



Texto & Contexto Enfermagem

ISSN: 0104-0707

texto&contexto@nfr.ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina  
Brasil

do Nascimento Andrade, Ankilma; Melo Fernandes, Maria das Graças; Lima da Nóbrega, Maria  
Miriam; Ribeiro Garcia, Telma; de Freitas Macêdo Costa, Kátia Nêyla  
Análise do conceito fragilidade em idosos

Texto & Contexto Enfermagem, vol. 21, núm. 4, octubre-diciembre, 2012, pp. 748-756  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Santa Catarina, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71425249004>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## ANÁLISE DO CONCEITO FRAGILIDADE EM IDOSOS<sup>1</sup>

Ankilma do Nascimento Andrade<sup>2</sup>, Maria das Graças Melo Fernandes<sup>3</sup>, Maria Miriam Lima da Nóbrega<sup>4</sup>,  
Telma Ribeiro Garcia<sup>5</sup>, Kátia Nêyla de Freitas Macêdo Costa<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Extraído da dissertação - Fragilidade em idosos: análise conceitual, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, em 2010.

<sup>2</sup> Mestre em Enfermagem. Docente da Universidade Santa Maria - Cajazeiras. Paraíba, Brasil. E-mail: ankilmar@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Sociologia. Professora do Departamento de Enfermagem Clínica e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPB. Paraíba, Brasil. E-mail: graacafernandes@hotmail.com

<sup>4</sup> Doutora em Enfermagem. Professora do Departamento de Enfermagem de Saúde Pública e Psiquiatria e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPB. Pesquisadora CNPq. Paraíba, Brasil. E-mail: miriam@ccs.ufpb.br

<sup>5</sup> Doutora em Enfermagem. Professora do Departamento de Enfermagem de Saúde Pública e Psiquiatria da UFPB. Paraíba, Brasil. E-mail: telmagariapb@gmail.com

<sup>6</sup> Doutora em Enfermagem. Professora do Departamento de Enfermagem Clínica e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPB. Paraíba, Brasil. E-mail: katianeyla@yahoo.com.br

**RESUMO:** Nas últimas décadas, observa-se um incremento da produção científica sobre fragilidade em idosos. Apesar disso, não há consenso sobre a definição e o uso desse conceito. Assim, tendo em vista a necessidade de clarificá-lo, objetivou-se neste estudo analisar o conceito fragilidade em idosos, identificando os antecedentes, os atributos e as consequências do fenômeno. O estudo foi guiado pelo modelo de análise conceitual proposto por Walker e Avant, sendo realizado por meio da análise de 31 artigos científicos pertinentes à temática, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2001 a 2009. Os resultados permitiram confirmar que a fragilidade em idosos constitui um evento multidimensional e multideterminado, caracterizado por vulnerabilidade aos estressores biopsicossociais e ambientais e por alterações no sistema musculoesquelético, na função motora e na composição corporal, que resultam em prejuízos funcionais e seus desfechos.

**DESCRITORES:** Idoso fragilizado. Idoso. Envelhecimento.

## FRAILTY IN THE ELDERLY: CONCEPTUAL ANALYSIS

**ABSTRACT:** In recent decades, it has been observed an increase in scientific production on frailty in the elderly. Nevertheless, there is no consensus on the definition and use of that concept. Thus, in view of the need to clarify it, the objective of this study was to analyze the concept frailty in elderly people, identifying antecedents, attributes and consequences of the phenomenon. The study was guided by the conceptual model of analysis proposed by Walker and Avant, being performed by the examination of 31 papers relevant to the subject, published in Portuguese, English and Spanish from 2001 to 2009. The results confirmed that frailty in the elderly is a multidimensional and multifactorial event, characterized by the vulnerability to the biopsychosocial and environmental stressors along with changes in the muscle-skeletal system, in the motor function, body composition and resulting in functional impairments and their outcomes.

**DESCRIPTORS:** Frail elderly. Elderly. Aging.

## ANÁLISIS CONCEPTUAL DE LA FRAGILIDAD EN ANCIANOS

**RESUMEN:** En las últimas décadas, se observa un incremento en la producción científica sobre fragilidad en ancianos. A pesar de esto, no hay consenso sobre la definición y uso de este concepto. Teniendo en vista la necesidad de clarificarlo, este estudio tuvo como objetivo analizar el concepto fragilidad en los ancianos, identificando los antecedentes, los atributos y las consecuencias. El estudio fue guiado por el modelo de análisis conceptual propuesto por Walker y Avant, que se llevó a cabo a través del análisis de 31 trabajos pertinentes a la temática, publicados en portugués, inglés y español, en el periodo de 2001-2009. Los resultados permitieron confirmar que la fragilidad en los ancianos constituye un evento multidimensional y multifactorial, caracterizado por la vulnerabilidad a los estresantes biopsicosociales y ambientales y por alteraciones en el sistema musculo-esquelético, en la función motora y en la composición corporal, que resultan en prejuicios funcionales y sus consecuencias.

