

Artigo original**Equilíbrio do idoso com osteoartrose de joelho e assintomático*****Balance of elderly with knee osteoarthritis and asymptomatic***

Rachel Pinheiro de Araújo Costa*, Maria Ester Ibiapina Mendes de Carvalho**

.....
*Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI,

**Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI

Resumo

A osteoartrose é uma patologia de etiologia multifatorial que está relacionada ao déficit funcional em idosos. O objetivo do presente estudo foi comparar o equilíbrio em idosos com osteoartrose de joelho e idosos assintomáticos praticantes de atividade física. O estudo não randomizado, transversal, constou de 20 pacientes, divididos em dois grupos, que responderam o Questionário Lequesne, o qual avalia nível de dor e capacidade de locomoção, e realizaram os teste de Equilíbrio de Berg, de força muscular manual e goniometria para flexão e extensão de joelho. Não houve diferença significativa em relação ao equilíbrio entre os grupos, entretanto observou-se alteração goniométrica e de força muscular ($p < 0,01$). O teste de Lequesne mostrou-se uma ferramenta bastante significativa para avaliar pacientes com artrose mostrando diferença significativa entre os grupos ($p < 0,0001$).

Palavras-chave: osteoartrose, joelho, equilíbrio, idoso.

Abstract

The osteoarthritis is a multifactorial etiology pathology that is directly linked to the functional deficit in elderly people. This work aimed to analyze the balance through the comparison between elderly with knee osteoarthritis and asymptomatic ones, practicing physical activities. The non-randomized study, transversal, consisting of a sample with 20 patients split in 2 groups whose components answered the Lequesne Questionary, that evaluates the level of pain and physical mobility, Berg Balance Scale, manual strength test and goniometry of the knee push up and extension. No significant difference was observed in relation to the balance between the groups, however a goniometric and muscular strength modification was observed ($p < 0.01$). The Lequesne test proved to be a very significant tool for evaluating patients with osteoarthritis and showed significant difference between groups ($p < 0.0001$).

Key-words: osteoarthritis, knee, balance, aged.

Recebido em 17 de janeiro de 2012; aceito em 3 de maio de 2012.

Endereço para correspondência: Rachel Pinheiro de Araújo Costa, Rua São Domingos, 556, Santa Mônica, 44077-465 Feira de Santana BA, E-mail: rachelpinheiro499@hotmail.com

Introdução

A osteoartrose (OA) pode ser definida como uma afecção crônica, degenerativa e de caráter progressivo que afeta as articulações sinoviais sendo o joelho a articulação mais comumente comprometida com 37% dos casos [1-3]. Sua incidência vem aumentando progressiva e proporcionalmente com a idade, de modo a tornar-se a desordem musculoesquelética mais comum em idosos com prevalência entre 12,2% e 30% em pessoas acima de 60 anos [2-6]. A etiologia da OA ainda é controversa, podendo ser classificada em primária ou idiopática; secundária a patologias traumáticas, inflamatórias ou infecciosas. O processo de degeneração articular caracteriza-se por erosão progressiva da cartilagem articular que resulta em redução do espaço articular, esclerose do osso subcondral, formação de osteófitos e cistos, além de inflamação sinovial. Os resultados desse processo são: dor, rigidez matinal e diminuição da funcionalidade [7-10]. Dentre os fatores de risco, pode-se destacar a obesidade, idade, predisposição genética, sexo feminino, atividades ocupacionais repetitivas e prática esportiva em alto nível [7,9,11].

O exame padrão ouro para o diagnóstico da OA é a radiografia por ser um exame não invasivo, de fácil acesso e que possibilita a detecção de uma série de alterações na estrutura articular características da osteoartrose. Entretanto, a ressonância nuclear magnética (RNM) tem-se mostrado ferramenta importante no processo de tomada de decisão clínica por possibilitar a visualização da degeneração da cartilagem articular, alterações sinoviais e quantidade de glicosaminoglicanas presentes [2]. O tratamento conservador é o de escolha em pacientes com artrose leve e moderada, podendo ser a base de anti-inflamatórios não esteroides, analgésicos [4], fisioterapia [12] e uso de órteses com o objetivo de aliviar a sintomatologia [13]. Em caso de insucesso pode-se recorrer ao tratamento cirúrgico [9].

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o índice de envelhecimento aponta para mudanças na estrutura etária da população brasileira com um crescimento da população idosa [14]. O processo de envelhecimento gera modificações funcionais e estruturais no organismo, contribuindo para o aparecimento de déficits de equilíbrio, entretanto idosos com OA de joelho podem estar mais propensos a tais alterações em detrimento da patologia. Sendo as quedas responsáveis por agravos à saúde do idoso nota-se a necessidade de identificar e prevenir fatores que contribuam para o evento traumático [15-17]. Este estudo teve como objetivo: comparar o equilíbrio em idosos com diagnóstico de osteoartrose de joelho e idosos assintomáticos para esta patologia.

Material e Métodos

Este é um estudo não randomizado do tipo transversal que foi desenvolvido no serviço de fisioterapia do Ambulatório do Hospital Getúlio Vargas em Teresina/PI, de acordo com a portaria nº 2.528/06 que aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa [18].

Os idosos foram distribuídos em dois grupos no período de setembro a novembro de 2011, sendo o grupo I composto por 10 idosos (8 do sexo feminino e 2 do sexo masculino) com diagnóstico de OA de joelho atendidos no serviço de fisioterapia do Ambulatório do Hospital Getúlio Vargas em Teresina-PI; o grupo II composto por 10 idosos assintomáticos para a referida patologia e praticantes de atividade física regular, com igual distribuição por sexo.

Os critérios de inclusão para o estudo foram idade igual ou superior a 60 anos, diagnóstico de osteoartrose de joelho e aceitar participar da pesquisa. Foram excluídos idosos com outras patologias de joelho: história previa de fratura articular do complexo articular do joelho, tumor ósseo de natureza maligna ou não, lesões ligamentares e ou meniscais; que realizaram artroplastia de joelho ou que possuíam distúrbios de ordem labiríntica, cerebelar ou qualquer patologia que comprometesse o equilíbrio.

Seguindo os princípios da ética nas pesquisas envolvendo seres humanos de acordo com a resolução CNS 196/96, os participantes deram seu consentimento com livre arbítrio, após terem recebido orientações quanto ao projeto, assinado e recebido uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí (protocolo 086/11). Cada paciente foi avaliado individualmente pela pesquisadora. Foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação: Índice de Lequesne para verificar dor e capacidade de locomoção e Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) composta de 14 tarefas comuns que envolvem o equilíbrio estático e dinâmico pontuadas de 0 a 4 com escore máximo de 56 pontos [7,19,20]. Ambos os instrumentos foram validados no Brasil e são utilizados em pesquisas científicas relativas à OA. Realizou-se ainda a prova de função muscular de quadríceps e isquiotibiais e goniometria para flexão e extensão de joelho.

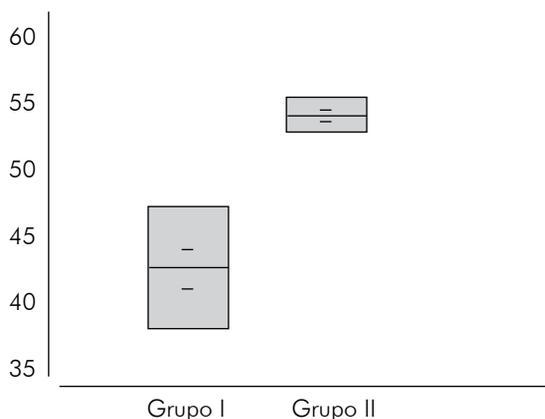
Para a análise estatística dos dados, utilizou-se o programa Bioestat 4.0 no qual se realizou a estatística descritiva e empregou-se o teste ANOVA para análise e comparação das variáveis nos dois grupos.

