



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Zanin, Caroline; Santos Gomes Jorge, Matheus; Knob, Bruna; Wibelinger, Lia Mara  
Abordagem Fisioterapêutica da Dor Crônica nas Espondiloartropatias Soronegativas  
ConScientiae Saúde, vol. 15, núm. 1, 2016, pp. 161-166

Universidade Nove de Julho

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92946649020>

- ▶ 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

# Abordagem Fisioterapêutica da Dor Crônica nas Espondiloartropatias Soronegativas

*Treatment Physical Therapy of Cronic Pain in Spondyloarthropathies Seronegatives*

Caroline Zanin<sup>1</sup>, Matheus Santos Gomes Jorge<sup>2</sup>, Bruna Knob<sup>3</sup>, Lia Mara Wibelinger<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo - UPF – Bolsista Pibic/CNPq. São Jorge, RS – Brasil.

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo - UPF – Bolsista ProBic/Fapergs. Soledade, RS – Brasil.

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo - UPF. Chapada, RS – Brasil.

<sup>4</sup> Doutora em Geriatria e Gerontologia pela PUC/RS, Docente do curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo - UPF. Passo Fundo, RS – Brasil.

## Endereço de correspondência:

Caroline Zanin  
Rua Nice da Silva Vargas, nº104 – Bairro Centro  
95365-000 – São Jorge, RS [Brasil]  
caroline.zanin@hotmail.com

## Resumo

**Introdução:** As espondiloartropatias formam um grupo de doenças distintas com características comuns, entre elas estão a espondilite anquilosante, artrite psoriática, artrite reativa e artrite enteropática. Caracterizam-se como doenças crônicas inflamatórias, e incluem uma variedade de características clínicas e genéticas, dentre essas está a associação com o antígeno HLA-B27. **Objetivos:** O estudo objetivou revisar na literatura informações sobre a abordagem fisioterapêutica na dor crônica nos indivíduos portadores de espondiloartropatias. **Métodos:** 26 artigos foram selecionados manualmente nas línguas portuguesa e inglesa indexados nas bases de dados eletrônicos SciELO, LILACS, e Pubmed partindo dos descritores Espondiloartropatias, Espondilite Anquilosante, Artrite Reativa, Artrite Psoriásica em cruzamento com a palavra chave Fisioterapia, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). **Resultados:** Foram analisados 178 artigos dos quais 147 artigos foram excluídos por não se enquadarem nos critérios de seleção e 26 preencheram os critérios de inclusão, permitindo a fundamentação teórica e problemática do assunto pesquisado. **Conclusão:** O diagnóstico precoce juntamente com a cinesioterapia - com ênfase à hidrocinesioterapia - demonstra redução da dor, melhora na capacidade funcional, melhora da amplitude de movimento, diminuição do quadro inflamatório e melhora da qualidade de vida.

**Descritores:** Espondiloartropatias; Espondilite Anquilosante; Artrite Reativa; Artrite Psoriática; Fisioterapia.

## Abstract

**Introduction:** Spondyloarthropathies form a group of different diseases with common characteristics, among them are ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis, reactive arthritis and arthritis enteropathic. Are characterized as chronic inflammatory diseases, including a variety of clinical and genetic characteristics, among these is the association with the HLA-B27 antigen. **Objectives:** The aim of this study was to review the literature about the physical therapy approach to chronic pain in patients with spondyloarthritis. **Methods:** We selected 26 articles, which were manually consulted in Portuguese and English indexed in electronic databases SciELO, LILACS and PubMed starting from descriptors *Espondiloartropatias*, *Espondilite Anquilosante*, *Artrite Reativa*, *Artrite Psoriásica* crossed with keyword *Fisioterapia*, all according to the Descriptors in Health Sciences (DeCS). **Results:** We analyzed 178 articles of which 147 articles were excluded because they do not fit the selection criteria and 26 met the inclusion criteria, allowing the theoretical foundation and problems of researched subject. **Conclusion:** Early diagnosis of seronegative spondyloarthropathies with kinesiotherapy - with emphasis on hydrokinesiotherapy - reduced pain, improved functional capacity, improved range of movement, decreased inflammatory process and improvement of quality of life of patients.

