

Osteoartrite: prevalência e presença de fatores associados em idosos ativos

Osteoarthritis: prevalence and presence of risk factors in elderly active

Julia Pancotte^{1*}, Emanuely Casal Bortoluzzi², Daniela Bertol Graeff³, Ana Luísa Sant'Anna Alves⁴, Lia Mara Wibelinger⁵, Marlene Doring⁶

¹ Fisioterapeuta. Mestranda em Envelhecimento Humano. ² Educadora Física. Mestranda em Envelhecimento Humano. ³ Fisioterapeuta. Mestre em Epidemiologia. Coordenadora do Centro de Referência e Atenção ao Idoso. Professora. UPF. ⁴ Nutricionista. Doutora em Epidemiologia. Professora. UPF. ⁵ Fisioterapeuta. Doutora em Gerontologia Biomédica. Professora. UPF. ⁶ Enfermeira. Doutora em Saúde Coletiva. Professora. UPF.

Resumo

Objetivo: investigar a prevalência de osteoartrite e a presença de fatores associados em frequentadores de um centro de convivência. **Metodologia:** trata-se de um estudo transversal aninhado a um estudo de coorte realizado com 391 adultos e idosos em um centro de convivência e atenção para idosos, de julho/2014 a julho/2015. Foram consideradas as variáveis: presença de osteoartrite, sexo, idade, cor/raça, estado nutricional, quedas, autopercepção de saúde, início da menopausa e auto relato de doenças. **Resultados:** dos 391 participantes, 32 (8,5%) possuíam osteoartrite, 377 (96,4%) eram do sexo feminino, 187 (47,9%) com idade entre 60 e 69 anos, 326 (84,1%) cor branca, 191 (56,5%) baixo peso/eutrófico, 63 (16,1%) relataram quedas no último ano, 282 (72,2%) saúde muito boa/boa, 223 (53,9%) hipertensão e 306 (78,3%) das mulheres atingiram a menopausa após os 55 anos. A razão de prevalência da osteoartrite mostrou-se associada a pior percepção de saúde (RP=2,01), relato de quedas (RP=2,37), osteoporose/osteopenia (RP=8,35) e artrite reumatoide (RP=7,84). **Conclusão:** a osteoartrite mostrou-se prevalente em um indivíduo a cada 12 estudados, possivelmente pela condição fisicamente ativa da amostra, sugerindo a influência desta na manifestação da doença. **Palavras-chave:** Prevalência. Osteoartrite. Fatores de Risco. Idosos. Centros de Convivência.

Abstract

Objective: to investigate the prevalence of osteoarthritis and the presence of risk factors in a community center. **Methodology:** cross-sectional study in a community center for the elderly, July/2014 to July/2015. They were considered: presence of osteoarthritis, sex, age, color/race, nutritional status, falls, perceived health, early menopause and self-reported disease. A descriptive and inferential analysis. **Results:** of the 391 participants, 8.5% had osteoarthritis, 96.4% were female, 47.9% aged between 60 and 69 years, 84.1% white, 56.5% underweight/normal weight, 16.1% reported falls in the last year, 72.2% health very good/good, 53.9% hypertension and 78.3% of women reached menopause after 55 years. The presence of osteoarthritis was associated with worse health perception (RP=2.01), history of falls (RP= 2.37), osteoporosis/osteopenia (RP=8.35) and rheumatoid arthritis (RP= 7.84). **Conclusion:** osteoarthritis was found to be prevalent in one subject every 12, possibly by physically active condition of the sample, suggesting its influence on the manifestation of the disease.

Keywords: Prevalence. Osteoarthritis. Risk factors. Aged. Community centers. Rheumatoid arthritis.

INTRODUÇÃO

A Osteoartrite (OA), também chamada de osteoartrose, é uma doença de característica reumática, degenerativa e progressiva (SOUZA; LAAT, 2011) que causa um desequilíbrio entre a água e a matriz proteica da articulação ou cartilagem, podendo apresentar fibrilação, fissuras e úlceras (REZENDE et al., 2000). Encontra-se comumente no idoso devido à desidratação e perda de proteínas decorrentes do envelhecimento.

