

## EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DA ESPONDILITE ANQUILOSANTE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Fernando Ribeiro,\* Mário Leite,\*\* Francisco Silva,\*\* Otilia Sousa\*\*\*

### Resumo

O exercício físico é um componente regular no tratamento de várias patologias, entre as quais a espondilite anquilosante (EA). A EA é uma patologia reumática, crónica e sistémica, sem cura conhecida e na qual o exercício físico se tem revelado como terapia essencial no controlo e prevenção de deformidades associadas. No sentido de promover uma prática de acordo com a evidência e de ajudar na tomada de decisões acerca dos cuidados de saúde em pacientes com EA, foi efectuada uma revisão de estudos randomizados controlados tendo por objectivo examinar o papel do exercício físico no tratamento de pacientes com EA. Uma pesquisa computadorizada nas bases de dados *Cochrane Central*, *Pubmed/Medline* e *PEDro* permitiu identificar 13 estudos envolvendo 1.056 pacientes, com classificação metodológica de 5,62 na escala de *PEDro*. Dos estudos incluídos, 3 avaliaram o efeito aditivo do exercício físico à medicação, 3 compararam os benefícios da prática regular de exercício supervisionado em grupo com os benefícios do exercício físico não supervisionado no domicílio, 5 avaliaram programas de exercício alternativo (hidroterapia e reeducação postural global) ao programa tradicionalmente usado em pacientes do EA e 2 centraram-se sobre o rácio custo/efectividade da terapia. Os estudos incluídos nesta revisão sugerem que o exercício físico é uma terapia benéfica no tratamento de pacientes com EA; este exercício deve ser efectuado em grupo com supervisão de fisioterapeuta. Novas modalidades de exercício, hidroterapia ou exercício baseado na reeducação postural global, parecem oferecer igualmente uma terapia alternativa válida e promissora para pacientes com EA.

\*Fisioterapeuta; Mestre em Ciências do Desporto; