-PÉREZ; GARCÍA-SOIDÁN, 2017).

Quanto à instabilidade postural (IP), estudos nacionais e internacionais apresentam percentuais mais elevados, quando comparados ao presente estudo. Ressalta-se que foram encontrados termos e conceitos variados para identificar/descrever a síndrome da instabilidade postural, entre eles: tontura e desequilíbrio (MORAES et al., 2011; KERBER et al., 2017).

Na cidade de Cuiabá/MT, estudo realizado pela rede FIBRA com 391 idosos investigou a prevalência de instabilidade postural (tontura) e os fatores associados em uma amostra de idosos que viviam na comunidade. Dos investigados, a prevalência de tontura foi de 45%. A tontura giratória foi relatada por 70,4% dos idosos, 43,8% disseram já ter tido crises vertiginosas e aproximadamente 70%, desequilíbrio ou instabilidade (MORAES et al., 2011).

Nos Estados Unidos, pesquisa efetuada com o banco de dados do *Health Interview Survey em Ann Arbor/Michigan* analisou a prevalência e os tipos de tontura na população americana. Dos 33,4 milhões de entrevistados, 14,8% relataram problemas com tontura ou desequilíbrio no último ano. Os principais problemas de equilíbrio foram: instabilidade postural (61,3%), tontura (49%), desmaio (40,8%), vertigem (36,8%), flutuação (25%) (KERBER et al., 2017).

Por sua vez, sobre a síndrome da insuficiência familiar (IF) foram encontrados resultados semelhantes na literatura nacional e internacional, quando relacionados aos do presente estudo. Salienta-se a considerável limitação de publicações sobre essa síndrome geriátrica. Ainda, o termo “insuficiência familiar” é pouco explorado na literatura e encontram-se, mesmo que escassos, estudos concernentes a “relações familiares” e “disfunção familiar”.

O estudo conduzido pela Rede de Vigilância à Saúde do Idoso (REVISI), em Goiânia/GO, analisou a prevalência e os fatores associados à disfuncionalidade familiar (Apgar Familiar), bem como a capacidade funcional da comunidade idosa. Dos 934 idosos, 18,1% apresentaram disfunção familiar (VERA et al., 2015). Esse percentual se aproxima do observado no presente estudo (16,3%).

Na cidade do Porto, Portugal, estudo realizado com 107 idosos objetivou conhecer a dinâmica de família de idosos com 80 anos ou mais, sob cuidados do familiar cuidador, em domicílio. A avaliação da funcionalidade familiar foi através do “APGAR familiar”, em que 14% apresentaram moderada disfuncionalidade e 18,7%, elevada disfuncionalidade, totalizando 32,7% de idosos com disfunção familiar (GONÇALVES et al., 2011).

Os dados sobre insuficiência familiar são preocupantes, pois refletem a capacidade dos familiares em prover cuidados necessários a seus idosos. Observa-se que muitos deles estão em situação de abandono, pelas mais diversas razões. Setoguchi (2018) desenvolveu um estudo com 384 idosos da atenção secundária à saúde. A avaliação da funcionalidade familiar foi por meio do “APGAR familiar”. A autora identificou que 25,5% dos idosos não possuíam apoio familiar adequado, justo na velhice, a etapa da vida em que o suporte familiar é considerado como necessário.

Das três síndromes avaliadas, a instabilidade postural mostrou associação estatística significativa com a fragilidade física ($p < 0,001$), com um grau de correlação longe de 0 (*Cramer's V* = 0,496), o que significa moderada relação (CRAMÉR, 1946).

Para Schwenk et al. (2015), a instabilidade postural é um marcador específico de pré-fragilidade. No estudo desenvolvido pelo pesquisador, a velocidade da marcha (AUC=0,802), oscilação do quadril (AUC=0,734) e os passos/dia (AUC=0,736) foram os parâmetros mais sensíveis para a identificação da pré-fragilidade em idosos. Esse resultado detecta que as alterações no equilíbrio postural precedem outros marcadores de fragilidade. Para Moraes et al. (2018), tal reconhecimento favorece o

planejamento de intervenções da enfermagem gerontológica, antes da instalação de situações incapacitantes para essa população.

Os eventos de quedas são considerados situações incapacitantes para os idosos. Segundo a *American Geriatrics Society* (AGS) e a *British Geriatrics Society* (BGS) (2010), as quedas associam-se com restrição na mobilidade, fraturas, depressão, incapacidade funcional, perda da independência e autonomia, institucionalização, declínio da qualidade de vida, implicações socioeconômicas e sobrecarga para os sistemas de saúde. Diante disso, salienta-se a relevância da avaliação da instabilidade postural em idosos pelos profissionais da saúde.

No Brasil, na pesquisa realizada por Closs et al. (2016), em Porto Alegre/RS, com amostra constituída por 521 idosos (≥ 60 anos) da atenção primária, a identificação da fragilidade foi mediante o Fenótipo de Fried, e a da instabilidade postural, por autorrelato. Observou-se instabilidade postural em 36,5%, e houve associação entre a instabilidade postural e fragilidade física ($p=0,004$). Do mesmo modo, outros estudos apontam relação significativa entre fragilidade física e instabilidade postural (KUBICKI et al., 2012; TOOSIZADECH et al., 2015; CHKEIR et al., 2016).

A associação significativa entre instabilidade postural e fragilidade fornece um novo olhar para os cuidados gerontológicos desses idosos. Inicia-se pela necessidade da avaliação do idoso, em todos os contextos de atenção à saúde dos idosos, mediante instrumentos que detectem com precisão a fragilidade física, e escalas que identifiquem a instabilidade postural. A síndrome da instabilidade postural é preditora de quedas, um dos eventos que levam à internação hospitalar de idosos e, frequentemente, ao óbito.

Dados divergentes foram encontrados na literatura quanto à associação entre fragilidade física e incontinência urinária, uma vez que no presente estudo não houve associação significativa ($p=0.336$). Em Porto Alegre/RS, o estudo de Closs et al. (2016) observou associação significativa entre incontinência urinária e idosos frágeis ($p=0,004$). A incontinência urinária foi avaliada pelo autorrelato com base no índice de Katz.

Nas cidades de Taipei, Taoyuan, Gangshan, Jiali, em Taiwan, a pesquisa realizada com amostra de 440 idosos avaliou a prevalência de incontinência urinária (IU) e a associação com fragilidade física em homens com 80 anos ou mais de idade.

Os idosos foram avaliados mediante avaliação geriátrica abrangente. A fragilidade foi observada entre os indivíduos com IU ($p < 0,001$) (WANG et al., 2017).

A presença da incontinência urinária nos estudos *op. cit.* determinou maior probabilidade de o idoso ser categorizado como frágil ou pré-frágil. A prática da enfermagem gerontológica precisa assegurar a avaliação recorrente da fragilidade física no idoso com incontinência urinária. O intuito é prevenir a fragilização e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da qualidade de vida desse segmento etário.

Quanto à insuficiência familiar, apesar de não apresentar associação com a fragilidade ($p=0,129$), verificou-se que a disfuncionalidade familiar está mais presente em idosos frágeis (28,6%) e pré-frágeis (28,6%), ou seja, o grau de fragilidade física entre os idosos corresponde ao nível de disfunção familiar. Esse resultado reforça a necessidade de novos estudos, que forneçam evidências sobre essa presença.

Destaca-se, quanto ao número de síndromes, que os resultados mostram que maior quantitativo amplia a prevalência de idosos na categoria pré-frágil (57%), em contrapartida, diminui a frequência relativa dos idosos na categoria não frágil (28,3%). Apesar do menor quantitativo de idosos com três síndromes simultâneas, constata-se que, quanto maior o número de síndromes, maior a frequência relativa de pacientes nas condições pré-frágil e frágil, totalizando 71,7%.

A relação entre o número de síndromes e fragilidade também foi descrita por Closs et al. (2016). Foram avaliadas cinco síndromes geriátricas: declínio cognitivo (DC); instabilidade postural (IP); incontinência urinária/fecal (IUF); polifarmácia (PF); e imobilidade (IM). O número mais frequente de síndromes geriátricas presentes foi de duas, com 26,8%, valor superior ao presente estudo. A frequência de fragilidade esteve associada a três das cinco síndromes geriátrica (DC-IP-PF).

Em Hong Kong, China, estudo com 2.618 idosos examinou a prevalência de síndromes geriátricas (fragilidade, sarcopenia, comprometimento leve e a incontinência urinária), multimorbidade e incapacidade e a associação com o uso de serviços de saúde. As síndromes geriátricas inteiraram o percentual de 75,3%; a multimorbidade, 41,8%; e a incapacidade, 22,5%. A prevalência de sobreposição das três condições foi de 10,4%. As inter-relações das três condições foram fracas a moderadas (V Cramer de 0.026 a 0.219). As associações das síndromes geriátricas com internação hospitalar e atendimento ambulatorial especializado foram evidenciadas no estudo, além disso, as chances de todos os três tipos utilizarem a

assistência médica aumentaram com o número de condições presentes (p para tendência $<0,001$) (CHEUNG et al., 2018).

Na Turquia, o estudo realizado com 2.816 idosos objetivou determinar a frequência de síndromes geriátricas, como desnutrição, demência, depressão, quedas, polifarmácia, incontinência urinária, úlcera por pressão, sarcopenia e fragilidade nos idosos da comunidade. Observaram-se 54,5% de idosos com polifarmácia, 47,6% com incontinência urinária, 9,6% com desnutrição, 35,1% com depressão, 21,6% com demência, 33,6% com queda, 31,7% com sarcopenia e 28,3% com fragilidade (ATES BULUT; SOYSAL; ISIK, 2018).

No estudo *op. cit.*, os participantes foram divididos em três grupos, por segmento etário (60-69, 70-79, ≥ 80 anos), e todas as síndromes aumentaram significativamente com a idade, com exceção da depressão. Enquanto em 20% dos casos na faixa etária de 60-69 anos não foi observada qualquer síndrome, 48% dos casos com > 80 anos tinham mais de quatro síndromes simultaneamente.

Em Moscou, Rússia, estudo com 1.220 idosos avaliou a prevalência das síndromes geriátricas (SGs) entre idosos que viviam na comunidade. Dos participantes, 58,3% relataram deficiência visual ou auditiva (consideradas síndromes pelo autor); 58,2%, comprometimento cognitivo; 46%, transtorno do humor; 42%, dificuldade para caminhar; 28,3% apresentaram incontinência urinária; 21,3%, quedas traumáticas (em relação ao ano anterior); e 12,2%, perda de peso. O número médio de SGs por idoso foi de $2,9 \pm 1,5$ (TKACHEVA et al., 2018). No presente estudo a média de síndromes foi de $\pm 1,5$. Nota-se que as síndromes geriátricas se comportam igualmente à síndrome da fragilidade física, esta já considerada pelo *European Working Group on Sarcopenia* também como uma síndrome geriátrica, por ambas serem multifatoriais, ou seja, com múltiplas causas e contribuintes, envolvendo fatores fisiológicos, ambientais, psicológicos e sociais associados a desfechos desfavoráveis à saúde dos idosos. Desse modo, isso fornece compreensão para a variabilidade da prevalência nos diversos contextos em que são investigadas, e a nível nacional e internacional.

Para Huang et al. (2017), a identificação de síndromes geriátricas pode contribuir para cuidados mais efetivos aos idosos, uma vez que o acúmulo das síndromes geriátricas acentua os riscos de mortalidade.