Resultados

Os 20 pacientes foram escolhidos por conveniência e possuíam idades entre 60 e 81 anos (média de $71 \pm 6,46$ anos). De acordo com o Questionário Algofuncional de Lequesne,

os pacientes incluídos no grupo I foram caracterizados com comprometimento muito grave ou extremamente grave para OA de joelho com pontuação mínima de 11 e máxima de 17,5 pontos (média $14,75 \pm 2,23$), enquanto que o grupo II não apresentou alteração funcional nos joelhos, pontuando “zero” para todos os questionamentos. Não foi encontrada diferença significativa nos escores da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) com uma média de $42,7 \pm 1,44$ pontos para o grupo I e $54,2 \pm 0,42$ pontos para o grupo II como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 - Escala do Equilíbrio de Berg em pacientes dos grupos I e II.



A Figura 2 mostra diferença significativa no que se refere à força muscular para flexão (Figura 2A) e extensão (Figura 2B) de joelho quando comparados grupo I e grupo II ($p < 0,01$), entretanto não se pôde observar o mesmo na comparação entre membros do mesmo grupo.

Figura 2A - comparação do grau de força muscular de flexão de joelho entre os grupos I e II.

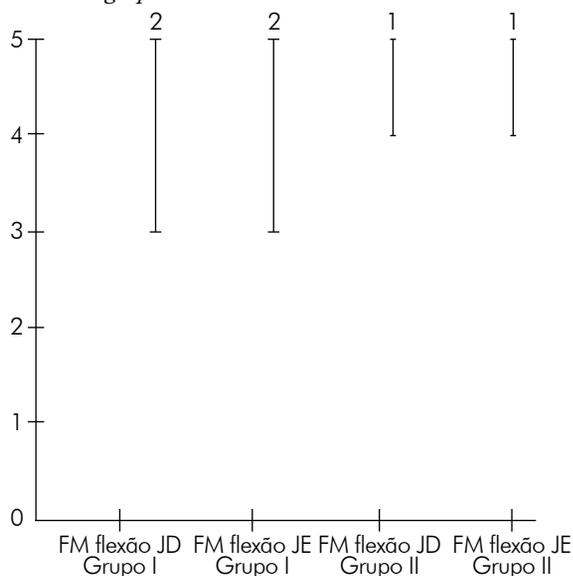
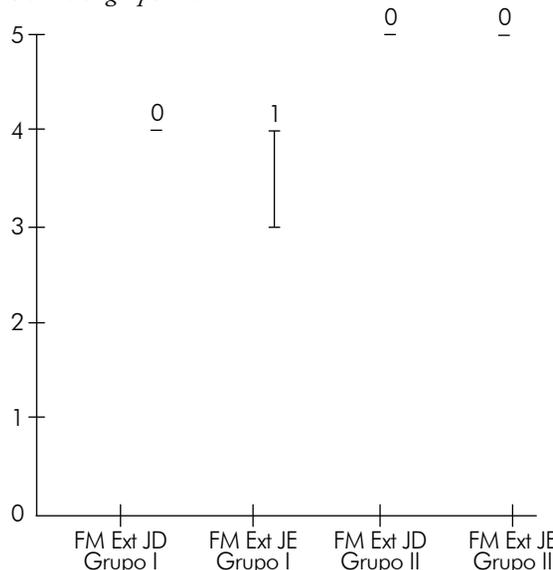


Figura 2B - Comparação do grau de força muscular de extensão de joelho entre os grupos I e II.



Na comparação entre os grupos, a goniometria flexão do joelho mostrou-se significativa ($p < 0,01$). Pôde-se verificar ainda uma tendência à significância para o ângulo de extensão ($p < 0,054$), porém na comparação entre indivíduos de um mesmo grupo não houve diferença significativa (Figuras 3 A e 3B).

Figura 3A- Comparação entre as medidas da goniometria para flexão de joelho entre os grupos I e II.

