

**ZAYANNA CHRISTINE LOPES LINDÔSO**

**ELABORAÇÃO DE UM INSTRUMENTO MULTIDIMENSIONAL PARA O  
RASTREIO DE SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS ATENDIDOS  
NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, como requisito para obtenção do título de doutor em Gerontologia Biomédica.

Orientador: Prof. Dra. Carla Helena Augustin Schwanke

Co-orientador: Prof. Dra. Tatiana Quarti Irigaray

**Porto Alegre**

**2012**

## RESUMO

**Introdução:** A Síndrome da Fragilidade (SF) aumenta o risco de institucionalização, incapacidade e morte em idosos. O conceito de fragilidade evoluiu para proposições de natureza que não se limitam mais somente aos aspectos físicos e funcionais. Diversos autores têm estudado outras dimensões como a psicológica e a estrutura de apoio social. Porém poucos estudos são voltados para a atenção básica de saúde. **Objetivo:** Elaborar e validar um instrumento multidimensional de rastreamento de Síndrome da Fragilidade em idosos atendidos na atenção básica. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo transversal, observacional, descritivo e analítico, realizado em uma amostra aleatória de 355 idosos participantes do Estudo Multidimensional dos Idosos de Porto Alegre (EMISUS), provenientes de 27 diferentes Estratégias Saúde da Família. Os idosos foram avaliados por uma equipe interdisciplinar. O critério clínico para determinação da SF foi o fenótipo de Fried modificado (diminuição de peso involuntária, força de preensão palmar diminuída, exaustão e lentidão do tempo de caminhada – indivíduos com 0 pontos foram considerados não frágeis, com 1 ponto foram considerados pré-frágeis e os com 2 pontos ou mais, frágeis). **Resultados:** Para elaboração do instrumento, foram selecionados, inicialmente 10 dimensões [social (vive sozinho), idade ( $\geq 80$  anos), sensorial (visão, audição e fala), humor depressivo, cognição (lembrar as três palavras ditas), medicamentos (uso de 5 ou mais medicamentos), dependência (AVD/AIVD), equilíbrio (questão específica), continência urinária (questão específica) e nutrição (IMC)] categorizados como presente ou não. Na análise do grau de concordância entre o instrumento e o fenótipo de Fried modificado, observou-se um grau fraco ( $P=0,267$ ). Foi, então, realizada uma regressão logística múltipla pelo método *Forward Stepwise* e cinco modelos foram gerados, sendo o modelo com as variáveis preditivas de SF independentes com maior razão de chance (OR), as do modelo 5 [desnutrição ( $P=0,019$ ;  $OR=2,661$ ), polifarmácia, ( $P=0,005$ ;  $OR=1,921$ ), dependência AVD/AIVD ( $P=0,052$ ;  $P=4,584$ ), incontinência urinária ( $P=0,010$ ;  $OR=1,876$ ) e desequilíbrio, ( $P<0,001$ ;  $OR=3,316$ )]. Adicionalmente, foi realizada uma curva ROC e estabelecido o ponto de corte de 1/2 para discriminar os indivíduos não frágeis dos pré-frágeis/frágeis. A sensibilidade do instrumento foi de 0,759 e a especificidade foi de 0,563. O valor preditivo positivo foi de 0,583 e o valor preditivo negativo foi de 0,745. A concordância do instrumento multidimensional de rastreamento de Síndrome da Fragilidade (IMSIFI) com o fenótipo de Fried foi considerada de grau bom (área abaixo da curva=0,720). Pelos critérios de Fried, 44,5% dos idosos foram considerados não frágeis, 32,4% pré-frágeis e 23,1% frágeis. Pelo IMSIFI, 27,1% foram considerados não frágeis e 72,9% pré-frágil/frágil. Observou-se associação de ambos instrumentos (fenótipo de Fried modificado e IMSIFI) com dependência. **Conclusão:** Elaborou-se um instrumento objetivo e de rápida aplicação para o contexto da atenção básica. Contudo, estudos adicionais comparando o IMSIFI com o fenótipo completo de Fried e outros instrumentos multidimensionais, além de estudos longitudinais, são necessários para comprovar o papel do IMSIFI no rastreamento de SF.