**Keywords:** Spondylarthropathies, Ankylosing Spondylitis; Reactive Arthritis; Psoriatic Arthritis; Physical Therapy Specialty.

Artigos

Estudos de casos

Revisões de literatura

## Introdução

As espondiloartropatias soronegativas (ESN) englobam patologias distintas como a espondilite anquilosante (EA), a artrite psoriática (AP), a artrite reativa (AR) e a artrite enteropática (AE) (associadas às doenças inflamatórias intestinais)<sup>1</sup>. A soronegatividade é um fator comum (presença do antígeno HLA-B27) encontrado na maioria dos indivíduos<sup>2</sup>. As manifestações clínicas são: dor no esqueleto axial, sacroileite dos quadris bilateral, entesítes e uveíte anterior<sup>3</sup>.

A dor de origem aguda ou crônica causa sintomas como alterações no sono, no apetite, na energia e na libido, além de irritabilidade, diminuição da concentração e restrição às atividades familiares, profissionais e sociais. A dor crônica prolonga ou até mesmo exacerba, os efeitos desses sintomas<sup>4</sup>, o que interfere na qualidade de vida (QV) e atividades de vida diária (AVD's) dos indivíduos.

Dentre as ESN, estima-se que a população brasileira seja mais acometida pela EA, seguida pela AP e artrite indiferenciada. No que se refere aos sintomas, a lombalgia inflamatória parece ser o mais frequente, o acometimento mais relatado é o misto (axial, periférico e ênteses), o quadril aparece como articulação mais acometida, além de uveíte anterior e HLA-B27 positivo em mais da metade dos casos<sup>5</sup>.

O prognóstico dessas doenças crônicas é otimista, desde que haja uma abordagem global do atendimento e a dedicação do indivíduo para com o tratamento<sup>6</sup>. A terapia não-medicamentosa tem se demonstrado relevante, através de medidas como a educação e a mudança do estilo de vida domiciliar ou supervisionado, hidrocinesioterapia, balneoterapia, utilização de órteses, aplicação de agentes físicos e terapia ocupacional são importantes para a melhora do indivíduo<sup>7</sup>. Nesse meio, a cinesioterapia apresenta bons resultados, especialmente quando associada aos meios físicos oferecidos pela fisioterapia<sup>4</sup>.

Sendo assim, o estudo tem como objetivo recrutar na literatura informações acerca do tratamento fisioterapêutico na dor crônica nas ESN.

## Materiais e métodos

Realizou-se uma revisão de literatura, na qual foram consultados manualmente artigos das línguas portuguesa e inglesa indexados nas bases de dados eletrônicos SciELO, LILACS, e Pubmed partindo dos descritores Espondiloartropatias, Espondilite Anquilosante, Artrite Reativa, Artrite Psoriásica em cruzamento com a palavra chave Fisioterapia, além de suas variações *Spondylarthropathies*, *Ankylosing Spondylitis*, *Reactive Arthritis*, *Psoriatic Arthritis* e *Physical Therapy Specialty*, todos de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Entre os meses de agosto a novembro de 2015 foram feitas as buscas manualmente de estudos a partir do ano de 2006. Incluíram-se os estudos que abordavam a intervenção fisioterapêutica das doenças crônicas (DC) nas ESN ou que caracterizassem as patologias englobadas neste grupo, podendo os artigos serem de natureza originais, de revisão ou estudo de caso. Foram excluídos da pesquisa artigos que abordassem tratamento medicamentoso ou cirúrgico, artigos que abordassem outras patologias, artigos que explorassem exames laboratoriais, artigos que não faziam menção às variáveis da pesquisa (dor, qualidade de vida, amplitude de movimento, funcionalidade e flexibilidade) e ainda artigos que não se enquadram no tema proposto.

Dessa forma, foram analisados 178 artigos dos quais 147 artigos foram excluídos por não se enquadarem nos critérios de seleção para o desenvolvimento do estudo e 26 preencheram os critérios de inclusão, permitindo a fundamentação teórica e problemática do assunto pesquisado.

## Resultados

A tabela 1 apresenta características dos estudos recrutados sobre a intervenção fisioterapêutica na dor crônica nas ESN.