Segundo Mueller e colaboradores (2018), as síndromes geriátricas raramente são detectadas na medicina de família. No estudo desenvolvido pelos autores foram

avaliadas 85 mulheres idosas, com o objetivo de estimar o desempenho do diagnóstico de avaliação em comparação à avaliação clínica geriátrica abrangente. As síndromes avaliadas foram o comprometimento cognitivo, comprometimento do humor, incontinência urinária, comprometimento visual, perda auditiva, desnutrição, osteoporose e comprometimento da marcha e equilíbrio. De acordo com a avaliação, a maioria das idosas (91,2%) apresentou pelo menos uma síndrome geriátrica, com um número médio de três suspeitas de síndromes por idosa.

Estudo desenvolvido na Austrália, com 1.705 idosos, descreveu a idade em que as síndromes geriátricas e a fragilidade se tornam comuns em homens residentes na comunidade. As síndromes avaliadas foram a baixa mobilidade, quedas recorrentes, incontinência urinária, demência e o fenótipo de fragilidade. A fragilidade física e as síndromes aumentaram 10% entre os homens > 85 anos de idade. Esses dados corroboram com o presente estudo, ao apontarem para a dependência da idade, ou seja, quanto maior a idade, maior é o número de síndromes (NOGUCHI et al., 2016)

No presente estudo as variáveis idade ($p < 0,001$), número de medicamento ($p = 0,001$) e o número de doenças relatadas ($p = 0,024$) relacionaram-se com a fragilidade física. Após análise do modelo de regressão, outras covariáveis sociodemográficas e clínicas mostraram-se associadas à fragilidade, tontura ($p = 0,003$), internamento ($p = 0,017$) e polifarmácia ($p = 0,006$).

A relação entre fragilidade e idade é apontada em estudos nacionais e internacionais (KIM et al., 2019; CALADO et al., 2016; GRDEN et al., 2017). A literatura é recorrente quanto à associação entre fragilidade física e idade, e estabelece evidências sobre a relação: mais idade, maior é a chance do idoso de se tornar frágil. Entre as justificativas estão as mudanças moleculares relacionadas à autofagia das células, o declínio mitocondrial, a apoptose, o desenvolvimento de células senescentes, mudanças essas que contribuem para a perda de massa muscular (sarcopenia), perda de peso e inflamação e, conseqüentemente, contribuem para a fragilidade (WALSTON, 2015; LEBRASSEUR; TCHKONIA; KIRKLAND, 2015).

A internação hospitalar é considerada um desfecho negativo para a saúde dos idosos, e mostra relação significativa com a condição de fragilidade física. Estudos locais, nacionais e internacionais observaram essa relação (SOUSA, 2015; VAINGANKAR, et al., 2016; PRETO et al., 2018). Um estudo de revisão sistemática com meta-análise realizada no Japão com 563.039 idosos, evidenciou que o idoso

pré-frágil e o frágil têm maior chance de serem hospitalizados, 2,15 (IC95% 1,30-3,54; $p=0,003$) e 5,18 (IC95% 2,68-9,99; $p<0,001$) (IDA et al., 2019).

O número de medicamentos que os idosos utilizam leva a outra questão alarmante para a saúde dos idosos e, particularmente, para a fragilidade física, que é a polifarmácia. Houve associação significativa entre fragilidade e polifarmácia ($p=0,006$).

Na França foram analisados cinco estudos transversais, com o intuito de avaliar o limiar de polifarmácia associado à fragilidade em uma população idosa. A razão de chance de associação entre fragilidade e polifarmácia foi 1,66 (intervalo de confiança de 95% [IC] 1.06e2.60, $P=0,002$), e para hiperpolifarmácia (mais de 10 medicamentos), 3.52 (95% CI 1.87e6.64, $p<0,0001$) (MOULIS et al, 2015).

Estudos reforçam que a polifarmácia aumenta o risco de prescrições inapropriadas, eventos adversos, queda e internação, necessitando de uma revisão periódica dos medicamentos prescritos (HARTIKAINEN; LONNROOS; LOUHIVUORI, 2007; WALLECE et al., 2014; DENT et al., 2017; MING; ZECEVIC, 2018).

A associação de dados sociodemográficos e clínicos também foi evidenciada com as síndromes geriátricas. Associaram-se às síndromes geriátricas o número de doenças ($p=0,0012$), número de medicamentos ($p=0,1325$) e idade ($p=0,2278$). A análise de regressão apontou para mais associações como o número de doenças ($p<0,001$), queda ($p=0,005$), dificuldade para ouvir ($p=0,034$) e polifarmácia ($p=0,024$).

Na cidade de Natal/RN, Brasil, foi desenvolvido o estudo com amostra constituída por 310 idosos. A investigação objetivou analisar a relação entre variáveis sociodemográficas e distúrbios do equilíbrio em idosos que viviam na comunidade. Houve associação entre equilíbrio e idade ($p=0,000$), sexo feminino ($p=0,006$), analfabetismo ($p=0,006$), má percepção de saúde ($p=0,006$) e déficit auditivo ($p=0,001$) (MACIEL; GUERRA, 2005).

No estudo realizado por Marques et al. (2015) com 1.705 idosos, objetivou-se determinar a prevalência e os fatores associados à incontinência urinária na população idosa de Florianópolis/SC, Brasil. Associou-se a IU a idade ($p<0,001$) e a polifarmácia ($p<0,001$). A associação com a polifarmácia ($p=0,031$) também foi observada no estudo realizado por Closs et al. (2016), em Porto Alegre/RS.

A relação da polifarmácia com as síndromes geriátricas foi evidenciada no estudo realizado em Sydney, Austrália, em uma amostra constituída por 1.686 idosos (≥ 70 anos). O resultado mostrou que 60,5% eram portadores de uma ou mais

síndromes geriátricas. Na combinação dos fármacos com as síndromes, incluíram antigotas com agentes hipolipemiantes² (5,7%), seguidos pela angiotensina II e combinação de diuréticos (22%) (HELD et al., 2017).

Os estudos evidenciam a importância da avaliação das doenças, polifarmácia, interação medicamentosa e adesão às diretrizes de medicamentos associada a melhores resultados clínicos, independentemente das síndromes geriátricas. A farmacovigilância atua diretamente no intuito de evitar eventos adversos, reduzir custos e minimizar o risco de óbito (GNJIDIC et al., 2015; HELD et al., 2017; ROMANO-LIEBER et al., 2018). Neste sentido, Dent e colaboradores (2017) recomendam a revisão periódica dos medicamentos de uso contínuo e a avaliação para a desprescrição, ou seja, a redução ou interrupção do uso de medicamentos, ação que visa minimizar a polifarmácia e melhorar os resultados para a saúde do idoso.

No presente estudo houve associação entre queda e as síndromes geriátricas ($p=0,005$). Em Leicestershire, Reino Unido, estudo realizado com 5.474 pessoas ≥ 70 anos de idade que viviam na comunidade determinou investigar a presença de sintomas urinários, má qualidade de vida, limitações físicas e associação às quedas. O estudo observou que, em idosos com incontinência urinária, as quedas associaram-se à presença de sintomas urinários ($p = 0,01$ ou menos), limitações físicas ($p = 0,001$ ou menos) e pior qualidade de vida ($p = 0,004$ ou menos) (FOLEY et al., 2012).

Para o autor *op. cit.*, o risco de queda é maior nas pessoas com maior volume de perda de urina, isto é, quanto mais o idoso sofre por perda urinária, maior a probabilidade de sofrer com a outra. No estudo desenvolvido por Vera e cols. (2015), a queda apresentou associação com a elevada disfuncionalidade familiar ($p=0,004$; RP:1,10; IC95%: 1,03-1,17).

O envelhecimento com fragilidade física e síndromes geriátricas torna os idosos mais vulneráveis a eventos negativos, o que resulta na maior probabilidade de adoecimento, elevado número de hospitalizações e maior dependência (PEREIRA; BORIM; NERI, 2017; MORLEY et al., 2013; LIBERALESSO et al., 2017).

² Integra o grupo farmacológico das estatinas – inibidoras da hidroximetilglutaril-coenzima A (HMG-CoA), enzima que regula a velocidade de síntese do colesterol, reduzindo seus níveis séricos. São os fármacos usados no tratamento das dislipidemias, e principalmente no controle dos níveis de colesterol, prevenção primária ou secundária de cardiopatia isquêmica (WANNMACHER; COSTA, 2004; FONSECA, 2005).

O rastreamento e a identificação precoce da fragilidade física e síndromes geriátricas são essenciais. Do mesmo modo, os fatores sociodemográficos e clínicos devem ser considerados como um indicativo para a necessidade de cuidados, e no desenvolvimento de intervenções para a gestão da fragilidade e das síndromes.

7 CONCLUSÃO

Houve associação e correlação significativa entre a fragilidade física e a instabilidade postural. A presença de instabilidade postural determinou maior chance de o idoso ser categorizado como frágil ou pré-frágil. Esse resultado mostra a importância da avaliação da instabilidade postural em todos os contextos de atenção à saúde do idoso, uma vez que a instabilidade postural em idosos leva aos eventos de quedas, considerados um problema relevante de saúde pública.

Para a enfermagem gerontológica a avaliação do idoso com o objetivo de prevenir desfechos negativos é primordial. A capacidade do idoso para as atividades de vida diária precisa ser a meta de todo cuidado gerontológico prestado pela enfermagem, logo, é necessário o olhar atento para a identificação da instabilidade postural, uma vez que é preditora de situações incapacitantes.

Apesar de a síndrome da incontinência urinária e insuficiência familiar não mostrar associação com a fragilidade física, vale ressaltar que ambas interferem na condição de fragilidade, visto que os idosos pré-frágeis e frágeis apresentaram piora da disfunção familiar e incontinência urinária. Por esta ser uma desordem vesical angustiante e incapacitante, a incontinência urinária tem grande impacto no domínio da restrição e participação social, interferindo na qualidade do cotidiano dos idosos. A ausência de associação da incontinência e insuficiência familiar pode estar relacionada aos baixos relatos dos idosos. A dificuldade em relatar o problema se deve ao constrangimento por parte do idoso, à relação com o processo fisiológico do envelhecimento e ao desconhecimento de possibilidades de cuidados e tratamento.

A enfermagem gerontológica, em sua avaliação clínica, deve incluir questionamentos sobre a presença de sintomas de perda urinária, o que demanda tempo, paciência e ponderação, por se tratar de problema que constrange o idoso. O intuito é direcionar o idoso para abordagens preventivas, cuidativas e de tratamento, mediante a colaboração de uma equipe multiprofissional.

Observa-se que a insuficiência familiar interfere na condição de fragilidade física do idoso. Contudo, esse resultado mostra que ainda é preciso desenvolver estratégias de capacitação para os profissionais da atenção à saúde do idoso, com o objetivo de efetivar a identificação da condição de fragilidade física. Assim como oferecer instrumentos/estratégias para o reconhecimento de disfunção familiar no idoso. A insuficiência familiar é considerada uma síndrome bastante atual, e vários

estudos têm mostrado aumento da complexidade dos arranjos familiares que contêm idosos. É uma síndrome incipiente, mas que está crescendo nas famílias, que despende cuidados de enfermagem, e para isso é preciso inseri-la em nossa prática clínica e em nossos estudos.

As condições de fragilidade e pré-fragilidade atingiram percentuais elevados, quando comparadas aos estudos nacionais e internacionais. Esse resultado reforça a influência da localização geográfica e das características sociodemográficas dos participantes que constituíram a amostra, uma vez que eram idosos com baixa escolaridade, renda familiar baixa, a maioria proveniente da zona rural, trabalhadores da agricultura de subsistência.