Clinicamente, apresenta sinais e sintomas de dor articular, rigidez, inflamação, edema, perda de mobilidade, atrofia e fraqueza muscular, deformidades, alteração de função e instabilidade articular (SKARE, 1999; GOLDING, 1999; KAUFFMAN, 2001).

A dor articular depende do uso da articulação. A sua persistência causa alteração da função e incapacidades progressivas, depressão e distúrbios do sono, acentuando ainda mais a incapacidade (CDC, 2001) e contribuindo para a OA estar entre os motivos de afastamento e modificação de atividade de trabalho, auxílio doença e aposentadoria, impactando na vida do indivíduo e de toda sociedade (CUNHA-MIRANDA et al., 2015). Mundialmente, a OA está entre as principais causas de dor e incapacitação (WHO, 2015).

Correspondente/Corresponding: *Julia Pancotte – Endereço: Rua Eduardo de Brito, 571/403, Vila Armando Annes. CEP: 99010-180, Passo Fundo/RS. – E-mail: jupancotte@hotmail.com – Tel: (54) 99629-4328

Geralmente, atinge articulações expostas a maiores sobrecargas (SOUZA; LAAT, 2011). Pode ser classificada segundo a articulação envolvida: número, local e aspectos específicos clínicos ou radiológicos (FELICE et al., 2002); ou segundo a etiologia: primária ou idiopática – sem antecedentes definidos, e secundária – fatores conhecidos ou determinados (ALTMAN, 1986). As denominações dependendo da articulação mais comumente encontradas são coxartrose para acometimento de quadril e gonartrose para joelho (COELHO, 2011).

O diagnóstico é realizado pela história clínica, pelo exame físico e achados radiológicos (SANTOS; BERSANI; MORAES, 2013). Acomete, geralmente, indivíduos de mais de 65 anos de idade (SOUZA; LAAT, 2011) e mulheres (COELHO, 2011). Após os 75 anos de idade, pode estar presente em 85% dos indivíduos (REJAILI et al., 2005).

Na literatura são encontrados os fatores de risco: sexo, doenças hereditárias, doenças ósseas e articulares, raça (mulheres negras), predisposição familiar, idade, doenças metabólicas ou endócrinas – obesidade e diabetes *mellitus*, menopausa, neuropatias periféricas, atividades de alto impacto e carga e trauma articular (FERREIRA et al., 2012). Neogi (2013) ainda considera como fatores associados: densidade mineral óssea, fatores nutricionais, ocupação e atividade física (uso repetitivo da articulação), força muscular, alinhamento/alterações durante a marcha, diferença no comprimento das pernas, anatomia da articulação ou do osso – carga biomecânica é dada sobre a forma e material dessas estruturas.

Após os 55 anos de idade, a doença mostra-se mais prevalente em mulheres, devido à deficiência estrogênica posterior a menopausa (SRIKANTH et al., 2005). Mulheres que realizam terapia de reposição hormonal podem reduzir em até três vezes a incidência da osteoartrite (SPECTOR et al., 1997). Visto isso, o estudo teve como objetivo investigar a prevalência de osteoartrite e a presença de fatores associados em frequentadores de um centro de convivência para idosos da cidade de Passo Fundo, RS, Brasil, no período de julho de 2014 a julho de 2015.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal aninhado em um estudo de *coorte* em indivíduos frequentadores de um centro de convivência para idosos da cidade de Passo Fundo, RS, Brasil, no período de julho de 2014 a julho de 2015, recorte da linha de base da pesquisa intitulada como Estudo Longitudinal do Centro de Referência e Atenção ao Idoso (ELO-Creati).

Foram convidados a participar do estudo todos os 500 adultos e idosos, de ambos os sexos, com 50 anos ou mais, matriculados em oficinas do Creati. Todos os participantes foram caracterizados como ativos (MATSUDO et al., 2002), por isso não houveram exclusões. Considerou-se como variável dependente a osteoartrite e independentes as variáveis sexo, cor/raça, idade, início da menopausa, estado nutricional (Índice de Massa Corporal (kg/m²) esta-

belecido para idosos: ≤22 baixo peso, >22 e <27 adequado ou eutrófico, ≥27 sobrepeso (LIPSCHITZ, 1994), histórico de quedas, percepção de saúde e diagnóstico de doenças relatado pelos participantes.

Os dados foram coletados na sede do centro de convivência, em um único encontro, por meio de um questionário contemplando as variáveis estudadas. As razões de prevalência foram calculadas bivariadamente para cada potencial fator associado.

Os participantes receberam, anteriormente, informações sobre a pesquisa e, concordando em participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo, sob parecer nº 741.214, no ano de 2014.

RESULTADOS

Participaram do estudo 391 indivíduos frequentadores do centro de convivência, assim o percentual de perdas e recusas foi de 21,8%. O perfil da amostra apresentou 377 (96,4%) mulheres, 306 (78,3%) com início da menopausa após os 55 anos de idade, 187 (47,9%) indivíduos com idade entre 60 a 69 anos, 326 (84,1%) de cor/raça branca, 221 (56,5%) com estado nutricional baixo peso/eutrófico, 63 (16,1%) indivíduos relataram quedas, 282 (72,2%) consideraram sua saúde como muito boa ou boa.

A Tabela 1 mostra a relação entre as variáveis investigadas e a presença de osteoartrite, em que 32 (100%) dos portadores eram mulheres. Com relação a idade a proporção de indivíduos com osteoartrite é semelhante em todas as faixas etárias analisadas. Da mesma forma, entre os indivíduos brancos e não brancos a proporção é semelhante. Ainda, há maior proporção do desfecho entre os indivíduos com sobrepeso, e em mulheres que atingiram a menopausa antes dos 55 anos. Estas variáveis não apresentaram valor significativo, porém possuir histórico de quedas e autopercepção negativa de saúde mostraram razão de prevalência associada a presença de osteoartrite.

Tabela 1 – Características sociodemográficas e clínicas dos indivíduos frequentadores do centro de convivência, Passo Fundo/RS, Brasil, julho de 2014 a julho de 2015.

Variáveis	Osteoartrite		RP
	Sim	Não	
Sexo			
Feminino	32 (8,5%)	345 (91,5%)	
Masculino	-	14 (100,0%)	-
Faixa etária			
50 a 59 anos	5 (7,9%)	58 (92,1%)	1
60 a 69 anos	14 (7,5%)	173 (92,5%)	0,94
70 anos ou mais	13 (9,2%)	128 (90,8%)	1,16
Cor/Raça*			
Branco	27 (8,3%)	299 (91,7%)	1
Não branco	5 (8,2%)	56 (91,8%)	0,99
Percepção de saúde			

Variáveis	Osteoartrite		RP
	Sim	Não	
Muito boa/Boa	18 (6,4%)	264 (93,6%)	1
Regular/Ruim	14 (12,8%)	95 (87,2%)	2,01
Estado nutricional			
Baixo peso/Eutrófico	15 (6,8,9%)	206 (93,2%)	1
Sobrepeso	17 (10,0%)	153 (90,0%)	1,47
Quedas			
Não	22 (6,7%)	306 (93,3%)	1
Sim	10 (15,9%)	53 (84,1%)	2,37
Menopausa			
Abaixo dos 55 anos	9 (10,6%)	76 (89,4%)	1
Acima dos 55 anos	23 (7,5%)	283 (92,5%)	0,71

* Quatro participantes não souberam caracterizar sua cor/raça.
Análise realizada pelo teste Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fischer.

Fonte: Autores

Quanto ao diagnóstico de doenças relatado pelos participantes, 17,6% dos participantes relataram não possuir nenhuma doença, 40,9% uma doença e 41,4% duas ou mais.

A osteoartrite esteve presente em 8,5% (n=32) dos indivíduos. Dentre as morbidades analisadas, osteoporose/osteopenia e artrite reumatoide mostraram-se associadas à presença de osteoartrite (Tabela 2).

Tabela 2 – Doenças autorrelatadas pelos indivíduos frequentadores do centro de convivência, Passo Fundo/RS, Brasil, julho de 2014 a julho de 2015.

Morbidades	Osteoartrite		RP
	Sim	Não	
Hipertensão Arterial Sistêmica			
Não	12 (7,2)	155 (92,8%)	1
Sim	20 (9,0%)	203 (91,0%)	1,25
Diabetes Mellitus			
Não	30 (8,6%)	317 (91,4%)	1
Sim	2 (4,7%)	41 (95,3%)	0,98
Osteoporose/osteopenia			
Não	24 (6,4%)	352 (93,6%)	1
Sim	8 (53,3%)	7 (46,7)	8,35
Infarto Agudo do Miocárdio			
Não	32 (8,4%)	349 (91,6%)	-
Sim	0 (0,0%)	10 (100,0%)	
Insuficiência Cardíaca			
Não	31 (8,2%)	345 (91,8%)	1
Sim	1 (6,7%)	14 (93,3%)	0,81
Artrite Reumatoide			
Não	28 (7,3%)	356 (92,7%)	1
Sim	4 (57,1%)	3 (42,9%)	7,84
Arritmia Cardíaca			
Não	26 (7,8%)	309 (92,2%)	1
Sim	6 (10,7%)	50 (89,3%)	1,38
Acidente Vascular Cerebral			
Não	32 (8,5%)	346 (91,5%)	-
Sim	0 (0,0%)	13 (100,0%)	

Fonte: Autores

DISCUSSÃO

O estudo permitiu verificar a prevalência de osteoartrite e a presença de fatores de risco em adultos e idosos participantes de um grupo de convivência. Comparando com estimativas da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2016) para idosos da comunidade em geral e de estudos com adultos (MURPHY et al., 2008; CUNHA-MIRANDA et al., 2015), a prevalência de osteoartrite encontrada no presente estudo mostra-se inferior, além de ser relatada apenas entre as mulheres.

As estimativas de osteoartrite se elevam entre os obesos (MURPHY et al., 2008). A literatura mostra relação entre o fator de risco sobrepeso e piores sintomas da osteoartrite de joelho (ALVES; BASSITT, 2013), isso pode ser justificado pelo aumento de peso exercer sobrecarga articular. Além disso, são citados números inferiores de indivíduos classificados nesse estado nutricional (MURPHY et al., 2008) aos encontrados nesse estudo. Os indivíduos do grupo de convivência portadores de osteoartrite apresentaram maior número de casos de sobrepeso quando comparados com resultados de outros estudos. O que demonstra maior risco de osteoartrite, mais especificadamente de joelho, pois esta comporta-se de forma proporcional ao aumento do IMC (NIU et al., 2009). Autores sugerem que a diminuição em duas unidades ou mais (5kg) do IMC, nas mulheres, ao longo de 10 anos pode reduzir pela metade o risco de desenvolver osteoartrite sintomática em joelho (FELSON et al., 1992).

Em outro estudo realizado, a gordura corporal mostrou associação com a diminuição da espessura da cartilagem, enquanto a massa magra associou-se com o aumento (DING et al., 2013). Considerando a proporção de indivíduos de cada faixa etária, a OA apresentou-se com maior frequência a partir dos 60 anos de idade. Vale ressaltar que o grupo de convivência tem suas atividades voltadas para indivíduos com idade de 55 anos ou mais. Do mesmo modo, a literatura sugere que a incidência da OA aumenta para as mulheres após os 55 anos de idade devido à deficiência estrogênica posterior a menopausa (SRIKANTH et al., 2005), e que o efeito dessa fase é maior para OA na mão (PRIETO-ALHAMBRA et al., 2014).

No estudo de Cunha-Miranda (2015), a idade mostrou-se fortemente associado à osteoartrite. Acredita-se existir uma relação entre as alterações da capacidade de adaptação dos tecidos das articulações a agressões biomecânicas e o acúmulo de fatores de risco ao longo dos anos (NEOGI, 2013). Porém, essa associação não foi encontrada nesse estudo, fato que acredita-se ter ocorrido devido aos indivíduos participantes de grupos de conveniência, que possuem oficinas de atividade física, possuam condições físicas superiores aos indivíduos da comunidade.

A associação entre osteoartrite e quedas, encontrada no estudo, pode ser explicada pelas alterações decorrentes da OA, as quais podem influenciar na mobilidade, equilíbrio e, conseqüentemente, levar a queda, logo, é considerada fator predisponente de quedas (BERRY; MILLER, 2008).

