

# Síndrome da fragilidade no idoso comunitário com osteoartrite

Rita de Cássia Corrêa Miguel<sup>1</sup>, Rosângela Corrêa Dias<sup>2</sup>, João Marcos Domingues Dias<sup>2</sup>,  
Silvia Lanzotti Azevedo da Silva<sup>3</sup>, Paulo Roberto Menicucci Filho<sup>4</sup>, Tatiana Moreira S. Ribeiro<sup>5</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar e comparar idosos comunitários com osteoartrite (OA) de joelhos e/ou quadris, com enfoque na síndrome da fragilidade. **Método:** Estudo transversal com avaliação de características sociodemográficas, comorbidades, medicamentos, depressão, antropometria, quedas, dor, rigidez, função, fragilidade e avaliação subjetiva da saúde em idosos com OA de joelhos e/ou quadris a partir de subamostra do estudo sobre fragilidade em idosos brasileiros (FIBRA). **Resultados:** A amostra final foi composta de 58 idosos (74 ± 5,50 anos), como segue: 17 (29,31%) não frágeis, 28 (48,28%) pré-frágeis e 13 (22,41%) frágeis. O número de medicamentos foi maior no grupo frágil em comparação ao não frágil (7,00 ± 2,00 e 4,00 ± 2,00, respectivamente; P = 0,001). O Índice de Massa Corporal foi menor nos idosos não frágeis em comparação aos pré-frágeis e frágeis (média de 27,00 ± 4,50 kg/m<sup>2</sup>, 30,00 ± 4,00 kg/m<sup>2</sup> e 34,00 ± 8,00 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente; P = 0,018). Depressão foi mais prevalente no grupo frágil. Em relação à saúde comparada ao ano anterior, houve diferença: 64,3% dos pré-frágeis e 46,2% dos frágeis acreditavam que sua saúde piorou; entre os não frágeis, 52,9% consideraram que a saúde permaneceu igual (P = 0,016). Quanto ao nível de atividade em relação ao ano anterior, pré-frágeis e frágeis relataram que houve piora (P = 0,010). Quanto à função e à autoeficácia para quedas, os frágeis mostraram-se piores que os demais (P = 0,023 e 0,017, respectivamente). Os outros itens avaliados não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. **Conclusão:** Idosos com OA e fragilidade usam maior número de medicamentos, são mais obesos e mais deprimidos, têm pior percepção da saúde e do nível de atividade em relação ao ano anterior e pior autoeficácia para quedas e para função física.

**Palavras-chave:** idoso fragilizado, osteoartrite do joelho, osteoartrite do quadril, pessoas com deficiência.

© 2012 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

## INTRODUÇÃO

O aumento na expectativa de vida da população tem relevante impacto sobre as condições de saúde, morbidade e limitações funcionais entre os idosos.<sup>1</sup> A osteoartrite (OA) está fortemente associada à idade e é a forma mais comum de doença reumática, atingindo cerca de 16% da população brasileira.<sup>2-4</sup> Dentre as grandes articulações, joelhos e quadris são as mais afetadas pela OA.<sup>2</sup> Suas manifestações clínicas

são variadas, incluindo dor, rigidez, diminuição da força muscular, instabilidade articular, deformidades e alterações da marcha.<sup>2,3</sup> Essas alterações podem levar a limitação funcional, incapacidades e quedas.<sup>2,4,5</sup>

A fragilidade é uma síndrome clínica distinta, em que há diminuição das reservas fisiológicas e da capacidade homeostática do organismo em resistir a eventos estressores, resultantes do declínio cumulativo dos sistemas fisiológicos, composto principalmente por sarcopenia, desregulação neuroendócrina

Recebido em 03/07/2011. Aprovado, após revisão, em 05/03/2012. Os autores declaram a inexistência de conflito de interesse. Suporte Financeiro: Universidade Federal de Minas Gerais. Comitê de Ética: 0062.0.203.000-10.

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

1. Mestre em Ciências da Reabilitação; Reumatologista do Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; Preceptora da Residência de Clínica Médica, Hospital Júlia Kubitschek; Professora do curso de Medicina, Universidade José do Rosário Vellano

2. Fisioterapeuta; Professor-Associado da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, UFMG

3. Fisioterapeuta; Mestre em Ciências da Reabilitação

4. Médico Radiologista, Axial Centro de Imagens

5. Aluna de Graduação em Fisioterapia, UFMG

Correspondência para: Rita de Cássia Corrêa Miguel. Escola de Educação Física. Av. Antônio Carlos, 6627 – 3º andar – Unidade Administrativa II – Pampulha. CEP: 31270-901. Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: ritacmiguel@yahoo.com.br

e disfunção imunológica.<sup>6-9</sup> Com base nessas descrições, Fried *et al.*<sup>6</sup> propuseram a definição operacional de um fenótipo de fragilidade, que foi usado no presente estudo. Idosos frágeis estão mais suscetíveis a desfechos adversos, como limitação funcional, quedas, institucionalização, hospitalização e aumento da mortalidade.<sup>6</sup>

A OA aparece com prevalência relevante em estudos sobre fragilidade, e mostra-se significativamente associada a esta última.<sup>10,11</sup> Embora os estudos demonstrem associação entre fragilidade e OA,<sup>10,11</sup> além do impacto isolado dessas condições na capacidade funcional e na qualidade de vida dos idosos,<sup>4,6</sup> não foram encontrados, nas bases de dados pesquisadas, estudos que caracterizassem o idoso com OA com base no fenótipo de fragilidade. Assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar idosos comunitários com OA de joelhos ou quadris quanto a aspectos sociodemográficos, clínicos e funcionais, com enfoque na síndrome da fragilidade.

## MATERIAIS E MÉTODO

Estudo observacional do tipo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer nº 0062.0.203.000-10). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A partir do banco de dados do estudo "Perfis de Fragilidade em Idosos Brasileiros Residentes na Comunidade" (Rede FIBRA, centro de Belo Horizonte) com 607 idosos comunitários, foram selecionados para contato todos os indivíduos que responderam afirmativamente à pergunta "Tem artrite ou reumatismo diagnosticado por médico?" (162 idosos). Os critérios de inclusão foram idade acima de 65 anos e enquadrar-se nos critérios do *American College of Rheumatology* para OA de joelhos e/ou de quadris.<sup>2,3,12</sup> Os critérios de exclusão foram presença de déficit cognitivo rastreado pelo Miniexame do Estado Mental,<sup>13</sup> artroplastia prévia, diagnóstico de doenças reumáticas sistêmicas e impossibilidade de deambulação independente ou de realizar preensão palmar.

Os idosos com diagnóstico ou suspeita clínica de OA de joelhos e/ou quadris foram convidados a participar da pesquisa e visitados em seus domicílios. Nessas visitas, realizou-se a avaliação para diagnóstico clínico de OA de joelhos e/ou quadris e foram excluídos aqueles que não preencheram os critérios propostos no estudo. Confirmado o diagnóstico de OA, aplicou-se o questionário WOMAC (*Western Ontario and McMaster Universities*),<sup>14</sup> específico para avaliação de dor, rigidez e função física em pacientes com OA de joelhos e quadris. Em seguida, realizou-se avaliação por meio do questionário da Rede FIBRA, contendo

itens que avaliam características sociodemográficas, comorbidades, saúde física percebida, Índice de Massa Corporal (IMC), quedas (autorrelato e escala *Falls Efficacy Scale* – FES-I Brasil,<sup>15</sup> sendo esta última pelos pontos de corte definidos por Camargos *et al.*<sup>15</sup> e pelo escore total) e depressão (autorrelato e Escala de Depressão Geriátrica – GDS).<sup>16</sup> O questionário contém ainda questões e medidas que permitem caracterizar o idoso de acordo com o fenótipo de fragilidade proposto por Fried *et al.*:<sup>6</sup> perda de peso não intencional ( $\geq 4,5$  kg), exaustão autorrelatada (avaliada por meio das questões: "Sentiu que teve que fazer esforço para dar conta de suas tarefas habituais?" e "Não conseguiu levar adiante suas coisas?"). Respostas "frequentemente" ou "sempre" a qualquer uma dessas perguntas pontuavam), diminuição da força de preensão palmar (avaliada pelo dinamômetro do tipo JAMAR; foram adotados os pontos de corte propostos por Fried<sup>6</sup> ajustados por gênero e IMC), baixo nível de atividade física (avaliado pelo *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* – mulheres com gasto energético semanal  $< 270$  kcal e homens com gasto energético semanal  $< 383$  kcal foram considerados frágeis para este item) e lentidão da marcha (tempo gasto, em segundos, para percorrer, em velocidade autosselecionada habitual, uma distância de 4,6 m; foram adotados os pontos de corte propostos por Fried<sup>6</sup> ajustados por gênero e altura). Idosos com três ou mais dessas características foram classificados como frágeis; com uma ou duas, pré-frágeis; e ausência dos componentes classificou os idosos como não frágeis.

Os idosos incluídos no estudo foram convidados a realizar, em clínica especializada, radiografia das articulações. As análises foram feitas por um único examinador, que desconhecia os dados clínicos dos idosos. A classificação de OA radiográfica foi realizada segundo os critérios de Kellgren e Lawrence.<sup>17</sup>

## Análise estatística

Realizou-se a análise descritiva dos dados coletados. O teste qui-quadrado foi utilizado para avaliar as diferenças entre os níveis de fragilidade para as variáveis categóricas.

Quando a frequência esperada era inferior a cinco, utilizou-se o teste exato de Fisher. A análise das variáveis contínuas foi feita por meio de análise de variância (ANOVA) com comparações múltiplas de Tukey, quando os dados apresentavam distribuição normal. Quando a suposição de normalidade foi violada, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis com pós-testes de Mann-Whitney. Todas as análises foram realizadas com o programa SPSS 16.0, com 95% de confiança ( $\alpha = 5\%$ ).

## RESULTADOS

Dos 162 idosos selecionados, 12 (7,4%) não foram encontrados para contato. Dos 150 restantes, 37 (24,6%) tinham outras doenças reumáticas, 14 (9,3%) negaram presença de reumatismo e 99 (66,6%) tinham sintomas de OA de joelhos e/ou quadris. Desses 99, nove (9,09%) recusaram-se a participar, e os demais foram avaliados. Dezenove (19,2%) foram excluídos, dos quais 13 (13,2%) por artroplastia, dois (2,0%) por demência, três (3,0%) por não deambular de forma independente e um (1%) por impossibilidade de realizar o teste de prensão palmar. Foram incluídos e avaliados 71 idosos que preencheram critérios clínicos para OA de joelhos e/ou quadris. Posteriormente, 13 idosos (18,3%) foram excluídos da amostra: 10 (14,08%) por recusarem-se a realizar as

radiografias e três (4,2%) por ausência de alterações radiográficas. Assim, 58 idosos foram incluídos na análise final: quatro homens (6,9%) e 54 mulheres (93,1%).

Nesta amostra, 17 idosos (29,31%) foram classificados como não frágeis (NF), 28 (48,28%) como pré-frágeis (PF) e 13 (22,4%) como frágeis (F). A Tabela 1 resume as características sociodemográficas dessa população. A média de idade entre os idosos não mostrou diferença significativa nas três classes:  $74 \pm 5$  anos para os NF,  $73 \pm 6$  para os PF e  $75 \pm 6$  para os F ( $P = 0,606$ ).

Na avaliação subjetiva da saúde (Tabela 2) observou-se associação entre fragilidade e comparação da saúde atual com a do ano anterior, e também com o nível de atividade atual em relação ao mesmo período. Os demais itens não demonstraram diferenças significativas entre os grupos.

**Tabela 1**

Análise descritiva da amostra total (n = 58) e dos grupos de fragilidade, e diferença entre os grupos de fragilidade

Variável	Amostra total		NF		PF		F		P	Teste
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<b>Gênero</b>									0,451	Qui-quadrado
Masculino	4	6,9	2	11,8	2	7,1	0	0,0		
Feminino	54	93,1	15	88,2	26	22,9	13	100,0		
<b>Estado civil</b>									0,683	Qui-quadrado
Casado	22	37,9	5	29,5	11	39,3	6	46,2		
Solteiro	11	19,0	5	29,5	3	10,7	3	23,1		
Divorciado/separado	3	5,2	1	5,9	2	7,1	0	0,0		
Viúvo	22	37,9	6	35,3	12	42,9	4	30,8		
<b>Cor/raça</b>									0,628	Qui-quadrado
Branco	34	58,6	9	52,9	17	60,7	8	61,5		
Negro	6	10,4	2	11,8	4	14,3	0	0,0		
Pardo ou mulato	18	31,0	6	35,3	7	25,0	5	38,5		
<b>Aposentado</b>									0,917	Qui-quadrado
Sim	42	72,4	12	70,6	20	71,4	10	76,9		
Não	16	27,6	5	29,4	8	28,6	3	23,1		
<b>Escolaridade</b>									0,940	Qui-quadrado
Nunca foi à escola	4	6,9	1	5,9	2	7,1	1	7,7		
Primário	33	56,9	10	58,8	15	53,6	8	61,5		
Ginásio	7	12,1	3	17,6	3	10,7	1	7,7		
Científico	10	17,2	2	11,8	5	17,9	3	23,1		
Curso Superior	4	6,9	1	5,9	3	10,7	0	0,0		
<b>Mora sozinho</b>									0,110	Qui-quadrado
Sim	11	19,0	6	35,3	4	14,3	1	7,7		
Não	47	81,0	11	64,7	24	85,7	12	92,3		
<b>Fuma</b>									0,580	Qui-quadrado
Sim	1	1,7	0	0	1	3,6	0	0		
Não	57	98,3	17	100	27	96,4	13	100		
<b>Bebe</b>									0,712	Qui-quadrado
Nunca	40	69,0	10	58,8	20	71,4	10	76,9		
1 vez/mês ou menos	14	24,1	5	29,4	7	25,0	2	15,4		
2-4 vezes por mês	3	5,2	1	5,9	1	3,6	1	7,7		
2-3 vezes/semana	1	1,7	1	5,9	0	0	0	0,0		

NF: não frágil; PF: pré-frágil; F: frágil.

**Tabela 2**

Testes de associação e valores de P para as variáveis de avaliação subjetiva da saúde de acordo com classificação de fragilidade

Variável	NF		PF		F		P	Teste
	n	%	n	%	n	%		
<b>Autoavaliação da saúde</b>							0,200	Qui-quadrado
Muito boa	0	0,0	4	14,3	0	0,0		
Boa	9	52,9	10	35,7	4	30,8		
Regular	6	35,3	13	46,4	8	61,5		
Ruim	2	11,8	0	0,0	1	7,7		
Muito ruim	0	0,0	1	3,6	0	0,0		
<b>Comparação da saúde com outros da mesma idade</b>							0,301	Exato de Fisher
Igual	3	17,6	9	32,1	1	7,7		
Melhor	13	76,5	15	53,6	9	69,2		
Pior	1	5,9	4	14,3	3	23,1		
<b>Saúde atual x ano anterior</b>							0,016*	Exato de Fisher
Igual	9	52,9	6	21,4	1	7,7		
Melhor	2	11,8	4	14,3	6	46,2		
Pior	6	35,3	18	64,3	6	46,2		
<b>Cuidado com a saúde</b>							0,301	Exato de Fisher
Muito bom	1	5,9	5	17,9	5	38,5		
Bom	11	64,7	17	60,7	5	38,5		
Regular	5	29,4	5	17,9	3	23,1		
Ruim	0	0,0	1	3,6	0	0,0		
<b>Nível de atividade em relação ao ano anterior</b>							0,010*	Exato de Fisher
Igual	12	70,6	9	32,1	2	15,4		
Melhor	0	0,0	5	17,9	1	7,7		
Pior	5	29,4	14	50,0	10	76,9		

NF: não frágil; PF: pré-frágil; F: frágil. \*Estatisticamente significativo (95% de confiança).

Os idosos tinham, em média,  $3 \pm 1$  comorbidades distintas, não tendo sido encontrada diferença significativa entre as classes de fragilidade ( $P = 0,326$ ). Isoladamente, somente depressão apresentou associação significativa com fragilidade. Entre os idosos NF, apenas três (17,6%) relataram depressão, contra 15 (53,6%) entre os PF e sete (61,5%) entre os F ( $P = 0,041$ ).

Utilizando-se a escala GDS, observou-se que nove (52,9%) NF e 20 (71,4%) PF não apresentavam sintomas de depressão. Na avaliação dos F essa situação se inverteu: oito (61,5%) apresentavam sintomas. No entanto, o teste exato de Fisher não revelou associação significativa entre presença de depressão pela escala GDS e fragilidade ( $P = 0,118$ ).

Quanto ao número de medicamentos utilizados (Tabela 3), houve diferença significativa entre as classes de fragilidade ( $P = 0,001$ ). Os idosos NF eram diferentes dos PF e dos F ( $P = 0,038$ ;  $P = 0,001$ , respectivamente). Não foi observada diferença entre os PF e os F ( $P = 0,102$ ).

Analisando-se o IMC (Tabela 3), a média dos 58 idosos foi de  $30,00 \pm 6,00$  kg/m<sup>2</sup>. Quando avaliado em cada grupo, observou-se diferença significativa entre os níveis de fragilidade ( $P = 0,018$ ). Indivíduos NF tinham IMC médio de  $27,00 \pm 4,5$  kg/m<sup>2</sup>, e os F de  $34,00 \pm 8$  kg/m<sup>2</sup>. As comparações múltiplas revelaram que idosos PF e F eram semelhantes no

que se refere ao IMC ( $P = 0,138$ ). Já os NF diferiam-se tanto dos PF ( $P = 0,041$ ) quanto dos F ( $P = 0,013$ ).

Ao avaliar a relação entre o número de quedas relatado no último ano e o nível de fragilidade, no grupo F sete idosos (53,8%) relataram duas ou mais quedas, e cinco (38,5%) relataram nenhuma queda. Ao contrário, no grupo NF apenas dois indivíduos (11,8%) relataram duas ou mais quedas, contra 13 (76,5%) que não caíram. Entretanto, não foi observada diferença significativa entre quedas e fragilidade. Quando se comparou a classificação da FES-I e a fragilidade, os maiores percentuais de caidores recorrentes foram encontrados nos idosos PF (88,2%) e F (76,9%), contra 41,2% nos NF – mas também não se verificou diferença significativa entre as variáveis não caidores, caidores e caidores recorrentes.

Ao contrário, ao se avaliar os dados da FES-I pelos escores (Tabela 3), as comparações múltiplas apontaram que idosos PF e NF foram semelhantes no que se refere à FES-I ( $P = 0,851$ ), enquanto os F diferiram tanto dos PF ( $P = 0,014$ ) quanto dos NF ( $P = 0,005$ ).

O índice WOMAC nos três domínios (Tabela 4) também foi avaliado. Encontrou-se diferença significativa para o domínio função ( $P = 0,023$ ). As comparações múltiplas apontaram semelhança entre os NF e os PF ( $P = 0,159$ ), assim como entre

**Tabela 3**

Comparações de uso de medicamentos, IMC e escore da FES-I entre idosos frágeis, pré-frágeis e não frágeis

	NF	PF	F	Estatística	P
<b>Medicamentos usados atualmente</b>				F = 8,155**	0,001*
Média	4	5	7		
DP	2	2	2		
Mediana	3	5	8		
<b>IMC</b>				$\chi^2 = 8,021^{***}$	0,018*
Média	27,45	29,94	34,03		
DP	4,53	4,05	8,08		
Mediana	25,42	29,55	34,17		
<b>FES-I</b>				$\chi^2 = 8,125^{***}$	0,047*
Média	29	31	41		
DP	9	11	12		
Mediana	28	30	44		

NF: não frágil; PF: pré-frágil; F: frágil; IMC: índice de massa corporal (kg/m<sup>2</sup>); FES-I (Brasil): *Falls Efficacy Scale – International*. \*Estatisticamente significativo (95% de confiança); \*\*ANOVA: análise de variância; \*\*\*Kruskal-Wallis.

**Tabela 4**

Estatísticas descritivas, teste de Kruskal-Wallis, ANOVA e valores de P para as subescalas dor, rigidez e função do WOMAC

WOMAC	NF	PF	F	Estatística	P
<b>Dor</b>				F = 0,716	0,493
Média	34,41	35,71	43,85		
DP	20,30	21,89	28,81		
Mediana	35,00	35,00	45,00		
<b>Rigidez</b>				$\chi^2 = 1,096$	0,578
Média	38,24	47,77	39,42		
DP	24,40	35,85	32,21		
Mediana	37,50	50,00	50,00		
<b>Função</b>				F = 4,037	0,023*
Média	30,10	42,66	52,71		
DP	17,80	23,55	23,03		
Mediana	35,29	43,38	50,00		

ANOVA: análise de variância; WOMAC: *Western Ontario and McMaster Universities*; NF: não frágil; PF: pré-frágil; F: frágil. \*Estatisticamente significativo (95% de confiança).

os PF e os F (P = 0,365). Houve diferença significativa entre os dois extremos: F e NF (P = 0,019).

Do total de idosos do estudo, 54 (93%) apresentavam OA de joelho. A mediana foi de 54 meses (P25 = 36; P75 = 165) para os NF, 60 (P25 = 48; P75 = 150) para os PF e 120 (P25 = 60; P75 = 210) para os F. Embora a mediana tenha revelado maior tempo de sintoma para os F, não se verificou diferença significativa entre os níveis de fragilidade (P = 0,37).

Na escala de Kellgren e Lawrence para indivíduos com OA de joelho, a distribuição ocorreu da seguinte forma: nos indivíduos NF, seis (37,5%) classificaram como grau I, quatro (25%) como grau II e seis (37,5%) como grau III. No grupo PF, cinco (20%) classificaram como grau I, sete (28%) como grau II e 13 (52%) como grau III. Dentre os F, dois (15,4%)

classificaram como grau I, seis (46,2%) como grau II, três (23,1%) como grau III e dois (15,4%) como grau IV. O teste exato de Fisher não revelou associação significativa entre fragilidade e escala de Kellgren e Lawrence.

Apenas sete idosos da amostra (12%) apresentaram diagnóstico de OA de quadril, com mediana de sintomas de 90 meses (P25 = 12; P75 = 60) para os NF, de 96 (P25 = 24) para os PF e de 96 para os F. Não foi observada diferença significativa entre essa variável e os níveis de fragilidade (P = 0,775). A escala de Kellgren e Lawrence também não apresentou diferenças significativas entre os grupos de fragilidade (P = 1,00).

## DISCUSSÃO

Este estudo propôs avaliar as características de idosos com OA de joelhos e/ou quadris com enfoque na síndrome da fragilidade.

Encontramos um número expressivamente maior de mulheres, e a primeira justificativa talvez seja o local onde a amostra de idosos foi colhida, com 404 mulheres e 203 homens. Além disso, a literatura descreve que a OA de joelhos,<sup>3,18</sup> que também representa maior parte da amostra, é mais prevalente em mulheres. Outro aspecto refere-se à pergunta que nos levou até esses idosos, acerca da artrite diagnosticada por médico – tal pergunta pode ser um viés, pois estudos apontam que as mulheres procuram mais assistência médica que os homens<sup>19,20</sup> e, por isso, acredita-se que as mulheres tenham mais probabilidade de ter doenças diagnosticadas por médicos em comparação aos homens.

O percentual de idosos F encontrado (22,41%) difere dos dados da literatura. Fried *et al.*<sup>6</sup> encontraram 6,9% de idosos F, Cesari *et al.*<sup>10</sup> relataram 8,8% e Santos<sup>21</sup> encontrou 13,2% desses indivíduos. Mesmo quando comparado com os achados de Santos-Eggimann *et al.*,<sup>22</sup> que avaliaram fragilidade em 10 países europeus e encontraram, em média, 17% de idosos F, o presente estudo permanece com prevalência maior desse grupo. Acreditamos que o fato de nossa amostra contar apenas com idosos com OA possa ter influenciado nos resultados, já que há descrição de associação significativa entre OA e fragilidade.<sup>10,11</sup> O predomínio de mulheres no presente estudo também poderia ser uma explicação – há dados evidenciando que elas tendem a ser mais frágeis que os homens.<sup>6,23</sup> Ainda assim, a prevalência de idosos frágeis no *Cardiovascular Health Study* (CHS) foi de 7,3%,<sup>6</sup> e no *The Women's Health and Aging Studies* (WHAS) foi de 11,3%.<sup>23</sup> Outra justificativa seria a miscigenação étnica pela qual o Brasil passou desde sua origem. No estudo de Cesari *et al.*,<sup>10</sup> enquanto suíços e suecos apresentaram, respectivamente, 5,8% e 8,6% de

indivíduos F, a Itália e a Espanha chegaram a 23% e 27,3%.<sup>22</sup> Na tentativa de explicar essas diferenças, um estudo com afro-americanos (AAM) e americano-europeus (AE) avaliou o percentual de idosos em cada grupo de fragilidade usando dois pontos de corte diferentes: um não ajustado para etnia e o outro ajustado.<sup>24</sup> Concluiu-se que, quando o ponto de corte não ajustado foi utilizado, houve maior percentual de idosos F no grupo AAM. Essa diferença desapareceu quando foi usado o ponto de corte ajustado para cada etnia. Acredita-se que ao menos parte dessa diferença tenha ocorrido devido às diferenças de IMC e de estatura entre as etnias, itens empregados para estabelecer pontos de corte para prensão manual e velocidade da marcha, respectivamente.<sup>24</sup> Ainda seguindo essa linha, Santos,<sup>21</sup> que avaliou idosos brasileiros, também encontrou diferença entre os grupos de fragilidade após ajustar os pontos de corte de Fried para a população estudada: enquanto para os pontos de corte originais o percentual de F foi de 13,27% e o de PF foi de 49,29%, após o ajuste houve diminuição em ambos os grupos, passando a 10,6% para o grupo de F e 43,36% para o de PF.<sup>21</sup> Porém, ainda que a diferença no ponto de corte explique parte dos achados do presente estudo, o percentual de F, quando comparado aos dados não ajustados de Santos,<sup>21</sup> permanece mais alto.

Em relação à avaliação subjetiva de saúde, os itens que abordaram comparações da saúde e do nível de atividade em relação ao ano anterior mostraram associação com fragilidade. O número de idosos F que referiram piora da saúde em comparação ao ano anterior foi igual ao dos que relataram melhora. Ao contrário, no grupo PF a maioria referiu piora nesse quesito. Quanto ao nível de atividade em relação ao ano anterior, tanto F quanto PF relataram piora. A característica deste estudo, transversal, não permite afirmar quais foram as causas de tais alterações, mas com base na literatura pode-se especular sobre algumas delas.

Sabe-se que a autoavaliação de saúde prediz de forma robusta e consistente a mortalidade e o declínio funcional,<sup>25</sup> e já se viu que a fragilidade também se relaciona a essas questões. Assim, a primeira justificativa seria a característica dinâmica da fragilidade,<sup>26</sup> sendo possível que, no ano anterior, os idosos que atualmente relataram piora estivessem em outra categoria de fragilidade, considerando-se o fenótipo da mesma.<sup>6</sup> Isso, porém, não explica ainda o percentual de idosos F que relataram melhora da saúde. A capacidade funcional tem característica flutuante,<sup>27,28</sup> o que pode explicar o relato de melhora de parte dos idosos do grupo F, os quais, embora possam ter permanecido na mesma categoria de fragilidade, talvez tenham transitado para um nível melhor de capacidade funcional e, por isso, melhor percepção da saúde. Pode explicar

também a piora descrita anteriormente, uma vez que a transição pode ocorrer tanto em um quanto em outro sentido. Além das questões ligadas à fragilidade, a dor na OA também tem característica flutuante,<sup>29</sup> podendo justificar parte das alterações na autopercepção de saúde.

Ao contrário do que tem sido descrito na literatura,<sup>6,11,30</sup> este estudo não encontrou diferença significativa para número de comorbidades entre os grupos de fragilidade; a média foi a mesma nos três grupos. Embora não corrobore os achados de outros estudos,<sup>6,11,30</sup> a ausência de associação entre comorbidade e fragilidade reforça o conceito de que a fragilidade seja uma síndrome clínica distinta.<sup>6,7</sup> Por outro lado, o fato de a OA ser uma das doenças com maiores taxas de comorbidades<sup>31,32</sup> talvez tenha dificultado o encontro de diferenças entre os grupos.

O relato de depressão diagnosticada por médico apresentou associação com fragilidade. Porém, quando a presença de sintomas depressivos foi avaliada pela GDS,<sup>16</sup> embora o grupo F tenha apresentado maior percentual, não houve diferença significativa. Acredita-se que um percentual de idosos que responderam “sim” à pergunta “Tem depressão diagnosticada por médico?” pode, em virtude de tratamento, não ter mais sintomas de depressão e, por isso, não ter sido rastreado como positivo na escala GDS.<sup>16</sup> Outros estudos<sup>6,11,30</sup> encontraram associação entre fragilidade e sintomas de depressão. Dois deles excluíram de sua amostra idosos que usavam antidepressivos<sup>6,30</sup> – com isso, os idosos desses estudos com possível depressão eram aqueles que não estavam sendo tratados, o que provavelmente permitiu aos instrumentos usados (*Center for Epidemiological Studies-Depression* – CES-D e GDS) detectar maior número de casos e, com isso, foi possível perceber a associação entre depressão e fragilidade.<sup>6,30</sup> Assim, acredita-se que a não exclusão de idosos com depressão fez com que, no presente estudo, o critério “depressão diagnosticada por médico” fosse mais sensível para demonstrar a associação entre depressão e fragilidade em relação à escala GDS.

Outro aspecto importante e bem descrito na literatura é que OA, depressão e fragilidade, isoladamente, são fatores de risco para incapacidade,<sup>4,6,7,33,34</sup> e, além disso, depressão tem sido relacionada com piora de função em idosos com OA.<sup>35,36</sup> O presente estudo, no qual todos os idosos têm OA, mostrou que os F são ainda mais deprimidos que os NF. Assim, deve-se ficar atento aos idosos que apresentem simultaneamente diagnósticos de OA, depressão e fragilidade, pois eles podem apresentar maior risco para o desenvolvimento de incapacidade no futuro.

Embora este estudo não tenha encontrado associação entre comorbidade e fragilidade, demonstrou que idosos F usam maior número de medicamentos, com diferença significativa ao comparar-se com os NF. Uma explicação para esses achados seria que a gravidade das comorbidades talvez esteja mais associada com fragilidade que a quantidade de comorbidades. O maior número de medicamentos pode ser uma maneira de refletir a gravidade das comorbidades. Outro aspecto, descrito na literatura, é que alguns efeitos colaterais dos medicamentos podem contribuir para a fragilidade.<sup>37</sup> Entretanto, o presente estudo não nos permite afirmar essas hipóteses, e outros trabalhos são necessários para melhor esclarecer essa questão.

Idosos do presente estudo tendem à obesidade. Sabe-se que a obesidade é fator de risco para o desenvolvimento e a progressão da OA<sup>38,39</sup> e que ela exerce efeitos na progressão de limitação funcional e incapacidade em idosos com essa condição.<sup>4,40</sup> Estudos evidenciam também associação de obesidade com fragilidade,<sup>41,42</sup> assim como maior risco de incapacidade entre idosos com obesidade sarcopênica.<sup>41,43</sup> Quando avaliados por grupo de fragilidade, o IMC mostrou-se significativamente maior nos grupos PF e F, quando comparados aos NF. Esses achados sugerem que idosos com OA e fragilidade têm maior tendência à obesidade e, quando apresentam as três condições, maior risco para limitação funcional.

A avaliação do número de quedas nos últimos 12 meses não encontrou diferenças significativas entre os grupos. Entretanto, observa-se uma tendência, mesmo que não significativa, de maior percentual de idosos com duas ou mais quedas no grupo F, e são justamente as quedas recorrentes que mais predizem desfechos negativos.<sup>44</sup> Os resultados do presente estudo diferem dos de outros trabalhos,<sup>6,30</sup> que mostraram associação entre queda e fragilidade. Como a OA de joelhos ou quadris é um fator predisponente para quedas, talvez seja uma das razões por não ter sido encontrada associação com fragilidade neste estudo, o que fortalece o caráter multifatorial da etiologia das quedas.<sup>45</sup> Outra questão diz respeito ao fato de que idosos podem tanto esquecer-se das quedas quanto negligenciar sua ocorrência,<sup>44</sup> influenciando os resultados obtidos na investigação.

O desfecho “queda” foi avaliado também pela escala FES-I Brasil.<sup>15</sup> Quando avaliada pela classificação de não caidores, caidores e caidores recorrentes, embora estes últimos tenham apresentado maior percentual nos grupos F e PF, não houve diferença significativa entre os grupos. Na análise que utilizou os escores totais, encontrou-se associação entre o grupo F e maiores escores, evidenciando que os idosos com OA e fragilidade têm maior preocupação em relação a cair, o que traduz

menor autoeficácia para quedas. Uma explicação para esses resultados aparentemente discordantes seria que os pontos de corte originais para classificação de não caidores, caidores e caidores recorrentes na amostra do estudo de adaptação da FES-I para o Brasil não têm a mesma sensibilidade em uma amostra na qual todos os idosos tenham OA de joelhos ou quadris – assim, o escore total talvez seja mais apropriado no presente estudo. O que se vê é uma tendência de maior percentual de idosos classificados como caidores recorrentes nos grupos F e PF, e uma associação entre idosos F e pior autoeficácia para quedas quando usado o escore total da FES-I. Deve-se, portanto, atentar a isso, pois tanto pior autoeficácia quanto quedas recorrentes podem levar à restrição de atividade e pior qualidade de vida.<sup>15,46</sup>

Dor, rigidez e função foram avaliadas pelo questionário WOMAC,<sup>14</sup> e apenas função mostrou associação com fragilidade, estando a média mais elevada e, portanto, pior, no grupo F. Esse achado evidencia que idosos F com OA desta amostra têm pior função e podem estar em risco ainda maior de evoluir com incapacidades e dependência em comparação aos idosos NF com OA.

Embora não tenha sido encontrada diferença significativa para o domínio “dor”, observa-se que idosos F apresentaram média pior que os demais grupos. A literatura mostra que a dor na OA tem característica flutuante.<sup>29</sup> Talvez o WOMAC tenha sido pouco sensível para encontrar alguma associação entre dor e fragilidade, já que se refere à dor apenas nas últimas 72 horas. Como a dor da OA relaciona-se a alterações funcionais, fadiga, mudanças de humor, pior qualidade de vida, redução na independência e pior percepção de saúde,<sup>47-49</sup> acredita-se que estudos que avaliam dor na OA e fragilidade de forma mais detalhada possam trazer informações relevantes para a prática clínica.

O tempo de sintomas e as alterações radiográficas, tanto em idosos com OA de joelhos como naqueles com OA de quadris, não apresentaram diferenças significativas entre os grupos de fragilidade. Já é conhecido na literatura que alterações radiográficas em idosos com OA apresentam nenhuma ou fraca associação com aspectos funcionais.<sup>50</sup> O presente estudo investigou se as alterações radiográficas estariam associadas à fragilidade, mas tal associação não se mostrou presente. Já o tempo de sintomas, embora ainda não bem-definido na literatura, parece ser significativo para as alterações funcionais.<sup>50</sup> Acreditava-se que seria, também, para a fragilidade, e embora este estudo mostre o contrário, talvez uma pesquisa com quantidades equiparadas de idosos com sintomas de OA iniciais e com sintomatologia mais antiga possa esclarecer melhor tal aspecto.

## CONCLUSÃO

Dentre os resultados mais relevantes, destaca-se que os idosos desta amostra com OA e fragilidade usam maior número de medicamentos, são mais obesos, mais deprimidos, têm pior autoeficácia para quedas e pior função física. Embora o estudo não tenha encontrado diferenças significativas entre os grupos no que se refere à dor e ao tempo de sintomas, acredita-se que tais aspectos mereçam atenção em pesquisas futuras.

## REFERENCES

### REFERÊNCIAS

- Parahyba MI, Simões CCS. Disability prevalence among the elderly in Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006; 11(4):967-74.
- Altman RD. Clinical Features of Osteoarthritis. In: Hochberg MC (ed.). *Rheumatology*. 5.ed. Philadelphia: Elsevier; 2011.
- Seda H, Fuller R. Osteoartrite. *Reumatologia Diagnóstico e Tratamento*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.
- McDonough CM, Jette AM. The contribution of osteoarthritis to functional limitations and disability. *Clin Geriatr Med* 2010; 26(3):387-99.
- Figueiredo Neto EM, Queluz TT, Freire BF. Physical activity and its association with quality of life in patients with osteoarthritis. *Rev Bras Reumatol* 2011; 51(6):544-9.
- 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; 56(3):M146-56.
- 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; 59(3):255-63.
- Rockwood K, Stadnyk K, MacKnight C, McDowell I, Hébert R, Hogan DB. A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. *The Lancet* 1999; 353(9148):205-6.
- Rockwood K, Andrew M, Mitnitski A. A comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007; 62(7):738-43.
- Cesari M, Leeuwenburgh C, Lauretani F, Onder G, Bandinelli S, Maraldi C et al. Frailty syndrome and skeletal muscle: results from the Invecchiare in Chianti study. *Am J Clin Nutr* 2006; 83(5):1142-8.
- Drey M, Wehr H, Wehr G, Uter W, Lang F, Rupprecht R et al. The frailty syndrome in general practitioner care: a pilot study. *Z Gerontol Geriatr* 2011; 44(1):48-54.
- Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. *Arthritis Rheum* 1986; 29(8):1039-49.
- Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003; 61(3B):777-81.
- Fernandes MI. Tradução e validação do questionário de qualidade de vida específico para osteoartrose WOMAC (*Western Ontario McMaster Universities*) para a língua portuguesa [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2003. 103p.
- Camargos FF, Dias RC, Dias JM, Freire MT. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale-International em idosos Brasileiros (FES-I-BRASIL). *Rev Bras Fisioter* 2010; 14(3):237-43.
- Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da Versão Brasileira da Escala de Depressão em Geriatria Versão Reduzida. *Arq Neuropsiquiatr* 1999; 57(2B):421-6.
- Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 1957; 16(4):494-502.
- Felson DT, Naimark A, Anderson J, Kazis L, Castelli W, Meenan RF. The prevalence of knee osteoarthritis in the elderly. The Framingham Osteoarthritis Study. *Arthritis Rheum* 1987; 30(8):914-8.
- Boing AF, Matos IB, Arruda MP, Oliveira MC, Njaine K. Prevalência de consultas médicas e fatores associados: um estudo de base populacional no sul do Brasil. *Rev Assoc Med Bras* 2010; 56(1):41-6.
- Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2002; 7(4):687-707.
- Santos EGS. Perfil de fragilidade em idosos comunitários de Belo Horizonte: um estudo transversal [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2008. 98p.
- Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009; 64(6):675-81.
- Bandein-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; 61(3):262-6.
- Espinoza SE, Hazuda HP. Frailty in older Mexican-American and European-American adults: is there an ethnic disparity? *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(9):1744-9.
- Lima-Costa MF, Firmo JO, Uchôa E. A estrutura da autoavaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(6):827-34.
- Gill TM, Gahbauer EA, Allore HG, Han L. Transitions between frailty states among community-living older persons. *Arch Intern Med* 2006; 166(4):418-23.
- Woodhouse KW, O'Mahony MS. Frailty and ageing. [comment on Age Ageing 1997; 26(4):315-8.] *Age Ageing* 1997; 26(4):245-6.
- Hardy SE, Dubin JA, Holford TR, Gill TM. Transitions between states of disability and independence among older persons. *Am J Epidemiol* 2005; 161(6):575-84.
- Gooberman-Hill R, Woolhead G, Mackichan F, Ayis S, Williams S, Dieppe P. Assessing chronic joint pain: lessons from a focus group study. *Arthritis Rheum* 2007; 57(4):666-71.
- Woods NF, LaCroix AZ, Gray SL, 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; 53(8):1321-30.
- van Dijk GM, Veenhof C, Schellevis F, Hulsmans H, Bakker JP, Arwert H et al. Comorbidity, limitations in activities and pain in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *BMC Musculoskelet Disord* 2008; 9:95.
- Leite AA, Costa AJ, Lima BA, Padilha AV, Albuquerque EC, Marques CD. Comorbidities in patients with osteoarthritis: frequency and impact on pain and physical function. *Rev Bras Reumatol* 2011; 51(2):118-23.