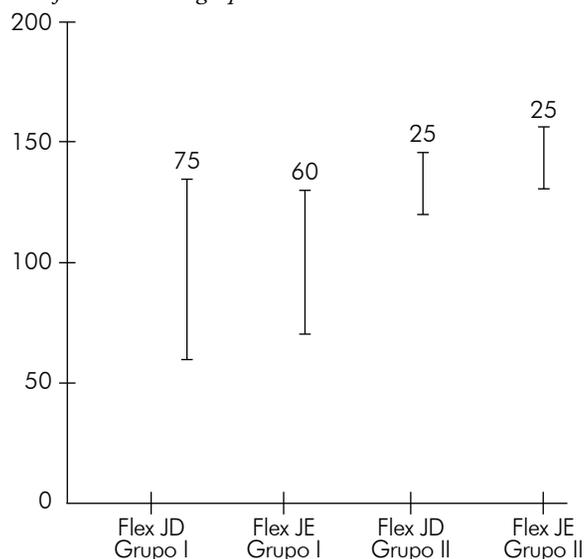
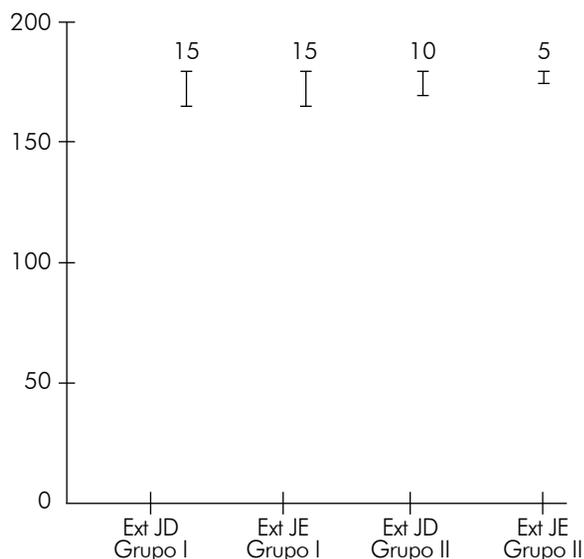


Figura 3B - Comparação entre as medidas de goniometria para extensão de joelho entre os grupos I e II.



Discussão

O conceito de saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS) apresenta-se de forma inadequada na definição de saúde do idoso, posto que a maioria destes é portadora de ao menos uma doença crônica, podendo, entretanto, conviver com tais agravos desde que estes não produzam declínio da sua capacidade funcional e equilíbrio emocional [21].

O Índice de Lequesne foi aplicado nos pacientes incluídos no grupo I para verificação do grau de comprometimento provocado pela osteoartrose de joelho. Valores mais próximos de 22 pontos indicam comprometimento mais grave, de modo que a média de 14,5 está relacionada a níveis de dor e prejuízo na locomoção elevados, fatores limitantes à realização das atividades de vida diária (AVDs) [19]. O grupo II obteve pontuação zero para todos os itens questionados, de modo a confirmar a especificidade e confiabilidade do questionário para a avaliação da osteoartrose, corroborando os resultados de Sun *et al.* [22].

Em seu estudo, Missaoui *et al.* [23] relacionam o déficit de equilíbrio do paciente com gonartrose ao declínio da propriocepção e da força muscular, entretanto o autor relata que a relação entre postura e equilíbrio em distúrbios ortopédicos seja complexa. Embora a aplicação da EEB não tenha apresentado diferença estatisticamente significativa entre os grupos, a média de pontos obtida pelo grupo I foi 12 pontos abaixo da média do grupo II e este se mostrou mais homogêneo em relação ao primeiro que apresentou uma faixa de variação mais ampla da pontuação. Entre 54 e 56 pontos, tem-se uma associação com um risco de quedas de 9 a 12 % (grupo II), abaixo de 54 pontos, esse risco aumenta de 6 a 8% a cada ponto diminuído, o que representa um aumento das chances de quedas nos pacientes do grupo I. Para Mackintosh *et al.* [24], valores abaixo

de 49 na EEB estão relacionados a um risco aumentado de quedas, fenômeno que para o idoso ainda representa um importante fator de risco de morte pela sua associação com fraturas, internações hospitalares, emergências e gastos com a saúde [20-24]. Treino de equilíbrio, atividade física, treino proprioceptivo e o uso de órteses para estabilizar a articulação do joelho são apontados como alternativas para a prevenção de quedas e melhora do equilíbrio estático e dinâmico desses pacientes [22,25,26].

