

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENVELHECIMENTO HUMANO

Prevalência de Síndrome da Fragilidade no Idoso Hospitalizado:
Dados de um Centro de Referência do Sul do Brasil

Daniela Ramos Oliveira

Passo Fundo
2011

Daniela Ramos Oliveira

Prevalência de Síndrome da Fragilidade no Idoso Hospitalizado
Dados de um Centro de Referência do Sul do Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Envelhecimento Humano.

Orientador:

Dr. Luiz Antonio Bettinelli

Co-orientador:

Dr. Adriano Pasqualotti

CIP – Catalogação na Publicação

- O48p Oliveira, Daniela Ramos
Prevalência de síndrome da fragilidade no idoso hospitalizado: dados de um centro de referência do sul do Brasil / Daniela Ramos Oliveira. – 2011.
93 f. : il. ; 30 cm.
- Orientação: Luiz Antonio Bettinelli.
Co-orientação: Adriano Pasqualotti.
- Dissertação (Mestrado em Envelhecimento Humano) – Universidade de Passo Fundo, 2011.
1. Idosos – Síndromes. 2. Envelhecimento – Estudo de casos.
3. Doentes hospitalizados. I. Bettinelli, Luiz Antonio, orientador.
II. Pasqualotti, Adriano, co-orientador. III. Título.
- CDU : 613.98

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO



ATA DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado DA ALUNA

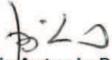
Daniela Ramos Oliveira

Ao primeiro dia do mês de abril do ano dois mil e onze, às quatorze horas, realizou-se, na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo, a sessão pública de defesa da Dissertação: "Prevalência de Síndrome da Fragilidade no Idoso Hospitalizado: Dados de um Centro de Referência do Norte do RS", apresentada pela mestranda Daniela Ramos Oliveira, que concluiu os créditos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Envelhecimento Humano. Segundo os encaminhamentos do Conselho de Pós-Graduação (CPG) do Mestrado em Envelhecimento Humano e dos registros existentes nos arquivos da Secretaria do Programa, a aluna preencheu todos os requisitos necessários para a defesa. A banca foi composta pelos professores doutores Luiz Antonio Bettinelli - orientadora e presidente da banca examinadora (UPF), Adriano Pasqualotti (Co-orientador UPF), Péricles Serafim Sarturi, Fernando Fornari, Hugo Roberto Kurtz Lisboa e Marilene Rodrigues Portella. Após a apresentação e a arguição da dissertação, a banca examinadora considerou a candidata APROVADA, em conformidade com o disposto na Resolução Consun Nº 07/2010.

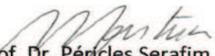
A banca recomenda a consideração dos pareceres, a realização dos ajustes sugeridos e a divulgação do trabalho em eventos científicos e em publicações.

Encerrados os trabalhos de defesa e proclamados os resultados, eu, Prof. Dr. Luiz Antonio Bettinelli, presidente, dou por encerrada a sessão pela banca.

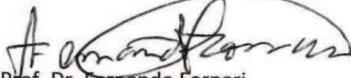
Passo Fundo, 01 de abril de 2011.


Prof. Dr. Luiz Antonio Bettinelli
Orientador e Presidente da Banca Examinadora


Adriano Pasqualotti
Co-orientador UPF


Prof. Dr. Péricles Serafim Sarturi
Universidade de Passo Fundo


Hugo Roberto Kurtz Lisboa
Universidade de Passo Fundo

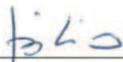

Prof. Dr. Fernando Fornari
Universidade de Passo Fundo


Marilene Rodrigues Portella
Universidade de Passo Fundo

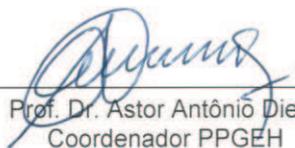
ADENDO DE ATA

Atendendo a solicitação de correção do título original da dissertação da aluna **Daniela Ramos Oliveira**, onde consta “**Prevalência de Síndrome da Fragilidade no Idoso Hospitalizado: Dados de um Centro de Referência do Norte do RS**” passa a ter o seguinte título “**Prevalência de Síndrome da Fragilidade no Idoso Hospitalizado - Dados de um Centro de Referência do Sul do Brasil**”. Sendo este último que consta na versão ora enviada para homologação.

Passo Fundo, 11 de julho de 2011.



Prof. Dr. Luiz Antônio Bettinelli
Orientador



Prof. Dr. Astor Antônio Diehl
Coordenador PPGEH

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação aos meus pais Gustavo e Viviane e aos meus avôs Sebastião (*in memoriam*), Marlene, Antônio e Rosa Maria, modelos de perseverança, dedicação e ética.

AGRADECIMENTOS

Ao meu namorado Felipe, por seu companheirismo e suporte no último ano.

Ao meu irmão Henrique, que torna qualquer momento mais alegre e feliz.

Aos idealizadores do ppgEH pela oportunidade de realização do curso de mestrado.

Ao meu orientador Luiz Antônio Bettinelli, pela dedicação e apoio fornecidos durante o desenvolvimento deste trabalho e por ser o responsável por despertar em mim o interesse por temas que não faziam parte da minha vida.

À banca examinadora pelo intercâmbio de idéias, sugestões e discussões.

Ao corpo docente pelo carinho, dedicação e entusiasmo demonstrado ao longo do curso.

Aos colegas de classe pela espontaneidade e alegria na troca de informações e materiais numa demonstração de amizade e solidariedade.

Ao Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) que me apoiou e disponibilizou sua estrutura para a realização da minha coleta de dados.

Aos meus colegas do HSVP, principalmente às enfermeiras Vera Lúcia Fortes e Liege Silveira Dutra pelo incentivo e amizade.

Aos bolsistas do Grupo de Estudos e Pesquisas em Bioética e Cuidado Humano (GEPEBICH), Débora Corso e Felipe Brock que tiveram participação fundamental na realização deste trabalho.

A Deus, pela oportunidade de realização de mais este importante passo em minha vida.

RESUMO

Oliveira, Daniela Ramos. **Prevalência de síndrome da fragilidade no idoso hospitalizado**: dados de um centro de referência do sul do Brasil. 2010. 93 f. Dissertação (Mestrado em Envelhecimento Humano) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2011.

A fragilidade constitui-se em uma síndrome multidimensional caracterizada por um estado de vulnerabilidade a desfechos adversos de saúde. Este estudo teve como objetivo medir a prevalência da síndrome da fragilidade em idosos hospitalizados numa instituição terciária do sul do Brasil, através de um estudo transversal. Foram avaliados noventa e nove idosos com 65 anos de idade ou mais que estiveram hospitalizados no Hospital São Vicente de Paulo (HSVP), em Passo Fundo, durante o mês de novembro de 2010, que concordaram em participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os idosos foram avaliados quanto ao fenótipo de fragilidade, a variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas e cognitivas. Entre os 99 pacientes incluídos no estudo a idade média era $74,5 \pm 6,8$ anos e 50 (50,5%) eram mulheres. Foram classificados como não frágeis, 4 (4%), pré-frágeis 49 (49,5%) e frágeis 46 (46,5%). Não foram identificados fatores estatisticamente associados à prevalência de fragilidade. Ainda não existem estudos apresentando a prevalência da síndrome da fragilidade em idosos hospitalizados, entretanto, como já era esperada, a prevalência nesta população mostrou-se alta quando comparada a comunidade. Acredita-se que a detecção precoce e a intervenção interdisciplinar sejam estratégias eficientes e eficazes no cuidado ao idoso frágil, evitando a progressão do quadro, reduzindo a incidência de complicações e o tempo de hospitalização e reinternações.

Palavras-chave: **1. Envelhecimento. 2. Fragilidade. 3. Hospitalização.**

ABSTRACT

Oliveira, Daniela Ramos. **Prevalência de síndrome da fragilidade no idoso hospitalizado**: dados de um centro de referência do sul do Brasil. 2010. 93 f. Dissertação (Mestrado em Envelhecimento Humano) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2011.

The frailty is a multidimensional syndrome characterized by a state of vulnerability to adverse health outcomes. This study aimed to measure the prevalence of frailty syndrome in elderly inpatients in a tertiary institution in southern Brazil, through a cross-sectional study. We evaluated ninety-nine elderly with 65 years of age or older who were hospitalized at the Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) in Passo Fundo, during the month of November 2010, who agreed to participate in the study by signing the Term of Informed Consent. The elderly were evaluated for the phenotype of frailty, the sociodemographic, clinical, anthropometric and cognitive variables. Among the 99 patients in the study the mean age was 74.5 ± 6.8 years and 50 (50.5%) were women. Were classified as not frail, 4 (4%), intermediate 49 (49.5%) and frail 46 (46.5%). No factors were identified statistically associated with the prevalence of fragility. There are no studies showing the prevalence of the syndrome of frailty in hospitalized elderly patients, however, as was expected, the prevalence this population was considered high when compared to the community. It is believed that early detection and the interdisciplinary intervention are efficient and effective strategies in the care of frail elderly, preventing progression of, reducing the incidence of complications and length of hospital admissions and readmissions.

Key words: **1. Aging. 2. Frailty. 3. Hospitalization.**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Consequências da fragilidade.

27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição das características sociodemográficas relacionadas ao diagnóstico de fragilidade.	38
Tabela 2 - Dados da hospitalização quanto ao diagnóstico de fragilidade.	40
Tabela 3 - Comorbidades quanto ao diagnóstico de fragilidade.	41
Tabela 4 - Uso de medicamentos quanto ao diagnóstico de fragilidade.	42
Tabela 5 - Função cognitiva quanto ao diagnóstico de fragilidade.	43
Tabela 6 - Fenótipos propostos por Fried et al. (2001) e diagnóstico de fragilidade.	44

LISTA DE ABREVIATURAS

AIVD's	Atividades instrumentais de vida diária
ASHT	American Society of Hand Therapists
AVC	Acidente vascular cerebral
AVD's	Atividades da vida diária
CES-D	Center for Epidemiological Studies - Depression
CIF-A	Canadian Initiative on Frailty and Aging
cm	Centímetro
DHEA	Dehidroepiandrosterona
DM	Diabetes melitus
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
GEPEBICH	Grupo de Pesquisa em Bioética e Cuidado Humano
GH	Hormônio do crescimento
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HSVP	Hospital São Vicente de Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
Kcal	Quilocalorias
Kg	Quilograma
Kgf	Quilograma/força
m	Metro
m/s	Metro por segundo
MEEM	Mini-Exame do Estado Mental
n	Número
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organizacion Panamericana de la Salud
p	Valor de p
SIH-SUS	Sistema de Internação Hospitalar do Sistema Único de Saúde
SNP	Single nucleotide polymorphism
SPSS	Statistical Pachege for Social
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UPF	Universidade de Passo Fundo

LISTA DE SÍMBOLOS

°	Grau
\geq	Maior ou igual a
$>$	Maior que
\pm	Mais ou menos
\leq	Menor ou igual a
$<$	Menor que
/	Por
%	Por cento
=	Igual a

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1. ENVELHECIMENTO POPULACIONAL	17
2.2. SÍNDROME DA FRAGILIDADE	18
2.2.1. ASPECTOS CONCEITUAIS	18
2.2.2. FENÓTIPO DA FRAGILIDADE	23
2.2.3. EPIDEMIOLOGIA	24
2.2.4. FISIOPATOLOGIA	25
2.2.5. CONSEQUÊNCIAS	26
2.2.6. DIAGNÓSTICO	28
2.2.7. TERAPÊUTICA E PROGNÓSTICO	28
2.3. HOSPITALIZAÇÃO DO IDOSO	29
3. MATERIAL E MÉTODOS	32
3.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO	32
3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA	32
3.3. INSTRUMENTOS	33
3.3.1. DADOS SÓCIODEMOGRÁFICOS	33
3.3.2. DADOS CLÍNICOS	33
3.3.3. DADOS ANTROPOMÉTRICOS	33
3.3.4. DEFINIÇÃO DE SÍNDROME DA FRAGILIDADE	34
3.3.5. NÍVEL COGNITIVO	36
3.4. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	36
3.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA	37
4. RESULTADOS	38
5. DISCUSSÃO	45
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	50
ANEXOS	57
ANEXO A. PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UPF	58
ANEXO B. TERMO DE APROVAÇÃO DO HSVP	60
ANEXO C. MINI EXAME DO ESTADO MENTAL	62
ANEXO D. QUESTIONÁRIO MINNESOTA DE ATIVIDADES FÍSICAS E DE LAZER	65
APÊNDICES	68
APÊNDICE A. CONVITE DE PARTICIPAÇÃO	69
APÊNDICE B. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	71
APÊNDICE C. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	75
APÊNDICE D. ORIENTAÇÕES DE PREENCHIMENTO	81

1. INTRODUÇÃO

A população mundial está envelhecendo. Estima-se que de 1996 a 2025 o percentual de idosos aumentará cerca de 200% nos países em desenvolvimento. No Brasil, o aumento da população idosa segue a tendência mundial. Nos últimos 60 anos aumentou de 4% para 9%, correspondendo a um acréscimo de 15 milhões de indivíduos. A estimativa para 2025 é de um aumento de mais de 33 milhões, tornando o Brasil o sexto país com maior percentual populacional de idosos no mundo (FREITAS et al., 2002). Uma parcela importante desta população de idosos é acometida pela fragilidade.

A fragilidade constitui-se em uma síndrome multidimensional, envolvendo uma interação complexa de fatores biológicos, psicológicos e sociais no curso de vida individual, que culmina num estado de maior vulnerabilidade, associado a um maior risco de ocorrência de desfechos clínicos adversos como quedas, hospitalização, declínio funcional e aumento da morbimortalidade. Estima-se que de 10 a 25% das pessoas acima dos 65 anos e 46% acima dos 85 anos, que vivem na comunidade, sejam frágeis (BRASIL, 2006).

Ainda não há um consenso definido quanto ao termo fragilidade, nem como poderia ser identificada ou mesmo avaliada, porém, o conceito mais aceito na atualidade é de que a fragilidade seria caracterizada como uma síndrome clínica, identificada por perda involuntária de peso, redução do nível da atividade física, redução da força muscular – refletida pela redução da força de preensão palmar, sensação de fadiga e redução da velocidade de marcha. Portadores de três desses sintomas seriam caracterizados como frágeis, de um ou dois sintomas definidos como pré-frágeis, e aqueles sem esses sintomas classificados como não-frágeis (FRIED et al., 2001).

A fragilidade constitui-se num problema de saúde pública, pois gera dependência, altos custos pela internação e reinternação e diminuição na qualidade de vida. Uma condição comum em idosos, é caracterizada por um estado de vulnerabilidade a desfechos adversos de saúde. Apesar de frequente, o conhecimento disponível sobre os múltiplos aspectos envolvidos neste processo como definição, fisiopatologia, prevalência e perfil dos idosos acometidos, entre outros, é ainda bastante

inconsistente. A forma mais adequada para responder a esta problemática é identificar os idosos com indicadores de fragilidade, através de estudos bem delineados.

Saber diagnosticar a fragilidade e conhecer o perfil do idoso hospitalizado é de grande importância, pois permite um aprofundamento na questão do cuidado durante a hospitalização. No hospital em estudo, a ocupação de leitos por pacientes idosos representa entre 30 e 40% do total de internações. A prevalência de fragilidade nesta população é desconhecida, tanto a nível local, quanto nacional e internacional. Portanto, torna-se indispensável entendermos o problema das síndromes geriátricas no ambiente hospitalar e suas implicações para o cuidado multidisciplinar.

O presente estudo propõe-se a avaliar a relação de um conjunto de variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas e cognitivas em pacientes idosos frágeis, internados num hospital terciário do interior do RS.

Assim, o objetivo geral da pesquisa consiste em medir a prevalência da síndrome da fragilidade em idosos hospitalizados em um centro de referência do sul do Brasil. Como objetivos específicos, elegem-se: avaliar o perfil sociodemográfico dos idosos hospitalizados com síndrome da fragilidade; conhecer as características clínicas, antropométricas e cognitivas dos idosos hospitalizados com síndrome da fragilidade.