Na busca foram encontrados apenas estudos com abordagem da dor crônica em portado-

**Tabela 1: Caracterização dos estudos sobre a intervenção fisioterapêutica na dor crônica nas ESN**

Autores	Objetivo	Amostra	Intervenção	Resultados
Alves LB, Morais SH, Silveira FSA, 2012 <sup>8</sup>	Verificar os efeitos de uma abordagem global de fisioterapia num indivíduo portador de EA.	1 indivíduo portador de EA.	20 sessões de fisioterapia, utilizando-se ultrassom pulsado, turbilhão, mobilizações articulares, isometria, exercícios de propriocepção e equilíbrio, alongamentos na bola suíça e fortalecimento.	Recuperação da ADM e diminuição do quadro álgico.
García RF, Sánchez LCS, Rodríguez MDL, Granados GS, 2015 <sup>9</sup>	Avaliar a eficácia de um programa de hidrocinesioterapia em portadores de EA.	30 indivíduos divididos em GE e GC.	Hidrocinesioterapia durante 2 meses: o GE realizou 3 sessões semanais de exercícios aquáticos aeróbicos e de relaxamento, enquanto o GC não realizou qualquer atividade supervisionada.	Diminuição significativa de dor e edema do GE.
Rosu OM , Ancuta C, 2015 <sup>10</sup>	Demonstrar os benefícios de do método McKenzie na dor, flexibilidade da coluna, atividade e função da doença e expansão do tórax em indivíduos com EA.	52 indivíduos.	O protocolo de exercícios consistiu de sessões de 50 minutos realizadas 3 vezes por semana durante 24 semanas, com a execução do método McKenzie juntamente a um módulo de aprendizagem de 12 semanas assistida por um fisioterapeuta treinado e um módulo de 12 semanas realizado individualmente em casa.	O método McKenzie pode ser incluído no tratamento da EA com o objetivo de melhorar a dor, postura e função.

Legenda: EA: espondilite anquilosante. ADM: amplitude de movimento. GE: grupo experimental. GC: grupo controle.

res de EA. A amostra variou de 1 a 52 indivíduos. Um estudo realizou uma abordagem global composta por ultrassom pulsado, turbilhão, mobilização articular, isometria, exercícios com bola suíça e exercícios de equilíbrio e propriocepção tendo como resultados melhora do quadro álgico e da ADM<sup>8</sup>. O segundo estudo utilizou um programa de hidrocinesioterapia com exercícios aeróbicos e de relaxamento e concluiu que o tratamento utilizado diminuiu significativamente a dor e o edema dos participantes<sup>9</sup>. Já o último estudo utilizou o método McKenzie como forma de tratamento, além disso foi realizado também um momento de aprendizagem assistida (com o Fisioterapeuta) e individual, os resultados englobaram melhora da dor, função e postura<sup>10</sup>.

## Discussão

### Espondilite anquilosante

A EA é definida como uma doença inflamatória crônica que atinge a coluna vertebral,

especialmente as articulações sacroilíacas, e em menor grau as articulações periféricas. Acomete com maior frequência o sexo masculino, entre os 20 e 35 anos<sup>11</sup>. No envolvimento extra-articular observa-se uveíte anterior, doença intestinal inflamatória, comprometimento pulmonar e cardíaco<sup>12</sup>.

O quadro inflamatório e a dor em ênteses e articulações ocasionam alterações físicas, tais como redução da mobilidade da coluna vertebral, fadiga e distúrbios do sono. Apresenta, ainda, consequências psicológicas, como depressão, ansiedade e estresse<sup>11</sup>, interferindo diretamente na qualidade de vida desses indivíduos<sup>13</sup>.

### Artrite reativa

A AR é caracterizada pela ocorrência de uma artrite asséptica precedida de uma infecção<sup>11</sup>. Suas manifestações clínicas geralmente surgem após 4 semanas e englobam diarreia, uretrite, conjuntivite e artrite<sup>4</sup>. Acomete, usualmente, adultos jovens com idade entre 20 e 40 anos<sup>14</sup>.

O comprometimento articular costuma ocorrer em forma de oligoartrite assimétrica, predominando nas grandes articulações dos membros inferiores. Além disso, podem ocorrer derramamentos nos joelhos, assim como entesites, principalmente na inserção do tendão calcâneo, fáscia plantar e dedos<sup>4</sup>.