O processo de envelhecimento gera um declínio da força e potência musculares, mas esta perda é mais pronunciada em pacientes com OA de joelho devido a fatores como dor, edema e degeneração articular [25,26]. Observou-se que o grupo I apresentou um déficit de força da musculatura flexora (Figura 2A) e extensora (Figura 2B) de joelho significativamente maior que o grupo II. A prática de atividade física regular pelos indivíduos do grupo II pode ser um fator determinante para este resultado por estar associada à prevenção/minimização dos efeitos deletérios do envelhecimento, gerando um ganho ou uma manutenção da força, potência e resistência musculares, além de uma redução da dor e até mesmo melhora da qualidade de vida pelo convívio social que proporciona [26-30].

O idoso de uma maneira geral apresenta uma redução da mobilidade, entretanto entre aqueles que praticam atividade física verificou-se, mediante goniometria, valores mais elevados para flexão de joelho como demonstra a Figura 3A. A discrepância dos valores entre os grupos pode dever-se ao quadro clínico próprio da OA, que é fator limitante para a flexão de joelho. O exercício físico propicia a manutenção e/ou o ganho de mobilidade, contribuindo assim para a variação encontrada. Metade dos pacientes do grupo I apresentou uma postura semi-fletida de joelho, entretanto não se pôde considerar significativa tal alteração na goniometria (Figura 3B) [28-32].

Conclusão

O presente estudo verificou que não existe alteração do equilíbrio de idosos com osteoartrose de joelho sedentários quando comparados a idosos assintomáticos praticantes de atividade física, entretanto a força muscular e a flexibilidade apresentaram valores maiores nos pacientes do grupo II. Sugere-se a realização de estudos randomizados com maior amostra para comprovação de tais resultados.

Referências

1. Almeida RFC, Queiroz AAB, Belloti JC, Castro-Filho JMB, Cohen M, Navarro RD. Approach towards total knee arthroplasty in Brazil: cross-sectional study. *São Paulo Med J* 2009;127(4):190-7.
2. Teichtahl AJ, Wluka AE, Davies-Tuck ML, Cicuttini FM. Imaging of knee osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2008;22(6):1061-74.