A hipertensão arterial sistêmica ainda persiste como um fenômeno de alta prevalência nos indivíduos acima de 60 anos, e não foi diferente o predomínio nos idosos investigados. Com o tipo de estudo transversal não é possível estabelecer uma relação causal entre fragilidade física e hipertensão arterial sistêmica.

O cuidado gerontológico de enfermagem para os idosos hipertensos exige destaque não somente para a importância da medicalização, exige também, na mesma direção, a adesão aos hábitos saudáveis de vida, alimentação e prática de exercícios físicos.

Outro destaque foi a polifarmácia, muitas vezes induzida pelo itinerário desses idosos em busca de solução para seus problemas de saúde. Percorrem uma verdadeira *via crucis* em consultas a vários especialistas e recebem prescrições de pelo menos um medicamento e, assim, ao término dessa via dolorosa, acabam fazendo uso de muitos medicamentos.

A polifarmácia está associada a desfechos negativos em saúde, como eventos de quedas, fraturas, hospitalizações, aumento do tempo de internação, readmissão ao hospital e óbito. Os eventos adversos a medicamentos têm a polifarmácia como protagonista, uma vez que, quanto maior o número de medicamentos utilizados, maiores os riscos de interações medicamentosas e, conseqüentemente, as reações adversas.

Cabe à enfermagem gerontológica identificar a medicação em uso pelo idoso e realizar revisões desses medicamentos. As medicações inapropriadas em idosos são baseadas nos critérios de BEERS, que dependem de uma avaliação estruturada do idoso pelo geriatra, para definir a indicação ou não de determinado medicamento e seu monitoramento.

A diminuição da acuidade visual e auditiva também foi expressiva nos idosos, o que exige um olhar atento da enfermagem gerontológica para reconhecer e abordar cuidados específicos e efetuar encaminhamentos para uma avaliação mais aprofundada.

Observou-se que os idosos que apresentaram duas ou três síndromes geriátricas foram considerados frágeis, ou seja, quanto maior o número de síndromes, mais suscetível é o idoso à fragilidade física.

A associação entre fragilidade física, síndromes geriátricas e as características sociodemográficas e clínicas dos idosos é um dado que traz subsídios para o cuidado gerontológico. As covariáveis idade e polifarmácia apresentaram associação significativa com a fragilidade e as síndromes geriátricas investigadas. Observou-se que quanto maior a faixa etária e o uso de polifarmácia, maior a incidência de fragilidade e síndromes geriátricas. Esses dados são relevantes na consulta gerontológica, uma vez que podem ser identificadas, pelos relatos de sinais e sintomas por parte do idoso e familiares, algumas interações medicamentosas e medicamentos inapropriados para a faixa etária.

Outras covariáveis mostraram associação significativa entre fragilidade física e síndrome geriátrica. Houve associação da fragilidade com internamentos hospitalares e tontura, e das síndromes geriátricas com número de doenças, queda e dificuldade para ouvir. São covariáveis que representam indicativo de risco para as síndromes, e podem ser identificadas na consulta de enfermagem.

Esses resultados podem ser considerados como um alerta para um olhar ao idoso com mais cautela, mais atento às características do perfil sociodemográfico e clínico próprio do idoso. O cuidado gerontológico de enfermagem deve partir da prevalência dessas características e da identificação da condição de fragilidade física e das síndromes geriátricas. Ainda, o cuidado gerontológico de enfermagem só é operativo, deste modo, mediante uma equipe multiprofissional capacitada para atender esse idoso.

Os ambulatórios de geriatria e gerontologia precisam estar estruturados com os devidos instrumentos necessários para uma efetiva avaliação dos idosos, e com profissionais capacitados para lidar com a gestão de cuidados da fragilidade física e das síndromes geriátricas. E com uma equipe multiprofissional capaz de implementar práticas e políticas para reduzir a condição de fragilidade e síndromes geriátricas em idosos.

O estudo mostrou algumas limitações quanto às discussões dos resultados, em razão do déficit de literatura referente à temática, particularmente, sobre a relação fragilidade física e síndromes geriátricas, e desta com a insuficiência familiar. Outra limitação foi a lacuna na literatura nacional e internacional sobre os estudos desenvolvidos em contexto ambulatorial. Para a discussão, foram utilizados dados de estudos que analisaram amostras constituídas por idosos da comunidade e/ou usuários de Unidades Básicas de Saúde, ou seja, de contextos distintos do presente estudo.

Outro fator que dificultou a identificação dos estudos durante as buscas foram as diversas denominações dos termos “instabilidade postural” e “insuficiência familiar” constatadas em vários estudos, escalas e descritores em ciências da saúde.

Destaca-se a necessidade de novos estudos acerca da relação entre fragilidade física e síndromes geriátricas. Em especial, são essenciais investigações do tipo longitudinais e com amostras robustas, que fornecem as variações, em determinado período, sobre as características dos idosos relacionadas às síndromes investigadas, no contexto da atenção secundária à saúde.

8 REFERÊNCIAS

- ABRAMS, P. et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. **Elsevier**, London /ENG, v. 61, n.1, p. 37-49, 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12559262>. Acesso em 16 set. 2018.
- AGRESTI, A. **An introduction to categorical data analysis**. New York / USA: Wiley, 1996.
- AINSWORTH, B.E. et al. Compendium of Physical Activities: classification of energy costs of human physical activities. **Med. Sci. Sport. Exerc**, Madson / USA, v.25, n.1, p.71-80, 1993. Disponível em:<[ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8292105](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8292105)>. Acesso em: 23 set. 2019.
- ALBALA, C, et al. Frequency of frailty and its association with cognitive status and survival in older Chileans. **Clin Interv Aging.**, Auckland /NZL, v.26, n.12, p.:995-1001, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28721027>>. Acesso em: 22 out. 2019.
- AMERICAN GERIATRICS SOCIETY; BRITISH GERIATRICS SOCIETY. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. **J Am Geriatric Soc.**, New York/ USA, v.59, n.1, p.148-57, 2011. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03234.x
- ANDRADE, J.M, et al. Perfil da fragilidade em adultos mais velhos brasileiros: ELSI-Brasil. **Rev Saúde Pública**. [online], v.52, supl 2, 17s. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000616>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-89102018000300503&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 01 set. 2019.
- ANZALDI, L.J., et al. Comparing clinician descriptions of frailty and geriatric syndromes using electronic health records: a retrospective cohort study. **BMC Geriatr**. [online], v.17, n.1, p.:248, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5657074/>>. Acesso em: 03 set. 2019.
- ATES BULUT, E. A.; SOYSAL, P.; ISIK, A. T. Frequency and coincidence of geriatric syndromes according to age groups: single-center experience in Turkey between 2013 and 2017. **Clin Interv Aging.**, Auckland /NZL, v.4, n.13, p. 1899-1905, 2018.
- AUGUSTI, A.C.V.; FALSARELLA, G.R.; COIMBRA, A.M.V. Análise da síndrome da fragilidade em idosos na atenção primária - Estudo transversal. **Rev Bras Med Fam Comunidade**, Rio de Janeiro, v.12, n.39, p.1-9, 2017. doi: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc12\(39\)1353](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc12(39)1353).

AVERY, K. et al. Validation of a new questionnaire for incontinence: the International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ). **Neurourol Urodyn**, Seoul / CHI, v. 31, n. 20, p. 510-1, 2001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15227649>. Acesso em: 12 out. 2018.

BANDEEN-ROCHE, K. et al. Frailty in Older Adults: A Nationally Representative Profile in the United States. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.**, Washington / USA, v.70, n. 11, p. 1427-34, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26297656>. Acesso em: 05 nov. 2018.

BATISTONI, S.S.T.; NERI, A.L.; CUPERTINO, A.P.F.B. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.41, n.4, p. 589-605, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n4/5833.pdf> >. Acesso em: 18 set. 2018.

BERG, K.O. et al. Clinical measures of postural balance in an elderly population. **Arch Phys Med Rehabil.**, Philadelphia / USA, v.73, n.11, p.1073-1080, 1992. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1444775>>. Acesso em: 28 set. 2018.

BERTOLUCCI, P. et al. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v.52, n.1, p.1-7, 1994. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8002795>>. Acesso em: 22 mar. 2018.

BOUZÓN, C.A. et al. The Standardization of Frailty Phenotype Criteria Improves Its Predictive Ability: The Toledo Study for Healthy Aging. **J Am Med Dir Assoc**, New York/ USA, v.18, n.5, p.402-4008, 2017. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28162927>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRANDÃO, D.; RIBEIRO, Ó.; PAÚL, C. Functional, Sensorial, Mobility and Communication Difficulties in the Portuguese Oldest Old (80+). **Acta Med Port.**, Lisboa/ POR, v.30, n.6, p.:463-471. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28898613>>. Acesso em: 24 nov. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS n. 466**, de 12 de dezembro de 2012. Dispõem sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Ministério da Saúde, Brasília, DF; 12 dez. 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 20 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 19). Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad19.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2018.

BRIGOLA, A.G. et al. High burden and frailty: association with poor cognitive performance in older caregivers living in rural areas. **Trends Psychiatry Psychother.** Porto Alegre, v.39, n.4, p. 257- 263, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29211116>>. Acesso em: 08 jan. 2019.

BUCH, A. et al. Estimated frailty prevalence among Israeli elderly – results from a cross sectional national survey. **Isr J Health Policy Res.**, London/ ENG, v.7, n.1, p.:18, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29642949>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

BUSHATSKY, A. et al. Fatores associados às alterações de equilíbrio em idosos residentes no município de São Paulo em 2006: evidências do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). **Rev Bras Epidemiol.** [online], v.21, supl. 2, p.:e180016, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/rbepid/2018.v21suppl2/e180016/>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

CALADO, L. B. et al. Frailty syndrome in an independent urban population in Brazil (FIBRA study): a cross-sectional populational study. **São Paulo Med J**, São Paulo, v.134, n.5, p.385-392, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27657509>>. Acesso em: 03 de out. 2019.

CAMARANO, A.A; KANSO, S. Tendências demográficas mostradas pela PNAD 2009. In: CASTRO, J.A; ARAÚJO, H.E.(Orgs.). **Situação social brasileira: monitoramento das condições de vida.** 2.ed. Brasília, DF: IPEA, 2012.

CAMPOS, A.C.V. et al. Funcionalidade familiar de idosos brasileiros residentes em comunidade. **Acta Paul Enferm**, Ribeirão Preto, v.30, n.4, p.358-67, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v30n4/0103-2100-ape-30-04-0358.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

CARNEIRO, J. A. et al. Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em idosos não institucionalizados. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v.25 n.3, p.268-277, 2017. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v25n3/1414-462X-cadsc-1414-462X201700030295.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2018.

CASELLA, G.; BERGER, R. L. **Statistical inference.** 2. ed. Stamford / USA: Cengage Learning, 2002.

CINTRA, M.T.G. et al. Fragilidade de idosos atendidos em ambulatório de geriatria segundo a escala visual de fragilidade. **Geriatr Gerontol Aging.** [online], v.13, n.1, p.:17-23, 2019. Disponível em: <<https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/publisher.gn1.com.br/ggaging.com/pdf/v13n1a04.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.

CHAMBERLAIN, A.M. et al. Frailty Trajectories in an Elderly Population-Based Cohort. **J Am Geriatr Soc.**, New York / USA, v.64, n.2, p.285-292, 2016. doi: 10.1111 / jgs.13944. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26889838>>. Acesso em: 16 set. 2017.

CHEN, L.K. et al. Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian working Group for Sarcopenia. **J Am Med Dir Assoc**, New York/ USA, v.15, n.2, p.95-101, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24461239>>. Acesso em: 24 jul. 2019.