**DESCRIPTORES:** Anciano fragilizado. Anciano. Envejecimiento.

## INTRODUÇÃO

A fragilidade, conceito emergente usado no campo da geriatria e da gerontologia, para fazer referência à condição clínica desfavorável ou não ótima de idosos,<sup>1</sup> desperta interesse de profissionais e pesquisadores que lidam com as questões relativas à senescênciia. Apesar disso, especialmente em nosso meio, há um déficit de informações referentes à incidência e prevalência de fragilidade em idosos, principalmente pela falta de consenso de uma definição que possa ser utilizada como triagem em diferentes populações.<sup>2</sup>

Estudiosos sobre o assunto afirmam que, embora exista um “senso clínico” a respeito do que é a fragilidade e de quem é o idoso frágil, ainda não há uma concordância, uma definição padrão a respeito desde conceito que possa auxiliar na identificação precoce de pacientes de alto risco para evidenciarem o fenômeno.<sup>2</sup> Também promete o trato do problema, especialmente em nosso contexto, o fato de alguns profissionais de saúde considerar a fragilidade condição inerente ao envelhecimento, atitude que pode ocasionar intervenções tardias, com potencial mínimo de prevenção, ou de reversão das consequências adversas oriundas do problema.<sup>3</sup>

Isso indica a necessidade da realização de estudos que visem dirimir as ambiguidades referentes ao uso do conceito e, consequentemente, a elaboração de uma definição consensual para o fenômeno. Os conceitos, considerados símbolos do que acontece no mundo dos fenômenos reais e instrumentos de trabalho para pesquisadores e profissionais, necessitam ser esclarecidos e definidos na perspectiva de serem utilizados com maior entendimento do seu sentido e, assim, contribuírem para a melhoria da qualidade da assistência de enfermagem.<sup>4</sup>

Desse modo, uma definição consensual da fragilidade em idosos favorecerá os profissionais de saúde, especialmente os enfermeiros, na construção de instrumentos de medida do conceito e, consequentemente, na base para o planejamento e para a implementação de uma assistência de melhor qualidade aos idosos, sobretudo para aqueles mais idosos ou de oitenta anos e mais. Considerando a problemática em questão, delimitou-se para este estudo o objetivo de realizar a análise do conceito fragilidade em idosos, identificando os possíveis antecedentes (ou preditores), os atributos críticos e as consequências do fenômeno.

## MÉTODO

Realizou-se a análise do conceito fragilidade em idosos, utilizando-se os seguintes passos: seleção do conceito; determinação dos objetivos da análise conceitual; identificação dos possíveis usos do conceito; determinação dos atributos críticos ou essenciais (elementos diagnósticos diferenciais do fenômeno), dos eventos antecedentes (determinantes da sua ocorrência) e das consequências do conceito (eventos que resultam da sua presença).<sup>5</sup>

Após a seleção do conceito a ser analisado e do estabelecimento do objetivo da análise conceitual (já expresso anteriormente), buscou-se, na literatura do campo da saúde, acessada por meio do site da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), estudos publicados nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2000 a 2009, que abordavam em seus títulos aspectos relativos à fragilidade em idosos e que fossem disponibilizados, na íntegra, gratuitamente, na Internet. Este período foi selecionado devido ao incremento do número de publicações na última década, especialmente nos seus últimos anos.

Para localizar essa literatura, utilizou-se o descritor idoso fragilizado e seus termos correlatos em inglês (*frail elderly*) e em espanhol (*anciano frágil*). Essa busca permitiu a identificação de 122 artigos na base de dados LILACS, 12 na base de dados SciELO (que se repetiam na LILACS, sendo desconsiderados) e 3.781 na MEDLINE. Tendo em vista o elevado número de artigos verificados na MEDLINE, realizou-se, nesta base de dados, um refinamento dessas publicações por meio do descritor idoso fragilizado combinado com a expressão síndrome (termo também utilizado para mencionar o fenômeno), o que resultou em 147 artigos. Considerando o somatório dos artigos localizados na LILACS e na MEDLINE, obtivemos 269 artigos que, potencialmente, poderiam atender aos critérios de inclusão estabelecidos.

Uma vez disponibilizados os artigos, utilizou-se dois testes de relevância para a seleção daqueles que poderiam ser incluídos na amostra: o teste de relevância I, aplicado aos resumos e o teste de relevância II, aplicado aos artigos lidos na íntegra. O teste de relevância I visava a uma análise criteriosa dos resumos com vistas a identificar se estes abordavam, de algum modo, elementos suficientes para a análise conceitual pretendida. Essa triagem

possibilitou a exclusão de 178 artigos, por tratarem de outros conceitos relacionados àquele de interesse do estudo, como incapacidade funcional, comorbidade e vulnerabilidade. Posteriormente, realizou-se leitura criteriosa e objetivada, na íntegra dos artigos remanescentes (91), aplicando-se o teste de relevância II, que considerava os critérios de pertinência e consistência do conteúdo, no sentido de confirmar se esse material focava definições, atributos, eventos antecedentes e/ou consequências da fragilidade em idosos. Após esse procedimento, foram excluídos 60 artigos, restando, então, o número final de 31 estudos para a análise.