3. Sowers, MaryFran R; Karvonen-Gutierrez, Carrie A. The evolving role of obesity in knee osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol* 2010;22(5):533-37.
4. Schmalz T, Knopf E, Drewitz H, Blumtritt S. Analysis of biomechanical effectiveness of valgus-inducing knee brace for osteoarthritis of knee. *J Rehabil Res Dev* 2010;47(5):419-30.
5. Hoogeboom TJ, Stukstette MJ, Bie RA, Cornelissen J, Broeder AA, et al. Non-pharmacological care for patients with generalized osteoarthritis: design of a randomized clinical trial. *BMC Musculoskel Disord* 2010;11:142.
6. Alexandre TS, Cordeiro RC, Ramos LR. Fatores associados à qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. *Fisioter Pesq* 2008;15(4):326-32.
7. Kanazawa T, Nishino J, Tohma S, Tanaka S. Analysis of the affected joints in rheumatoid arthritis patients in a large Japanese cohort. *Modern Rheumatol* 2012, no prelo.
8. Murphy L, Helmick CG. The impact of osteoarthritis in the United States: A Population-Health Perspective: A population-based review of the fourth most common cause of hospitalization in U.S. adults. *Orthop Nurs* 2012 ;31(2):85-91.
9. Rancourt MF, Kemp KA, Plamondon SM, Kim PR, Dervin GF. Unicompartmental knee arthroplasties revised to total knee arthroplasties compared with primary total knee arthroplasties. *J Arthroplasty* 2012, no prelo.
10. Schindler OS. The controversy of patellar resurfacing in total knee arthroplasty: Ibisne in medio tutissimus? *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2012, no prelo.
11. Muehleman C, Margulis A, Bae WC, Masuda K. Relationship between knee and ankle degeneration in a population of organ donors. *BMC Medicine* 2010;8:48.
12. Silva ALP, Imoto DM, Croci AT. Comparison of cryotherapy, exercise and short waves in knee osteoarthritis treatment. *Acta Ortop Bras* 2007;15(4):204-9.
13. Pagani CHF, Bohle C, Pottast W, Bruggemann GP. Short-term effects of a dedicated knee orthosis of knee adduction moment, pain, and function in patients with osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91:1936-41.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 1980-2050. [citado 2011 Dez 01]. Disponível em URL: <http://www.ibge.gov.br>
15. Franco JR, Jacobs K, Inzerillo C, Kluzik J. The effect of the Nintendo Wii Fit and exercise in improving balance and quality of life in community dwelling elders. *Technol Health Care* 2012;20(2):95-115.
16. Sturnieks DL, St George R, Lord SR. Balance disorders in the elderly. *Clinical Neurophysiology* 2008;38(6):467-78.
17. Davis JC. Economic evaluation of dose-response resistance training in older women: a cost-effectiveness and cost-utility analysis. *Osteoporos Int* 2011;22:1355-66.
18. Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. [citado 2011 Dez 1]. Disponível em URL: <http://www.portal.saude.gov.br>
19. Marx CF, Oliveira LM, Bellini CG, Ribeiro MCC. Tradução e validação cultural do questionário algo funcional de Lequesne para osteoartrite de joelho e quadril para a língua portuguesa. *Rev Bras Reumatol* 2006;46(4):253-60.
20. Miyamoto ST, Lombardi Junior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res* 2004;37:1411-21.
21. Fajemilehin BR, Odebiyi AI. Predictors of elderly persons' quality of life and health practices in Nigeria. *Sociol Anthropol* 2011;3(7):245-52.
22. Sun SF, Hsu CW, Hwang CW, Hsu PT, Wang JL, Tsai SL, et al. Hyaluronate improves pain, physical function and balance in the geriatric osteoarthritic knee: a 6-month follow-up study using clinical tests. *Osteoarthritis Cartilage* 2006;14(7):696-701.
23. Missaoui B, Portero P, Bendaya S, Hankrie O, Thoumie P. Posture and equilibrium in orthopedic and rheumatologic diseases. *Clinical Neurophysiol* 2008;38:447-57.
24. Mackintosh SF, Hill KD, Dodd KJ, Goldie PA, Culham EG. Balance score and a history of falls in hospital predict recurrent falls in the 6 months following stroke rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 2006;87:1583-9.
25. Leite MA, Navega MT, Faganello FR. Análise do equilíbrio e da qualidade de vida de idosos com Alzheimer e a influência na qualidade de vida do cuidador. *Ter Man* 2010;8(39):408-13.
26. Gawryszewsk VP. A importância das quedas no mesmo nível em idosos no estado de São Paulo. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56(2):162-7.
27. Almeida APPV, Veras RP, Doimo LA. Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de idosos praticantes de hidroginástica e ginástica. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010;12(1):55-61.
28. Wibeling LM, Schneider RH, Tonial A, Oliveira G, Klein B, Capitão D. Avaliação da força muscular de flexores e extensores de joelho em indivíduos idosos socialmente ativos. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano* 2009;6(2):284-92.
29. Dunlop DD, Song J, Semanik PA, Sharma L, Chang RW. Physical activity and functional performance in the osteoarthritis initiative. *Arthritis & Rheumatism* 2011;63(1):127-36.
30. Garcia PA, Dias JMD, Dias RC, Santos P, Zampa CC. Estudo da relação entre função muscular, mobilidade funcional e nível de atividade física em idosos comunitários. *Rev Bras Fisioter* 2011;15(1):15-22.
31. Coelho MAGM, Penha DSG, Mitre NCD, Lopes RA. Perfil de idosos do município de Itaúna/MG e influência da atividade física na dor crônica e na capacidade funcional. *Fisioter Bras* 2011;12(2):94-9.
32. Morcelli MH, Faganello FR, Navega MT. Avaliação da flexibilidade e dor de idosos fisicamente ativos e sedentários. *Ter Man* 2010;8(38):298-304.