**Palavras-chaves:** idoso, envelhecimento, Síndrome da Fragilidade, fragilidade, instrumentos de diagnóstico, geriatria, gerontologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** the Frailty syndrome (FS) increases the risk of institutionalization, disability and death in the elderly. The concept of fragility evolved into propositions that are no longer limited only to physical and functional aspects. Several authors have studied other dimensions such as psychological and social support structure. However, few studies focused on primary health care. **Objective:** Develop and validate a multidimensional instrument for frailty screening in elderly patients in primary care. **Materials and methods:** Cross-sectional, observational, descriptive and analytical, conducted in a random sample of 355 elderly participants Multidimensional Study of the Elderly in Porto Alegre (EMISUS), from 27 different Family Health Strategies of the municipality of Porto Alegre. The elderly were evaluated by an interdisciplinary team. The clinical criteria for determining the phenotype of FS was modified Fried (unintentional weight loss, decreased grip strength, exhaustion and slow walking time - individuals with 0 points were not considered fragile, with 1 point were considered pre-frail and those with 2 or more frail). **Results:** For the development of the instrument, 10 dimensions were initially selected (social (living alone), age ( $\geq 80$  years old), sensorial (vision, audition and speech), depressed mood, cognition (remembering three words mentioned), medication (5 or more), Daily Life Activities (DLA) / Instrumental activities of daily living (IADL), balance, urinary incontinence and nutrition) categorized as present or not. In the analysis of the degree of concordance between the instrument and the modified Fried phenotype showed low statistical power (degree of concordance = 0.267). It was then performed the multiple logistic regression method *Forward Stepwise* and five models were generated. The independent predictive variables with greater *odds ratio*, included in the model 5 where the dimensions were included nutrition ( $P = 0.019$ ), polypharmacy ( $P = 0.005$ ), dependence in DAL / IADL ( $P = 0.052$ ), urinary incontinence ( $P = 0.010$ ) and balance ( $P < 0.001$ ). Additionally, it was performed a ROC curve and established a cutoff point of 1/2 to discriminate between individuals of pre-frail/frail not fragile. The instrument sensitivity was 0.759 and specificity was 0.563. The positive predictive value was 0.583 and the negative predictive value was 0.745. The agreement with the IMSIFI Fried phenotype was considered good. By the criteria of Fried, the phenotype was more common non frail (44.5%) following the pre-frail (32.4%). At IMSIFI, most elderly was considered pre-frail/frail (72.9%). It was observed an association between both instruments (Fried and IMSIFI) with functional capacity (DAL / IADL). **Conclusion:** The instrument developed is objective and of rapid implementation for the context of primary health care. However, longitudinal studies are needed to compare the IMSIFI with the complete Fried phenotype and other multidimensional instruments, as well as longitudinal studies, are required to prove the role of the IMSIFI in the screening FS.

**Keywords:** aged, aging, frailty syndrome, frailty, diagnostic tools, geriatrics, gerontology.

## SUMÁRIO

	<b>Pág.</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	20
<b>2 PROBLEMA DO ESTUDO</b> .....	24
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	26
<b>3.1 O Processo de Envelhecimento</b> .....	26
3.1.1 Envelhecimento Biológico .....	26
3.1.2 Teorias do Envelhecimento .....	28
3.1.3 Capacidade Funcional e Envelhecimento .....	32
<b>3.2 Síndrome da Fragilidade (SF)</b> .....	33
3.2.1 Instrumentos de avaliação e critérios para determinação da fragilidade em idoso .....	40
3.2.2 Síndrome da Fragilidade no contexto da Atenção Básica à Saúde do Idoso .....	47
<b>3.3 Processo de Elaboração e Validação de instrumentos de avaliação</b> ....	52
3.3.1 Definição do construto .....	53
3.3.2 O Modelo de Churchill .....	53
3.3.3 Tipos de Instrumentos .....	56
3.3.4 Características psicométricas de um instrumento .....	58
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	60
<b>4.1 Geral</b> .....	60
<b>4.2 Específicos</b> .....	60
<b>5 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	61
<b>5.1 Delineamento do estudo</b> .....	61
<b>5.2 População e Amostra</b> .....	61