Para a identificação da relevância científica dos estudos envolvidos na análise conceitual, optou-se por verificar o nível de evidência dos estudos analisados, utilizando-se a seguinte classificação<sup>6</sup>: nível um - evidências resultantes de metanálise de estudos clínicos controlados e randomizados; nível dois - obtidos em estudos de delineamento experimental; nível três - evidências dos estudos quase experimentais; nível quatro - evidências oriundas de estudos descritivos ou com abordagem qualitativa; nível cinco - evidências provenientes de relatórios de casos ou relatos de experiência; e nível seis - evidências baseadas em opiniões de especialista da área.

Vencida a fase de seleção do material que serviu de base para a análise do conceito, realizou-se uma leitura criteriosa e objetivada do mesmo, destacando-se, durante essa leitura, fragmentos de texto, que se referiam a atributos, a eventos antecedentes ou a consequências da fragilidade em idosos. Após esse procedimento, foram digitados todos os tópicos dos artigos detectados durante a leitura e, em seguida, por meio de um processo indutivo, foram listados os possíveis atributos, antecedentes e consequências do conceito.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto à caracterização da literatura, salienta-se que no tocante ao idioma dos trabalhos, houve predominância daqueles publicados na língua inglesa (50%), por ser no contexto dos Estados Unidos e do Canadá onde se dá o maior número de publicações relativas ao assunto. No concernente à área de conhecimento, verificou-se uma predominância de estudos desenvolvidos na área multidisciplinar (46%). Destes, 18% em Saúde Pública e 28% em Gerontologia, seguido de Medicina (40%), Enfermagem (8%) e Fisioterapia (6%). No âmbito da Enfermagem, o número reduzido de publicações enfocando a fragilidade em idosos

sinaliza para a necessidade de que os Enfermeiros se envolvam mais efetivamente com a temática em questão, tanto na assistência como na pesquisa.

No concernente ao nível de evidência dos estudos envolvidos na análise do conceito fragilidade em idosos<sup>6</sup>, verificou-se que 6% deles tinham nível de evidência um; 4% possuíam nível de evidência dois; 66% apresentavam nível de evidência três; 20% apresentavam nível de evidência quatro; por último, 4% expressavam o nível de evidência seis. Esses dados revelam que a maioria dos artigos analisados caracterizava-se como relatórios de pesquisas quase experimentais e estudos descritivos. Quanto aos aspectos relativos ao conceito sob análise abordados nesse *corpus* literário, verificaram-se os achados que se seguem.

### Usos do conceito

As definições teóricas de fragilidade em idosos são diversas, não consensuais e enfocam, em especial, seu aspecto clínico.<sup>7</sup> O termo idoso frágil foi utilizado oficialmente pela primeira vez, em 1970, pelos membros do *Federal Council on Aging* (FCA) dos Estados Unidos da América, com a finalidade de descrever idosos que viviam em condições socioeconômicas desfavoráveis e apresentavam fraqueza física e déficit cognitivo que, com o avanço da idade, passavam a exigir maior demanda de cuidados. Nos anos oitenta, tendo por base o conceito de funcionalidade, a fragilidade em idosos era compreendida, principalmente, como sinônimo de incapacidade, de presença de doença crônica ou de envelhecimento extremo. Em 1990, o termo idoso frágil foi referenciado pela primeira vez no índice remissivo do *Journal of the American Geriatrics Society*.

Em 1991, emergem duas tentativas de definir operacionalmente o conceito de fragilidade em idosos a partir do estabelecimento de indicadores empíricos. A primeira delas<sup>8</sup> orientava que, para um idoso ser classificado como frágil, ele deveria apresentar as seguintes condições ou fatores de risco: doença crônica incapacitante, estado de confusão mental, depressão, quedas, incontinência urinária, desntrição, úlcera por pressão e problemas socioeconômicos. A segunda definição<sup>9</sup> salientava que a fragilidade está presente quando há evidência de quatro dos seguintes aspectos: idade igual ou superior a oitenta anos, depressão, instabilidade no equilíbrio e na marcha, uso de sedativos, redução da força muscular dos ombros e dos joelhos, instabilidade dos membros inferiores e déficit da função visual.