Por sua vez, as quedas podem ocasionar uma fratura, o que pode levar à imobilidade e dependência, afetando a qualidade de vida do idoso, além de contribuir para o aumento da mortalidade, principalmente nos casos que necessitam de intervenções.

Idosos comunitários apresentam frequência de quedas maior (MIGUEL et al., 2012) quando comparados aos indivíduos desse estudo, frequentadores de grupo de convivência, o que pode ser justificado pela ênfase dada nesse local para exercícios físicos, favorecendo os indivíduos. A atividade física regular apresenta resultados positivos no tratamento coadjuvante da OA, podendo ser ainda mais benéfico se introduzido na rotina precocemente (MATSUDO; CALMONA, 2009).

A presença de OA influencia em diferentes aspectos físicos e psicológicos dos portadores, logo, mesmo a maioria tendo considerado sua saúde boa ou muito boa; o que pode ser decorrente dos efeitos da prática de atividade física por todos os participantes no referido centro, referir percepção de saúde regular ou ruim mostrou razão de prevalência associada a presença de osteoartrite. Corroborando, o estudo de Miguel et al. (2012), investigando idosos comunitários com osteoartrite, apresentaram em sua maioria autopercepção regular de saúde (MIGUEL et al., 2012).

Quanto as morbidades, mostraram razão de prevalência associada a osteoartrite, a osteoporose/osteopenia (RP=8,35) e artrite reumatoide (RP= 7,84). Fator que deve ser observado, tendo em vista que essas estão entre as mais frequentes doenças reumatológicas que acometem a população, e isoladas já interferem negativamente na qualidade de vida dos indivíduos (REBELLO et al., 2015; ALFIERI et al., 2016), fato que, provavelmente, seja potencializado pela associação dessas morbidades.

O diagnóstico das doenças a partir do autorrelato, aliado ao perfil ativo dos participantes do centro de convivência pode ter motivado a baixa prevalência da OA deste estudo. Também pode existir o viés de memória, uma vez que, as variáveis investigadas já haviam ocorrido. Assim como viés de seleção, pois o percentual de perdas e recusas foi elevado. No entanto, os resultados contribuem para intervenções neste centro de convivência e em outros com características similares.

CONCLUSÃO

Na amostra estudada, um em cada 12 indivíduos apresentaram osteoartrite; essa prevalência pode decorrer da sua condição física ativa, consequente da participação de um centro de convivência.

O perfil descrito por esse estudo concorda em sua maioria com a descrição da literatura quanto ao perfil que apresenta maior prevalência de osteoartrite: sexo feminino, idade e menopausa acima de 55 anos e sobrepeso, apontando como variáveis associadas a autopercepção de saúde negativa, histórico de quedas, osteoporose/osteopenia e artrite reumatoide. Diante disso, pressupõe-

-se que a manifestação dessa doença pode depender da condição física, visto que os indivíduos frequentadores do centro de convivência, considerados ativos, apresentaram baixa prevalência de osteoartrite.