### Artrite psoriática

A psoríase é uma doença de manifestação cutânea, através de áreas escamosas e eritematosas<sup>15</sup>, pode também apresentar outras extensões como doença inflamatória do intestino, distúrbios psiquiátricos e sociais e comprometimento articular (artrite psoriática)<sup>16,17</sup>. Afeta ambos os sexos na mesma proporção, com prevalência por volta dos 45 anos de idade<sup>18</sup>.

A AP se manifesta através de inflamação articular periférica e/ou axial, entesites, dactilite, erosões e proliferações ósseas<sup>19</sup>. A pré-disposição genética, fatores ambientais, autoimunidade, infecções virais ou bacterianas, trauma articular ou estresse emocional podem compor o quadro etiopatogênico da AP<sup>18</sup>.

As manifestações inflamatórias articulares e de partes moles adjacentes cursam com dor, edema e rigidez, particularmente nas interfalangeanas de mãos e pés. Apresentam-se de 4 formas: oligoarticular (comprometimento assimétrico das interfalangeanas proximais e distais, metacarpofalangeanas, tornozelos, joelhos e coxofemorais); poliartrite ou tipo reumatoide (comprometimento simétrico de pequenas e grandes articulações); clássica (comprometimento das interfalangeanas distais acompanhada de estrias transversas e hiperqueratose subungueal); e mutilante (forma mais grave de caráter destrutivo dos dedos dos pés e das mãos e das articulações metacarpo e metatarsofalangeanas)<sup>18</sup>.

O tratamento da AP deve ser iniciado de forma precoce para evitar incapacitação funcional e possibilitar melhor QV. Para que isso ocorra é fundamental que o tratamento seja feito de forma individualizada, além da ação de uma equipe multidisciplinar (reumatologis-

ta, dermatologista, fisiatra, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, oftalmologista e psicólogo). Deve-se estimular a manutenção de programa de atividade física e orientação postural, além de exercícios de alongamento e fortalecimento muscular a partir de exercícios isométricos que devem ser iniciados de forma gradativa, à medida que a inflamação é controlada pela intervenção medicamentosa<sup>18</sup>.

### Artrite enteropática

As doenças inflamatórias intestinais (DII) incluem a doença de Crohn (DC) e a retocolite ulcerativa (RU). Elas acometem ambos os sexos na mesma proporção e o pico de incidência entre 20 e 30 anos. Caracterizam-se por diarreia, dor abdominal, sangramento digestivo, febre, emagrecimento, fadiga e períodos de exacerbações e remissões<sup>1</sup>.

A DC provoca inflamação transmural e descontínua do trato digestivo, especialmente no intestino delgado, causando fibrose e, consequentemente, estenoses e obstruções, ou, ainda, microperfurações, que podem resultar em fistulas. Já a RCU, acomete superficialmente e continuamente a mucosa colônica e reto, podendo estender-se no sentido proximal<sup>1</sup>.

A manifestação extraintestinal mais comum das DII é a AE, com prevalência de 14% a 44%<sup>16</sup>. Pode ocorrer de forma periférica (oligoarticular ou poliarticular) e de forma axial (sacroilíte e/ou espondilite). A ênfase do tratamento fisioterapêutico para estes indivíduos deve ser concentrada nas queixas musculoesqueléticas relatadas pelos mesmos<sup>1</sup>.

### Intervenção fisioterapêutica

Os objetivos do tratamento fisioterapêutico baseiam-se na individualização do tratamento, na abordagem multidisciplinar, no combate à incapacitação funcional e na melhora da QV dessa população<sup>18</sup>, visto que os programas específicos de atividade física e esportiva adaptada são benéficos para o tratamento das patologias

reumatológicas<sup>20</sup>. Os objetivos do tratamento fisioterapêutico são heterogêneos, sendo um deles a melhoria dos aspectos físicos, os quais obtêm resultados relevantes com a cinesioterapia<sup>4</sup>.

Um estudo avaliou as alterações pulmonares decorrentes da EA e a influência de atividades físicas nesse processo, a amostra foi dividida em dois grupos, um sedentário e outro ativo, sendo que o segundo obteve volume e capacidade respiratória mais elevados. Dessa forma, o estudo concluiu que o exercício físico regular evita a rigidez da caixa torácica e promove maior bem-estar e funcionalidade<sup>21</sup>.