CHEUNG, J. T. K. et al. Geriatric syndromes, multimorbidity, and disability overlap and increase healthcare use among older Chinese. **BMC Geriatr.**, London / ENG, v.18, n.1, p.01-08, 2018. Disponível em: <doi: 10.1186/s12877-018-0840-1>. Acesso em: 15 out. 2018.

CHKEIR, A. et al. Balance quality assessment as an early indicator of physical frailty in older people. In: CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY (EMBC), 38^o, 2016. **Annual International**, Orlando/USA, 2016, pp. 5368-5371. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28325024>>. Acesso em: 05 out. 2019.

CHONG, M.S. et al. Prospective longitudinal study of frailty transitions in a community-dwelling cohort of older adults with cognitive impairment. **BMC Geriatr.**, London/ENG, v.15, n.175, p. 01-12, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4696312/>>. Acesso em: 08 jan. 2019.

CLOSS, V. E. et al. Frailty and geriatric syndromes in elderly assisted in primary health care. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 38, n. 1, p.9-18, jan./jun. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/26327>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (COMEC). **Mapas**. [Internet]. 2012. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/sites/comec/arquivos_restritos/files/documento/2019-11/rmc_2013_politico.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2019.

CRAMÉR, H. **Mathematical methods of statistics**. 9. ed. New Jersey / USA: Princeton University Press, 1946.

CRUZ, M.S. et al. Deficiência auditiva referida por idosos no Município de São Paulo, Brasil: prevalência e fatores associados (Estudo SABE, 2006). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28, n.8, p.:1479-1492, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n8/07.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2019.

ÇAKMUR, H. Frailty Among Elderly Adults in a Rural Area of Turkey. **Med Sci Monit**, New York/ USA, v. 21, p.1232-1242, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25925800>. Acesso em 03 de out. 2018.

DENT, E. et al. The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty. **J Am Med Dir Assoc**, New York / USA, v.18, n.7, p.:564-575, 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28648901>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

DEVKOTA, S. et al. Prevalence and determinants of frailty and associated comorbidities among older Gurkha welfare pensioners in Nepal. **Geriatr Gerontol Int** [online], v.17, n.12, p.2493-99, 2017. doi: 10.1111/ggi.13113. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28771952>>. Acesso em: 19 out. 2019.

DOKUZLAR, O.; SOYSAL, P.; ISIK, A.T. Association between serum vitamin B12 level and frailty in older adults. **North Clin Istanb.**, Istanbul /TUR, v., n.1, p.:22–28, 2017. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5530153/>>. Acesso em: 03 jul. 2019.

DUARTE, Y.A.O. **Família:** rede de suporte ou fator estressor. A ótica de idosos e cuidadores familiares. 2001. 196f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.: Universidade de São Paulo; 2001.

DUARTE, Y.A.O. et al. Fragilidade em idosos no município de São Paulo: prevalência e fatores associados. **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v. 21, supl. 2, e180021, 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720180021.supl.2>. Disponível em : <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2018000300418&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 nov. 2019.

ESPERANDIO, E.M. et al. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em idosos de municípios da Amazônia Legal, MT. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.16, n.3, p.481-493, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v16n3/v16n3a07.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2019.

FOLEY, A.L. et al. Association between the Geriatric Giants of urinary incontinence and falls in older people using data from the Leicestershire MRC Incontinence Study. **Age Ageing**, London / ENG, v.41, n.1, p.:35–40, 2012. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ageing/article/41/1/35/47164>>. Acesso em: 30 out. 2019.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatr. Res**, Maryland/EUA, v.12, p.189-98, 1975. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1202204>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

FONSECA, F.A.H. Farmacocinética das estatinas. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v.85, n.5, p.:9-14, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2005002400003>. Acesso em: 26 nov. 2019).

FRANSE, C.B. et al. Socioeconomic inequalities in frailty and frailty components among community-dwelling older citizens. **PLoS ONE**, [online], v.12, n.11, p. e0187946, 2017. Disponível em <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0187946>>. Acesso em: 20 Ago 2019.

FRIED, L.P. et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, Washington / USA, v.56, n.3, p.:M146-156, 2001

FRIED, L.P.; WALSTON, J. Frailty and failure to thrive. In: HAZZARD, W.R. et al. (Eds.). **Principles of geriatric medicine and gerontology**. 5.ed. New York/USA: McGraw-Hill, 2003. p. 1487-502.

GNJIDIC, D. et al. Ischemic heart disease, prescription of optimal medical therapy and geriatric syndromes in community-dwelling older men: A population-based study. **Int J Cardiol.**, Amsterdam /NTL, v.192, p.:49-55, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25988541>>. Acesso em: 21 nov. 2019.

GONÇALVES, L.H.T. et al. A dinâmica da família de idosos mais idosos no contexto de Porto, Portugal. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. [online], v.19, n.3, 9 telas, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/pt_03.pdf>. Acesso em 15 out. 2019.

GRDEN, C.R.B. **Síndrome da fragilidade física e as características sociodemográficas de idosos longevos**. 2015. 119f. Tese [Doutorado em Enfermagem] - Universidade Federal de Paraná, Curitiba, 2015.

GRDEN, C. R. B. et al. Associations between frailty syndrome and sociodemographic characteristics in long-lived individuals of a community. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** [online], v.25, p.: e2886, 2017. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt_0104-1169-rlae-25-e2886.pdf>. Acesso em: 26 set. 2018.

GROSS, C.B. et al. Níveis de fragilidade de idosos e sua associação com as características sociodemográficas. **Acta paul Enferm.**, Ribeirão Preto, v.31, n.2, p.209-216, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201800030>>. Acesso em: 01 fev. 2019.

HARTIKAINEN, S; LONNROOS, E; LOUHIVUORI, K. Medication as a risk factor for falls: critical systematic review. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.**, Washington /USA, v.62, n.10, p.1172–81, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17921433>>. Acesso em: 02 nov. 2019.

HELD, F. et al. Polypharmacy in older adults: Association Rule and Frequent-Set Analysis to evaluate concomitant medication use. **Pharmacol Res.**, London / ENG, v.116, 39-44, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27988385>>. Acesso em: 21 nov. 2019.

HORAK, F.B.; HENRY, S.M.; SHUMWAY-COOK, A. Postural perturbations: new insights for treatment of balance disorders. **Phys Ther**, New York/USA, v.77, n.5, p.517-32, 1997. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9149762>> Acesso em: 10 dez. 2018.

HUANG, C.C. et al. Associations Between Geriatric Syndromes and Mortality in Community-Dwelling Elderly: Results of a National Longitudinal Study in Taiwan. **J Am Med Dir Assoc.**, New York/USA, v.18, n.3, p.246–251, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27838338>>. Acesso em: 24 nov. 2019.

IDA, S. et al. Relationship between frailty and mortality, hospitalization, and cardiovascular diseases in diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Cardiovasc Diabetol** [online], v.18, n.81, 13p., 2019. Disponível em: <<https://cardiab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12933-019-0885-2>>. Acesso em: 25 nov. 2019.

INCOTERM. **Cronômetro Digital Incoterm**. 2018. Disponível em: <<https://www.incoterm.com.br/solucoes-em-medicao/timer-s/produto/cronometro-digital-incoterm>>. Acesso em: 07 nov. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2000**: Características da população e dos domicílios: Resultados do Universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/>>. Acesso em: 08 ago. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2010** – Características da População e dos Domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**. [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE, 2015a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=412550&search=arana|sao-jose-dos-pinhais>>. Acesso em: 08 set. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PESQUISA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional de saúde**: 2013: ciclos de vida: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE, 2015b. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94522.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

INOUE, S. K. et al. Geriatric Syndromes: Clinical, Research and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. **J Am Geriatr Soc.**, New York/ USA, v.55, n.5, p.780–791, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6174888/>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

ISAACS, B. Some characteristics of geriatric patients. **Scottish Medical Journal.**, London/ ENG, v.14, n.7, p.243-251, 1969. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/003693306901400705?journalCode=scma>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

KANG, J.; KIM, C. Association between urinary incontinence and physical frailty in Korea. **Australas J Ageing** [online], v.37, n.3, p.:E104-E109, 2018. doi: 10.1111/ajag.12556. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29979484>>. Acesso em: 10 set. 2019.

KERBER, K.A. et al. Dizziness Symptom Type Prevalence and Overlap: A US Nationally Representative Survey. **Am J Med.**, New York/USA, v.130, n.12, p.: 1465.e1-e9. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28739195>>. Acesso em: 28 ago.2019.

KESSLER, M. et al. Prevalência de incontinência urinária em idosos e relação com indicadores de saúde física e mental. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.21, n.4, p.:409-419, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v21n4/pt_1809-9823-rbgg-21-04-00397.pdf>. Acesso em: 25 out. 2019.

KIM, K. J. et al. Association of Geriatric Syndromes with Urinary Incontinence according to Sex and Urinary-Incontinence-Related Quality of Life in Older Inpatients: A Cross-Sectional Study of an Acute Care Hospital. **Korean J Fam Med.**, Korea South /CHI, v.40.n.4, p. 235-240, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30400699>>. Acesso em: 10 out. 2019.

KLEINER, A.F.R.; SCHLITTLER, D.X.C , SÁNCHEZ-ARIAS, M.D.R. O papel dos sistemas visual, vestibular, somatosensorial e auditivo para o controle postural. **Rev Neurocienc.**, São Paulo, v.19,n.2, p.:349-357. 2011. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2011/RN1902/revisao%2019%2002/496%20revisao.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2018.

KUBICKI, A. et al. Delayed postural control during self-generated perturbations in the frail older adults. **Clin Interv Aging**, Auckland /NZL, v. 7, p.65-75, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3302760/>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

LEBRASSEUR, N. K; TCHKONIA, T; KIRKLAND, J. L. Cellular Senescence and the Biology of Aging, Disease, and Frailty. **Nestlé Nutr Inst Workshop Ser**, Basel / SWI, v.83, p.11–18, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4780350/>>. Acesso em: 05 out. 2019.

LEE, L. et al. Identifying frailty in primary care: A systematic review. **Geriatr Gerontol Int**, Tokyo / JAP, v. 17, n.10. p.: 1358-1377, 2017. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28401737> >. Acesso 21 maio 2019.

LEIRÓS-RODRÍGUEZ, R.; ROMO-PÉREZ, V.; GARCÍA-SOIDÁN, J.L. Prevalence of urinary incontinence and its relation with sedentarism in Spain. **Actas Urol Esp.**, Madrid / SPA, v.41, n.10, p.:624-630, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28587843>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

LENARDT, M.H. et al. Relação entre fragilidade física e características sociodemográficas e clínicas de idosos. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.19, n.4, p.:585-592, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150078>

LIBERALESSO, T.E.M. et al. Prevalência de fragilidade em uma população de longevos na região Sul do Brasil. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v.41, n.113, p.:553-562, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000200553&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 out. 2019.

LIN, H.W.; BHATTACHARYYA, N. Balance disorders in the elderly: epidemiology and functional impact. **Laryngoscope.**, Philadelphia/USA, v.122, n.8, p.1858-1861, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22645067>>. Acesso em: 18 out. 2018

LIU, C., ANDREWS, G.R. Prevalence and incidence of urinary incontinence in the elderly: a longitudinal study in South Australia. **Chin Med J (Engl)**., Peking / CHI, v.115, n.1, p.:119-22, 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11930643>>. Acesso em: 20 maio 2019.