REFERÊNCIAS

- ALFIERI, F. M. et al. Qualidade de vida em indivíduos com osteoartrite de joelho. *Life Style Journal*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 85-98, 2016.
- ALTMAN, R. et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum.*, Atlanta, v. 29, n. 8, p. 1039-1049, 1986.
- ALVES, J. C., BASSITT, D. P. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos com osteoartrite de joelho. *Einstein*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 209-215, abr./jun., 2013.
- BERRY, S. D.; MILLER, R. R. Falls: epidemiology, pathophysiology, and relationship to fracture. *Curr. Osteoporos. Rep.*, Philadelphia, v. 6, n. 4, p. 149-154, 2008.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Prevalence of disabilities and associated health conditions among adults: United States, 1999. *MMWR*, Atlanta, v. 50, n. 7, p. 120-125, 2001.
- COELHO, S. A. Abordagem da dor osteoarticular. In: SANTOS, F. C.; SOUZA, P. M. *Força Tarefa na Dor em Idosos*. São Paulo: Editora Moreira Júnior; 2011. p. 57-69.
- CUNHA-MIRANDA, L. et al. Avaliação da magnitude da desvantagem da osteoartrite na vida das pessoas: estudo MOVES. *Rev. Bras. Reumatol.*, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 22-30, 2015.
- DING, C. et al. Body fat is associated with increased and lean mass with decreased knee cartilage loss in older adults: a prospective cohort study. *Int. J. Obes.*, London, v. 37, n. 6, p. 822-827, 2013.
- FELICE, J. C. et al. Osteoartrose (OA). *Rev. Bras. Med.*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 68-81, 2002.
- FELSON, D. T. et al. Weight loss reduces the risk for symptomatic knee osteoarthritis in women. The Framingham Study. *Ann. Intern. Med.*, Philadelphia, v. 116, n. 7, p. 535-539, 1992.
- FERREIRA, P. et al. Diagnóstico e abordagem terapêutica da osteoartrite – Artigo de revisão. *Rev. Port. Farmacoter.*, Alto dos Gaios, v. 4, n. 1, p. 15-28, 2012.
- GOLDING, D. N. *Reumatologia em medicina e reabilitação*. São Paulo: Atheneu, 1999.
- KAUFFMAN, T. L. *Manual de Reabilitação Geriátrica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim. Care*, Philadelphia, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.
- MATSUDO, S. M. et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Rev. Bras. Ciên. Mov.*, Brasília, v. 10, n. 4, p. 41-50, 2002.
- MATSUDO, V. K. R.; CALMONA, C. O. Osteoartrose e atividade física. *Diagn. Tratamento*, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 146-151, 2009.
- MIGUEL, R. C. C. et al. Síndrome da fragilidade no idoso comunitário com osteoartrite. *Rev. Bras. Reumatol.*, São Paulo, v. 52, n. 3, p. 331-347, 2012.
- MURPHY, L. et al. Lifetime risk of symptomatic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum.*, Atlanta, v. 59, n. 9, p. 1207-1213, Sept., 2008.

- NEOGI, T. The epidemiology and Impact of Pain Osteoarthritis. **Osteoarthr. Cartil.**, London, v. 21, n. 9, p. 1145-1153, 2013.
- NIU, J. et al. Is obesity a risk factor for progressive radiographic knee osteoarthritis? **Arthritis Rheum.**, Atlanta, v. 61, n. 3, p. 329-335, Mar. 2009.
- PRIETO-ALHAMBRA, D. et al. Incidence and risk factors for clinically diagnosed knee, hip and hand osteoarthritis: influences of age, gender and osteoarthritis affecting other joints. **Ann. Rheum. Dis.**, London, v. 73, n. 9, p. 1659-1664, 2014.
- REBELLO, P. A. et al. Estamos Ensinando o que é necessário sobre doenças reumatológicas?. **Rev. bras. educ. méd.**, v. 39, n. 2, p. 246-251, 2015.
- REJAILI, W. A. et al. Avaliação do uso do Hylano GF-20 no pós-operatório de artroscopia de joelho por artrose. **Acta Ortop. Bras.**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 20-23, 2005.
- REZENDE, M. U. et al. Articular Cartilage And Osteoarthritis. **Acta Ortop. Bras.**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 100-104, Apr./June, 2000.
- SANTOS, F. C.; BERSANI, A. L. F.; MORAES, N. S. Doenças osteoarticulares no idoso. **Rev. Bras. Med.**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 12, 2013.
- SKARE, T. L. Artrite reumatoide. In: SKARE, T. L. **Reumatologia: princípios e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999. p. 91-105.
- SOUZA, A. Z.; LAAT, E. F. Osteoartrite: tipologia e tratamento. **EFDeportes.com**, Buenos Aires, v. 16, n. 156, 2011.
- SPECTOR, T. D. et al. Is hormone replacement protective for hand and knee osteoarthritis in women? The Chingford Study. **Ann. Rheum. Dis.**, London, v. 56, n.7, p. 432-434, 1997.
- SRIKANTH, V. K. et al. A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. **Osteoarthr. Cartil.**, London, v. 13, v. 9, p. 769-781, 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Chronic diseases and health promotion – Chronic rheumatic conditions**. 2015. Disponível em: <[http:// www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/](http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/)>. Acesso em: 15 nov. 2015.

Submetido em: 09/08/2016

Aceito em: 21/02/2017