<b>5.3 Critérios de Inclusão</b> .....	62
<b>5.4 Critérios de Exclusão</b> .....	63
<b>5.5 Local do estudo</b> .....	63
<b>5.6 Variáveis do estudo</b> .....	63
<b>5.7 Instrumentos</b> .....	64
<b>5.8 Procedimentos</b> .....	69
<b>5.9 Análise Estatística</b> .....	69
<b>5.10 Aspectos Éticos</b> .....	71
<b>6 RESULTADOS</b> .....	72
<b>6.1 Caracterização da amostra</b> .....	72
<b>6.2 Descrição da Elaboração do Instrumento Multidimensional de Diagnóstico de Síndrome da Fragilidade em Idosos</b> .....	77
<b>6.3 Validação do IMSIFI para utilização na atenção básica</b> .....	81
6.3.1 Depuração das variáveis do IMSIFI .....	82
<b>6.4 Descrição da prevalência de Síndrome da Fragilidade de acordo com os critérios de Fried modificados e do IMSIFI</b> .....	85
<b>6.5 Associação de Síndrome da Fragilidade com fatores sócio-culturais-econômicos e capacidade funcional</b> .....	88
<b>7 DISCUSSÃO</b> .....	91
<b>7.1 Caracterização da amostra</b> .....	91
<b>7.2 Síndrome da Fragilidade em idosos</b> .....	93
<b>7.3 Instrumentos de avaliação da Síndrome da Fragilidade</b> .....	99
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	107
<b>9 CONCLUSÃO</b> .....	109
<b>10 REFERÊNCIAS</b> .....	110
<b>ANEXOS</b> .....	119

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade no Brasil. Estudos mostram que esse fenômeno é resultado da diminuição da taxa de fecundidade e não do declínio da mortalidade. À medida que aumenta a proporção do número de idosos diminui a proporção de indivíduos jovens, o que leva a se observar que se a população envelhece é porque houve diminuição na taxa de fecundidade. O percentual da população de idosos com idade acima de 65 anos cresceu de 3,5% em 1970 para 5,5% em 2000. Em 2050, esse grupo etário deverá corresponder a 19% da população brasileira.<sup>1</sup>

Envelhecer faz parte da vida dos indivíduos. Como nas demais fases do desenvolvimento humano, o envelhecimento também traz diversas alterações que podem ser percebidas no idoso. Essas alterações podem ocorrer naturalmente com o processo de envelhecimento ou podem ser consequência de um processo patológico.<sup>2</sup> As alterações funcionais também fazem parte do processo de envelhecimento e podem comprometer a autonomia e independência do idoso.<sup>3</sup>

A capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma é um dos conceitos dados à Capacidade Funcional. Do ponto de vista da Saúde Pública, a capacidade funcional surge como novo conceito de saúde, mais adequado para instrumentalizar e operacionalizar a atenção à saúde do idoso.<sup>4</sup> A definição para capacidade funcional é considerada complexa por abranger outros conceitos como incapacidade, deficiência, desvantagem, autonomia, independência, dentre outros.<sup>5, 6, 7</sup>

A Síndrome da Fragilidade (SF) se relaciona diretamente a capacidade funcional, uma vez que idosos que apresentam esta síndrome podem ter sua independência seriamente comprometida. Os prejuízos funcionais acompanham

frequentemente o processo de envelhecimento e podem limitar a execução de atividades diárias. A manutenção da independência social, mobilidade funcional e capacidade cognitiva tornam-se, portanto, grandes desafios para esse contexto.<sup>3</sup>