LUSTOSA, L.P. et al. Tradução, adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas do Questionário Minnesota de Atividades Físicas e de Lazer. **Geriatrics & Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.5, n.2, p.57-65, 2011. Disponível em: <<http://ggaging.com/export-pdf/245/v5n2a03.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2018.

MA, L. et al. Prevalence of Frailty and Associated Factors in the Community Dwelling Population of China. **J Am Geriatr Soc.**, New York/USA, v.66, n.3, p.: 559-564, 2018. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jgs.15214>>. Acesso em: 12 out. 2019.

MACIEL, A.C.C. GUERRA, R.O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **R. bras. Ci. e Mov.**, Taguatinga, v.13, n.1, p.: 37-44, 2005. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/610/622>>. Acesso em: 01 nov. 2019.

MAKIZAKO, H. et al. Social Frailty Leads to the Development of Physical Frailty among Physically Non-Frail Adults: A Four-Year Follow-Up Longitudinal Cohort Study. **Int J Environ Res Public Health** [online], v.15, n.3, p.: E490, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29534470>>. Acesso em: 17 set. 2019.

MANSO, A.; GANANÇA, M.M.; CAOVILO, H.H. Reabilitação vestibular com estímulos visuais nas vestibulopatias periféricas. **Braz. j. Otorhinolaryngol.**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 2, p. 232-241, 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180886942016000200232&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 dez. 2018.

MARQUES, L.P.M. et al. Fatores demográficos, condições de saúde e hábitos de vida associados à incontinência urinária em idosos de Florianópolis, Santa Catarina. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v.18, n.3, p.: 595-606, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/asset/s/rbepid/v18n3/1415-790X-rbepid-18-03-00595.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.

MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2008.

MELO FILHO, J. **Fragilidade física e efeitos do treinamento físico com jogos virtuais e suplementação proteica em idosas do município de Curitiba-PR.** 208f. 2019. Tese (Doutorado em Educação Física) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Programa de Pós-graduação em Educação Física, Curitiba, 2019.

MELO, B. E. S. et al. Correlation between signs and symptoms of urinary incontinence and self-esteem in elderly women. **Rev Bras Geriatr Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.41-50, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232012000100005. Acesso em: 13 nov. 2018.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018>. Acesso em: 12 nov. 2018.

MERCHANT, R.A. et. al. Is Trunk Posture in Walking a Better Marker than Gait Speed in Predicting Decline in Function and Subsequent Frailty? **J Am Med Dir Assoc**, New York / USA, v. 17, n.1, p.65-70, 2016. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26410107>> Acesso em: 05 dez. 2018.

MING, Y.; ZECEVIC, A. Medications & Polypharmacy Influence on Recurrent Fallers in Community: a Systematic Review. **Can Geriatr J.**, Markham / CAN, v.21, n.1, p.14-25, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5864570/>>. Acesso em: 25 nov. 2019.

MIYAMOTO, S. T. et al. Brazilian version of the Berg balance scale. **Braz J Med Biol Res.**, Ribeirão Preto, v.37, n.19, p.1411-1414, 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2004000900017>>. Acesso em: 08 mai. 2018.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D.G. for the PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **Int J Surg.**, London/ENG, v.8, n.5, p.336-41, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20171303>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

MORAES, D. C. **Instabilidade postural e a condição de fragilidade física em idosos.** 2017. 126f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

MORAES, D.C. et al. Postural instability and the condition of physical frailty in the elderly. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** [online], v.27, p.:e3146, 2019. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/1518-8345-rlae-27-e3146.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

MORAES, D.C. et al. Instabilidade postural e a condição de fragilidade física em idosos: revisão integrativa. **Cienc Cuid Saude.**, Maringá, v. 17, n.1, p.:1-8, 2018. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/36301/751375137575>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

MORAES, E. N. **Avaliação multidimensional do idoso**. Belo Horizonte: Folium, 2010.

MORAES, E. N.; MORAES, F. L. **Avaliação multidimensional do idoso**. 5.ed. Belo Horizonte: Folium, 2016.

MORAES, E. M; MARINO, M. C. A.; SANTOS, R. R. Principais síndromes geriátricas. **Rev Med Minas Gerais.**, Belo Horizonte, v. 20, n.1, p.54-66. 2010. Disponível em: <<http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/383>>. Acesso em: 13 set. 2018.

MORAES, S.A. et al. Tontura em idosos da comunidade: estudo de base populacional. **Braz. j. Otorhinolaryngol.**, São Paulo, v.77, n.6, p.691-699, dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942011000600003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 out. 2019.

MORLEY, J. E. et al. Frailty consensus: a call to action. **J Am Med Dir Assoc**, New York / USA, v.14, n.6, p.392-397, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23764209>>. Acesso em: 06 jun. 2018.

MOULIS, F. et al. Searching for a polypharmacy threshold associated with frailty. **J Am Med Dir Assoc**, New York/ USA, v.16, n.3, p.259-261, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25548031>>. Acesso em: 23 de out. 2019.

MUELLER, Y.K., et al. Performance of a brief geriatric evaluation compared to a comprehensive geriatric assessment for detection of geriatric syndromes in family medicine: a prospective diagnostic study. **BMC Geriatr.** [online], v.8, n.1, p.:72, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5850979/>>. Acesso em: 30 set. 2019.

MURUKESU, R.R.; SINGH, D.K.A.; SHAHAR, S. Urinary incontinence among urban and rural community dwelling older women: prevalence, risk factors and quality of life. **BMC Public Health.**, London/ENG, v.9, suppl. 4, p.529. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6565537/>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

NERI, A.L. et al. Metodologia e perfis sociais, demográficos, cognitivos e de fragilidade de idosos da comunidade de sete cidades brasileiras: o estudo FIBRA. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.29, n.4, p.: 778-92, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000400015>. Acesso em: 10 jul. 2019.

NOGUCHI, N. et al. Prevalence of the geriatric syndromes and frailty in older men living in the community: The Concord Health and Ageing in Men Project. **Australas J Ageing**, Melbourne /AUS, v. 35, n. 4, p.255–261, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26970062>>. Acesso em: 3 jan.2019.

NUNES, D.P. et al. Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento autorreferido. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.49, n.2, p. 1-9, 2015. DOI: 10.1590/S0034-8910.2015049005516

OLIVEIRA, L.P.B.A.; SANTOS, S.M.A. Uma revisão integrativa sobre o uso de medicamentos por idosos na atenção primária à saúde. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 163-174, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000100163&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 nov. 2019.

OMRON. **Balança digital de peso corporal**. 2018. Disponível em: <http://www.omronbrasil.com/pt_BR/product/balanca-digital-de-peso-corporal>. Acesso em: 08 nov. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório Mundial do Envelhecimento e Saúde**. Genebra / SUI: Organização Mundial da Saúde, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Descritores em Ciências da Saúde: DeCS**. [Internet]. ed. 2017. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2017. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. **Avaliação multidimensional do idoso**. Curitiba: SESA, 2017a. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Apostila_Idoso241017.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2018.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. **Linha Guia da Saúde do Idoso**. Curitiba: SESA, 2017b. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/linhaguia_idoso.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2018.

PEREIRA, A.A., BORIM, F.S.A., NERI, A.L. Ausência de associação entre o índice de fragilidade e a sobrevivência de idosos no Brasil: Estudo FIBRA. **Cad. Saúde Pública** [online], v.33, n.5, p.:e00194115, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csp/2017.v33n5/e00194115/pt>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

PRETO, L. S. R. et al. Fragilidade e fatores de risco associados em pessoas idosas independentes residentes em meio rural. **Rev Enf Ref**. [online], v..4, n. 16, p.73-84, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12707/RIV17078>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

R CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2018.

RABELO., D.F.; NERI, A.L. Arranjos domiciliares, condições de saúde física e psicológica dos idosos e sua satisfação com as relações familiares. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, Rio de Janeiro, v.18, n.3, p.507-519, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v18n3/1809-9823-rbagg-18-03-00507.pdf>>. Acesso em: 30 Ago 2019.

RAMOS, L.R. et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.50, supl. 2, p.9s, 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/672/67248914010/>>. Acesso em: 01 out. 2019.

REIS JÚNIOR, W.M. et al. Pré-fragilidade e fragilidade de idosos residentes em município com baixo Índice de Desenvolvimento Humano. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.22, n.4, p.:654-6, 2014. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00654.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.

REIS, M.M; ARANTES, P.M.M. Medida da força de preensão manual - validade e confiabilidade do dinamômetro saehan. **Fisioter Pesq.**, São Paulo, v. 18, n.2, p.176-81, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v18n2/13.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

ROCKWOOD. K. et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. **CMAJ**, Ottawa / CAN, v.173, n.5, p.489-495, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1188185/>>. Acesso em: 12 maio 2019.

ROLFSON, D.B. et al. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. **Age Ageing.**, London/ENG, v.35, n.5, p.:526–529, 2006. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5955195/>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

ROMANO-LIEBER, N.S. et al. Sobrevida de idosos e exposição à polifarmácia no município de São Paulo: Estudo SABE. **Rev Bras Epidemiol**. [online], v.21, suppl.2, p.:E180006, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v21s2/1980-5497-rbepid-21-s2-e180006.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2019.

SALIBA, D. et al., The Vulnerable Elders Survey: A Tool for Identifying Vulnerable Older People in the Community. **J. Am. Geriatr. Soc**, New York/USA, v.49, pg. 1691–1699, 2001. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.452.8766&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

SANNY. **Estadiômetros**. 2016. Disponível em: <<https://www.sanny.com.br/avaliacao-fisica/estadiometros.html>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

SANTOS, P.H.S. et al. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. **Ciênc.saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.20, n.6, p.:1917-1924, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n6/1413-8123-csc-20-06-1917.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2019.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Saúde. **Plano Municipal de Saúde: 2018-2021**. São José dos Pinhais: SEMS, 2017a.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Secretaria de Urbanismo**. [Internet]. 2017b. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-urbanismo/>>. Acesso em: 12 maio 2018.

SCHWENK, M. et al. Wearable Sensor-Based In-Home Assessment of Gait, Balance, and Physical Activity for Discrimination of Frailty Status: Baseline Results of the Arizona Frailty Cohort Study. **Gerontology**, Basel / SWI, v.61, n.3, p.:258–267, 2015. Disponível em: <<https://www.karger.com/Article/Pdf/369095>>. Acesso em: 25 set. 2019.

SETOGUCHI, L.S. **Insuficiência familiar e fragilidade física de idosos**. 2018. 158f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

SHUMWAY-COOK, A; WOOLLACOTT, M.H. **Motor control: translating research into clinical practice**. 3 ed. Maryland /USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.

SILVA, S.L.A. et al. Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários - Rede Fibra. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.21, n.11, p.3483-3492, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152111.23292015>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

SILVA, V.A., D'ELBOUX, M.J. Fatores associados à incontinência urinária em idosos com critérios de fragilidade. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.21, n.2, p.:338-47, 2012. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/714/71422962011.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

SIRIWARDHANA, D.D. et al. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open** [online], v.8, n.3, p.e018195, 2018. Disponível em <<https://bmjopen.bmj.com/content/8/3/e018195>>. Acesso em: 17 out. 2019.

SMILKSTEIN, G. The Family APGAR: A Proposal for a Family Function Test and Its Use by Physicians. **J Fam Pract**, New York / USA, v.6, n.6, p.1231-1239, 1978. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/660126>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

SOARES, C.B. et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v.48, n.2, p.335-345, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342014000200335&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 24 dez. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v.95 n.1, supl.1, p.1-51, 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010001700001>.