Os dados obtidos neste estudo poderão subsidiar o desenvolvimento de métodos e/ou modelos diagnósticos e propostas de intervenção, direcionadas à prevenção e ao cuidado ao idoso. Permitirá também aos profissionais da saúde reconhecer a fragilidade e considerar a sua relevância na prática diária.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

Envelhecer pode ser definido como um processo de desgaste cumulativo, irreversível, universal e não-patológico, que provoca a deterioração do organismo maduro, tornando-o progressivamente incapaz de cumprir com as funções fisiológicas básicas, levando o indivíduo à morte. Dentre as alterações biológicas provocadas pelo processo de envelhecimento está o aumento da susceptibilidade às doenças, principalmente as crônico-degenerativas que provocam limitações, dependência e incapacidades (DUARTE, 2003; GOMES, 2003).

O adoecimento não precisa ser uma consequência inevitável da velhice, nem precisa estar limitado a este contingente populacional (VERAS; CALDAS, 2008). As doenças crônicas mais frequentes que podem se manifestar no decorrer do processo de envelhecimento são a hipertensão arterial, o diabetes e as doenças reumáticas, dentre outras (PACHECO; SANTOS, 2004).

O Brasil apresenta, atualmente, um acelerado processo de envelhecimento, com transformações profundas na composição etária de sua população. Em menos de 50 anos, passou de um perfil de mortalidade típico de uma população jovem, para um desenho caracterizado por enfermidades complexas e mais onerosas, próprias das faixas etárias mais avançadas (IBGE, 2009). Este processo teve início na década de 60, quando se iniciou uma rápida e sustentada queda na fecundidade, acarretando no estreitamento de sua pirâmide populacional (WONG; CARVALHO, 2006).

A expectativa de vida dos brasileiros, que em 1900 não alcançava os 35 anos de idade, em 1950 atingiu 43 anos, em 2000 chegou aos 68 anos, com a tendência de atingir os 80 anos em 2025 (IBGE, 2000; PACHECO, SANTOS, 2004). Segundo dados preliminares do censo 2010, os brasileiros com idade igual ou superior a 60 anos, representam 10,8% da população (IBGE, 2010). O aumento da expectativa de vida nas modernas sociedades é resultado das conquistas, tanto no campo de desenvolvimento econômico quanto na saúde pública. Esta é a mais significativa revolução produzida no último século (VERAS; CALDAS, 2008).

À medida que as sociedades envelhecem os problemas de saúde entre idosos desafiam os sistemas de saúde e de seguridade social (VERAS; CALDAS, 2008).

2.2. SÍNDROME DA FRAGILIDADE

Com o rápido e expressivo envelhecimento da população, a discussão sobre fragilidade ou fragilização no processo de envelhecimento surge com muita ênfase (ESPINOZA; WALSTON, 2005). Está se tornando uma questão importante para os profissionais de gerontologia, e a literatura indica que está havendo maior interesse dos pesquisadores pelo tema nos últimos vinte anos (HOOI; BERGMAN, 2005).

Antes da década de 80, poucos estudos abordavam o tema “fragilidade”. A partir da segunda metade da década de 80, começaram a surgir inúmeras publicações relacionadas ao tema, quase sempre atribuindo ao “idoso frágil” características como idade ≥ 75 anos, maior vulnerabilidade, presença de déficit físico e/ou cognitivo, declínio funcional e ainda necessidade de assistência contínua (HOGAN, MACKNIGHT, BERGMAN, 2003; TEIXEIRA, 2006; DUARTE, 2007; LOURENÇO, 2008).

O conhecimento sobre os eventos que resultam em fragilidade é limitado e alguns pesquisadores têm buscado identificar a etiologia e as características da síndrome, incluindo Fried e Walston (1998); Rockwood, Hogan e Macknighth (2000); Morley et al. (2002); Guilley et al. (2003); Lipsitz (2004); Espinoza e Walston (2005); Puts et al. (2005), entre outros.

2.2.1. ASPECTOS CONCEITUAIS

Como apenas o declínio funcional não é suficiente para caracterizar o quadro de fragilidade, alguns grupos de pesquisadores em geriatria e gerontologia passaram a sugerir um quadro sindrômico de fragilidade de caráter multissistêmico e de perda de reserva fisiológica, na qual a diminuição da resistência do organismo a eventos estressores levaria o portador a desenvolver respostas adversas. Esta diminuição da reserva dificulta a manutenção da homeostase em face de perturbações, resultando em vulnerabilidade. Sendo assim, a baixa resposta do organismo aos estressores, a fraca resposta às medidas terapêuticas e a deficiência do sistema de defesa, levaria à perda da

autonomia, à piora da qualidade de vida, ao declínio constante das funções fisiológicas e à morte (FRIED et al., 2001; FRIED et al., 2004; BERGMAN et al., 2004; SINGH et al., 2008).

A literatura está repleta de diferentes modelos, critérios e definições (HOGAN; MACKNIGHT; BERGMAN, 2003). Ainda não há um consenso definido quanto ao termo fragilidade, nem como poderia ser identificada ou mesmo avaliada. Muitas vezes, estudos utilizam uma combinação de instrumentos. Dois grupos de pesquisa têm se destacado na busca de consenso sobre a definição de fragilidade: nos Estados Unidos, na Johns Hopkins University, e no Canadá, o Canadian Initiative on Frailty and Aging (CIF-A) (MACEDO, GAZZOLA, NAJAS, 2008; PEL LITTLE et al., 2009).

Pesquisadores da Johns Hopkins University propuseram critérios objetivos mensuráveis para definir fragilidade em idosos, a partir da hipótese de que esta representa uma síndrome que pode ser identificada a partir de um fenótipo. Para esses pesquisadores, fragilidade é uma síndrome clínica caracterizada pela diminuição da reserva energética e pela resistência reduzida aos estressores. O fenótipo desenvolvido por eles inclui cinco componentes:

- a) perda de peso não intencional: $\geq 4,5$ Kg ou $\geq 5\%$ do peso corporal no último ano;
- b) fadiga auto referida utilizando duas questões da Escala de Depressão - Center for Epidemiological Studies - Depression (CES-D) (ORME; REIS; HERZ, 1986);
- c) diminuição da força de prensão medida com dinamômetro e ajustada para gênero e Índice de Massa Corporal (IMC);
- d) baixo nível de atividade física medido pelo dispêndio semanal de energia em quilocalorias (com base no autorrelato das atividades e exercícios físicos realizados) e ajustado segundo o gênero;
- e) diminuição da velocidade da marcha em segundos: distância de 4,6 m ajustada para gênero e altura (FRIED et al., 2001).

Para os autores, três ou mais critérios caracterizam a síndrome e a presença de um ou dois critérios caracterizam um estágio pré-frágil (FRIED et al., 2001).

O fenótipo proposto por Fried et al. (2001) é um método simples, barato e confiável para a detecção precoce de fragilidade, mesmo em idosos funcionalmente ativos, e possibilita uma linguagem unificada entre os vários profissionais da saúde, no que se refere à definição de idoso frágil (SANTOS, 2008). Para Bergman et al. (2004), Fried et al. (2001) desenvolveram uma abordagem articulada e clara sobre a fragilidade.

No entanto, dados do estudo de Teixeira (2008) demonstram que os profissionais de saúde consideram a definição unidimensional de Fried et al. (2001) excessivamente biológica e inadequada para descrever a fragilidade, mas apropriada para definir o envelhecimento, o qual pode ser diferenciado da síndrome pelo potencial de reversibilidade desta última.

Duarte (2009) observa que um conjunto de pesquisadores compreende a fragilidade como uma síndrome fortemente biológica.

Teixeira e Neri (2006) consideram que o conceito de fragilidade está sendo reconstruído como multifatorial, distanciando-se do dominante paradigma biomédico. Para as autoras, indicadores objetivos para medir fragilidade física não podem ser reduzidos em variáveis mensuráveis.

A pesquisa CIF-A é uma colaboração desenvolvida entre Canadá, União Européia, Israel, USA, Japão, Singapura e América Latina. Seus membros desenvolveram um constructo multidimensional enfatizando a etiologia complexa da fragilidade, relacionando-a com a história da vida de idosos e considerando que essa trajetória pode ser modificada por fatores biológicos, psicológicos e sociais (TEIXEIRA; NERI, 2006).

Uma entidade complexa como a fragilidade é susceptível de ter uma etiologia complexa. A iniciativa canadense considera que os fatores biológicos, psicológicos, sociais e ambientais ao longo da vida são os fatores determinantes da fragilidade (BERGMAN et al., 2004). Para os mesmos autores (2004), sob essa perspectiva, a história individual influencia a velhice, que pode ser frágil ou não, dependendo dos recursos.

A fragilidade é uma síndrome decorrente da interação de fatores biológicos, psicológicos, cognitivos e sociais, ao longo do curso da vida, e poderia ser identificada

precocemente para que intervenções e condutas, também precoces, fossem realizadas (MACEDO; GAZZOLA; NAJAS, 2008).

Para Morley et al. (2006), fragilidade pode ser considerada quando, sob condições de estresse, um indivíduo tem reduzida sua habilidade para executar importantes práticas de atividades instrumentais de vida diária (AIVD's).

Phan, Alpert e Fain (2008), por sua vez, utilizaram marcadores inflamatórios (Interleucina-6, proteína C-reativa e D-Dímeros) para caracterizar a síndrome da fragilidade.

Hogan, Macknight e Bergman (2003) afirmam que os diferentes conceitos de fragilidade existentes na literatura associam-se a modelos complementares, evidenciando a complexidade do fenômeno. Os mesmos autores (2003) descreveram sete modelos para o estudo da fragilidade. O modelo do envelhecimento considera que a síndrome é intrínseca ao envelhecimento e resulta da diminuição de reserva nos sistemas fisiológicos, que acentua a vulnerabilidade às doenças e à morte. O modelo demográfico leva em conta a heterogeneidade do envelhecimento, sendo que os idosos frágeis morreriam em maior número, e indivíduos robustos seriam privilegiados pela longevidade. O modelo matemático utiliza a teoria do caos matemático, onde Lipsitz (2004) propõe que a fragilidade resulta da perda de complexidade na dinâmica dos sistemas fisiológicos, tais como as variações no batimento cardíaco, na pressão arterial, no controle cíclico dos hormônios e nos ajustes de postura. Já no modelo genético, os fatores estocásticos e genéticos são determinantes das manifestações do envelhecimento. No modelo de curso de vida, a fragilidade é resultado da interação de múltiplos fatores nas dimensões biológica, psicológica, comportamental e social. O modelo de disfunção simultânea de múltiplos sistemas fisiológicos diz que déficits em vários sistemas fisiológicos estão envolvidos na etiologia da fragilidade. E, para o modelo combinado biomédico e psicossocial, a fragilidade pode ser representada por um construto multidimensional, onde a interação entre recursos e déficits possibilita mudanças positivas e negativas que modificam o status de saúde da pessoa.

As definições e modelos de fragilidade evidenciam que a síndrome é complexa, o que torna difícil a elaboração de uma única definição (DUARTE, 2009). Embora haja

consenso de que o componente físico é importante, há discordância sobre a etiologia exclusivamente fisiopatológica da entidade (TEIXEIRA, 2006).

Em seu estudo, Teixeira (2008), apresentou uma revisão sobre definição de fragilidade em idoso. A dependência nas atividades da vida diária (AVD's) foi o componente que apareceu com maior frequência nas definições. Essa dependência não é um sinônimo de fragilidade, pois há distinção entre as entidades comorbidade, incapacidade e fragilidade. Comorbidade é a presença simultânea de duas ou mais doenças identificadas por diagnóstico médico, sendo esse alcançado com base em critérios firmemente estabelecidos. Incapacidade refere-se à dificuldade e à dependência no desempenho de atividades essenciais para a vida, incluindo as atividades de autocuidado e outras importantes para a qualidade de vida individual. Fragilidade é um estado de alta vulnerabilidade para condições adversas de saúde, incluindo quedas, incapacidades, necessidade de cuidados por período prolongado e mortalidade precoce (FRIED et al., 2004).

É consenso na comunidade científica que mais estudos são necessários para a melhor definição da síndrome da fragilidade, que conjuntos de sintomas as caracterizariam e que sinais, isolados ou em conjunto, seriam marcadores da síndrome da fragilidade ou de fragilidades específicas (FRIED, WALSTON, 2003; FRIED et al., 2004; FRIED et al., 2005; BERGMAN et al., 2007).

A utilização de uma terminologia uniforme facilitará a comunicação entre profissionais de saúde, e entre esses e os clientes (TEIXEIRA, 2006).

Segundo Rockwood (2005), perante diferentes definições de fragilidade, três são as opções de trabalho possíveis e não excludentes: a primeira seria propor uma definição, verificar a coerência da mesma em relação à literatura científica e ampliar as possibilidades de aceitação por meio de consenso; a segunda seria aceitar a existência de muitas definições e a possibilidade de classificação das mesmas e, a terceira seria selecionar uma definição anteriormente proposta e operacionalizá-la em estudos longitudinais.

Assim considerando, e no aguardo de uma definição operacional mais conclusiva, optou-se nesse trabalho pelo modelo desenvolvido por Fried et al. (2001). O mesmo sugere a presença de um fenótipo que torna possível a identificação precoce e

adoção de medidas preventivas específicas que podem eliminar ou postergar sinais e sintomas da síndrome.

2.2.2. FENÓTIPO DA FRAGILIDADE

No ano de 2001, na conferência nacional do Instituto Nacional do Envelhecimento e da Sociedade Americana de Geriatria, Fried et al. (2001) apresentaram uma definição operacional baseada no estudo longitudinal Cardiovascular Health Study. Esta é a definição mais utilizada atualmente (FERRUCCI et al., 2004; WALSTON et al., 2006).

Nesta definição, o fenótipo de fragilidade foi identificado pela presença de três ou mais dos seguintes componentes do ciclo hipotético de fragilidade:

- a) emagrecimento: perda de peso, não intencional ($\geq 4,5$ quilos ou $\geq 5\%$ do peso corporal no ano anterior (por medição direta de peso).
- b) fraqueza: diminuição da força de preensão da mão dominante, medida com dinamômetro, ajustada para gênero e IMC.
- c) diminuição da resistência e da energia: cansaço autorreferido, avaliado através de duas questões da escala de depressão do CES-D.
- d) lentidão: definida com base no tempo para andar 4,6 m, ajustado para gênero e altura.
- e) baixo nível de atividade física: medido pelo dispêndio de energia semanal em quilocalorias, ajustada para gênero (com base no autorrelato das atividades e exercícios físicos realizados, avaliados pelo Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire).

A redução da massa corporal dos idosos está relacionada ao fenômeno da “anorexia do envelhecimento”, caracterizada pela redução da ingestão alimentar em pessoas idosas. A anorexia do envelhecimento possui múltiplas causas incluindo comorbidades, pobre saúde oral, problemas com a deglutição, dor, estados hipercatabólicos (elevados níveis de IL-6) e uso de medicação. E mais, isolamento social, pobreza e limitações funcionais (MORLEY, 2001; COELHO, ROCHA, FAUSTO, 2006).

A anorexia do envelhecimento está associada a maiores índices de morbimortalidade do que o excesso de peso (COELHO; ROCHA; FAUSTO, 2006). O envelhecimento associado à perda de massa muscular está relacionado com perda de mobilidade, distúrbios do equilíbrio, alterações de marcha, aumento do risco de quedas e vulnerabilidade a lesões levando a dependência e incapacidade funcional (VOLPI; NAZEMI; FUJITA, 2004).

A força de preensão palmar é um teste de fácil aplicação e dá uma aproximação da força muscular corporal total, pois apresenta correlação com a força de flexão do cotovelo, força de extensão da perna e do tronco (RANTANEN; PERTTI; HEIKKINEN, 1994). Existe uma associação entre reduzida força de preensão palmar e maior dificuldade para realização das AVD's, representada pela diminuição da frequência da realização de tais atividades. O baixo nível de atividade prediz declínio na força muscular, o que torna estes indivíduos mais propensos a desfechos adversos de saúde como quedas, dependência de terceiros e incapacidade funcional (RANTANEN et al., 2003).

A velocidade da marcha está relacionada ao nível de mobilidade (JUDGE; UNDERWOOD; GENNOSA, 1993) e funcionalidade (TINETTI et al., 1995). Uma velocidade de marcha inferior a 0,42 m/s é preditor de dependência funcional (TINETTI et al., 1995). Segundo Simonsick et al. (2005), idosos deambuladores apresentam menor índice de mortalidade, melhores níveis de saúde e funcional, menor prevalência de severa incapacidade de deambular e baixa taxa de uso de dispositivos de auxílio à marcha quando comparados a idosos não deambuladores.

Atividade física regular, incluindo exercícios aeróbicos e de fortalecimento muscular é essencial para o envelhecimento saudável, pois aumenta a independência, reduz o declínio funcional e a mortalidade prematura melhorando os efeitos adversos de muitas doenças crônicas (SIMONSICK et al., 2005; EYIGOR, KARAPOLAT, DURMAZ, 2007).

2.2.3. EPIDEMIOLOGIA

A prevalência de fragilidade na amostra do Cardiovascular Health Study, estudo realizado nos Estados Unidos da América com 5.317 participantes de 65 anos ou

mais, foi de 6,9%. No mesmo estudo a fragilidade esteve associada às seguintes variáveis: gênero feminino, etnia afro-americana, situação socioeconômica desfavorável, baixo nível de escolaridade, estado de saúde precário, comorbidade, doenças crônicas e incapacidade (FRIED et al., 2001).

Singh et al. (2008) estimam, a partir de seu estudo, que 7% da população dos Estados Unidos com mais de 65 anos e 30% dos octogenários sejam frágeis. Já Bortz (2002) estima que de 10 a 25% de pessoas acima dos 65 anos e 46% acima dos 85 anos que vivem na comunidade sejam frágeis.

Em um estudo epidemiológico, com mulheres de 65 a 79 anos, evidenciou-se a relação entre fragilidade e doença cardíaca isquêmica, acidente vascular cerebral (AVC), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), diabetes melitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), osteoartrite, baixo nível socioeconômico e depressão (FERRUCCI et al., 2004).

Existem ainda poucos dados disponíveis sobre prevalência da síndrome da fragilidade em idosos, principalmente pela falta de consenso de uma definição que possa ser utilizada como screening em diferentes populações (MACEDO; GAZZOLA; NAJAS, 2008).

2.2.4. FISIOPATOLOGIA

Segundo Fried e Walston (2000), fragilidade em idosos refere-se a um estado clínico de vulnerabilidade aos estressores, resultante do declínio nas reservas fisiológicas associado à idade, que desencadeia uma redução progressiva na capacidade de manter a homeostase. Para os mesmos autores (1998), a inter-relação dos três fatores, disfunção do sistema imune, desregulação neuroendócrina e sarcopenia explicariam a origem do ciclo da fragilidade.

Para Mühlberg e Sieber (2004), o fenômeno da fragilidade resulta de diferentes ciclos viciosos que são correlacionados uns com os outros de uma maneira complexa, incluindo sarcopenia, déficit neuromuscular, quebra do equilíbrio homeostático e distúrbio nas sínteses de proteínas.

Morley et al. (2002) acreditam que quatro fatores levam à fragilidade: sarcopenia, aterosclerose, déficit cognitivo e desnutrição.

Uma provável base biológica para a síndrome da fragilidade está associada à desregulação da resposta inflamatória existente na presença ou ausência de doenças agudas ou crônicas. Essa desregulação é relacionada ao aumento da expressão da IL-6 (MÜHIBERG; SIEBER, 2004), citosina pró-inflamatória com e sem papel imune (CAPPOLA et al., 2003). O envelhecimento tem sido associado a um aumento crônico dos níveis circulantes de marcadores inflamatórios, incluindo citocinas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias, antagonistas de citocinas e proteínas de fase aguda (TNF- α , IL-6 e proteína C reativa) (ROUBENOFF, 2003).

Com o envelhecimento, ocorre um declínio na secreção dos hormônios testosterona, estrogênio, hormônio luteinizante, do dehidroepiandrosterona (DHEA) e do hormônio do crescimento (GH), associado ao aumento dos níveis de cortisol, e essas alterações têm sido indicadas como fatores particularmente envolvidos no desenvolvimento da fragilidade (WALSTON, 2004).

A sarcopenia evidencia-se pela diminuição da ingesta alimentar, ocorrendo uma queda do consumo de proteínas com consequente diminuição da massa magra muscular (MORLEY, 2001; ROUBENOFF, 2003; MÜHIBERG, SIEBER, 2004). Provavelmente possui causas multifatoriais, como o aumento do estímulo catabólico, evidenciado pelo aumento da IL-6; mudanças hormonais como a queda do hormônio do crescimento e do fator de crescimento insulina like (IGF-1); e por nutrição inadequada que está relacionada com a queda da síntese protéica (ROUBENOFF, 2003; MÜHIBERG, SIEBER, 2004). Walston et al. (2006) consideram que a sarcopenia consiste em múltiplos mecanismos no nível molecular - celular, sistêmico e orgânico: danos oxidativos do DNA mitocondrial, senescência celular, desregulação hormonal e desnutrição.

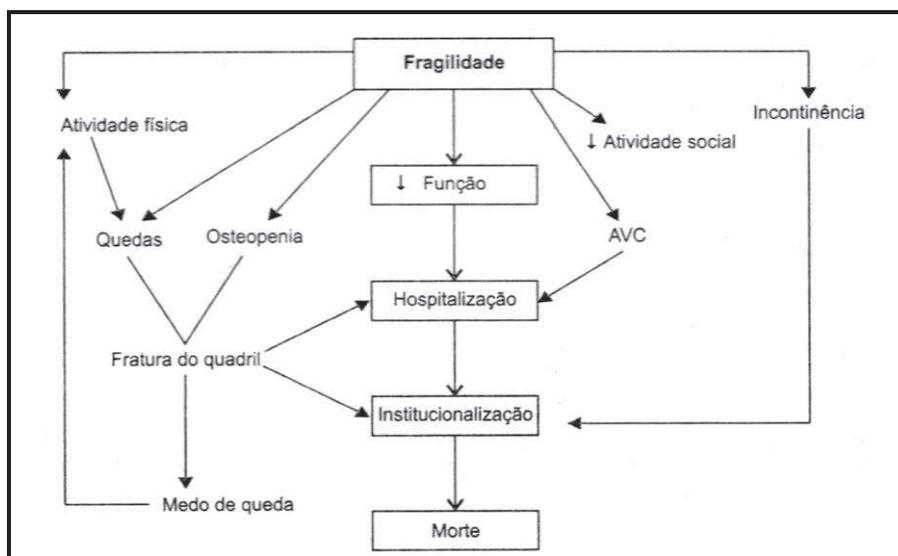
2.2.5. CONSEQUÊNCIAS

Como fragilidade não é uma queixa clínica, e sua presença é frequentemente sutil ou assintomática, embora se torne evidente ao longo do tempo, as queixas sempre estão relacionadas com incapacidade funcional. Portanto, a fragilidade pode ser

consequência de um acúmulo de condições subclínicas, de doenças agudas ou crônicas, ou ainda, de fatores de risco comportamentais e sociais. Contudo, é importante salientar que a fragilidade pode existir mesmo que o declínio funcional ainda não seja evidente ou não exista (SINGH et al., 2008).

Iniciando-se em fase subclínica (condição pré-frágil) o processo pode evoluir, sem muita precisão temporal, para as manifestações clínicas; o maior potencial para a prevenção encontra-se no estágio que antecede essas manifestações. Após a instalação do fenômeno, a conduta terapêutica tem por objetivo adiar ou amenizar os efeitos adversos (TEIXEIRA; NERI, 2006).

Em geral, os idosos percebidos como frágeis são aqueles que apresentam riscos mais elevados para desfechos clínicos adversos, tais como: dependência, institucionalização, quedas, piora do quadro de doenças crônicas, doenças agudas, hospitalização, lenta ou ausente recuperação de um quadro clínico e morte (FRIED; WALSTON, 1998), conforme pode ser observado na Figura 1.



Fonte: Morley; Perry; Miller (2002).

Figura 1 - Consequências da fragilidade.

A hipótese do declínio fisiológico na capacidade de adaptação repercute na tolerância reduzida às situações de estresse como cirurgias, infecções e lesões traumáticas (FRIED et al., 2005).

2.2.6. DIAGNÓSTICO

Até o momento não existem exames laboratoriais específicos para o diagnóstico de fragilidade. Marcadores laboratoriais estariam relacionados com a fisiopatologia da síndrome, associados ao declínio nutricional, alterações neuroendócrinas, alterações musculoesqueléticas, hematológicas e imunológicas. Os marcadores laboratoriais que podem estar presentes na síndrome da fragilidade são: albumina, pré-albumina, transferrina, ceruplasmina, folato, zinco e vitaminas, colesterol total e frações, triglicérides, IGF-1-GH, insulina de jejum e após teste de tolerância à glicose, IL-6, proteína C-reativa, dímeros D, fibrinogênio, marcadores genéticos: single nucleotide polymorphism (SNP) e mutação de DNA mitocondrial (FERRUCCI et al., 2004).

2.2.7. TERAPÊUTICA E PROGNÓSTICO

A diversidade de definições de fragilidade encontradas na literatura demonstra uma incoerência conceitual que tende a ser um fator de complicação nas estratégias de prevenção e promoção da saúde dos idosos (FRIED; WALSTON, 1998).

Apesar de não existir, até o momento, um tratamento específico para esta síndrome, a realização periódica de uma avaliação geriátrica global por uma equipe multidisciplinar pode ser capaz de retardar o declínio funcional e prevenir a fragilidade e, assim, diminuir o índice de institucionalização e hospitalização, alterando positivamente as taxas de morbimortalidade nesta parcela da população. No entanto, protocolos sistematizados devem ser estabelecidos para a otimização do processo de reabilitação desses pacientes (MACEDO; GAZZOLA; NAJAS, 2008). As características individuais e o grau de fragilidade devem ser observados na definição dos planos de tratamento, sejam elas a curto ou longo prazo (ESPINOZA; WALSTON, 2005).

As unidades básicas de saúde e os Programas de Saúde da Família devem criar estratégias para avaliar o idoso de forma ampla e identificar os mais vulneráveis para que recebam as intervenções adequadas (VERAS et al., 2002). Para Fried e Walston (1998), há que se criarem mecanismos para identificar os idosos na fase subclínica da fragilidade para se instituir intervenções que reduzam os desfechos desfavoráveis. Da

mesma forma, para Duarte (2009), a detecção precoce de um ou dois sinais/sintomas (condição pré-frágil) auxiliará a evitar a instalação da síndrome a partir da adoção de intervenções específicas.

Programas eficazes de assistência às pessoas mais debilitadas podem minimizar o impacto sobre o indivíduo, suas famílias e a sociedade. Evidências sugerem que a saúde global e integrada de serviços e intervenções sociais para a população de idosos frágeis pode ter um impacto importante sobre a saúde, qualidade de vida, satisfação, sobrecarga do cuidador, padrão de utilização de cuidados de saúde e custo (BERGMAN; BÉLAND; PERREAULT, 2002).

O desafio atual é aproximar o conhecimento obtido nas pesquisas à população e aos sistemas sociais e de saúde na busca pela redução da incidência, da prevalência e das consequências adversas da fragilidade na população de idosos, uma vez que o potencial de reversibilidade por intervenções é uma característica que distingue o envelhecimento da fragilidade (BORTZ, 2002).

2.3. HOSPITALIZAÇÃO DO IDOSO

Atualmente presenciamos uma “geriatrização” do cenário hospitalar brasileiro (ESTRELLA et al., 2009).

A população idosa apresenta alta utilização dos serviços de saúde e elevado índice de permanência e re-internação hospitalar (VERAS et al., 2002). Semelhante cenário demanda a identificação da população idosa com maior risco de adoecimento para aperfeiçoar a adoção de medidas que organizem intervenções assistenciais e preventivas, garantindo que a tomada de decisão em relação à escolha de prioridades seja feita de forma equânime e eficiente (ESTRELLA et al., 2009).

Algumas situações, como a falta de hospitais habilitados, impedem um manejo adequado com essa população, quando a atenção aos idosos se dá de forma fragmentada. Isso ocorre, sobretudo, pela dificuldade de se identificar corretamente os idosos com risco de adoecer gravemente, os idosos com risco de hospitalização e idosos susceptíveis de perder a capacidade de desempenhar as atividades de vida diária (VERAS et al., 2007).

O conhecimento do perfil de hospitalização dessa população é importante para o planejamento das ações de saúde (LOYOLA FILHO et al., 2004). Em estudo realizado pelos mesmos autores (2004), utilizando a base de dados do Sistema de Internação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) de 2001, foram encontrados os seguintes resultados: os idosos representaram 8,5% da população geral e responderam por 18,3% das hospitalizações; o risco de hospitalizações da população idosa é acentuadamente mais alto que o dos adultos mais jovens (20-59 anos), tanto no que se refere às taxas gerais quanto às taxas específicas por causa de hospitalização, e as causas mais importantes de internações hospitalares entre os idosos, para ambos os sexos, nas faixas etárias de 60-69, 70-79 e 80+ anos são insuficiência cardíaca, seguida por bronquite/enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas e pneumonias. Entretanto, verifica-se que é uma pequena parcela da população idosa que é responsável pelos altos custos do serviço de saúde.

São os idosos caracterizados como frágeis os que demandam cuidados mais específicos e complexos, muitas vezes em ambiente hospitalar, e os que possuem maior necessidade de cuidados prolongados (BERGMAN et al., 2004; PEREZ, 2008). Ainda é precária a infraestrutura para atender de modo eficiente às necessidades desse segmento da população (VERAS et al., 2002).

É conhecido o impacto negativo de uma internação hospitalar sobre a saúde do idoso (VERAS et al., 2002). A internação hospitalar pode desencadear no indivíduo sentimentos negativos, como incapacidade, dependência, insegurança e perda do controle sobre si mesmo e sobre o ambiente, pois hora de acordar, hora das refeições e horário do banho, muitas vezes, são pré-estabelecidos, assim como a ocupação do leito ao lado, que é determinada pelas normas da instituição (PUPULIM; SAWADA, 2002). A internação hospitalar representa para o idoso e sua família mudanças na rotina de vida além das preocupações e necessidades de cuidados devido ao risco e /ou agravamento do estado de saúde (MOTTA; HANSEL; SILVA, 2010).

Frequentemente, os idosos recebem alta com um status funcional inferior ao inicial, deflagrando uma espiral negativa de fragilização (VERAS et al., 2002).

O cuidado de enfermagem direcionado à identificação dos riscos potenciais pode contribuir para a promoção da independência e autonomia, para a redução de

complicações, para o tempo de hospitalização e futuras reinternações (SOUSA et al., 2010).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo transversal que mediu a prevalência de síndrome da fragilidade em idosos internados nas enfermarias do Hospital São Vicente de Paulo (HSVP), durante o mês de novembro de 2010.

3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

Fizeram parte da população do estudo, idosos hospitalizados no HSVP, com 65 anos ou mais, que receberam o Convite de Participação (Apêndice A) e concordaram em participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B).

O HSVP é um hospital terciário, de ensino, com abrangência macrorregional, referência para atendimento a uma população de aproximadamente dois milhões de habitantes do norte do Rio Grande do Sul, do oeste de Santa Catarina e de parte do Paraná, além de outros estados da federação. Está integrado ao sistema SUS, conta com 617 leitos e no ano de 2010 internou aproximadamente 30.000 pacientes oriundos de 470 municípios.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo (UPF) através do Parecer de número 197/2010 (Anexo A) e pelo Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do HSVP (Anexo B).