Uma pesquisa, que comparou a eficácia dos exercícios cinesioterapêuticos convencionais (como exercícios de flexibilidade da coluna vertebral, alongamentos e exercícios de respiração) e Reeducação Postural Global (RPG), demonstrou a melhoria da dor nas duas formas de intervenção. Além disso, outras variáveis como capacidade funcional, atividade da EA, expansibilidade torácica e condicionamento cardiorrespiratório também foram beneficiados<sup>22</sup>.

Outra pesquisa envolveu um programa elaborado a partir de exercícios aeróbios, alongamento e exercícios pulmonares, com sessões 3 vezes por semana e duração de 50 minutos cada. Seus resultados apontaram melhora significativa na flexibilidade da coluna vertebral e expansão torácica<sup>23</sup>.

A fisioterapia e a terapia ocupacional são essenciais, bem como a introdução de medidas físicas visando à reabilitação. A manutenção de um programa de atividade física, orientação postural, exercícios de alongamento, fortalecimento muscular e exercícios isométricos devem ser estimulados e inseridos à medida que o paciente evolui e que a inflamação é controlada com o uso de medicamentos<sup>24</sup>.

A prática de exercícios físicos moderados é recomendada, ela objetiva minimizar os danos causados em pacientes portadores de ESN. Os exercícios de intensidade moderada praticados regularmente elevam a IL-6 que é uma citocina antiinflamatória capaz de produzir outras citocinas que minimizam a inflamação e estimular

a liberação de receptores solúveis de TNF-alfa contribuindo, desta forma, para os efeitos antiinflamatórios do exercício<sup>25</sup>.

Os benefícios esperados a partir do tratamento correto são melhora dos sintomas de dor, dos sinais de inflamação articular e melhora da QV. O diagnóstico precoce da AR é muito importante e pode reduzir a morbidade e a progressiva incapacidade nos pacientes acometidos<sup>26</sup>.

## Conclusão

O diagnóstico precoce das ESN associado ao tratamento cinesioterapêutico individualizado e a abordagem global do indivíduo, dando ênfase à hidrocinesioterapia, demonstra redução da dor, melhora na capacidade funcional, melhora da ADM e diminuição do quadro inflamatório resultando na melhora da QV. No entanto, existem poucos estudos que abordem o tratamento fisioterapêutico em algumas doenças que fazem parte das ESN, como a artrite reativa e a artrite psoriática. Dessa forma, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas acerca da abordagem da Fisioterapia nas duas patologias mencionadas.

## Referências

1. Rezende GG, Lanna CCD, Bortoluzzo AB, Gonçalves CR, Silva JAB, Ximenes AC, et al. Artrite enteropática no Brasil: dados do registro brasileiro de espondiloartrites. Rev Bras Reumatol. 2013;53(6):452-9.
2. Kassimos DG, Vassilakos J, Magiorkinis G, Garyfallos A. Prevalence and clinical manifestations of ankylosing spondylitis in young Greek males. Clin Rheumatol. 2014;33(9):1303-6.
3. Zagora SL, McCluskey P. Ocular manifestations of seronegative spondyloarthropathies. Curr Opin Ophthalmol. 2014;25(6):495-501.
4. Kreling MCGD, Cruz DALM, Pimenta CAM. Rev Bras Enferm 2006;59(4):509-13.