SOUSA, J.A.V. **Síndrome da fragilidade física e fatores clínicos associados em idosos longevos usuários da atenção básica de saúde**. 2015. 119f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

SOUSA, J. A. V. et al. Physical frailty prediction model for the oldest old. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** [on-line], v.26, não p., 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2346.3023>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692018000100346&lng=en&tling=em. Acesso em: 05 out. 2018.

SOUSA, R.M. et al. Diagnósticos de enfermagem identificados em idosos hospitalizados: associação com as síndromes geriátricas. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.14, n.4, p.732-741, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n4/v14n4a12.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

SOUZA, A. et al. A. Concept of family insufficiency in the aged: critical literature analysis. **Rev Bras Enferm**. Brasília, v.68, n.6, p.864-873, 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680625i>.

SOUZA, D. S. et al. Análise da relação do suporte social e da síndrome de fragilidade em idosos. **Psicologia, Saúde e Doenças**, Lisboa / POR, v. 18, n. 2, p. 420-433, 2017. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36252193011>. Acesso em: 10 out. 2018.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v.8, n.1, p. 102-106, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf. Acesso em: 24 dez. 2018.

TAMANINI, J. T. N. et al. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.38, n. 3, p.438-444, 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000300015>. Acesso em: 01 ago.2018.

TKACHEVA, O.N. Prevalence of geriatric syndromes among people aged 65 years and older at four community clinics in Moscow. **Clin Interv Aging**, Auckland /NZL, v.13, p.:251-259, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29467572>. Acesso em: 01 nov. 2019.

TOOSIZADECH N. et al. Influences of frailty syndrome on open-loop and closed-loop postural control strategy. **Gerontology** [online], v. 61, n. 1, p. 51-60, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4283777/>. Acesso em: 25 Ago. 2019.

TWB. **Dinamômetro Jamar®**. 2016. Disponível em:
<<http://tbw.com.br/produto/dinamometro-jamar/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

VAINGANKAR, J.A. et al. Prevalence of frailty and its association with sociodemographic and clinical characteristics, and resource utilization in a population of Singaporean older adults. **Geriatr Gerontol Int.**, Tokyo/JAP, v.17, n.10, p.:1444-1454, 2016. doi: 10.1111/ggi.12891. Disponível em:
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27576598>>. Acesso em: 19 nov. 2019.

VERA, I. et al. Using the family APGAR score to evaluate family relationships in the elderly: an integrative review. **Rev Eletr Enferm.** [Internet], v. 16, n.1, p. 199- 10, 2014. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v16/n1/pdf/v16n1a23.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

VERA, I. et al. Fatores associados à disfuncionalidade familiar em idosos não institucionalizados. **Texto Contexto Enferm.** Florianópolis, v.24, n.2, p.494-504, 2015. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n2/pt_0104-0707-tce-24-02-00494.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2018.

VERAS, R.P. et al. Pesquisando populações idosas - A importância do instrumento e o treinamento de equipe: uma contribuição metodológica. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.22, n.6, p.513-518, 1988. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v22n6/08.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2018

VERONESE, N. et al. Frailty and incident depression in community-dwelling older people: results from the ELSA study. **Int J Geriatr Psychiatry**, New York / USA, v.32, n.12, p.141-149, 2017. Disponível em:
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28195361>>. Acesso em: 13 out. 2017.

WALLACE, E. et al. Risk prediction models to predict emergency hospital admission in community-dwelling adults: a systematic review. **Medical Care**, Massachusetts /USA, v.52, n.8, p.751-65, 2014. Disponível em:
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4219489/>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

WALSTON, J. D. Connecting Age-Related Biological Decline to Frailty and Late-Life Vulnerability. **Nestlé Nutr Inst Workshop Ser**, Basel / SWI, v.83, p.: 1-10, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26485518>>. Acesso em: 02 nov. 2019.

WANG, C.J. et al. Urinary Incontinence and Its Association with Frailty Among Men Aged 80 Years or Older in Taiwan: A Cross-Sectional Study. **Rejuvenation Res.**, New York/ USA, v.20, n.2, p.:111-117, 2017. Disponível em:
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27651115>>. Acesso em: 13 out. 2019.

WANNMACHER, L.; COSTA, A.F. Estatinas: uso racional na cardiopatia isquêmica. **Uso racional de medicamentos: temas selecionados**, Brasília, v.1, n.10, p.:1-9, 2004. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&alias=45-estatinas-uso-racional-na-cardiopatia-isquemica-v-1-n-10-2004-5&category_slug=uso-racional-medicamentos-685&Itemid=965>. Acesso em: 20 nov. 2019.

WEI, K. et al. Frailty and Malnutrition: Related and Distinct Syndrome Prevalence and Association among Community-Dwelling Older Adults: Singapore Longitudinal Ageing Studies. **J Am Med Dir Assoc.**, New York / USA, v.18, n.12, p.1019-1028, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28804010>>. Acesso em: 26 set. 2018.

WOO, J. et al. Frailty screening in the community using the FRAIL scale. **J Am Med Dir Assoc.**, New York / USA, v.16, n.5, p.:412-9, 2015. Disponível em: <www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25732832>. Acesso em: 10 maio 2019.

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Maria Helena Lenardt, Márcia Daniele Seima, Miriam Aparecida Nimitz, Clovis Cechinel, Claudio Viana Silveira Filho, Dayana Cristina Moraes, Fabiana Ferreira Rodrigues Teixeira, Bruno Henrique de Mello, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná estamos convidando o senhor(a), usuário(a) do Serviço de Geriatria e Gerontologia do município de São José dos Pinhais, a participar de um estudo "Fragilidade física e as síndromes geriátricas em idosos". A fragilidade física é um estado de risco que pode levar as pessoas idosas à dificuldade de movimentos, internação em hospitais, necessitar de instituições de longa permanência, incapacidade para realizar atividades do dia a dia e morte. Na fragilidade poderão estar alterados a velocidade da caminhada, força muscular, perda de peso, redução do número de atividade física e da energia. A síndrome geriátrica é um termo usado para descrever as dificuldades com a parte cognitiva, equilíbrio, perda de urina e a insuficiência familiar.

O motivo que nos leva a estudar fragilidade é conhecer mais sobre este tema, diminuir os fatores de risco para as incapacidades e priorizar qualidade de vida ao idoso. A sua participação é muito importante para nós.

- a) O objetivo desta pesquisa é investigar a relação entre fragilidade física e síndromes geriátricas de idosos atendidos em ambulatório de geriatria e gerontologia.
- b) Caso você participe da pesquisa, será necessário responder algumas perguntas como idade, estado civil, questões sobre a memória, perda de peso, cansaço, atividades físicas; realizar alguns testes: velocidade da caminhada, força da mão, teste de equilíbrio e de memória, além de verificar peso e altura;
- c) Para tanto, você realizará os testes, com duração aproximada de 10 minutos, e responderá as perguntas durante a sua consulta no ambulatório de geriatria e gerontologia, com duração aproximada de 10 minutos. É possível que o(a) senhor(a) sinta algum desconforto na realização dos testes ou para responder alguma questão, nesse sentido, serão tomadas providências pelo médico e equipe de enfermagem do próprio ambulatório.

Setor de Ciências da Saúde - UFPR
 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR
 Parecer CEP/SD-PB nº 17553394
 na data de 30/09/2016

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____
 Pesquisador Responsável _____

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR |
 CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
 cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

Não bastando esse atendimento, será utilizado o próprio serviço de encaminhamento do ambulatório. Serão tomadas todas as providências necessárias e caso mude de ideia por outro motivo, sinta-se à vontade para não responder a(s) pergunta(s) e não fazer o(s) teste(s), ou até mesmo, para não participar mais deste estudo, sem dizer o por quê;

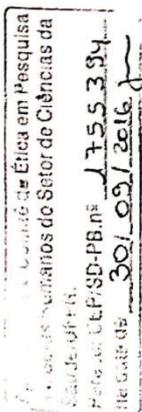
d) O benefício esperado com essa pesquisa é trazer informações para que os profissionais de saúde possam cuidar/avaliar melhor os idosos com idade maior ou igual a 60 anos. Como benefício próprio você poderá reconhecer a sua condição de fragilidade física e as características que causam a perda de autonomia, independência e diminuição da qualidade de vida relacionada às síndromes geriátricas. No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico;

e) A pesquisadora Profa Dra Maria Helena Lenardt é responsável pela pesquisa. Se desejar, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato por telefone no número (41) 3361-3761, ou, pessoalmente, no Grupo Multiprofissional de Pesquisas sobre Idosos (GMPI), Av. Prof. Lothario Meissner, 632, Bloco Didático 2, Setor Ciências da Saúde, 3º andar, sala S/N - Jardim Botânico, de segunda a sexta, das 14:00 às 17:00h. Poderá também entrar em contato pelo endereço eletrônico: curitiba.helena@gmail.com para esclarecer eventuais dúvidas que o(a) senhor(a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Os demais pesquisadores você poderá entrar em contato por telefone no número (41) 3361-3761/ 3383-1148 ou por e-mail e pessoalmente: Márcia Daniele Seima marciaseima@gmail.com /Rua Brigadeiro Arthur Carlos Peralta, 137, Sala 30, Bairro Bom Jesus, São José dos Pinhais; Miriam Aparecida Nimtzt miriamnimtzt@uol.com.br /Av. Prof. Lothario Meissner, 632, Bloco Didático 2, Setor Ciências da Saúde, 3º andar, sala S/N - Jardim Botânico; Clovis Cechinel cechinelc@hotmail.com / Av. Prof. Lothario Meissner, 632, Bloco Didático 2, Setor Ciências da Saúde, 3º andar, sala S/N - Jardim Botânico; Claudio Viana Silveira Filho dr.claudioviana@hotmail.com/ Rua Brigadeiro Arthur Carlos Peralta, 137, sala 30, Bairro Bom Jesus, São José dos Pinhais;

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____
 Pesquisador Responsável _____

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR |
 CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259



APÊNDICE 2 – CARTAZ DE RECRUTAMENTO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA



O Ambulatório de Geriatria e Gerontologia e a Universidade Federal do Paraná estão oferecendo testes de avaliação de saúde: velocidade da caminhada, força da mão, teste de equilíbrio e de memória dos idosos com idade maior ou igual a 60 anos. Nosso objetivo é diminuir os fatores de risco para as incapacidades e priorizar qualidade de vida ao idoso.

**Esta avaliação faz parte de uma pesquisa científica
A participação é gratuita e voluntária**

Antes da consulta Geriátrica e Gerontológica você
poderá ser convidado para participar desta avaliação
de saúde e pesquisa.



Pesquisadora responsável: Maria Helena Lenardt. Contato telefônico (41) 3361-3761. Grupo Multiprofissional de Pesquisas sobre Idosos (GMPI), Av. Prof. Lothario Meissner, 632, Bloco Didático 2, Setor Ciências da Saúde, 3º andar, sala S/N - Jardim Botânico, de segunda a sexta, das 14:00 às 17:00h. E-mail: curitiba.helena@gmail.com

APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO

1. Identificação

Nome completo:
Endereço:
Telefone:

2. Variáveis sociodemográficas

Sexo: Masc. () Fem. ()
Quantos anos o(a) senhor(a) tem?
Qual é o estado conjugal?
Qual raça?
Renda Familiar: <input type="checkbox"/> Acima de 20 salários mínimos <input type="checkbox"/> De 10 a 20 salários mínimos <input type="checkbox"/> De 4 a 10 salários mínimos <input type="checkbox"/> De 2 a 4 salários mínimos <input type="checkbox"/> Até 2 salários mínimos

FONTE: Adaptado de IBGE (2000).