Devido ao grande número de pacientes idosos com 65 anos ou mais hospitalizados no HSVP no mês de novembro de 2010, a amostra do estudo foi composta por 50% destes, sendo incluídos três pacientes dentre os internados a cada dia, sorteados a partir do relatório diário de internações. Assim, fizeram parte do estudo, 99 idosos que obedeceram ao seguinte critério de inclusão:

- ter idade igual ou superior a 65 anos, de acordo com Fried et al. (2001).

Foram excluídos deste estudo os idosos que apresentaram as seguintes características:

- alta ou óbito dentro das primeiras 72 horas de internação;
- internados em unidades fechadas (emergência, recuperações, UTI's, centro cirúrgico e hemodinâmica);
- que apresentaram comorbidades que impediram a participação no estudo.

3.3. INSTRUMENTOS

A seguir, são descritos os instrumentos empregados para a coleta de cada categoria de dados.

3.3.1. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Por meio do questionário estruturado foram coletados os seguintes dados demográficos: sexo, idade, cor, estado civil, composição familiar, situação do domicílio em que vive. Também foram coletados os seguintes dados sociais: escolaridade, renda mensal e situação ocupacional. O idoso, ou o acompanhante (familiar), forneceram os dados e os coletadores preencheram o instrumento de coleta.

3.3.2. DADOS CLÍNICOS

Foram coletadas as seguintes variáveis clínicas: presença de comorbidades (DM, HAS, doenças cardiovasculares, doenças reumáticas, osteoporose, doenças pulmonares/ respiratórias, incontinência urinária e fecal, câncer, depressão e tabagismo) e medicamentos utilizados regularmente nos últimos dois meses. Foi realizada a verificação da pressão arterial. Para avaliar o critério tabagismo, utilizou-se a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), que considera fumante o indivíduo que fumou mais de 100 cigarros, ou cinco maços de cigarros, em toda a sua vida e fuma atualmente (OPAS, 1995).

3.3.3. DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Foram medidos a altura, o peso, e calculado o IMC. A altura foi medida com uma fita métrica, através do seguinte método: idoso em pé, com os calcanhares juntos, costas eretas e braços estendidos ao longo do corpo; idoso sem calçado e boné ou

chapéu; com a cabeça alinhada evitando elevação ou abaixamento do queixo (COELHO; ROCHA; FAUSTO, 2006).

O peso foi medido através de uma balança eletrônica para pesar pessoas, marca Toledo, modelo 2096 PP. O idoso posicionou-se em pé no centro da balança, usando o mínimo de roupa possível e sem calçado (COELHO; ROCHA; FAUSTO, 2006).

O IMC foi calculado de acordo com as orientações do *Caderno de Atenção Básica – Saúde e Envelhecimento da Pessoa Idosa do Ministério da Saúde* (BRASIL, 2006) da seguinte forma: dividiu-se o peso em quilogramas pela altura ao quadrado (em metros). O idoso com IMC menor ou igual a 22 está abaixo do peso ideal; maior que 22 e menor que 27 com o peso adequado; e, acima de 27 está com sobrepeso.

3.3.4. DEFINIÇÃO DE SÍNDROME DA FRAGILIDADE

O fenótipo estabelecido por Fried et al. (2001) foi utilizado neste estudo para definir a síndrome da fragilidade. A perda de peso não intencional foi avaliada através da seguinte pergunta: “No último ano, o senhor (a) perdeu mais do que 4,5 Kg sem intenção, ou seja, sem dieta ou exercício físico?”. Se a resposta for sim, o idoso preencheu o critério de fragilidade para este item.

A exaustão foi avaliada através da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies (CES-D), pelos itens 7 “Senti que tive que fazer esforço para fazer tarefas habituais” e 20 “Não consegui levar adiante minhas coisas”. A CES-D é composta por 20 itens escalares sobre humor, sintomas somáticos, interações com os outros e funcionamento motor. As respostas são em escala Likert (nunca ou raramente=0, às vezes=1, frequentemente=2, sempre=3). Os idosos que obtiveram escore 2 ou 3 em qualquer uma das duas questões preencheram o critério para fragilidade para este item.

A força de prensão palmar foi avaliada através de dinamômetro digital, marca SAEHAN. O procedimento de verificação seguiu as recomendações da American Society of Hand Therapists (ASHT): paciente sentado, com ombro aduzido, cotovelo fletido a 90°, antebraço em posição neutra, punho entre 0 e 30° de extensão. Deve ser dado comando verbal pelo coletador, em volume alto. O idoso deve puxar a alça e

mantê-la por 6 segundos. Foram obtidas três medidas apresentadas em quilograma/força (Kgf), da mão dominante e foi considerado o valor médio das três medidas (FIGUEIREDO et al., 2007). Foram adotados os pontos de corte propostos por Fried et al. (2001), ajustados para gênero e IMC:

Homens:

- IMC \leq 24, força de preensão \leq 29 Kgf
- IMC \leq 24.1 – 26, força de preensão \leq 30 Kgf
- IMC \leq 26.1 – 28, força de preensão \leq 31 Kgf
- IMC $>$ 28, força de preensão \leq 32 Kgf

Mulheres:

- IMC \leq 23, força de preensão \leq 17 Kgf
- IMC \leq 23.1 – 26, força de preensão \leq 17,3 Kgf
- IMC \leq 26.1 – 29, força de preensão \leq 18 Kgf
- IMC $>$ 29, força de preensão \leq 21 Kgf

O nível de atividade física foi avaliado através do Questionário Minnesota de Atividade Física e de Lazer (Anexo D). Este questionário é constituído por 50 itens, cada um com seu respectivo MET. O MET representa o custo energético da atividade, que pode ser transformado em quilocalorias (Kcal) através da fórmula: $mLO_2 \cdot Kg \cdot 1.min^{-1} / 3,5 = MET$. Um MET equivale a 3,5 , ou seja o gasto de energia consumido em média para simplesmente estar em repouso (MCARDLE; KATCH; KATCH, 1992). Para se estimar o gasto energético em Kcal, necessário para a utilização dos pontos de corte de Fried et al. (2001), basta multiplicar o valor do MET pelo peso corporal e pela duração da atividade em minutos. Mulheres com gasto energético semanal menor do que 270 Kcal foram consideradas frágeis e homens com gasto energético menor do que 383 Kcal foram considerados frágeis.

A diminuição da velocidade de marcha foi avaliada através do tempo gasto para percorrer uma distância de 4,6 m. O idoso percorre uma distância total de 8,6 m, sendo os dois metros iniciais e os dois metros finais desconsiderados. Foram realizadas três medidas, em segundos, e foi considerado o valor médio das três medidas. Foram

adotados os pontos de corte propostos por Fried et al. (2001), ajustados para gênero e altura:

Homens:

- altura ≤ 173 cm, tempo ≥ 7 segundos
- altura > 173 cm, tempo ≥ 6 segundos

Mulheres:

- altura ≤ 159 cm, tempo ≥ 7 segundos
- altura > 159 cm, tempo ≥ 6 segundos

3.3.5. NÍVEL COGNITIVO

O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), instrumento elaborado por Folstein, Folstein e McHugh (1975), foi utilizado para avaliar a função cognitiva dos idosos. O MEEM é composto por 20 questões agrupadas em sete categorias, com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas: orientação no tempo, orientação no espaço, registro, memória de evocação, linguagem, atenção e cálculo. O escore varia de 0 a 30 pontos. Brucki et al. (2003) sugeriram que indivíduos com escores inferiores a 20, 25, 27, 28 e 29 para analfabetos, 1 a 4, 5 a 8, 9 a 11, e 12 ou mais anos de escolaridade, respectivamente, fossem submetidos à avaliação cognitiva e funcional mais profunda. Segundo os mesmos autores (2003), sua aplicabilidade revelou-se boa para ambientes hospitalar, ambulatorial e para estudos populacionais.

3.4. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no dia em que os idosos completaram 72 horas de hospitalização, durante o mês de novembro de 2010. Após serem incluídos no estudo, os indivíduos foram submetidos, individualmente, a uma única entrevista e a um exame físico, com duração de aproximadamente uma hora, realizados nas unidades de enfermagem, de acordo com a disponibilidade do idoso. Foram coletados por meio de um Instrumento de Coleta de Dados (Apêndice C), dados sociodemográficos, clínicos, antropométricos e cognitivos, além dos indicadores da síndrome da fragilidade. A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora com o auxílio de alunos bolsistas do Grupo de

Pesquisa em Bioética e Cuidado Humano (GEPEBICH) da UPF, previamente treinados e seguindo as Orientações para o Preenchimento do Instrumento de Coleta (Apêndice D).

3.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a estruturação do banco de dados utilizou-se o aplicativo Microsoft Excel 2007, e para as análises o programa estatístico Statistical Package for Social (SPSS), versão 17,0 for Windows. As variáveis numéricas foram descritas como média \pm desvio padrão e as categóricas como frequência absoluta e relativa. As associações entre fragilidade e as variáveis categóricas foram testadas com o uso do teste qui-quadrado de Pearson e entre fragilidade e variáveis quantitativas com Análise de Variância com um critério de classificação. Para comparações múltiplas utilizou-se o teste post-hoc de Tukey. Foram consideradas como significativas associações com valor de $p < 0,05$.

4. RESULTADOS

Participaram do estudo 99 idosos, com média de idade de $74,5 \pm 6,8$ anos, dos quais 50 (50,5%) eram mulheres. A renda média dos participantes foi de $2,8 \pm 5,3$ salários mínimos, sendo a maior parte, 90 (90,9%) aposentada e apenas 2 (2%) declararam desenvolver atividades profissionais. A média de anos de estudo nesta população foi de $5,2 \pm 4,5$ anos e 17 (17%) eram analfabetos. A maioria dos idosos, 53 (53,5%) era casada e residia em domicílio próprio, 84 (84,8%). A Tabela 1 mostra as variáveis sociodemográficas relacionadas ao diagnóstico de fragilidade.

Tabela 1 - Descrição das características sociodemográficas relacionadas ao diagnóstico de fragilidade.

Característica	Diagnóstico de fragilidade			Total (n=99)	P
	Não-Frágil (n=4)	Pré-frágil (n=49)	Frágil (n=46)		
Idade média (anos)	$72,8 \pm 1,5$	$74,4 \pm 6,7$	$74,8 \pm 7,2$	$74,5 \pm 6,8$	0,843
Gênero					
Masculino	2 (4,1%)	24 (49,0%)	23 (46,9%)	49	0,995
Feminino	2 (4,0%)	25 (50,0%)	23 (46,0%)	50	
Etnia					
Branca	3 (3,3%)	45 (49,5%)	43 (47,3%)	91	0,177
Negra	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)	2	
Parda	1 (16,7%)	4 (66,7%)	1 (16,7%)	6	
Estado civil					
Solteiro	0 (0%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)	6	0,216
Casado	2 (3,8%)	25 (47,2%)	26 (49,1%)	53	
Divorciado	1 (20%)	3 (60%)	1 (20%)	5	
Viúvo	1 (2,9%)	20 (57,1%)	14 (40%)	35	
Número de filhos	$2,5 \pm 1$	$3,3 \pm 0,7$	$3,1 \pm 0,7$	$3,2 \pm 0,7$	0,048
Domicílio					
Próprio	4 (4,8%)	41 (48,8%)	39 (46,4%)	84	0,101
Alugado	0 (0%)	0 (0%)	5 (100%)	5	
Mora com os filhos	0 (0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8	
Mora com familiar	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2	
Alfabetização					
Alfabetizado	4 (4,9%)	40 (48,8%)	38 (46,3)	82	0,644
Analfabeto	0 (0%)	9 (52,9%)	8 (47,1%)	17	
Escolaridade (anos)	$7,5 \pm 3$	$4,7 \pm 4,1$	$5,5 \pm 5$	$5,2 \pm 4,5$	0,397
Ocupação					
Aposentado	4 (4,4%)	41 (45,6%)	45 (50%) ^a	90	0,367
Pensionista	0 (0%)	5 (100%)	0 (0%) ^a	5	
Empregado	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%) ^a	1	
Autônomo	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%) ^a	1	
Renda (s. m.)	$2,4 \pm 1,1$	$2,7 \pm 2,7$	$3,0 \pm 7,2$	$2,8 \pm 5,3$	0,958

Tabela 1 - Descrição das características sociodemográficas relacionadas ao diagnóstico de fragilidade.

Característica	Diagnóstico de fragilidade			Total (n=99)	P
	Não-Frágil (n=4)	Pré-frágil (n=49)	Frágil (n=46)		
Grupos 3ª Idade					
Participa	3 (13,6%)	9 (40,9%) ^b	10 (45,5%)	22	0,037
Não participa	1 (1,3%)	38 (50,7%) ^b	36 (48,0%)	75	

Valores expressam média \pm desvio padrão ou frequência absoluta e relativa; a: apenas 45 (97,8%) idosos responderam; b: apenas 47 (95,1%) idosos responderam.

A prevalência de fragilidade no presente estudo foi de 4 (4%) de idosos não frágeis, 49 (49,5%) de pré-frágeis e 46 (46,5%) de frágeis.

A idade média foi maior no grupo dos idosos frágeis quando comparada aos demais grupos, porém esta diferença não se apresentou estatisticamente significativa ($p=0,843$). Entre os gêneros, a prevalência de fragilidade mostrou-se muito semelhante ($p=0,995$). Quanto à etnia, a avaliação se tornou difícil de ser realizada, pois os brancos representaram a maior parte amostra (92%). Ao avaliar-se a prevalência de fragilidade relacionada ao estado civil, observou-se que, apesar do pequeno número de idosos solteiros na amostra, 83,3% destes eram frágeis ($p=0,216$).

Quanto ao número de filhos, os idosos não frágeis tinham em média $2,5 \pm 1,0$, os pré-frágeis, $3,3 \pm 0,7$ e os frágeis $3,1 \pm 0,7$ ($p=0,048$). O teste post hoc não identificou diferenças significativas ao comparar os grupos aos pares, sendo a diferença média entre os grupos não-frágil e pré-frágil $0,85 \pm 0,37$ ($p=0,065$), não-frágil e frágil $0,63 \pm 0,37$ ($p=0,215$) e pré-frágil e frágil $0,22 \pm 0,15$ ($p=0,309$). Com relação ao domicílio, observou-se uma baixa prevalência de fragilidade no grupo que mora com os filhos (12,5%) quando comparada aos demais grupos, apesar desta diferença não apresentar-se estatisticamente significativa ($p=0,101$). A prevalência de idosos não frágeis, pré-frágeis e frágeis, relacionada à alfabetização foi semelhante entre os grupos ($p=0,644$). Não houve diferença estatística significativa quando comparados anos de estudo e prevalência de fragilidade, porém, idosos não frágeis apresentaram mais anos de estudos aos pré-frágeis e frágeis ($p=0,397$).

Diferente do esperado, a renda média foi maior no grupo dos idosos frágeis quando comparada aos demais grupos, porém esta diferença não se apresentou estatisticamente significativa ($p=0,958$). A maior parte dos idosos da amostra (77%) não participava de grupos de terceira idade e não houve diferença estatisticamente significativa quanto à prevalência de fragilidade entre os que participavam ou não destes grupos ($p=0,037$).

Dados referentes à hospitalização, como o diagnóstico e o convênio, relacionados à fragilidade, podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2 - Dados da hospitalização quanto ao diagnóstico de fragilidade.

Dado	Diagnóstico de fragilidade			Total (n=99)	P
	Não-Frágil (n=4)	Pré-frágil (n=49)	Frágil (n=46)		
Diagnóstico					
Clínico	3 (42%)	35 (49,3%)	33 (46,5%)	71	0,988
Cirúrgico	1 (3,6%)	14 (50%)	13 (46,4%)	28	
Convênio					
SUS	2 (3,7%)	29 (53,7%)	23 (42,6%)	54	0,934
IPE	2 (8,3%)	10 (41,7%)	12 (50%)	24	
Unimed	0 (0%)	7 (46,7%)	8 (53,3%)	15	
CHSVP	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2	
Particular	0 (0%)	1 (33,3%)	2 (67,7%)	3	
Cassi	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1	

Valores expressam média \pm desvio padrão ou frequência absoluta e relativa.