Na última década, o conceito de fragilidade no idoso evoluiu para proposições de natureza que não se limitam mais somente aos aspectos funcionais. Estudos mostram que idosos fragilizados apresentam redução da reserva funcional; disfunção dos sistemas orgânicos, reduzindo a capacidades do idoso em se restabelecer de agressões de diversas naturezas; redução da eficiência das medidas terapêuticas e de reabilitação; diminuição do sistema de defesa; diminuição da interação com o meio e diminuição da capacidade de sobrevivência.<sup>8</sup>

Esta nova abordagem conceitual permitiu a proposição de marcadores tais como os da Dra. Linda Fried e seus colaboradores que definem a fragilidade como um declínio espiral de energia. A mudança da abordagem funcional para a fisiopatológica trouxe novas perspectivas para o campo da pesquisa. Atualmente, diversos autores têm estudado os diferentes fatores de gênese da fragilidade do idoso, sendo que além da confirmação dos já relatados, outros fatores como resiliência psicológica, estrutura de apoio social, cognição e genéticos vêm sendo propostos.<sup>8</sup>

Falar em SF é referir-se às condições clínicas complexas. O quadro clínico da SF acarreta em incapacidade ou limitações funcionais, além de contribuir no aumento da morbidade e mortalidade em idosos com idades mais avançadas. Autores consideram a SF como uma síndrome geriátrica.<sup>3</sup>

A prevalência e a incidência de idosos frágeis já foram demonstradas em alguns estudos que destacaram o percentual de 6,9% para prevalência e 7,2% para incidência em idosos que residem nas comunidades e que possuem idade igual ou superior a 65

anos. Já os idosos com idade igual ou acima de 70 anos a prevalência é de 20%.<sup>9,10,11,12</sup> Por fim, nos idosos com idade igual ou superior a 90 anos a prevalência é de 90%.<sup>8</sup>

As diferentes gêneses em relação à fragilidade também apontam para questões políticas e assistenciais que asseguram o atendimento e ações na saúde do idoso. É importante ressaltar que qualquer política que se destine a esta clientela deve levar em consideração sua capacidade funcional, a necessidade de autonomia, de participação, de cuidado e de auto-satisfação. Deve considerar ainda a abertura de campos que possibilitem a atuação ampla incluindo diversos contextos sociais e de elaboração de novos significados para a vida na idade avançada.<sup>13</sup>

As diretrizes básicas da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa são exemplos da preocupação com o envelhecimento saudável incluindo a manutenção e melhora da autonomia, prevenção de doenças, recuperação da saúde dos que adoecem e reabilitação daqueles que necessitam.<sup>13, 4</sup> Do ponto de vista prático e de atuação nas diferentes comunidades, percebe-se a importância de se ter instrumentos que possam contribuir na identificação dos problemas de saúde dos idosos, bem como também detectar a presença ou não de fragilidade nessa clientela. Tal instrumento pode representar para os profissionais de saúde e também para o Agente Comunitário de Saúde (ACS) uma alternativa prática e de fácil acesso durante a realização de seu trabalho na comunidade.

No estudo de Jones,<sup>14</sup> dez critérios que identificam o idoso frágil são elencados: cognição, depressão, comunicação, mobilidade, equilíbrio, bexiga, intestino, nutrição, atividade de vida diária (AVD) e social. O autor propôs em seu estudo um instrumento de avaliação de fragilidade em idosos que se demonstrou objetivo, prático e simples. O estudo de Jones<sup>14</sup> e seus critérios serviram de base para a proposição de um instrumento

multidimensional que pudesse identificar a Síndrome da Fragilidade (SF) no idoso atendido na atenção básica de saúde.

Considerando que o instrumento proposto neste trabalho possa contribuir para o atendimento na atenção básica, considerando ainda a importância da existência de um instrumento multidimensional objetivo e de fácil aplicabilidade, é que o presente estudo pretende abordar a temática proposta trazendo contribuições como forma de aperfeiçoar um conhecimento científico que permita mais ações de prevenção e/ou reabilitação de idosos que apresentam a fragilidade.