3. Variáveis clínicas

O(A) senhor(a) tem problemas de saúde? Quais?	Sim () Não () NR ()
O(A) senhor(a) se sente solitário(a)?	Sim () Não () NR ()
O(A) senhor(a) sofreu queda nos últimos 12 meses?	Sim () Não () NR ()
O(A) senhor(a) sofreu tontura, desmaio, vertigem nos últimos 12 meses?	Sim () Não () NR ()
O(A) senhor(a) tem dificuldade para enxergar?	Sim () Não () NR ()
O(A) senhor(a) tem dificuldade para ouvir?	Sim () Não () NR ()
O(A) senhor(a) fuma?	Sim () Não () NR ()
O(A) senhor(a) toma bebida alcoólica?	Sim () Não () NR ()
Para caminhar, o(a) senhor(a) precisa de:	
Bengala	Sim () Não () NR ()
Muleta	Sim () Não () NR ()
Andador	Sim () Não () NR ()
O(A) senhor(a) toma algum remédio ou injeção atualmente? Quais?	Sim () Não () NR ()
O(A) senhor(a) foi hospitalizado(a) nos últimos doze meses?	Sim () Não () NR ()

FONTE: Adaptado de VERAS et al. (1988).

ANEXO 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fragilidade física e as síndromes geriátricas em idosos

Pesquisador: Maria Helena Lenardt

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 58954016.1.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.755.394

Apresentação do Projeto:

Trata-se de pesquisa oriunda do PPGEnfermagem, sob a responsabilidade de Maria Helena Lenardt, com a participação de Dayana Cristina Moraes, Miriam Aparecida Nimitz, Bruno Henrique de Mello, Claudio Viana Silveira Filho, Fabiana Ferreira Rodrigues Teixeira, Marcia Daniele Seima e Clovis Cechinel.

O processo de envelhecimento da população brasileira, assim como em outros países, traz uma série de questões cruciais, entre elas as doenças crônicas, que frequentemente são acompanhadas por fragilidades físicas em idosos. Esse é um cenário de síndromes e enfermidades complexas, que exigem avaliações adequadas e cuidados constantes por parte dos profissionais da área de saúde. A fragilidade física representa um estado de risco elevado, que expõe a pessoa idosa a eventos adversos (imobilidade, institucionalização, hospitalização, incapacidades e morte) associados ao aumento da vulnerabilidade e a estressores endógenos e exógenos.

A medida que a população de idosos aumenta rapidamente, existe a necessidade de buscar mais conhecimento sobre as temáticas abordadas. Os resultados da investigação sobre os domínios da instabilidade postural, incapacidade cognitiva, incontinência esfinteriana e insuficiência familiar associados à fragilidade física poderão instrumentalizar os profissionais de geriatria e gerontologia para as avaliações e, consequentemente, subsidiar a elaboração de planos de cuidados para a gestão da fragilidade física do idoso.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.755.394

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa apresenta como objetivo geral investigar as relações entre os marcadores de fragilidade física e as síndromes geriátricas de idosos atendidos em ambulatório de geriatria e gerontologia.

Como objetivos específicos, estão elencados:

- Identificar o perfil das principais síndromes geriátricas dos idosos atendidos em ambulatório de geriatria e gerontologia (estudo retrospectivo);
- Classificar os idosos nas condições de fragilidade física, pré-fragilidade e não fragilidade segundo os marcadores de Fried et al. (2001);
- Identificar a prevalência das síndromes geriátricas propostas no estudo;
- Indicar a relação entre instabilidade postural e os marcadores de fragilidade física dos idosos;
- Indicar a relação entre incapacidade cognitiva e os marcadores de fragilidade física dos idosos;
- Indicar a relação entre incontinência esfinteriana e os marcadores de fragilidade física dos idosos;
- Indicar a relação entre insuficiência familiar e os marcadores de fragilidade física dos idosos;
- Correlacionar as condições de fragilidade física às síndromes geriátricas investigadas; e
- Propor modelo de avaliação da fragilidade física sustentado nas síndromes geriátricas investigadas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Quanto aos riscos, os pesquisadores informam que, durante a realização dos testes, os idosos poderão apresentar desconfortos, como tontura, desequilíbrio e/ou constrangimento e serão tomadas providências pelo médico e equipe de enfermagem do próprio ambulatório (local de coleta dos estudos), que já estão cientes dessa incumbência.

As medidas poderão ser protetivas (posição decúbito dorsal e sala separada para o atendimento); de conforto físico (aquecimento e/ou resfriamento); diagnósticas (aferição da pressão arterial, temperatura e frequência cardíaca); e interventivas, conforme a sintomatologia detectada.

Não sendo o bastante tal atendimento, será utilizado o próprio serviço de encaminhamento do ambulatório. Serão tomadas todas as providências necessárias ou até a suspensão do participante na pesquisa, sob a responsabilidade do pesquisador.

Como benefícios, os idosos poderão reconhecer a própria condição de fragilidade física, as

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.755.394

características preditoras que causam a perda de autonomia, independência e diminuição da qualidade de vida relacionada às síndromes geriátricas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não há.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos encontram-se presentes.

Recomendações:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011 CONEP/CNS).

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P ROJETO_775629.pdf	13/09/2016 21:25:31		Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.755.394

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE CUIDADOR FAMILIAR DO IDOSO CORRIGIDO.docx	13/09/2016 21:22:13	Maria Helena Lenardt	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE CORRIGIDO.docx	13/09/2016 21:13:13	Maria Helena Lenardt	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO DETALHADO CORRIGIDO.docx	13/09/2016 21:08:56	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	Termo_de_inicio_da_pesquisa_corrigido.pdf	13/09/2016 21:05:33	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	RESPOSTA_AS_PENDENCIAS.docx	13/09/2016 21:04:34	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	Concordancia da instituicao participante.pdf	20/08/2016 19:00:48	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	analise de merito cientifico.pdf	20/08/2016 18:55:39	Maria Helena Lenardt	Aceito
Folha de Rosto	Folha de Rosto .pdf.pdf	16/08/2016 11:33:02	Maria Helena Lenardt	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	15/08/2016 20:58:52	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	termo de compromisso para utilizacao dos dados.pdf	15/08/2016 20:30:20	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	DECLARACAO DE TORNAR PUBLICO OS RESULTADOS.jpeg	15/08/2016 20:27:40	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	termo de confidencialidade.pdf	15/08/2016 20:21:50	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	DECLARACAO.jpeg	15/08/2016 20:17:01	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	EXTRATO DE ATA.jpeg	15/08/2016 20:12:40	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	ATA APROVACAO DE PROJETO.jpeg	15/08/2016 20:11:05	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	AOCOMITE DE ETICA.jpeg	15/08/2016 20:08:14	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	CHECKLIST DOCUMENTAL.jpeg	15/08/2016 20:04:52	Maria Helena Lenardt	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.755.394

CURITIBA, 30 de Setembro de 2016

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador)

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 2 – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO



DIVISÃO DE ENSINO E PESQUISA
Rua Paulino de Siqueira Cortes, 2106, Centro
São José dos Pinhais/PR – CEP: 83005-030
FONE (41) 3381-5839

Concordância da Instituição Coparticipante

São José dos Pinhais, 19 de agosto de 2016

Senhor Coordenador,

Declaramos que nós da Divisão de Ensino e Pesquisa de São José dos Pinhais estamos de acordo com a condução do projeto de pesquisa **"Fragilidade física e as síndromes geriátricas em idosos"** sob a responsabilidade da Dra Maria Helena Lenardt, nas nossas dependências (Ambulatório de Geriatria e Gerontologia), tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, até o seu final em julho de 2019.

Estamos cientes que os participantes da pesquisa serão idosos com (60 anos ou mais), agendados para consulta em Ambulatório de Geriatria e Gerontologia bem como de que o presente trabalho deve seguir a Resolução 466/2012(CNS) e complementares.

Da mesma forma, estamos cientes que os pesquisadores somente poderão iniciar a pesquisa pretendida após encaminharem, a esta Instituição, uma via do parecer de aprovação do estudo exarado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR.

Atenciosamente,

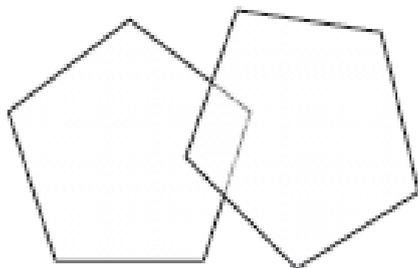
A handwritten signature in black ink, appearing to read "João Rodrigues Neto", written over a horizontal line.

JOÃO RODRIGUES NETO
Coordenador da Divisão de Ensino e Pesquisa

ANEXO 3 – MINIEXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

		Pont.	Máx. Pont.
ORIENTAÇÃO TEMPORAL	Em que ano estamos?		1
	Em que estação do ano estamos?		1
	Em que mês estamos?		1
	Em que dia da semana estamos?		1
	Em que dia do mês estamos?		1
ORIENTAÇÃO ESPACIAL	Em que estado nós estamos?		1
	Em que cidade nós estamos?		1
	Em que bairro nós estamos?		1
	Como é o nome desta rua, ou este endereço?		1
	Em que local nós estamos?		1
REGISTRO	Repetir: CARRO, VASO, BOLA. Solicitar que memorize.		3
ATENÇÃO E CÁLCULO	Subtrair: $100-7 = 93-7 = 86-7 = 79-7 = 72-7 = 65$ ou soletrar a palavra MUNDO e, então, de trás para frente.		5
MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO	Quais os três objetos perguntados anteriormente?		3
NOMEAR 2 OBJETOS	Lápis e relógio		2
REPETIR	“Nem aqui, nem ali, nem lá”		1
COMANDO DE ESTÁGIOS	Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio com ambas as mãos e coloque-a no chão.		3
LER E EXECUTAR	Feche seus olhos.		1
ESCREVER UMA FRASE COMPLETA	Escrever uma frase que tenha sentido.		1
COPIAR DIAGRAMA	Copiar dois pentágonos com interseção.		1
TOTAL			30

Frase:



FONTE: FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH (1975, tradução nossa).

ANEXO 4 – DINAMÔMETRO HIDRÁULICO JAMAR® E POSICIONAMENTO DE AFERIÇÃO



FONTE: TBW (2016)



FONTE: REIS; ARANTES (2011, p.178)

ANEXO 5 – TESTE DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL

FONTE: Arquivo pessoal dos examinadores do GMPI (2018)

ANEXO 6 – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO DINAMÔMETRO

O.S.: 00977/16 - 01
Página 1 de 1

METROXY
Tecnologia Metrológica

Certificado de calibração nº.: 00288/16

1. Contratante: FABIANA FERREIRA RODRIGUES TEIXEIRA.
Rua Cristiano Strobel, nº 3375 - Curitiba /PR.

1.1 Solicitante: O mesmo

2. Descrição

Objeto: Dinamômetro mecânico **Marca:** JAMAR **Modelo:** Não consta **Nº série:** Não consta
Identificação: DIN-01 **Valor de uma divisão:** 2 Kgf **Faixa de indicação:** 0 a 90 Kgf

3. Método Utilizado
3.1 Procedimentos:
Conforme solicitação, nosso Laboratório realizou calibração no objeto acima, com base em nosso procedimento de confirmação metrológica PGQ-005 revisão 05 e instrução de processo IPR-017 revisão 00. Foram realizadas (03) três medições independentes sendo que o resultado apresentado é média aritmética das três medições.

4. Padrões utilizados / Periodicidade
Conjunto de pesos padrão, marca Cauduro, nosso nº PMBA-08, certificado nº 13009369 calibrado pelo TECPAR (Laboratório Acreditado pelo INMETRO sob o nº 85) em 04/09/2013, com validade até 09/2017.