Não se observou diferença estatisticamente significativa quanto à prevalência de fragilidade entre os diferentes diagnósticos ($p=0,988$) e convênios ($p=0,934$).

Dentre as comorbidades referidas pelos idosos, estão o DM, 23 (23,2%), a HAS, 66 (66,7%), as doenças cardiovasculares, 41 (43,2%), as doenças reumáticas, 24 (25%), a osteoporose, 20 (20,6%), as doenças pulmonares, 17 (18,9%), o câncer, 20 (21,5%), a incontinência urinária, 10 (11%), a incontinência fecal, 7 (7,7%), a depressão, 13 (13,5%) e o tabagismo, 6 (6,1%).

Na Tabela 3 pode ser observada a prevalência de fragilidade relacionada às comorbidades.

Tabela 3 - Comorbidades quanto ao diagnóstico de fragilidade.

Comorbidade	Diagnóstico de fragilidade			Total (n=99)	P
	Não-Frágil (n=4)	Pré-frágil (n=49)	Frágil (n=46)		
DM					
Sim	0 (0%)	9 (39,1%)	14 (60,9%)	23	0,202
Não	4 (5,3%)	40 (52,6%)	32 (42,1%)	76	
HAS					
Sim	3 (4,5%)	32 (48,5%)	31 (47%)	66	0,915
Não	1 (3%)	17 (51,5%)	15 (45,5%)	33	
Cardiovascular					
Sim	1 (2,4%)	20 (28,8%) ^a	20 (48,8%) ^b	41	0,678
Não	3 (5,6%)	28 (51,9%) ^a	23 (42,6%) ^b	54	
Reumática					
Sim	1 (4,2%)	12 (50%) ^c	11 (45,8%) ^d	24	0,993
Não	3 (4,2%)	35 (48,6%) ^c	34 (47,2%) ^d	72	
Osteoporose					
Sim	1 (5%)	10 (50%) ^a	9 (45%) ^d	20	0,971
Não	3 (3,9%)	38 (49,4%) ^a	36 (46,8%) ^d	77	
Pulmonar					
Sim	0 (0%) ^e	7 (41,2%) ^f	10 (58,8%) ^b	17	0,475
Não	3 (41%) ^e	37 (50,7%) ^f	33 (45,2%) ^b	73	
Câncer					
Sim	0 (0%)	12 (60%) ^g	8 (40%) ^h	20	0,351
Não	4 (5,5%)	33 (45,2%) ^g	36 (49,3%) ^h	73	
Incontin. Urinária					
Sim	0 (0%)	5 (50%) ^f	5 (50%) ^b	10	0,772
Não	4 (4,9%)	39 (48,1%) ^f	38 (46,9%) ^b	81	
Incontin. Fecal					
Sim	0 (0%)	3 (42,9%) ^f	4 (57,1%) ^b	7	0,764
Não	4 (4,8%)	41 (48,8%) ^f	39 (46,4%) ^b	84	
Depressão					
Sim	0 (0%)	8 (61,5%) ^a	5 (38,5%) ^h	13	0,547
Não	4 (4,8%)	40 (48,2%) ^a	39 (47%) ^h	83	
Tabagismo					
Sim	2 (33,3%)	2 (33,3%) ^a	2 (33,3%)	6	0,001
Não	2 (2,2%)	46 (50%) ^a	44 (47,8%)	92	
IMC	26,3 ± 5,3	27,1 ± 5	26,1 ± 5,8	26,6 ± 5,4	0,667

Valores expressam média ± desvio padrão ou frequência absoluta e relativa; a: apenas 48 (97,9%) idosos responderam; b: apenas 43 (93,5%) idosos responderam; c: apenas 47 (95,9%) idosos responderam; d: apenas 45 (97,8%) idosos responderam; e: apenas 3 (75%) idosos responderam; f: apenas 44 (89,8%) idosos responderam; g: apenas 45 (91,8%) idosos responderam; h: apenas 44 (95,6%) idosos responderam.

Com exceção do tabagismo, não houve diferença estatisticamente significativa ao avaliar-se a prevalência de fragilidade e a presença ou não de comorbidades.

A prevalência de idosos não frágeis, pré-frágeis e frágeis tabagistas mostrou-se da seguinte forma: 2 (33,3%), 2 (33,3%) e 2 (33,3%). Os não tabagistas apresentaram a seguinte prevalência: 2 (2,2%), 46 (50%) e 44 (47,8%) ($p=0,001$). Apesar do pequeno valor de probabilidade associado a esta comparação, deve-se ressaltar que, neste caso, houve violação aos pressupostos do teste estatístico empregado, uma vez que as 4 caselas da tabela de contingência produzida apresentaram valores esperados < 5 .

Dados referentes ao uso de medicamentos nas três categorias da fragilidade podem ser observados na Tabela 4.

Tabela 4 - Uso de medicamentos quanto ao diagnóstico de fragilidade.

Medicamento	Diagnóstico de fragilidade			Total (n=99)	P
	Não-Frágil (n=4)	Pré-frágil (n=49)	Frágil (n=46)		
Anti-hipertensivo					
Sim	3 (4,3%)	34 (49,3%) ^a	32 (46,4%) ^b	69	0,992
Não	1 (4,3%)	11 (47,8%) ^a	11 (47,8%) ^b	23	
Hipoglicemiante					
Sim	0 (0%)	7 (33,3%) ^c	14 (66,7%)	21	0,107
Não	4 (5,3%)	40 (52,6%) ^c	32 (42,1%)	76	
Antidepressivo					
Sim	0 (0%)	15 (62,5%) ^a	9 (37,5%) ^d	24	0,184
Não	4 (5,8%)	30 (43,5%) ^a	35 (50,7%) ^d	69	
Anticonvulsivante					
Sim	0 (0%)	1 (33,3%) ^e	2 (66,7%) ^f	3	0,797
Não	4 (4,5%)	42 (47,2%) ^e	43 (48,3%) ^f	89	
Ansiolítico					
Sim	0 (0%)	4 (100%) ^e	0 (0%)	4	0,088
Não	4 (4,5%)	39 (43,8%) ^e	46 (51,7%)	89	
Antiinflamatório					
Sim	0 (0%) ^g	9 (39,1%) ^h	14 (60,9%)	23	0,390
Não	3 (4,5%) ^g	32 (47,8%) ^h	32 (47,8%)	67	
Indutor do sono					
Sim	0 (0%)	16 (47,1%) ⁱ	18 (52,9%)	34	0,295
Não	4 (6,7%)	28 (46,7%) ⁱ	28 (46,7%)	60	
Fitoterápico					
Sim	0 (0%)	9 (52,9%) ^j	8 (47,1%) ^k	17	0,552
Não	4 (5,8%)	31 (44,9%) ^j	34 (49,3%) ^k	69	

Valores expressam média \pm desvio padrão ou frequência absoluta e relativa; a: apenas 45 (91,8%) idosos responderam; b: apenas 43 (93,5%) idosos responderam; c: apenas 47 (95,9%) idosos responderam; d: apenas 44 (95,6%) idosos responderam; e: apenas 43 (87,7%) idosos responderam; f: apenas 45 (97,8%) idosos responderam; g: apenas 3 (75%) idosos responderam; h: apenas 41 (83,7%) idosos responderam; i: apenas 44 (89,8%) idosos responderam; j: apenas 40 (81,6%) idosos responderam; k: apenas 42 (91,3%) idosos responderam.

Da mesma forma que as comorbidades, o uso ou não de medicamentos não apresentou diferença estatística significativa quanto à prevalência de fragilidade.

Os pacientes não aptos pelo Mini-Exame do Estado Mental corresponderam a uma parcela significativa da população 40 (40,8%). Optou-se, então pela não exclusão destes indivíduos, ao contrário da literatura corrente. Ainda, entre os 40 pacientes considerados como inaptos pelo MEEM, 17 (42,5%) foram considerados como não-frágeis ou pré-frágeis, enquanto que, entre os aptos segundo o MEEM, 35 (60,3%) eram não-frágeis ou pré-frágeis. Não se observou associação estatisticamente significativa entre fragilidade e MEEM (Tabela 5).

Tabela 5 - Função cognitiva quanto ao diagnóstico de fragilidade.

MEEM	Diagnóstico de fragilidade			Total (n=99)
	Não-Frágil (n=4)	Pré-frágil (n=49)	Frágil (n=46)	
Apto	3 (5,2%)	32 (55,2%) ^a	23 (39,7%)	58
Não apto	1 (2,5%)	16 (40%) ^a	23 (57,5%)	40

Valores expressam média \pm desvio padrão ou frequência absoluta e relativa; a: apenas 48 (97,9%) dos pacientes responderam.

A prevalência de cada um dos fenótipos propostos por Fried et al. (2001) nos idosos não frágeis, pré-frágeis e frágeis pode ser observada na Tabela 6.

Tabela 6 - Fenótipos propostos por Fried et al. (2001) e diagnóstico de fragilidade.

Fenótipo	Diagnóstico de fragilidade			Total (n=99)
	Não-Frágil (n=4)	Pré-frágil (n=49)	Frágil (n=46)	
Perda de peso				
Sim	0 (0%)	12 (26,7%) ^a	33 (73,3%) ^b	45
Não	4 (7,8%)	35 (68,8%) ^a	12 (23,5%) ^b	51
Exaustão				
Sim	0 (0%)	20 (34,5%) ^a	38 (65,5%) ^b	58
Não	4 (10,5%)	27 (71,1%) ^a	7 (18,4%) ^b	38
Força de preensão				
Sim	0 (0%)	35 (44,3%)	44 (55,7%)	79
Não	4 (20%)	14 (70%)	2 (10%)	20
Atividade física				
Sim	0 (0%)	4 (22,2%) ^a	14 (77,8%) ^c	18
Não	4 (5,3%)	43 (56,6%) ^a	29 (38,2%) ^c	76
Velocidade de marcha				
Sim	0 (0%) ^d	9 (22,5%) ^e	31 (77,5%) ^f	40
Não	3 (8,3%) ^d	26 (72,2%) ^e	7 (19,4%) ^f	36

Valores expressam média \pm desvio padrão ou frequência absoluta e relativa; a: apenas 47 (95,9%) dos pacientes realizaram o teste; b: apenas 45 (97,8%) dos pacientes realizaram o teste; c: apenas 43 (93,5%) dos pacientes realizaram o teste; d: apenas 3 (75%) dos pacientes realizaram o teste; e: apenas 35 (71,4%) dos pacientes realizaram o teste; f: apenas 38 (82,6%) dos pacientes realizaram o teste.

Ao avaliarem-se os itens do fenótipo proposto por Fried et al. (2001), pode-se observar que o mais frequente presente nos idosos considerados frágeis foi a diminuição da força de preensão palmar, seguida pela exaustão, pela diminuição da velocidade de marcha, pela perda de peso, e por fim o item menos frequente, foi a diminuição da atividade física.

5. DISCUSSÃO

Neste estudo houve uma maior prevalência de fragilidade quando comparada aos estudos de Fried et al. (2001) e Szanton et al. (2010). No estudo de Fried et al. (2001) a prevalência na população na comunidade foi de 6,9%. No estudo de Szanton et al. (2010), 10% da amostra se mostrou frágil, 46% com fragilidade intermediária, semelhante ao presente estudo, e 44% não-frágeis. A possível explicação para isto deve-se ao fato da amostra ter sido coletada durante a hospitalização, diferente dos estudos anteriormente citados que tiveram seus dados coletados na comunidade. Já no estudo de Veras et al. (2007), 45% dos idosos apresentavam indicadores de fragilidade importantes. Iersel e Rikkert (2006) encontraram uma prevalência de fragilidade em uma amostra de 125 idosos que variou de 33% a 88%, dependendo dos critérios utilizados. Para os autores, ao considerar os resultados da investigação, a ampla variabilidade na interpretação da natureza da fragilidade deve ser reconhecida.

Também variando deste estudo, os resultados descritos por Fried et al. (2001), Cesari et al. (2006) e Strawbridge et al. (1998), revelam que o aumento da idade foi identificado como fator de risco para a fragilidade. Em seu estudo, Rockwood et al. (2004) observaram que com o aumento da idade, a prevalência de fragilidade aumentou de 70 por 1000 em pessoas com 65 a 74 anos de idade para 175 por 1000 na faixa etária 75 a 84 anos e 366 por 1000 naqueles com 85 anos ou mais.

Fried et al. (2001) encontrou uma correlação entre a fragilidade e o gênero. Em seu estudo a prevalência de fragilidade foi maior em mulheres do que em homens. Neste não se observou associação estatisticamente significativa entre sexo e prevalência de fragilidade.

Ao contrário deste, nos estudos de Fried et al. (2001) e Szanton et al. (2010), houve diferença estatisticamente significativa na prevalência de fragilidade por etnia, sendo na raça africana maior do que nos brancos.

O presente estudo não encontrou uma associação entre a fragilidade e o estado civil. O estudo de Grundy e Sloggett (2003) demonstrou que idosos casados apresentam melhor saúde psicológica e uma melhor autopercepção do estado de saúde, tendendo a serem menos frágeis.

Strawbridge et al. (1998) usaram dados de um estudo longitudinal para identificar fatores de risco associados à fragilidade. Entre as variáveis demográficas avaliadas, 12 anos de escolaridade foram significativamente associados à fragilidade.

Ao contrário do que foi observado neste estudo, para Szanton et al. (2010), aqueles com renda inferior a 10.000 dólares por ano têm chance duas vezes maior de terem fragilidade do que os mais ricos. Da mesma forma, Woo et al. (2005) detectou uma correlação entre idosos frágeis e finanças inadequadas.

O estudo desenvolvido por Fried et al. (2001) mostrou que há uma tendência estatisticamente significativa de um aumento da prevalência de fragilidade em pessoas com mais doenças. Para Bergman et al. (2007), pessoas com doença cardiovascular, insuficiência renal e acidente vascular cerebral, portadores de osteoartrite e depressão são significativamente mais prováveis de serem classificadas como frágeis do que pessoas sem essas condições, mesmo após ajuste para idade e sexo. Segundo Fried et al. (2004), elucidar a relação entre a fragilidade e a doença é difícil. Comorbidade pode ser tanto uma causa como uma consequência da fragilidade.

Diferente dos estudos de Fried et al. (2001) e Cesari et al. (2006), que mostraram uma diferença significativa quanto à ocorrência de hipertensão arterial sistêmica e fragilidade, o presente estudo não encontrou significância entre essas variáveis.

Há evidência sugerindo que depressão, diminuição da atividade física, presença de doenças crônicas, ingestão de álcool e IMC predizem o desenvolvimento de fragilidade na vida adulta (STRAWBRIDGE et al., 1998). Determinadas condições (tais como depressão e obesidade) podem partilhar algumas das mesmas características da fragilidade, levando a um potencial erro de classificação. Quando as pessoas com depressão ou diabetes têm sintomas que satisfazem os critérios de fragilidade, é difícil saber se eles são realmente frágeis (BERGMAN et al., 2007).

Puts et al. (2005) e Woods et al. (2005) observaram em seus estudos que os obesos representam uma parcela considerável da população frágil.

Tanto nos idosos pré-frágeis, quanto nos frágeis, o fenótipo mais frequente, envolvido na caracterização da síndrome foi a diminuição da força de preensão. Este

dado é corroborado pelo estudo de Xue et al. (2008), que observou a existência de uma hierarquia na manifestação dos fatores associados à fragilidade física sendo que o risco de desenvolver fraqueza muscular, lentidão de marcha e baixo nível de atividade física é de 3,7; 1,7 e 1,9 vezes maior que o risco de se desenvolver perda de peso, respectivamente. Além disso, este mesmo estudo identificou que enquanto a fraqueza muscular se manifesta no princípio e é reversível, a exaustão e a perda de peso são marcadores evidenciados no final do ciclo de fragilidade e indicam idosos com tendência a uma progressão rápida deste ciclo. Neste contexto, o autor concluiu que não é o número de marcadores que determina o risco de se tornar frágil, mas quais marcadores se manifestam primeiro.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da relevância do assunto, apenas um pequeno número de estudos têm tentado definir a síndrome da fragilidade do idoso e medir sua prevalência. Este estudo permite que sejam efetuadas algumas considerações sobre este tema, estimulando reflexões entre os profissionais da saúde que atuam na área do envelhecimento humano.