Atualmente, dois grupos de pesquisa têm se destacado na busca de consenso sobre a definição de fragilidade em idosos: um nos Estados Unidos, na *Johns Hopkins University*, e outro no Canadá, o *Canadian Initiative on Frailty and Aging* (CIF-A). Levando em conta o estudo longitudinal *Cardiovascular Health Study*, e baseados em princípios fisiológicos, o grupo de pesquisadores da *Johns Hopkins University*<sup>10</sup> produziu uma definição operacional de fragilidade em idosos e propôs critérios objetivos, mensuráveis, para o fenômeno. Essa definição operacional parte da hipótese de que o conceito representa uma síndrome geriátrica capaz de ser identificada por meio de um fenótipo que inclui cinco componentes mensuráveis: (1) perda de peso não intencional, maior de 4,5 kg ou superior a 5% do peso corporal no último ano; (2) fadiga autorreferida; (3) diminuição da força de preensão palmar, medida com dinamômetro e ajustada para sexo e índice de massa corporal; (4) baixo nível de atividade física, medida pelo dispêndio semanal de energia em kcal (com base no autorrelato das atividades e exercícios físicos realizados) e ajustado segundo o sexo; (5) diminuição da atividade da marcha em segundos: distância de 4,5 m ajustada para sexo e altura.<sup>10</sup>

Já o grupo de pesquisadores do *Canadian Initiative on Frailty and Aging* (CIF-A), elaborou um construto multidimensional que define a fragilidade usando uma abordagem mais holística, a qual enfatiza a complexa etiologia do fenômeno, entendido como uma condição não ótima de idosos, de natureza multifatorial e dinâmica, relacionando-o com sua história ou trajetória de vida.<sup>11-12</sup> Essa trajetória pode ser determinada ou modificada por fatores biológicos, psicológicos e sociais, cujas interações resultam em recursos e/ou déficits individuais em determinado contexto. Considerando essa perspectiva, esses pesquisadores elaboraram uma nova medida de fragilidade em idosos, a *Edmonton Frail Scale*, contemplando nove domínios: (1) cognição, (2) estado geral de saúde, (3) independência funcional, (4) suporte social, (5) uso de medicamentos, (6) nutrição, (7) humor, (8) continência e (9) desempenho funcional. Esses autores consideram essa escala mais abrangente, especialmente por considerar aspectos de cognição, humor e suporte social.<sup>13</sup>

Pelo exposto, é possível compreender que a concepção de fragilidade expressa nas definições aqui mencionadas aponta a dificuldade de se estabelecer uma definição consensual, porém fornece subsídios para as seguintes considerações:<sup>14</sup> (1) a

fragilidade é um fenômeno clínico que está associado à idade, mas não se apresenta de maneira uniforme no envelhecimento; (2) representa um continuum resultante do impacto de déficits em múltiplos sistemas, principalmente no sistema musculoesquelético, que provoca alteração na homeostase e, consequentemente, efeitos adversos, como declínio na capacidade funcional ou incapacidade, institucionalização e morte; (3) é uma condição progressiva, porém com potencial para prevenção e tratamento dos sintomas.

### Atributos da fragilidade em idosos

Os atributos da fragilidade em idosos evidenciados na literatura são: vulnerabilidade a estressores biopsicossociais e ambientais, alterações da marcha, autorrelato de fadiga, fraqueza muscular e redução da força de preensão manual (mão dominante).

A vulnerabilidade a eventos estressores de menor impacto (biopsicossociais), representada pela inabilidade do organismo do idoso em manter a homeostase, constitui característica essencial da fragilidade.<sup>2,7,15</sup> Tal evidência se acentua à medida que avança a idade e, consequentemente, aumentam os efeitos deletérios sobre os diferentes sistemas orgânicos decorrentes do processo de envelhecimento. Isso torna o idoso suscetível a efeitos deletérios, incluindo o maior uso do serviço de saúde, maior risco de imobilidade, de incapacidade e de morte.<sup>13,16</sup>

Alterações da marcha (instabilidade e lentidão) e fraqueza muscular também constituem características da fragilidade.<sup>17</sup> Alteração na marcha compatível com evidência de fragilidade compreende uma redução na velocidade da mesma em segundo para uma distância de 4,5m ajustada para gênero e altura.<sup>18</sup> Na operacionalização dessa medida, tanto maior o tempo despendido para percorrer o percurso indicado, maior o indício de fragilidade. Ressalta-se que alterações na marcha características do envelhecimento fisiológico, a exemplo de encurtamento da passada e do aumento da base de apoio, não indicam, por si só, fragilidade.<sup>17</sup>

A marcha é uma parte integral das atividades da vida diária, sendo definida como uma forma ou estilo de caminhar. Sua adequada funcionalidade depende de vários órgãos, especificamente dos sistemas neurológico, musculoesquelético e cardiovascular. A despeito disso, as doenças, especialmente as alterações visuais, proprioceptivas

e vestibulares (labirintopatias), provocam maiores alterações da marcha do que as modificações do envelhecimento normal.<sup>19</sup>

A fraqueza muscular, importante atributo da fragilidade, decorre, especialmente, da sarcopenia, da disfunção imunológica e neuroendócrina e da falta de exercício.<sup>11</sup> Vários autores<sup>3,7</sup> apontam a existência de uma hierarquia entre as diferentes manifestações da fragilidade. Considerando esta hierarquia, ressalta-se que os idosos frágeis apresentam possibilidade de desenvolver fraqueza muscular e alterações da marcha numa proporção de 3,7 e 1,7 vezes maior, respectivamente, que o risco para desenvolver a perda de peso.