5. Incerteza nas medições (U)
A incerteza de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k=2, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e nosso procedimento PGQ-018 revisão 02.

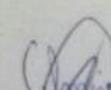
6. Condições Ambientais durante a calibração
Temperatura: (20 ± 1) °C Umidade relativa do ar: (55 ± 5) %

7. Considerações
Data do recebimento: 08/08/2016 Data da calibração: 12/08/2016 Data da emissão: 12/08/2016

8. Resultados da calibração

Unidade de medição: Kgf			
SENTIDO DA FORÇA: TRAÇÃO			
Indicação no padrão	Indicação média no mensurando	Erro de exatidão (%)	Erro de repetitividade (%)
18,0	18,0	0,000	0,000
36,0	36,0	0,000	0,000
54,0	54,3	0,556	0,000
72,0	72,9	1,250	0,000
90,0	91,2	1,333	0,000
U, 0,5 Kgf			


 Luciano Silva
Técnico executante


 Almiro Rütz Schmidt
Gerente técnico

Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica. A METROXY autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo íntegro. ALB

METROXY - Tecnologia Metrológica - www.metroxy.com.br
Trav. Otávio Ribas Guimarães, 91- CEP 80320-150 - Portão - Curitiba - PR
Tel (41) 3345-0922 - 3057-6908

ANEXO 7 – TESTE DE VELOCIDADE DA MARCHA

FONTE: Arquivo pessoal dos examinadores do GMPI (2018)

**ANEXO 8- CRONÔMETRO INCONTERM®, BALANÇA DIGITAL OMRON HN-289®
E ESTADIÔMETRO SANNY®**



FONTE: INCONTERM® (2018).



FONTE: OMRON® (2018).



FONTE: SANNY® (2016).

ANEXO 9 – FOLHA DE ANOTAÇÃO PARA DADOS ANTROPOMÉTRICOS E DE FRAGILIDADE FÍSICA

1.O(A) sr.(a) perdeu peso no último ano? Sim(<input type="checkbox"/>) _____ kg Não(<input type="checkbox"/>)
2. Peso: _____ kg
3. Altura: _____ m
4. IMC: (peso/altura ²) _____
5. Velocidade da Marcha (m/s): 1ª mensuração _____ 2ª mensuração _____ 3ª mensuração _____
6. Força de Preensão Manual (Kgf): 1ª mensuração _____ 2ª mensuração _____ 3ª mensuração _____
7.Quantas das vezes na última semana: (A) Sentiu que tudo o que fez foi um esforço? <input type="checkbox"/> 0=Raramente ou nenhuma parte do tempo (< 1 dia) <input type="checkbox"/> 1=Uma parte ou pequena parte do tempo (1-2 dias) <input type="checkbox"/> 2=Quantidade moderada de tempo (3-4 dias) <input type="checkbox"/> 3=Na maioria das vezes (B) Sentiu que não pode continuar suas coisas? <input type="checkbox"/> 0=Raramente ou nenhuma parte do tempo (< 1 dia) <input type="checkbox"/> 1=Uma parte ou pequena parte do tempo (1-2 dias) <input type="checkbox"/> 2=Quantidade moderada de tempo (3-4 dias) <input type="checkbox"/> 3=Na maioria das vezes Obs.: Respostas “2” e “3” para qualquer uma destas perguntas os categorizam como frágil para este componente.

FONTE: FRIED et al. (2001, tradução nossa)

ANEXO 11 – ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG

Escala de equilíbrio de Berg - Versão Brasileira

Descrição do item ESCORE (0-4)

1. Posição sentada para posição em pé _____
 2. Permanecer em pé sem apoio _____
 3. Permanecer sentado sem apoio _____
 4. Posição em pé para posição sentada _____
 5. Transferências _____
 6. Permanecer em pé com os olhos fechados _____
 7. Permanecer em pé com os pés juntos _____
 8. Alcançar a frente com os braços estendidos _____
 9. Pegar um objeto do chão _____
 10. Virar-se para olhar para trás _____
 11. Girar 360 graus _____
 12. Posicionar os pés alternadamente no degrau _____
 13. Permanecer em pé com um pé à frente _____
 14. Permanecer em pé sobre um pé _____
- Total _____

1. Posição sentada para posição em pé

Instruções: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.

- 4 capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente
- 3 capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos
- 2 capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas
- 1 necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se
- 0 necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se

2. Permanecer em pé sem apoio

Instruções: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar.

- 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos
- 3 capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão
- 2 capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
- 1 necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
- 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio

Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos para o item

3. Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho

Instruções: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos.

- 4 capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos
- 3 capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão
- 2 capaz de permanecer sentado por 30 segundos
- 1 capaz de permanecer sentado por 10 segundos
- 0 incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos

4. Posição em pé para posição sentada

Instruções: Por favor, sente-se.

- 4 senta-se com segurança com uso mínimo das mãos
- 3 controla a descida utilizando as mãos
- 2 utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida
- 1 senta-se independentemente, mas tem descida sem controle
- 0 necessita de ajuda para sentar-se

5. Transferências

Instruções: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa. Você poderá utilizar duas cadeiras (uma com e outra sem apoio de braço) ou uma cama e uma cadeira.

- 4 capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos
- 3 capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos
- 2 capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão
- 1 necessita de uma pessoa para ajudar
- 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança

6. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados

Instruções: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.

- 4 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança
- 3 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão
- 2 capaz de permanecer em pé por 3 segundos
- 1 incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé
- 0 necessita de ajuda para não cair

7. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos

Instruções: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.

- 4 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança
- 3 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão
- 2 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos
- 1 necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos
- 0 necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos

8. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé

Instruções: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível.

(O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que ele consegue. Quando possível, peça ao paciente para usar ambos os braços para evitar rotação do tronco).

- 4 pode avançar à frente mais que 25 cm com segurança
- 3 pode avançar à frente mais que 12,5 cm com segurança
- 2 pode avançar à frente mais que 5 cm com segurança
- 1 pode avançar à frente, mas necessita de supervisão
- 0 perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo

9. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé

Instruções: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés.

- 4 capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança
- 3 capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão
- 2 incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar a 2-5 cm do chinelo e mantém o equilíbrio independentemente
- 1 incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando
- 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair

10. Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé

Instruções: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito.

(O examinador poderá pegar um objeto e posicioná-lo diretamente atrás do paciente para estimular o movimento)

- 4 olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso
- 3 olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição do peso
- 2 vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio
- 1 necessita de supervisão para virar
- 0 necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair

11. Girar 360 graus

Instruções: Gire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa. Gire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário.

- 4 capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos
- 3 capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos
- 2 capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente
- 1 necessita de supervisão próxima ou orientações verbais
- 0 necessita de ajuda enquanto gira

12. Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio
Instruções: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.

- 4 capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos
- 3 capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em mais de 20 segundos
- 2 capaz de completar 4 movimentos sem ajuda
- 1 capaz de completar mais que 2 movimentos com o mínimo de ajuda
- 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair

13. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente

Instruções: (demonstre para o paciente) Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha; se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.

- 4 capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos
- 3 capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos
- 2 capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos
- 1 necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos
- 0 perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé

14. Permanecer em pé sobre uma perna

Instruções: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.

- 4 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 10 segundos
- 3 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos
- 2 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 3 segundos
- 1 tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente
- 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair

Escore total _____(Máximo = 56)

FONTE: MYAMOTO et al, (2004).

**ANEXO 12 – QUESTIONÁRIO INTERNATIONAL CONSULTATION ON
INCONTINENCE QUESTIONNAIRE-SHORT FORM (ICIQ-SF)**

Como o(a) senhor(a) tem passado, em média, no ÚLTIMO MÊS:

<p>1. Com que frequência o(a) senhor(a) perde urina? Nunca () 0 Uma vez por semana ou menos () 1 Duas ou três vezes por semana () 2 Uma vez ao dia () 3 Diversas vezes ao dia () 4 O tempo todo () 5</p>
<p>2. Qual a quantidade de urina que o(a) senhor(a) perde? Nenhuma () 0 Uma pequena quantidade () 2 Uma moderada quantidade () 4 Uma grande quantidade () 6</p>
<p>3. Em geral, quanto que perder urina interfere em sua vida diária? 0 (não interfere) e 10 (interfere muito) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>4. Quando o(a) senhor(a) perde urina? Nunca () Antes de chegar ao banheiro () Quando tusso ou espirro () Quando estou dormindo () Durante atividades físicas () Quando terminei de urinar e estou me vestindo () Sem razão óbvia () O tempo todo ()</p>
<p>Escore _____</p>

FONTE: Adaptado de TAMANINI et al., (2004).

ANEXO 13 – QUESTIONÁRIO APGAR FAMILIAR

1. Estou satisfeito com a atenção que recebo da minha família quando algo está me incomodando?	2 - Quase sempre 1 - Às vezes 0 - Raramente
2. Estou satisfeito com a maneira com que minha família discute as questões de interesse comum e compartilha comigo a resolução dos problemas?	2 - Quase sempre 1 - Às vezes 0 - Raramente
3. Minha família aceita meus desejos de iniciar novas atividades ou de realizar mudanças no meu estilo de vida?	2 - Quase sempre 1 - Às vezes 0 - Raramente
4. Estou satisfeito com a maneira com que minha família expressa afeição e reage em relação aos meus sentimentos de raiva, tristeza e amor?	2 - Quase sempre 1 - Às vezes 0 - Raramente
5. Estou satisfeito com a maneira com que eu e minha família passamos o tempo juntos?	2 - Quase sempre 1 - Às vezes 0 - Raramente
Escore _____	

FONTE: DUARTE (2001)

ANEXO 14 – AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DAS RELAÇÕES FAMILIARES

Quem vive em sua casa? Faça uma lista por relacionamento/parentesco. (por exemplo, cônjuge, pessoa significativa, filho(a), amigo(a)).			Por favor, assinale a coluna (abaixo) que melhor descreve COMO ATUALMENTE O(A) SR.(A) SE DÁ COM CADA MEMBRO DE SUA FAMÍLIA constante da lista.			
Relacionamento Parentesco	Idade	Sexo		Bem	Mais ou menos	Mal
		Masc.	Fem.			

FONTE: BRASIL (2006, p.170)

ANEXO 15 – AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE BERG

De: Samira Miyamoto <sa.miyamoto@hotmail.com>
Enviado: quinta-feira, 3 de novembro de 2016 12:12
Para: Dayana Cris na Moraes
Assunto: RE: Escala de Berg

Claro Dayana!
Boa sorte no trabalho.
Qualquer coisa estou à disposição.

Abraços,
Profa Samira

Enviado pelo meu Windows Phone

De: Dayana Cristina Moraes
Enviada em: 02/11/2016 21:11
Para: sa.miyamoto@hotmail.com
Assunto: Escala de Berg

Boa noite professora Dra. Samira Myamoto!

Meu nome é Dayana, sou mestranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Paraná, gostaria da permissão para a utilização da escala de equilíbrio de Berg. Meu projeto de dissertação é intitulado: Instabilidade postural e a condição de fragilidade física em idosos, sob orientação da professora Dra. Maria Helena Lenardt, e meu objetivo é analisar a relação da instabilidade postural com a condição e os marcadores de fragilidade física dos idosos atendidos em ambulatório de geriatria e gerontologia.

Desde já agradeço!

DAYANA CRISTINA MORAES