Algumas questões importantes precisam ser discutidas, incluindo a diferença entre fragilidade e envelhecimento, seus determinantes e fisiopatologia, a identificação dos seus principais componentes, modificadores de sua evolução, e as relações entre os fatores biológicos, cognitivos, psicológicos e sociais.

Como o conceito de fragilidade ainda não está suficientemente esclarecido, neste estudo, optou-se por utilizar o fenótipo proposto por Fried et al. (2001) para identificar idosos fragilizados. Assim sendo, a idade dos idosos avaliados também seguiu o critério adotado pela autora (≥ 65 anos). O fenótipo proposto por Fried et al. (2001) é de fácil aplicação e de baixo custo. Além disso, permite uma rápida detecção da síndrome da fragilidade, possibilitando a instalação de medidas de prevenção antes do início de problemas de saúde mais graves e incapacitantes. Um fenótipo padronizado fornece uma base para futuras comparações entre diferentes populações.

Espera-se que, com base nesses resultados, sejam sugeridos modelos de diagnóstico e de cuidado para o idoso frágil (detecção precoce e tratamento) e para o idoso não-frágil (prevenção primária), beneficiando os profissionais de saúde, os idosos, e a sociedade.

É fundamental que os profissionais da área da saúde tenham conhecimento das particularidades inerentes aos idosos e ao processo de envelhecimento para que os sinais e sintomas característicos do surgimento de uma síndrome geriátrica sejam previamente diagnosticados, principalmente durante a hospitalização, a fim de evitar a progressão do quadro, a redução da incidência de complicações e o tempo de hospitalização e reinternações do cliente idoso, considerando um continuum de cuidado, desde a promoção, prevenção, tratamento e reabilitação adequados das suas funções. Acredita-se que uma intervenção interdisciplinar seja uma estratégia eficiente e eficaz no cuidado ao idoso frágil.

O presente estudo apresentou algumas limitações, e uma delas é a sua natureza transversal. Estudos transversais não permitem uma distinção entre causa e efeito. Questiona-se se a utilização de um modelo de fragilidade estático, medido em um único ponto do tempo, seria apropriado para avaliar uma condição que, por definição, é um processo dinâmico, envolvendo a mudança ao longo do tempo. Estudos longitudinais e com populações maiores responderiam tais questionamentos. Um desses estudos é o Estudo Longitudinal de Envelhecimento, canadense, que incluirá na amostra 50.000 indivíduos de 40 anos ou mais que serão seguidos durante 20 anos, permitindo estudar bem o envelhecimento como um processo dinâmico.

O principal objetivo da pesquisadora neste estudo foi o de conhecer a prevalência de fragilidade nos idosos durante a hospitalização, uma vez que não existiam, até o momento, estudos desta natureza e que a caracterização da síndrome no ambiente hospitalar poderia interferir nas condutas adotadas pela equipe multidisciplinar, bem como nas orientações e encaminhamentos na alta hospitalar. Porém, o período per hospitalar pode não ser um bom parâmetro para se medir a fragilidade de um idoso pelo alto grau de vulnerabilidade de seu estado de saúde ao qual está submetido transitoriamente. Talvez o ideal fosse avaliá-los no período per hospitalar até as primeiras 72 horas e depois avaliá-los em seus domicílios em um tempo determinado. Desta forma, o principal objetivo seria identificar o impacto da hospitalização no processo de fragilização.

Questiona-se também se o diagnóstico de fragilidade não deveria ser realizado no momento de maior estabilidade clínica do idoso (pré-alta). Idosos em estado agudo de doença, principalmente nos primeiros dias de hospitalização podem apresentar sinais e sintomas que mascarariam ou superestimariam a fragilidade. As primeiras 72 horas de hospitalização seria o período onde o idoso estaria mais agudamente afetado pela causa da hospitalização.

Dentro desse contexto e apesar de não existir até o momento protocolos para um tratamento específico da síndrome da fragilidade, sugere-se que sejam realizadas avaliações geriátricas minuciosas por equipes multidisciplinares. A partir do diagnóstico precoce desta síndrome será possível utilizar estratégias e ações capazes de retardar o declínio funcional. Com isso haverá uma diminuição das complicações durante a hospitalização, podendo diminuir a média de dias internação dos idosos.

REFERÊNCIAS

BERGMAN, H. et al. Développement d'un cadre de travail pour comprendre et étudier la fragilité [Developing a Working Framework for Understanding Frailty]. *The Gerontological Society of America*, v. 109, p. 15-29, 2004.

_____.; BÉLAND, F.; PERREAULT, A. The global challenge of understanding and meeting the needs of the frail older population. *Aging Clinical and Experimental Research*, v. 14, n. 4, p. 223-225, 2002.

_____. et al. Frailty: an emerging research and clinical paradigm – issues and controversies. *Journal of Gerontology Series A – Biological Sciences and Medical Sciences*, v. 62, n. 7, p. 731-737, 2007.

BORTZ, W. M. A conceptual framework of frailty: a review. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, v. 57A, p. M283-288, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.

BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, São Paulo, v. 61, n. 3-B, p. 777-781, set. 2003.

CAPPOLA, A. R. et al. Insulin – like growth factor I and interleukin-6 contribute synergistically to disability and mortality in older women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 88, n. 5, p. 2019-2025, may 2003.

CESARI, M. et al. Frailty syndrome and skeletal muscle : results from the Invecchiare Chianti Study. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 83, n. 5, p. 1142-1148, may 2006.

COELHO, A. K.; ROCHA, F. L.; FAUSTO, M. A. Prevalence of undernutrition in elderly patients hospitalized in a geriatric unit in Belo Horizonte, Mg, Brazil. *Nutrition*, v. 22, p. 1005-1011, 2006.

DUARTE, Y. A. de O. Desempenho funcional e demandas assistenciais. In: LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. de O. (Org.). *O projeto SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento) no município de São Paulo: uma abordagem inicial*. Brasília, DF, 2003, p. 185-200.

_____. Indicadores de fragilização na velhice para o estabelecimento de medidas preventivas. *Revista A Terceira Idade*, São Paulo, v. 18, p. 7-24, 2007.

_____. Indicadores de fragilidade em pessoas idosas visando o estabelecimento de medidas preventivas. *Boletim do Instituto de Saúde*, São Paulo, n. 47, p. 49-52, abr. 2009.

ESPINOZA, S.; WALSTON, J. D. Frailty in older adults: insights and interventions. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, v. 75, n. 12, p. 1105-1112, 2005.

ESTRELLA, K. et al. Detecção do risco para internação hospitalar em população idosa: um estudo a partir da porta de entrada no sistema de saúde suplementar. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 507-512, mar. 2009.

EYIGOR, S.; KARAPOLAT, H.; DURMAZ, B. Effects of group-based exercise program on the physical performance, muscle strength and quality of life in older women. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 45, n. 3, p. 259-271, nov. 2007.

FERRUCCI, L. et al. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 52, n. 4, p. 625-634, 2004.

FIGUEIREDO, I. M. et al. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro Jamar. *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 104-110, 2007.

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. *Journal of Psychiatric Research*, v. 12, n. 3, p. 189-198, nov. 1975.

FREITAS, E. V. et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1187 p.

FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journal of Gerontology Series A – Biological Sciences and Medical Sciences*, v. 56, n. 3, p. 146-156, 2001.

_____. et al. Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. *Journal of Gerontology Series A – Biological Sciences and Medical Sciences*, v. 59, n. 3, p. 255-263, 2004.

_____. et al. From bedside to bench: research agenda for frailty. *Science of Aging Knowledge Environment*, n. 31, ago. 2005.

_____.; WALSTON, J. Frailty and failure to thrive. In: HAZZARD, W. et al. (Eds). *Principles of geriatric medicine and gerontology*. 4. ed. New York: McGraw-Hill, 1998. p. 1387-1402.

_____.; _____. Approach to the frailty Elderly Patient. In: WILLIAMS, L.; WILKINS. *Kelley's textbooks of internal medicine*. 4. ed. 2000. Disponível em: <<http://www.mitchell-tapping.com>>. Acesso em: 28 out. 2009.

_____.; _____. Frailty and failure to thrive. In: HAZARD, W. R. et al. (Orgs.). *Principles of Geriatric Medicine & Gerontology*. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2003. p. 1487-1502.

GOMES, G. C. *Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades de medida da Escala "Performace-Orientend Mobility Assesment" (POMA) para uma amostragem de idosos institucionalizados*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vls_000314238>. Acesso em: 05 mar. 2010.

GRUNDY, E.; SLOGGETT, A. Health inequalities in the older population: the role of personal capital, social resources and socio-economic circumstances. *Social Science and Medicine*, v. 56, n. 5, p. 935-947, 2003.

GUILLEY, E. et al. Vers une définition opérationnelle de la fragilité. *Médecine & Hygiène*, v. 61, n. 2459, p. 2256-2261, 2003.

HOGAN, D.; MACKNIGHT, C.; BERGMAN, H. Models, definitions, and criteria of frailty. *Aging Clinical and Experimental Research*, v. 15, n. 3, p. 2-29, 2003.

HOOI, W.; BERGMAN, H. A Review on Models and Perspectives on Frailty in Older Persons. Presented at the SGH Hospital-wide Clinical Meeting on 8 may 2004. *Geriatric Medicine Unit – Singapore General Hospital*, v. 14, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://www.pgmi.com.sg/14-2-a-review.aspx>>. Acesso em: 18 out. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo demográfico 2000: características da população*. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 14 dez. 2009.

_____. *Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2010.

_____. *Censo demográfico 2010 (dados preliminares)*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 19 fev. 2011.

IERSEL, M. B., RIKKERT, M. G. Frailty criteria give heterogeneous results when applied in clinical practice. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 54, n. 4, p. 728-729, apr. 2006.

JUDGE, J. O.; UNDERWOOD, M.; GENNOSA, T. Exercise to improve gait velocity in older persons. *Archives of Physical Medical Rehabilitation*, v. 74, n. 4, p. 400-406, apr. 1993.

LIPSITZ, L. Physiological complexity, aging and the path to frailty. *Science of Aging Knowledge Environment*, n. 16, p. 16-21, apr. 2004.

LOURENÇO, R. A. A síndrome da fragilidade no idoso: marcadores clínicos e biológicos. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto da UERJ*, Rio de Janeiro, v. 7, p. 21-29, 2008.

LOYOLA FILHO, A. I. et al. Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília-DF, v. 13, n. 4, p. 229-238, out./dez. 2004.

MACEDO, C.; GAZZOLA, J. M.; NAJAS, M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, Santo André, v. 33, n. 3, p. 177-84, 2008.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. J.; KATCH, V. L. Consumo de energia humana durante o repouso e a atividade física. In: _____. *Energia, nutrição e desempenho humano*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. p. 102-106.

MORLEY, J. E. Anorexia, sarcopenia and aging. *Nutrition*, v. 17, n. 7, p. 660-663, jul. 2001.

_____.; PERRY, H.; MILLER, D. Something about frailty. *The Journals of Gerontology*, v. 57, n. 11, p. 698-704, 2002.

_____. et al. Frailty. *Medical Clinics of North America*, v. 90, n. 5, p. 837-47, 2006.

MOTTA, C. C. R.; HANSEL, C. G.; SILVA, J. Perfil de internações de pessoas idosas em um hospital público. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 12, n. 3, p. 471-477, 2010. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n3/pdf/v12n3a08.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

MÜHIBERG, W.; SIEBER, C. Sarcopenia and frailty in geriatric patients: implications for training and prevention. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, v. 37, n. 1, p. 2-8, 2004.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). Guías para el Control Y Monitoreo de la Epidemia Tabáquica, 1995.

ORME, J.; REIS, J.; HERZ, E. Factorial and discriminate validity of the Center for Epidemiological Studies depression (CES-D) scale. *Journal of Clinical Psychology*, v. 42, n. 1, p. 28-33, jan. 1986.

PACHECO, R. O.; SANTOS, S. S. C. Avaliação global de idosos em unidades de PSF. *Textos sobre Envelhecimento*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 45-61, 2004.

PEL LITTLE, R. E. et al. Fragilização: definição e medição de um conceito. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, v. 13, n. 4, p. 390-394, apr. 2009.

PEREZ, M. A população idosa e o uso de serviços de saúde. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto*, UERJ, Rio de Janeiro, ano 7, p. 30-37, jan./jun. 2008.

PHAN, H. M.; ALPERT, J. S.; FAIN, M. Frailty, inflammation, and cardiovascular disease: evidence of a connection. *The American Journal of Geriatric Cardiology*, v. 17, n. 2, p. 101-107, 2008.

PUPULIM, J. S. L.; SAWADA, N. O. O cuidado de enfermagem e a invasão da privacidade do doente: uma questão ético-moral. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 3, p. 433-438, maio/jun. 2002.

PUTS, M. T. E. et al. The effect of frailty on residential/nursing home admission in the Netherlands independent of chronic diseases and functional limitations. *European Journal of Ageing*, v. 2, n. 4, p. 264-274, 2005.

RANTANEN, T.; PERTTI, E.; HEIKKINEN, E. Maximal isometric strength and mobility among 75-year-old men and women. *Age and Ageing*, v. 23, n. 2, p. 132-137, 1994.

_____. et al. Handgrip strength and cause –specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 51, n. 5, p. 636-641, may 2003.

ROCKWOOD, K. What would make a definition of frailty successful? *Age and Ageing*, v. 34, p. 432-434, 2005.

_____. et al. Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the canadian study of health and aging. *The Journals of Gerontology*, v. 59, n. 12, p. 1310-1317, dec. 2004.

_____.; HOGAN, D. B.; MACKNIGHT, C. Conceptualization and measurement of frailty elderly people. *Drugs & Aging*, v. 17, n. 4, p. 295-302, oct. 2000.

ROUBENOFF, R. Catabolism of aging: is it inflammatory process? *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic care*, v. 6, n. 3, p. 295-299, may 2003.

SANTOS, E. G. S. *Perfil de fragilidade em idosos comunitários de Belo Horizonte: um estudo transversal*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Escola de Educação Física,

Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SIMONSICK, E. M. et al. Just get out the door! Importance of walking outside the home for maintaining mobility: findings from the Women's Health and Aging Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 53, n. 2, p. 198-203, feb. 2005.

SINGH, M. et al. Frailty and its potential relevance to cardiovascular care. Fragilização e sua potencial relevância para cuidados cardiovasculares. *Mayo Clinic Proceedings*, v. 83, n. 10, p. 1146-1153, oct. 2008.

SOUSA, R. M. et al. Diagnósticos de enfermagem em idoso hospitalizados: associação com as síndromes geriátricas. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 732-741, out./dez. 2010.

STRAWBRIDGE, W. J. et al. Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. *Journal of Gerontology: Social Sciences*. v. 53B, n. 1, p. S9-S16, 1998.

SZANTON, S. L. et al. Socioeconomic Status is associated with Frailty: the Women's Health and Aging Studies. *Journal of Epidemiology and Community Health*, v. 64, n. 1, p. 63-67, jan. 2010.

TEIXEIRA, I. N. D. O. *Definições de fragilidade em idosos: uma abordagem multiprofissional*. 2006. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Campinas, 2006.

_____. Percepções de profissionais de saúde sobre duas definições de fragilidade no idoso. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1181-1188, jul./ago. 2008.

_____.; NERI, A. L. A fragilidade no envelhecimento: fenômeno multidimensional, multideterminado e evolutivo. In: FREITAS, E. V. et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 1102-1109.

TINETTI, M. E. et al. Shared risk factors for falls, incontinence, and functional dependence: unifying the approach to geriatric syndromes. *The Journal of American Medical Association*, v. 273, n. 17, p. 1348-1353, 1995.