O fenótipo da fragilidade envolve, entre outros aspectos, um estado de prejuízos globais nas reservas fisiológicas, caracterizado por baixa atividade física, fraqueza global, com baixa força muscular (particularmente dos membros inferiores), fadiga/exaustão e lentidão da marcha.<sup>20</sup> A redução da massa e da força muscular começa a ocorrer após os trinta anos de idade, acentuando-se, de forma progressiva, após os cinquenta, resultando numa perda de 15% por década na sexta e sétima décadas de vida. Após esse período, a redução é estimada em 30% por década. Essa perda, por sua vez, contribui para outras alterações, como diminuição da densidade óssea, redução da sensibilidade à insulina e menor capacidade aeróbica.<sup>20</sup>

Entre os atributos da fragilidade verifica-se, também, a redução da força de preensão manual ou palmar. A força de preensão palmar é um teste que representa uma aproximação da força muscular total, pois expressa relação com a flexão do cotovelo, força de extensão da perna e tronco, sendo influenciada pela idade e sexo. Idosos mais velhos, mulheres, bem como pessoas com níveis elevados de interleucina 6 (IL-6) apresentam maior redução da força de preensão.<sup>12,17</sup> Diferentes estudos sinalizam uma relação entre a redução da força de preensão manual ou palmar e dificuldade para realização das atividades de vida diária.<sup>10,20</sup>

## Antecedentes da fragilidade em idosos

A literatura pesquisada evidencia que a fragilidade em idosos resulta de diferentes condições que estão correlacionadas umas com as outras de maneira complexa, destacando-se tanto fatores biológicos ou físicos, como psicossociais. Entre os eventos psicossociais, assumem maior relevância o baixo nível socioeconômico e a pouca escolaridade, por afetar, especialmente, o estilo de vida, aumen-

tando a exposição do idoso a riscos para a saúde.<sup>3,19-21</sup> Essas variáveis são fatores modificadores, que indicam a possibilidade de reversibilidade da síndrome por meio de intervenções apropriadas.

A ausência ou déficit de suporte social (morar sozinho, ausência de cuidador familiar, abandono dos familiares, dos amigos e da sociedade em geral) também pode favorecer a ocorrência do evento por tornar o idoso menos ativo socialmente,<sup>7,22</sup> podendo-se inferir que a participação ativa do idoso na sociedade contribui para a prevenção ou para o retardamento da fragilidade.

Indivíduos com idade avançada estão mais propensos à fragilidade.<sup>23</sup> Pesquisa realizada no âmbito dos Estados Unidos verificou que de 3% a 7% das pessoas com mais de 65 anos de idade eram frágeis. Este percentual aumenta de 20% a 26% em pessoas com mais de oitenta anos. Naqueles idosos com mais de noventa anos, o índice alcança 32%.<sup>3</sup> Isso decorre do fato de os idosos com maior idade, no geral, apresentarem maior possibilidade de descompensação de sua homeostase quando da ocorrência de eventos agudos, físicos, sociais ou psicológicos.<sup>24</sup>

Considerando a população idosa como um todo, observa-se que 55% dela é formada por mulheres.<sup>25</sup> Tendo em vista que a idade avançada constitui um importante fator de risco para a fragilidade, observa-se que tal condição, associada a outros aspectos evidenciados mais intensamente pelas mulheres idosas, como o menor índice de massa muscular relacionado à redução dos níveis de testosterona e a redução da secreção de hormônio do crescimento, elas, especialmente as mais idosas, estão mais suscetíveis a desenvolverem a fragilidade.<sup>16,26</sup> Também corroboram esse evento questões sociais e econômicas (desigualdades de gênero), como vida social reprimida e pouca independência econômica vivenciada pela maioria das mulheres idosas.<sup>26</sup>

Tão importante quanto o estado de saúde, mensurado por avaliações objetivas, como determinante de fragilidade, é o estado de saúde percebido. Idosos que avaliam negativamente seu estado de saúde apresentam risco aumentado de morbidade e de mortalidade, em comparação com aqueles que classificam sua saúde como boa ou excelente.<sup>22</sup>

No que tange aos antecedentes físicos ou biológicos, a literatura investigada destaca declínio cumulativo em múltiplos sistemas orgânicos, alterações no peso corpóreo, desnutrição, ingestão nutricional inadequada ("anorexia do envelhe-

cimento”), comorbidades, depressão/sintomas depressivos, baixo nível de atividade física, déficit cognitivo, déficit sensorial e polifarmácia.