5. Gallinaro AL, Ventura C, Barros PDS, Gonçalves CR. Espondiloartrites: análise de uma série Brasileira comparada a uma grande casuística Ibero-Americana (estudo RESPONDIA). *Rev. Bras. Reumatol.* 2010 ; 50( 5 ): 581-589.
6. Sampaio-Barros PD, Azevedo VF, Bonfiglioli R, Campos WR, Carneiro SCS, Carvalho MAP, et al. Consenso Brasileiro de Espondiloartropatias: Outras Espondiloartropatias Diagnóstico e Tratamento - Primeira Revisão. *Rev Bras Reumatol.* 2007;47(4):243-50.
7. Cardoso CFLS, Capela JILDA, Pires ESDMA. Papel actual da reabilitação na espondilite anquilosante. *SPMFR.* 2010;19(2):45-51.
8. Alves LB, Morais SH, Silveira FSA. A eficácia da abordagem fisioterapêutica nas manifestações poliarticulares decorrentes da artrite reativa. *Simpac.* 2012;4(1):1-6.
9. Fernández García R, Sánchez Sánchez Lde C, López Rodríguez Mdel M, Sánchez GranadoS. Effects of an exercise and relaxation aquatic program in patients with spondyloarthritis: A randomized trial. *Med Clin.* 2015.
10. Rosu OM, Ancuta C. McKenzie training in patients with early stages of ankylosing spondylitis: results of a 24-week controlled study.. *Eur J Phys Med Rehabil* 2015; 51 (3):261-8.
11. Baysal O, Durmus B, Ersoy Y, Altay Z, Senel K, Nas K, et al. Relationship between psychological status and disease activity and quality of life in ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int.* 2011;31(6):795-800.
12. Van den Berg R, Stanislawska-Biernat E, van der Heijde DM. Comparison of recommendations for the use of anti-tumour necrosis factor therapy in ankylosing spondylitis in 23 countries worldwide. *Rheumatology.* 2011;50(12):2270-7.
13. Revicki DA, Rentz AM, Luo MP, Worg RL. Psychometric characteristics of the short form 36 health survey and functional assessment of chronic illness Therapy-Fatigue subscale for patients with ankylosing spondylitis. *Health Qual Outcomes.* 2011;9:36.
14. Hamdulay SS, Glynne SJ, Keat A. When is arthritis reactive? *Postgrad Med.* 2006;82(969):446-53.
15. Griffiths CEM, Barker JN. Pathogenesis and clinical features of psoriasis. *Lancet.* 2007;370(9583):263-71.
16. Duarte GV, Follador I, Cavalheiro CMA, TS Silva, Oliveira MFP, Psoriase e obesidade: revisão da literatura e recomendações para a gestão. *An Bras Dermatol.* 2010;85(3):355-60.
17. Lima EA, Lima MA. Imunopatogênese da psoriase: revisando conceitos. *An Bras Dermatol.* 2011;86(6):1151-8.
18. Goldenstein-Schaineberg C, Favarato MHS, Ranza R. Conceitos atuais e relevantes sobre artrite psoriásica. *Rev Bras Reumatol.* 2012;52(1):98-106.
19. Taylor W, Gladman D, Helliwell P, Marchesoni A, Mease P, Mielants H. Classification criteria for psoriatic arthritis: development of new criteria from a large international study. *Arthritis Rheum* 2006;54(8):2665-73.
20. Bueno VC, Júnior IL, Medeiros WM, Azevedo MMA, Len CA, Terreri MTRA, et al. Reabilitação em artrite idiopática juvenil. *Rev Bras Reumatol.* 2007;47(3):197- 203.
21. Goya KM, Siqueira LT, Costa RA, Gallinaro AL, Gonçalves CR, Carvalho JF. Atividade física regular preserva a função pulmonar em pacientes com espondilite anquilosante sem doença pulmonar prévia. *Rev Bras Reumatol.* 2009;49(2):132-9.
22. Durmu D, Alayli G, Uzun O, Tander B, Cantürk F, Bek Y, Erkan L. Effects of two exercise interventions on pulmonary functions in the patients with ankylosing spondylitis. *Joint Bone Spine.* 2009;76(2):150-5.
23. Ince G, Sarpel T, Durgun B, Erdogan S. Effects of a multimodal exercise program for people with ankylosing spondylitis. *Phys Ther.* 2006;86(7):924-35.
24. Ritchlin CT, Kavanaugh A, Gladman DD, Mease PJ, Helliwell P, Boehncke WH et al. Group for Research and Assessment of Psoriasis and Psoriatic Arthritis (GRAPPA). Treatment recommendations for psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis* 2009;68(9):1387-94.
25. Paraschiva CC, Silva TL, Lima VVB. O papel do exercício físico no fator de necrose tumoral alfa em portadores de espondilite anquilosante. *Rev Bras Prescr Fisiol Exerc.* 2009;3(13):45-54.
26. Chudomirova K, Abadjieva TS, Yankova R. Clinical tetrad of arthritis, urethritis, conjunctivitis and mucocutaneous lesions (HLA-B27-associated spondyloarthropathy, Reiter syndrome): report of a case. *Dermatol Online J.* 2008;14(12):4.