VERAS, R. P. et al. Novos paradigmas do modelo assistencial no setor saúde: consequência da explosão populacional dos idosos no Brasil. In: VERAS, R. P. (Org.). *Terceira idade: gestão contemporânea em saúde*. Rio de Janeiro: Universidade Aberta da Terceira Idade, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Relume Dumará, 2002. p. 11-79.

_____. et al. Promovendo a Saúde e Prevenindo a Dependência: identificando indicadores de fragilidade em idosos independentes. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 355-370, 2007. Disponível em:

<http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232007000300008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 fev. 2011.

_____.; CALDAS, C. P. Produção de cuidados à pessoa idosa. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1104, jul./ago. 2008.

VOLPI, E.; NAZEMI, R.; FUJITA, S. Muscle tissue changes with aging. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, v. 7, n. 4, p. 405-410, jul. 2004.

WALSTON, J. Frailty: the search for underlying causes. *Science Aging Knowledge Environment*, v. 2004, n. 4, jan. 2004.

_____. et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society / National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 54, n. 6, p. 991-1001, jun. 2006.

WONG, L. L. R; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para a saúde pública. *Revista Brasileira de Estudo Populacional*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 5-26, jan./jun. 2006.

WOO, J. et al. Social determinants of frailty. *Gerontology*, v. 51, n. 6, p. 402-408, 2005.

WOODS, N. F. et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 53, n. 8, p. 1321-1330, aug. 2005.

XUE, Q. L. et al. Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, v. 63, n. 9, p. 984-990, sep. 2008.

ANEXOS

Anexo A. Parecer Comitê de Ética em Pesquisa da UPF



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
VICE-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER 197/2010

O Comitê de Ética em Pesquisa – UPF, em reunião no dia 31/03/10, analisou o protocolo de pesquisa **“Síndrome da Fragilidade no Idoso Hospitalizado”**, CAAE nº 0039.0.398.000-10 de responsabilidade da pesquisadora **Daniela Ramos Oliveira**.

O projeto tem como objetivo avaliar a incidência da síndrome da fragilidade em idosos hospitalizados em uma instituição de grande porte do interior do Rio Grande do Sul. Trata-se de um estudo de caráter transversal, de cunho quantitativo e de natureza descritiva envolvendo 85 indivíduos com 65 anos de idade ou mais, de ambos os sexos, que estiverem hospitalizados no Hospital São Vicente de Paulo no município de Passo Fundo-RS, no período de abril a junho de 2010 e que concordarem em participar do estudo. O recrutamento será realizado durante a internação hospitalar e os participantes serão selecionados intencionalmente por conveniência. A coleta de dados será realizada através da análise documental dos prontuários dos participantes, entrevista, anamnese e exame físico nas primeiras 24 horas de hospitalização. Serão coletados dados sócio-demográficos e antropométricos, variáveis clínicas e critérios que definem a síndrome da fragilidade: perda de peso não intencional: maior de 4,5 Kg ou superior a 5% do peso corporal no último ano; fadiga auto-referida; diminuição da força de preensão palmar, medida com dinamômetro e ajustada para gênero e IMC; baixo nível de atividade física medida pelo dispêndio semanal de energia em Kcal (com base no auto-relato das atividades e exercícios físicos realizados) e ajustado segundo o gênero; diminuição da velocidade de marcha em segundos: distância de 4,5 m ajustada para gênero e altura. O indivíduo que apresentar três ou mais componentes do fenótipo será considerado idoso frágil e aquele com um ou dois componentes seriam indicativos de alto risco de desenvolver a síndrome. Serão utilizados testes paramétricos e não-paramétricos para analisar as relações de independência das variáveis de caráter quantitativo. Os resultados da pesquisa poderão contribuir para a melhoria do cuidado aos idosos hospitalizados. Além disso, será utilizado o tempo da entrevista de coleta dos dados para a orientação dos participantes e seus familiares, sobre a fragilidade dos idosos. Os resultados serão debatidos com as autoridades sanitárias da região. Serão sugeridos modelos de diagnóstico e cuidado para o idoso frágil (detecção precoce e tratamento) e para o idoso não-frágil (prevenção primária).

Após a análise o Comitê considerou o projeto relevante e de valor científico. Foram apontadas pendências no protocolo, devidamente atendidas pela pesquisadora. Os direitos fundamentais dos participantes foram garantidos no projeto e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresentado. O protocolo foi instruído e apresentado de maneira completa e adequada. Os compromissos da pesquisadora e das instituições envolvidas estavam presentes.

Diante do exposto, este Comitê, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa na forma como foi proposto.

A pesquisadora deverá apresentar relatório a este CEP ao final do estudo.

Situação: PROTOCOLO APROVADO

Passo Fundo, 1 de julho de 2010.

Anexo B. Termo de Aprovação do HSVP

PROJETO

Síndrome da fragilidade no idoso hospitalizado

AUTORES: Daniela Oliveira, Luiz Betinelli e Adriano Pasqualotti

Projeto aprovado

Passo Fundo, 10/09/2010.

Grupo de Pesquisa e Pós-graduação do Hospital São Vicente da Paulo

Anexo C. Mini Exame do Estado Mental



Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano

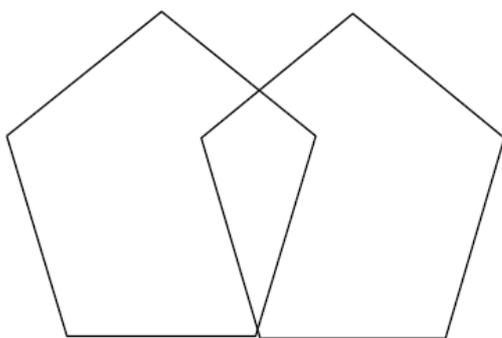
MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

Participante:		
Anos de Estudo:	Pontos	Pontuação
Orientação		
Dia do mês	1	Orientação temporal: Um ponto para cada resposta certa.
Mês	1	
Ano	1	
Dia da Semana	1	Considere correta até 1h a mais ou a menos em relação à hora real/local.
Hora Aproximada	1	
Local específico (apartamento ou setor)	1	Orientação espacial: Um ponto para cada resposta certa.
Local genérico (hospital, residência, clínica)	1	
Bairro ou rua próxima	1	
Cidade	1	
Estado	1	
Memória imediata		
Carro, vaso, tijolo	3	Um ponto para cada palavra repetida na primeira tentativa. Repita até as 3 palavras serem entendidas ou o máximo de 5 tentativas.
Atenção e cálculo		
100-7 sucessivos = 93; 86; 79; 72; 65	5	Um ponto para cada resposta certa.
Evocação		
Recordar as três palavras	3	Um ponto para cada uma das 3 palavras evocadas.
Linguagem		

Nomear um relógio e uma caneta	2		Um ponto para cada resposta certa.
Repetir: “Nem aqui, nem ali, nem lá.”	1		
Comando: “Pegue este papel com sua mão direita, “dobre-a ao meio e coloque-o no chão.”	3		Um ponto para cada etapa correta.
Ler e obedecer: “Feche os olhos”	1		
Escrever uma frase	1		Um ponto se compreensível.
Copiar um desenho	1		Um ponto se 5 ângulos em cada figura com 2 ângulos sobrepostos.
TOTAL	30		

Frase:

Desenho:



Pontos de corte segundo versão brasileira de Brucki et al. (2003):

- Sem escolaridade: nota inferior a 20 pontos (não apto);
- Indivíduo com 1 a 4 anos de escolaridade: nota inferior a 25 pontos (não apto);
- Indivíduo com 5 a 8 anos de escolaridade: nota inferior a 26,5 pontos (não apto);
- Indivíduo com 9 a 11 anos de escolaridade: nota inferior a 28 pontos (não apto);
- Indivíduo com escolaridade igual ou superior a 12 anos, nota inferior a 29 pontos (não apto).

Anexo D. Questionário Minnesota de Atividades Físicas e de Lazer

QUESTIONÁRIO MINNESOTA DE ATIVIDADE FÍSICA E DE LAZER

Participante:

ATIVIDADES	METS	FREQUÊNCIA 2 SEMANAS	TEMPO (MIN)	GASTO TOTAL DA ATIVIDADE
Caminhada Recreativa	3,5			
Caminhada Trabalho	4			
Caminhada durante os intervalos de trabalho	3,5			
Uso de Escada	8			
Caminhada Ecológica	6			
Caminhada com mochila	7			
Alpinismo/ subindo montanhas	8			
Ciclismo/ pedalando	4			
Dança Salão	5,5			
Dança Aeróbia	6			
Andar Cavalo	3,5			
Exercícios Domiciliares	4,5			
Exercícios Academia/Clube	6			
Corrida leve - caminhada	6			
Corrida (8 a 12 METS)	8			
Musculação (3 a 6 METS)	4			
Esqui aquático	6			
Vela	3			
Canoagem ou remo em competição	12			
Canoagem em viagem de acampamento	4			
Natação (em piscina)	6			
Natação em praia ou lago	6			
Boliche	3			
Voleibol	4			
Tênis de mesa	4			
Tênis individual (6 a 8 METS)	6			
Tênis de duplas	6			
Basquete	6			
Partida de basquete	8			
Basquete, como juiz	7			
Futebol (7 a 12 METS)	7			
Cortar grama dirigindo um carro de cortar grama	2,5			
Cortar grama andando atrás do cortador de grama motorizado	4,5			
Cortar grama empurrando o cortador de grama manual	6			
Tirar mato/Cultivar jardim	4,5			
Afofar, cavando e cultivando	5			

jardim/horta				
Trabalho com ancinho na grama	4			
Remoção de neve com pá	6			
Carpintaria em oficina	3			
Pintura interna de casa ou colocação de papel de parede	4,5			
Carpintaria do lado de fora da casa	6			
Pintura exterior de casa	5			
Pesca na margem do rio	3,5			
Caça a animais de pequeno porte	5			
Caça a animais de grande porte	6			
Caminhada Rápida / Caminhada como Exercício	4,5			
Tarefas domésticas moderada/intensas	4			
Exercícios calistênicos	3,5			
Bicicleta Ergométrica	7			
Hidroginástica	4			
GASTO CALÓRICO TOTAL:				
GASTO CALÓRICO TOTAL/SEMANA:				

APÊNDICES

Apêndice A. Convite de Participação



**Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento
Humano**

CONVITE DE PARTICIPAÇÃO

Estamos realizando um trabalho de pesquisa sobre Síndrome da Fragilidade no Idoso Hospitalizado. Para isto, gostaríamos de contar com a sua colaboração durante alguns minutos para responder a um questionário. Serão feitas perguntas relacionadas a dados sócio-demográficos (idade, sexo, cor, escolaridade, etc.), dados clínicos (uso de medicamentos, presença de comorbidades e medição da pressão arterial), dados antropométricos (peso, altura e índice de massa corporal) e variáveis indicadoras da síndrome da fragilidade.

Gostaríamos de deixar claro que esta pesquisa é independente de seu tratamento e em nada influenciará caso o (a) senhor (a) não estiver de acordo em participar. Asseguramos que todas as informações prestadas pelo senhor (a) são sigilosas e serão utilizadas somente para esta pesquisa. As divulgações das informações serão anônimas e em conjunto com as respostas de um grupo de pessoas.

Prof. Luiz Antonio Bettinelli

Daniela Ramos Oliveira

Data: ____/____/____.

Apêndice B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa sobre a Síndrome da Fragilidade no Idoso Hospitalizado. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição, bem como no seu cuidado e na forma de atendimento no hospital.

Os objetivos desta pesquisa são: avaliar a prevalência da síndrome da fragilidade em idosos hospitalizados num hospital de grande porte do RS; descrever o perfil sócio-demográfico dos idosos hospitalizados com síndrome da fragilidade e identificar possíveis fatores associados à ocorrência da síndrome da fragilidade em idosos hospitalizados.

Sua participação nesta pesquisa será feita através de uma entrevista por meio de um questionário e de uma avaliação física, com duração de 30 a 60 minutos. A avaliação será realizada individualmente, após a assinatura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, uma ficando com o (a) senhor (a) e outra com a pesquisadora. As suas respostas serão registradas no questionário.

O (a) senhor (a) participará de uma entrevista individual com questões sobre sexo, idade, cor, estado civil, composição familiar, situação do domicílio em que vive, anos de estudo e renda mensal; se utiliza medicamentos nos últimos dois meses e informação a respeito da presença de doenças como diabetes, problemas cardíacos ou outras.

Ao aceitar participar da pesquisa estás autorizando a leitura dos seus dados que estão no seu prontuário.

Será assegurada a sua privacidade quanto às possíveis informações confidenciais, bem como o sigilo e o anonimato.

O desenvolvimento deste estudo não apresenta risco para sua pessoa. Em caso de qualquer alteração nos sinais vitais ou sintomas durante a abordagem e coleta de dados, será comunicado ao seu médico assistente e ao enfermeiro da unidade.

O consentimento é livre, a sua participação nesta pesquisa é voluntária, o que lhe assegura o direito de participar ou não, além de retirar seu consentimento em qualquer fase da mesma.

As suas informações serão respeitadas e os dados mantidos inalterados quanto ao conteúdo. As informações serão registradas no questionário, podendo ser publicadas e apresentadas em eventos científicos, observando sempre o anonimato e a confiabilidade das informações.

Os resultados desta pesquisa ajudarão a abordar a saúde do idoso com olhar multidimensional voltado para a prevenção de desfechos relacionados às doenças crônicas não transmissíveis e para o desenvolvimento de políticas públicas com metas no envelhecimento saudável de acordo com as particularidades regionais.

O (a) senhor (a) terá a garantia de receber esclarecimento a qualquer pergunta ou dúvida relacionada ao estudo, e liberdade de acesso aos dados em qualquer etapa.

Para qualquer pergunta sobre seus direitos como participante neste estudo, ou se pensa ser prejudicado (a) pela participação, contatar a pesquisadora Daniela Ramos Oliveira pelo telefone (54) 9958-0861, o professor Luiz Antonio Bettinelli pelos telefones (54) 3316-8520 e/ou (54) 3601-1737, e o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo (UPF), pelo telefone (54) 3316-8370.

Informamos que a sua participação no estudo não terá custos financeiros para ambas as partes. Os dados não serão divulgados de modo que permitam a sua identificação.

Você receberá uma cópia deste Termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação, a qualquer momento. As informações obtidas através desta pesquisa serão confidenciais e será mantido sigilo sobre sua participação.

Daniela Ramos Oliveira

Rua Morom, 1826/803, Passo Fundo/RS, CEP 99010-030, (54) 9958-0851
Rua Marcelino Ramos, 111/903, Passo Fundo/RS, CEP 99010-160 (54) 3601-1737 e/ou
3316-8520.

Nome do (a) participante: _____

Assinatura: _____

Documento de identificação: _____

Data: ____/____/____.

Obs.: O presente documento, em conformidade com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, será assinado em duas vias de igual teor, ficando uma via em poder do participante e outra com os autores da pesquisa.