O declínio nos múltiplos sistemas orgânicos do idoso é representado, especialmente, pela redução fisiológica do controle neuroendócrino, da função imunológica, do metabolismo energético e a perda musculoesquelética – sarcopenia.<sup>27</sup> A sarcopenia causa importante impacto na capacidade funcional do indivíduo<sup>2</sup>, tendo como consequências diminuição da força muscular, baixa tolerância ao exercício e redução da velocidade da marcha, fadiga, assim como redução da capacidade para realizar as atividades de vida diária, além de estar associada a alterações metabólicas como desequilíbrio na termorregulação e aumento da resistência à insulina.<sup>7</sup> Vale ressaltar que a sarcopenia não está, necessariamente, associada a um reduzido Índice de Massa Corporal, podendo estar presente em idosos obesos, evidenciando relação entre obesidade e fragilidade.<sup>12,28</sup>

A perda de peso não intencional também constitui um antecedente da fragilidade em idosos. Estudo, que objetivou identificar a ocorrência de fragilidade em indivíduos nessa faixa etária, identificou estreita associação entre estado nutricional negativo e evidência de fragilidade. Neste estudo, verificou-se que, entre os idosos frágeis, 75,8% possuíam risco para desnutrição, e 6,1% evidenciavam mal estado nutricional.<sup>21</sup>

Entre as condições que podem contribuir para a ocorrência da “anorexia do envelhecimento” e, consequentemente, para a desnutrição e/ou perda de peso do idoso, destacam-se saúde oral prejudicada, dor crônica, uso variado de medicações, dificuldades na deglutição, diminuição do paladar (redução da sensibilidade para os gostos primários, especialmente, doce e salgado) e olfato, comprometimento visual, limitações funcionais que restringem o preparo e o consumo dos alimentos, demência, pobreza, problemas dentários, diminuição da salivação, depressão e isolamento social.<sup>3,23</sup>

A comorbidade, presença de duas ou mais doenças identificadas a partir de um diagnóstico médico, constitui um antecedente de fragilidade bastante referenciado pela literatura. As morbilidades crônicas, em especial as associadas à dor e/ou perda de função, que mais frequentemente se somam nos idosos e que, por sua vez, estão mais comumente envolvidas com a ocorrência da fragilidade, compreendem hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, renal e hepática, câncer, Diabetes Mellitus, artrite, doença pulmonar obs-

trutiva crônica, osteoartrose, acidente vascular encefálico e aterosclerose.<sup>7</sup>

Considerando, isoladamente, a morbidade como fator predisponente de fragilidade, parece haver uma forte relação entre sintomas depressivos/depressão com a ocorrência do fenômeno, sugerindo um possível componente psicossocial ou psicológico da síndrome.<sup>29</sup> Estudo do tipo transversal e descritivo, com uma mostra de 246 idosos considerados frágeis, identificou que 91 (37%) dos participantes tinham depressão.<sup>21</sup>

O baixo nível de atividade física no idoso, tanto produz diminuição da força muscular, como dela resulta, conferindo-lhe maior risco para quedas, fraturas, fragilidade e incapacidade.<sup>3</sup> Entre os fatores associados ao baixo nível de atividade física no idoso, verifica-se o déficit cognitivo, o qual também pode afetar a dieta alimentar e favorecer a ocorrência de anorexia ou redução da ingestão alimentar.

As perdas da visão e da acuidade auditiva têm importante influência no processo de comunicação, interferindo na relação do indivíduo com os outros, quer no ambiente intrafamiliar quer fora dele, contribuindo para perdas no estado funcional, na função cognitiva, no bem-estar emocional, comportamental e social do indivíduo idoso, aspectos também envolvidos na ocorrência da fragilidade.<sup>7</sup>

A polifarmácia constitui um importante fator de risco para a fragilidade em idosos, sendo definida como a prescrição diária de quatro ou mais medicamentos ou a administração ou o uso de mais medicamentos do que está clinicamente indicado ao indivíduo.<sup>7</sup> A relação da polifarmácia com o desenvolvimento da fragilidade em idosos se dá, em especial, por esta implicar sobreposição de efeitos de múltiplos medicamentos, os quais podem gerar, dentre outros eventos, alterações nervosas, neuromusculares, cardiovasculares, modificações no apetite e no peso, cansaço/fadiga, déficit cognitivo.<sup>22</sup>

## Consequências da fragilidade em idosos

No contexto dessa análise, verificou-se que o risco para a queda e a queda constituem importantes consequências da fragilidade em idosos, podendo a queda estar envolvida na redução da função, na perda da independência e até na morte do idoso.<sup>30-31</sup> Do mesmo modo, o medo de cair por parte do idoso (trauma psicológico, evidenciado especialmente após um episódio de queda com lesões importantes), pode ser um resultado da

fragilidade. O medo de cair pode levar o idoso a assumir comportamentos cautelosos que auxiliam na prevenção da queda, mas, em contrapartida, esses comportamentos podem reduzir a confiança e participação nas atividades, favorecendo o declínio funcional (imobilidade autoprotetora) e, assim, aumentar o risco de fragilidade ou o seu agravamento.<sup>21</sup>

Vale destacar que as quedas e o medo de cair tanto podem ser agentes causadores como desfechos da fragilidade. O medo de cair influencia mudanças nos parâmetros têmpero-espaciais nos idosos, levando a uma velocidade menor da marcha (neste caso, constitui determinante).<sup>30</sup> Já a redução da velocidade da marcha – atributo da fragilidade – constitui um importante risco de quedas e, neste caso, o medo de cair torna-se consequência. No âmbito deste estudo, apesar desses eventos serem julgados como consequências da fragilidade, tem-se em mente os aspectos ora pontuados.