33. Lin YC, Davey RC, Cochrane T. Tests for physical function of the elderly with knee and hip osteoarthritis. *Scand J Med Sci Sports* 2001; 11(5):280–6.
34. Wilkins VM, Kiosses D, Ravdin LD. Late-life depression with comorbid cognitive impairment and disability: nonpharmacological interventions. *Clin Interv Aging* 2010; 5:323–31.
35. Dekker J, van Dijk GM, Veenhof C. Risk factors for functional decline in osteoarthritis of the hip or knee. *Curr Opin Rheumatol* 2009; 21(5):520–4.
36. Machado GP, Gignac MA, Badley EM. Participation restrictions among older adults with osteoarthritis: a mediated model of physical symptoms, activity limitations, and depression. *Arthritis Rheum* 2008; 59(1):129–35.
37. Weiss CO. Frailty and chronic diseases in older adults. *Clin Geriatr Med* 2011; 27(1):39–52.
38. Blagojevic M, Jinks C, Jeffery A, Jordan KP. Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage* 2010; 18(1):24–33.
39. Sowers MF, Yosef M, Jamadar D, Jacobson J, Karvonen-Gutierrez C, Jaffe M. BMI vs. body composition and radiographically defined osteoarthritis of the knee in women: a 4-year follow-up study. *Osteoarthritis Cartilage* 2008; 16(3):367–72.
40. Ettinger WH, Davis MA, Neuhaus JM, Mallon KP. Long-term physical functioning in persons with knee osteoarthritis from NHANES. I: Effects of comorbid medical conditions. *J Clin Epidemiol* 1994; 47(7):809–15.
41. Baumgartner RN. Body composition in healthy aging. *Ann NY Acad Sci* 2000; 904:437–48.
42. Blaum CS, Xue QL, Michelon E, Semba RD, Fried LP. The association between obesity and the frailty syndrome in older women: the Women's Health and Aging Studies. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53(6):927–34.
43. Baumgartner RN, Wayne SJ, Waters DL, Janssen I, Gallagher D, Morley JE. Sarcopenic obesity predicts instrumental activities of daily living disability in the elderly. *Obes Res* 2004; 12(12):1995–2004.
44. Ferrucci L, Guralnik JM, Studenski S, Fried LP, Cutler GB Jr, Walston JD. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52(4):625–34.
45. Berry SD, Miller RR. Falls: epidemiology, pathophysiology, and relationship to fracture. *Curr Osteoporos Rep* 2008; 6(4):149–54.
46. Lachman ME, Howland J, Tennstedt S, Jette A, Assmann S, Peterson EW. Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1998; 53(1):43–50.
47. Allen KD, Renner JB, Devellis B, Helmick CG, Jordan JM. Osteoarthritis and sleep: the Johnston County Osteoarthritis Project. *J Rheumatol* 2008; 35(6):1102–7.
48. Hawker GA, Stewart L, French MR, Cibere J, Jordan JM, March L *et al.* Understanding the pain experience in hip and knee osteoarthritis – an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis Cartilage* 2008; 16(4):415–22.
49. Hutchings A, Calloway M, Choy E, Hooper M, Hunter DJ, Jordan JM *et al.* The Longitudinal Examination of Arthritis Pain (LEAP) study: relationships between weekly fluctuations in patient-rated joint pain and other health outcomes. *J Rheumatol* 2007; 34(11):2291–300.
50. van Dijk GM, Dekker J, Veenhof C, van den Ende CH; Carpa Study Group. Course of functional status and pain in osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review of the literature. *Arthritis Rheum* 2006; 55(5):779–85.