Apêndice C. Instrumento de Coleta de Dados



Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento
Humano

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

I) DADOS DO PARTICIPANTE

Código do Participante: _____

Data da Internação: _____

Diagnóstico de Internação: _____

Data da Coleta: _____

II) DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

1) Sexo	Masculino Feminino	(1) (2)
2) Idade	(em anos)	
3) Cor ou raça	Branca Negra ou Preta Parda, Mulata ou Cabocla Amarela Indígena Outra NSA	(1) (2) (3) (4) (5) (88) (99)
4) Estado Civil	Solteiro (a) Casado (a) ou vive com companheiro (a) Divorciado (a), Separado (a) ou Desquitado (a) Viúvo (a) Outro NSA	(1) (2) (3) (4) (88) (99)
5) Número de filhos	Nenhum 1 filho (a) De 2 a 4 filhos 5 filhos ou mais NSA	(1) (2) (3) (4) (99)
6) Composição familiar	(número de pessoas que moram na casa)	
7) Situação do domicílio em que vive	Próprio Alugado Mora com os filhos ILPI Albergue Outra NSA	(1) (2) (3) (4) (5) (88) (99)
8) Alfabetização	Sim Não NSA	(1) (2) (99)

9) Escolaridade	(anos de estudo)	
10) Situação ocupacional	Aposentado Pensionista Empregado Autônomo Voluntário Desempregado Outra NSA	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (88) (99)
11) Participa de grupos de terceira idade?	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
12) Renda mensal (pessoal)	(número de salários mínimos)	
13) Renda mensal (familiar)	(número de salários mínimos)	
14) Principal responsável pelo sustento da família?	Sim Não NSA	(1) (2) (99)

III) DADOS CLÍNICOS

Presença de comorbidades		
15) Diabetes melitus	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
16) Hipertensão Arterial Sistêmica	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
17) Doenças Cardiovasculares (Doença do coração, AVC...)	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
18) Doenças Reumáticas (Artrite ou Reumatismo)	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
19) Osteoporose	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
20) Doenças Pulmonares (DBPOC)	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
21) Câncer (Tumor maligno)	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
22) Incontinência Urinária	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
23) Incontinência Fecal	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
24) Depressão	Sim Não NSA	(1) (2) (99)

25) Tabagismo	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
26) Outras		
Medicamentos Utilizados		
27) Anti-hipertensivo	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
28) Hipoglicemiante oral ou insulina	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
29) Antidepressivo	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
30) Anticonvulsivante	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
31) Ansiolítico	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
32) Antiinflamatório	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
33) Indutor do sono	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
34) Fitoterápico	Sim Não NSA	(1) (2) (99)
35) Outro		
Verificação da Pressão Arterial		
36) PA: mmHg	NSA	(99)

IV) DADOS ANTROPOMÉTRICOS

37) Peso: kg	NSA	(99)
38) Altura: m	NSA	(99)
39) IMC: kg/m ²	Baixo peso (<22 kg/m ²) Eutrofia (22 e 27 kg/m ²) Sobrepeso (>27 kg/m ²) NSA	(1) (2) (3) (99)

V) FENÓTIPO DA SÍNDROME DA FRAGILIDADE

Perda de peso não intencional	Preenche critério para Síndrome da Fragilidade
40) No último ano, o senhor (a) perdeu mais do que 4,5 kg ou 5% do peso corporal sem intenção (sem dieta ou exercício)?	(1) Sim (2) Não (99) NSA

Exaustão/Fadiga		Preenche critério para Síndrome de Fragilidade
41) Senti que tive que fazer esforço para fazer tarefas habituais. OU Não consegui levar adiante minhas coisas.	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca ou raramente=0 (não) - Às vezes=1 (não) - Frequentemente=2 (sim) - Sempre=3 (sim) 	(1) Sim (2) Não (99) NSA
Diminuição da Força de Preensão		Preenche critério para Síndrome de Fragilidade
42) Força de Preensão: kgf	<p>Homens</p> <p>IMC \leq 24 Força \leq 29 IMC 24,1 - 26 Força \leq 30 IMC 26,1 – 28 Força \leq 31 IMC > 28 Força \leq 32</p> <p>Mulheres</p> <p>IMC \leq 23 Força \leq 17 IMC 23,1 - 26 Força \leq 17,3 IMC 26,1 – 29 Força \leq 18 IMC > 29 Força \leq 21</p>	(1) Sim (2) Não (99) NSA
Baixo nível de atividade física		Preenche critério para Síndrome de Fragilidade
43) Dispendio de energia semanal Kcal	<p>Homens</p> <p>Gasto energético menor que 383 (sim)</p> <p>Mulheres</p> <p>Gasto energético menor que 270 (sim)</p>	(1) Sim (2) Não (99) NSA
Velocidade de marcha		Preenche critério para Síndrome de Fragilidade
44) Tempo gasto para percorrer 4,6 m: seg.	<p>Homens</p> <p>\leq 173 cm \geq 7 seg. (sim) $>$173 cm \geq 6 seg. (sim)</p> <p>Mulheres</p> <p>\leq 159 cm \geq 7 seg. (sim) $>$173 cm \geq 6 seg. (sim)</p>	(1) Sim (2) Não (99) NSA

VI) DEFINIÇÃO DE SÍNDROME DA FRAGILIDADE

45) Idoso não frágil	Não preenche nenhum critério	(1) Sim (2) Não (99) NSA
46) Idoso pré-frágil	Preenche um ou dois critérios	(1) Sim (2) Não (99) NSA
47) Idoso frágil	Preenche três ou mais critérios	(1) Sim (2) Não (99) NSA

Apêndice D. Orientações de Preenchimento



ORIENTAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS E PARA O PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO

Materiais necessários para a realização da coleta de dados:

- 1º- Prancheta e caneta;
- 2º- Relatório de pacientes com 65 anos ou mais que internaram no dia anterior;
- 3º- Protocolo do Mini Exame de Estado Mental (Mini Mental);
- 4º- Convite de Participação;
- 5º- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias;
- 6º- Instrumento de Coleta;
- 7º- Questionário Minnesota de Atividade Física e de Lazer;
- 8º- Relógio com cronômetro;
- 9º- Trena ou fio (barbante) para medida;
- 10º- Dinamômetro digital;
- 11º- Fita métrica.

Passos para a realização da coleta de dados:

- 1º- Coletador apresenta-se ao participante;
 - 2º- Coletador aplica o Mini Mental;
 - 3º- Se o participante estiver apto a ser incluído na amostra, entregar o convite de participação e explicar os objetivos do estudo, se não estiver apto, agradecer a colaboração e encerrar a coleta;
- OBS. Anotar todos os participantes descartados da amostra e o porquê.
- 4º- Entregar o TCLE, pegar as assinaturas e ficar com a segunda via;
 - 5º- Dar início ao preenchimento do instrumento fazendo a entrevista com o participante;
 - 6º- Realizar a medida da força de preensão palmar e a verificação da PA (participante ainda no leito);

7º- Convidar o participante a sair do leito para aplicar o teste da velocidade de marcha, pesar e medir;

8º- Agradecer o participante pela colaboração;

9º- Buscar dados no prontuário do paciente na unidade de enfermagem.

Preenchimento do instrumento de coleta:

» No item Dados do Participante, deverão estar preenchidas as seguintes informações:

- Código do Participante: preencher com o nome do participante. Posteriormente, no momento da digitação no banco de dados, a pesquisadora codificará, seguindo a ordem das coletas;
- Data da Internação: preencher com a data desta internação no HSVP;
- Diagnóstico de Internação: preencher com o diagnóstico principal da internação;
- Data da Coleta: preencher com a data em que for realizada a coleta (DD-MM-AAAA).

» No item Dados Sócio-demográficos, as variáveis deverão ser assinaladas ou preenchidas da seguinte forma:

1) Sexo:

Assinalar (1) para sexo Masculino;

Assinalar (2) para sexo Feminino.

2) Idade:

Preencher a idade em anos do participante.

3) Cor ou raça:

Assinalar (1) para Branca;

Assinalar (2) para Negra ou Preta;

Assinalar (3) para Parda, Mulata ou Cabocla;

Assinalar (4) para Amarela;

Assinalar (5) para Indígena;

Assinalar (88) para Outra e especificar qual;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

4) Estado civil:

Assinalar (1) para Solteiro (a);

Assinalar (2) para Casado (a) ou que vive com companheiro (a);

Assinalar (3) para Divorciado (a), Separado (a), Desquitado (a);

Assinalar (4) para Viúvo (a);

Assinalar (88) para Outro e especificar qual;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

5) Número de filhos:

Assinalar (1) para Nenhum;

Assinalar (2) para 1 filho (a);

Assinalar (3) para De 2 a 4 filhos;

Assinalar (4) para 5 filhos ou mais;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

6) Composição familiar:

Preencher com o número de pessoas que moram na casa.

7) Situação do domicílio em que vive:

Assinalar (1) para Próprio;

Assinalar (2) para Alugado;

Assinalar (3) se mora com os filhos;

Assinalar (4) se mora em Instituição de Longa Permanência (ILPI) (Asilo, Casa Geriátrica, Lar para Idosos);

Assinalar (5) se mora em Albergue;

Assinalar (88) para Outro e especificar qual;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

8) Alfabetização:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

9) Escolaridade:

Preencher o número de anos de estudo.

10) Situação ocupacional:

Assinalar (1) para Aposentado;

Assinalar (2) para Pensionista;

Assinalar (3) para Empregado;

Assinalar (4) para Autônomo;

Assinalar (5) para Voluntário;

Assinalar (6) para Desempregado;

Assinalar (88) para Outro e especificar qual;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

11) Participa de Grupos de Terceira Idade?

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

12) Renda Mensal (Pessoal):

Preencher com número de salários mínimos.

13) Renda Mensal (Familiar):

Preencher com número de salários mínimos.

14) Principal responsável pelo sustento da família?

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

» No item Dados Clínicos, as variáveis deverão ser assinaladas ou preenchidas da seguinte forma:

Presença de comorbidades:

15) Diabete melitus (DM):

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

16) Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS):

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

17) Doenças Cardiovasculares (Doenças do Coração, AVC...):

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

18) Doenças Reumáticas (Artrite, Reumatismo...):

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

19) Osteoporose:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

20) Doenças Pulmonares (DBPOC):

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

21) Câncer (Tumor maligno):

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

22) Incontinência Urinária:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

23) Incontinência Fecal:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

24) Depressão:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

25) Tabagismo (De acordo com a OMS, é considerado fumante o indivíduo que fumou mais de 100 cigarros, ou 20 maços de cigarros, em toda a sua vida e fuma atualmente):

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

26) Outras:

Preencher com o nome da (s) doença (s).

Medicamentos utilizados regularmente nos últimos 2 meses (Em caso de dúvida consultar o Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (DEF):

27) Anti-hipertensivo:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

28) Hipoglicemiante oral ou insulina:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

29) Antidepressivo:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

30) Anticonvulsivante:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

31) Ansiolítico:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

32) Antiinflamatório:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

33) Indutor do sono:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

34) Fitoterápico:

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

35) Outro:

Preencher com o nome do (s) medicamento (s).

Verificação de Pressão Arterial

36) PA:

Preencher com o valor da PA em mm/Hg. Deverá ser verificada da seguinte forma:

- Após 15 minutos de repouso do participante;
- Medir no braço direito.

OU

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

» No item Dados Antropométricos, as variáveis deverão ser assinaladas ou preenchidas da seguinte forma:

37) Peso:

Preencher como valor do peso em Kg. Deverá ser pesado da seguinte forma:

- Com a balança digital disponível na unidade de enfermagem;
- Posicionar o participante em pé no centro da balança;
- Participante usando o mínimo de roupa e sem calçados.

OU

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

38) Altura:

Preencher com a altura medida em metros. Deverá ser medido da seguinte forma:

- Com fita métrica;
- Participante em pé, com os calcanhares juntos, as costas eretas e os braços estendidos ao longo do corpo;

- Sem calçados, boné ou chapéu;
- Alinhar a cabeça, evitar elevação ou abaixamento do queixo.

OU

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

39) IMC:

Deverá ser preenchido com o IMC que será calculado da seguinte forma:

$$IMC = \frac{Peso(kg)}{Altura^2(m)}$$

Assinalar (1) se IMC menor ou igual a 22 Kg/m² (baixo peso);

Assinalar (2) IMC maior que 22 e menor que 27 Kg/m² (eutrofia);

Assinalar (3) IMC acima de 27 Kg/m² (sobrepeso);

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

» No item Fenótipo da Síndrome da Fragilidade, as variáveis deverão ser assinaladas ou preenchidas da seguinte forma:

Perda de peso não intencional

40) No último ano, o senhor (a) perdeu mais do que 4,5 Kg ou 5% do peso corporal sem intenção (sem dieta ou exercício)?

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

Exaustão/Fadiga

Avaliada por auto-relato de fadiga por duas questões (7 e 20) do Center for Epidemiological Studies – Depression (CES-D).

41) Senti que tive que fazer esforço para fazer tarefas habituais OU Não consegui levar adiante minhas coisas.

• Nunca ou raramente=0

• Às vezes=1

• Frequentemente=2

• Sempre=3

Se o participante responder Frequentemente ou Sempre em quaisquer das duas questões, a resposta será Sim.

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

Diminuição da força de preensão

Diminuição da força de preensão, medida pelo dinamômetro digital, marca e modelo SAEHAN. Deverá ser medida da seguinte forma:

- Participante sentado;
- Mão dominante;
- Ombro aduzido;
- Cotovelo fletido a 90°;
- Antebraço em posição neutra;
- Punho entre 0 e 30° de extensão;
- Dar comando verbal em volume alto;
- Participante aperta por 6 segundos;
- Obter 3 medidas;
- Considerar o valor médio das três medidas.

42) Força de Preensão:

Preencher com a força de preensão em Kgf.

Ajustar para sexo e IMC:

Homens

IMC \leq 24 Força \leq 29

IMC 24,1 - 26 Força \leq 30

IMC 26,1 – 28 Força \leq 31

IMC $>$ 28 Força \leq 32

Mulheres

IMC \leq 23 Força \leq 17

IMC 23,1 - 26 Força \leq 17,3

IMC 26,1 – 29 Força \leq 18

IMC $>$ 29 Força \leq 21

Assinalar:

Assinalar (1) para Sim (força de preensão menor do que o ponto de corte);

Assinalar (2) para Não (força de preensão maior do que o ponto de corte);

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

Baixo nível de atividade física

Medido pelo dispêndio de energia semanal em Kcal. O dispêndio será calculado com base no auto-relato das atividades e exercícios físicos realizados, avaliados pelo Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire. Deverá ser realizado da seguinte forma:

- Questionar o participante quanto às atividades que realiza (Questionário Minnesota de Atividades Físicas e de Lazer);
- Questionar quanto à frequência e tempo de cada atividade;
- Multiplicar o valor do MET (específico para cada atividade) pelo peso corporal e pela duração da atividade para se estimar o gasto energético semanal em Kcal.

43) Dispêndio de energia semanal:

Preencher com o dispêndio de energia semanal em Kcal.

Ajustar para sexo:

Homens

Gasto energético menor que 383.

Mulheres

Gasto energético menor que 270.

Assinalar:

Assinalar (1) para Sim (gasto energético menor do que o ponto de corte);

Assinalar (2) para Não (gasto energético maior do que o ponto de corte);

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

Velocidade de Marcha

Avaliada pelo tempo gasto em segundos para percorrer uma distância de 4,6m. Deverá ser medido da seguinte forma:

- Participante percorre uma distância de 8,6 m (desconsideram-se os 2 m iniciais e finais que correspondem ao período de aceleração e desaceleração);
- Participante deverá estar com seu calçado usual e com seu dispositivo de auxílio, se for o caso;
- Dar comando verbal;

- Obter 3 medidas e considerar o valor médio.

44) Tempo gasto para percorrer 4,6 m:

Preencher com o tempo em segundos.

Ajustar para sexo e altura:

Homens

$\leq 173 \text{ cm} \geq 7 \text{ seg. (sim)}$

$>173 \text{ cm} \geq 6 \text{ seg. (sim)}$

Mulheres

$\leq 159 \text{ cm} \geq 7 \text{ seg. (sim)}$

$>173 \text{ cm} \geq 6 \text{ seg. (sim)}$

Assinalar:

Assinalar (1) para Sim (tempo maior do que o ponto de corte);

Assinalar (2) para Não (tempo menor do que o ponto de corte);

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

» No item Definição de Síndrome da Fragilidade, as variáveis deverão ser assinaladas da seguinte forma:

45) Idoso não frágil:

Não preenche nenhum dos 5 critérios anteriores.

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

46) Idoso pré- frágil:

Preenche 1 ou 2 dos 5 critérios anteriores.

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

47) Idoso frágil:

Preenche 3 ou mais dos 5 critérios anteriores.

Assinalar (1) para Sim;

Assinalar (2) para Não;

Assinalar (99) quando não houver resposta – NSA (Não Se Aplica).