## 9 CONCLUSÃO

Elaborou-se um instrumento multidimensional objetivo e de rápida aplicação para rastreio de Síndrome da Fragilidade no contexto da atenção básica (IMSIFI).

O ponto de corte do IMSIFI foi de 1 (um) ponto, sendo considerados não frágeis os idosos que receberam 0-1 ponto e pré-frágeis/frágeis os idosos que receberam 2 ou mais pontos.

A sensibilidade, do instrumento foi de 0,759 e a especificidade foi de 0,563. O valor preditivo positivo foi de 0,583 e o preditivo negativo foi de 0,745.

A concordância do IMSIFI com o fenótipo de Fried foi classificada como boa ( $K=0,720$ ).

A prevalência de SF pelo fenótipo de Fried foi de 23,1% para fragilidade, 32,4% para pré-fragilidade e 44,5% para não fragilidade. E pelo IMSIFI obteve-se os seguintes resultados: 72,9% para pré-fragilidade/fragilidade e 27% para não fragilidade.

Houve associação entre SF e as variáveis sexo, idade e escolaridade tanto para o fenótipo de Fried modificado quanto para os critérios do IMSIFI. Também observou-se associação entre SF e capacidade funcional (AVD/AIVD) por ambos instrumentos.

## 10 REFERÊNCIAS

1. Nasri F. O envelhecimento populacional no Brasil. *Einstein* 2008; 6 (1): S4 – S6.
2. World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005.
3. Llera FG et al. Curso de atendimento farmacêutico para indivíduos idosos – Síndrome da Fragilidade. São Paulo: Torrent, 2006.
4. Gordilho A et al. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso. *Envelhecimento humano*, UNATI. Rio de Janeiro: UERJ; 2000.
5. Grimley-Evans J. Prevention of age-associated loss of autonomy: epidemiological approaches. *J Chronic Dis* 1984; 37: 353-63.
6. Jette AM, Branch L. Impairment and disability in the aged. *J Chronic Dis* 1985; 38: 59-65.
7. Rosa TEC et al. Fatores determinantes da Capacidade funcional entre idosos. *Revista Saúde Pública* 2003; 37(1): 40-8.
8. Ferriolli E et al. O idoso frágil. Disponível em <[http://www.fmrp.usp.br/cg/novo/images/pdf/conteudo\\_disciplinas/oidosofragil.pdf](http://www.fmrp.usp.br/cg/novo/images/pdf/conteudo_disciplinas/oidosofragil.pdf)> Acesso em 22 jun 2012.
9. Borges LL, Menezes RL. Fragilidade: uma revisão sistemática de definições e marcadores. Disponível em <[http://www.cpgls.ucg.br/ArquivosUpload/1/File/CPGLS/IV%20MOSTRA/SADE/SAUDE/Fragilidade%20\\_%20uma%20Revisosistemtica%20de%20Definies%20e%20Marcadores%20Frailty%20\\_%20a%20Systematic%20Review%20Of%20Definitions%20And%20Markers.pdf](http://www.cpgls.ucg.br/ArquivosUpload/1/File/CPGLS/IV%20MOSTRA/SADE/SAUDE/Fragilidade%20_%20uma%20Revisosistemtica%20de%20Definies%20e%20Marcadores%20Frailty%20_%20a%20Systematic%20Review%20Of%20Definitions%20And%20Markers.pdf)> Acesso em 22 jun 2012.

10. Fried LP et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journal of Gerontology* 2001, 56A (3): M146-M156.
11. Ávila-Funes JA et al. Frailty among community-dwelling elderly people in France: the three-city study. *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 2008, 63A (10): 1089-1096.
12. Ávila-Funes JA et al. Cognitive impairment improves the predictive validity of the phenotype of frailty for adverse health outcomes: the three-city study. *JAGS* 2009, 57 (3): 453-461.
13. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev. Saúde Pública* 2009, 43 (3): 548-54.
14. Jones D et al. Evaluation of a frailty index based on a comprehensive geriatric assessment in a population based study of elderly Canadians. *Aging Clin. Exp. Res.* 2005, 17 (6): 465-471.