Limitações no desempenho das atividades da vida diária ou naquelas relacionadas à mobilidade, necessárias para uma vida independente e com autonomia, compreendem uma das consequências da fragilidade que produz maior impacto sobre a vida do idoso e de sua família.<sup>11,16,20,32</sup> Apesar de, na maioria das vezes, a incapacidade funcional ser um desfecho da fragilidade em idosos, ela também pode ser um evento antecedente do fenômeno, especialmente em circunstâncias em que se dá de forma abrupta, a exemplo daquela resultante de um acidente vascular encefálico.<sup>20</sup>

A incapacidade funcional, normalmente considerada como limite final da fragilidade, na maioria das vezes sem possibilidade de reversão, resulta em maior demanda de cuidado familiar, maior consumo de serviços de saúde, tanto ambulatoriais quanto hospitalares, bem como em maiores taxas de institucionalização do idoso, além de favorecer a incontinência urinária, a úlcera por pressão e a antecipação da morte.<sup>17,28</sup> Do ponto de vista psicológico, a incontinência é também fator de risco para descompensação em idosos devido ao inconveniente social acarretado pela impossibilidade de se manterem limpos, causando senso de rejeição, depressão ou agravamento desta.

Por fim, com base na análise dos atributos, antecedentes e consequências do conceito fragilidade em idosos, efetivada ao longo deste estudo, elaborou-se a seguinte definição conceitual para o fenômeno: fragilidade em idosos constitui um evento multidimensional e multideterminado, caracterizado por vulnerabilidade aos estressores

biopsicossociais e ambientais e por alterações no sistema musculoesquelético, na função motora e na composição corporal, que resulta em prejuízos funcionais e seus desfechos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do modelo de análise conceitual adotado neste estudo ser simples e de fácil aplicação, ressalta-se que o fato dele orientar a análise conceitual apenas a partir da literatura, implica desvelamento parcial dos aspectos socioculturais específicos da realidade em que o conceito se expressa. Por isso, salienta-se a importância de se analisar tal conceito a partir de uma perspectiva que favoreça uma integração entre dados teóricos e empíricos, a exemplo do Modelo Híbrido de Desenvolvimento de Conceitos, dada a importância desse procedimento para ampliar o entendimento do conceito, considerando seu dinamismo e suas variações conforme o contexto em que ele é evidenciado. Tendo em mente essa perspectiva, a síntese dos elementos do fenômeno elaborada neste estudo pode servir como um guia ou instrumento para mensurar a fragilidade em idosos no cenário da assistência à saúde, possibilitando melhores tomadas de decisão clínica em relação à prevenção e intervenção terapêutica, especialmente em nível de atenção primária.

No cuidado da Enfermagem Gerontogeriática, faz-se necessária a abordagem de todos os elementos envolvidos na fragilidade em idosos. Os antecedentes devem fundamentar o cuidado preventivo; já os atributos favorecem o diagnóstico precoce e, por sua vez, o tratamento e a reabilitação do idoso. A compreensão desses elementos suscitada por este estudo favorece a elaboração de uma definição operacional, instrumento de medida do fenômeno, nos diferentes cenários de cuidado, especialmente na atenção primária de saúde. Ressalta-se, ainda, que a identificação de grupos de idosos saudáveis, pré-frágeis e frágeis pode ajudar na elaboração de políticas públicas e na implementação de programas de cuidado multidisciplinar voltados para o trato da fragilidade em idosos, permitindo a adequação dos serviços às novas demandas relacionadas ao envelhecimento.

## REFERÊNCIAS

1. Fernandes MGM, Andrade NA, Nóbrega MML. Determinantes de fragilidade no idoso: uma revisão sistemática. Online Brazilian J Nurs [online]. 2010 [acesso 2010 Abr 09]; 9(1). Disponível em: <http://>

- [www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.2847/649](http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.2847/649)
2. Macedo M, Gazzola JM, Najas M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. *Arq Bras Ciênc Saúde*. 2008 Jan-Mar; 33(3):177-84.
  3. Ahmed N, Mendel R, Fain MJ. Frailty: an emerging geriatric syndrome. *Am J Med*. 2007; 120(1):748-53.
  4. Lopes MSV, Saraiva KRO, Fernandes AFC, Ximenes LB. Análise do conceito de promoção da saúde. *Texto Contexto Enferm*. 2010 Jul-Set; 19(3):461-8.
  5. Walker LO, Avant KC. Strategy for theory construction in nursing. 4th. ed. Norwalk (US): Appleton & Lange; 2005.
  6. Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al. Utilization focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res*. 1998 Nov; 11(4):195-206.
  7. Lang PO, Michel JP, Zekry D. Frailty syndrome: a transitional state in a dynamic process. *Gerontology*. 2009 Apr; 55(4):539-49.
  8. Winograd CH, Gerety MB, Chung M. Screening for frailty: criteria and predictors of outcomes. *J Am Geriatr Soc*. 1991 Aug; 39(8):778-84.
  9. Speechley M, Tinetti M. Falls and injuries in frail and vigorous community elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991 Jan; 39(1):46-52.
  10. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar; 56(3):146-54.
  11. Rockwood K, Howlett SE, MacKnight C, Beattie BL, Bergman H, Hebert R, et al. Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian study of health and aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004 Dec; 59(12):1310-7.
  12. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007 Jul; 62(7):722-7.
  13. Rolfsen DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing*. 2006 Jun; 35:526-9.
  14. Duarte YAO. Indicadores de fragilidade em pessoas idosas visando o estabelecimento de medidas preventivas. *Bol Ins Saúde*. 2009 Abr; 47:49-52.
  15. Galban P, Sansó F, Díaz-Canel A, Carrasco M, Oliva T. Diagnóstico de fragilidad en adultos mayores de una comunidad urbana. *Rev Cuba Salud Pública*. 2009 Jun [acesso 2010 Abr 16];35(2): Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662009000200016&lng=pt](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662009000200016&lng=pt)
  16. Abate M, Di Iorio A, Di Renzo D, Paganelli R, Saggini R, Abate G. Frailty in the elderly: the physical dimension. *Eura Medicophys*. 2007 Sep; 43(3):407-15.
  17. Martin F, Brighton P. Frailty: different tools for different purposes? *Age Ageing*. 2008 May; 37(2):129-31.
  18. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004 Mar; 59(3):255-63.
  19. Bergman H, Ferrucci L, Guralnik J, Hogan DB, Hummel S, Karunananthan S, et al. Frailty: an emerging research and clinical paradigm – issues and controversies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007 Jul; 62(7):731-7.
  20. Topinková E. Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab*. 2008 Mar; 52(Suppl.1):6-11.
  21. Pinedo LV, Sayedra PJO, Limeno HC. Syndrome de fragilidad em adultos mayores de la comunidad de Lima Metropolitana. *Rev Soc Peru Méd Interna*. 2008 Ene-Mar; 21(1):11-5.
  22. Bortz WM. A conceptual framework of frailty: a review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2002 May; 57(5):283-8.
  23. Ávila-Funes JA, Aguilar-Navarro S, Melano-Carranza E. La fragilidad, concepto enigmático y controvertido de la geriatría: la visión biológica. *Gac Méd Méx*. 2008 May-Jun; 144(3):255-62.
  24. Woo J, Goggins W, Sham A, Ho SC. Social determinants of frailty. *Gerontology*. 2005 Nov-Dec; 51(6):402-8.
  25. Bandeen-Roche K, Xue QL, Ferrucci L, Walston J, Guralnik JM, Chaves P, et al. Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006 Mar; 61A(3):262-6.
  26. Fernandez-Bolanos M, Otero A, Zunzunegui MV, Beland F, Alarcon T, Hoyos C, Castell MV. Sex differences in the prevalence of frailty in a population aged 75 and older in Spain. *J Am Geriatr Soc*. 2008 Dic; 56(12):2370-11.
  27. Hubbard RE, O'Mahony MS, Woodhouse KW. Characterizing frailty in the clinical setting – a comparison of different approaches. *Age Ageing*. 2009 Jan; 38(1):115-9.
  28. Jarosz PA, Bellar A. Sarcopenic obesity: an emerging cause of frailty in older adults. *Geriatr Nurs*. 2009 Jan; 30(1):64-70.
  29. Woods NF, Lacroix AZ, Gray SI, Aragaki A, Cochrane BB, Brunner RL, et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational study. *J Am Geriatr Soc*. 2005 Aug; 53(8):1321-30.
  30. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Stone KL, Cauley JA, et al. Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007 Jul; 62(7):744-51.

31. Fabrício-Wehbe SCC, Shciaveto FV, Vendrusculo TRP, Haas VJ, Dantas RAS, Rodrigues RAP. Adaptação cultural e validade da Edmont Frail Scale - EFS em uma amostra de idosos brasileiros. Rev Latino-am Enfermagem [online]. 2009 Dez. [citado 2010 Abr 16];17(6):1043-9.
9. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692009000600018&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692009000600018&lng=pt)
32. Heppenstall CP, Wilkinson TJ, Hanger HC, Keeling S. Frailty: dominos or deliberation? N Z Med J. 2009 Jul; 122(1299):42-52.

Correspondência: Maria das Graças Melo Fernandes  
Rua Engenheiro Normando Gomes de Araújo, 132  
58037-125 – Bessa, João Pessoa, PB, Brasil  
E-mail: graacafernandes@hotmail.com

Recebido: 21 de Março de 2011  
Aprovação: 07 de Março de 2012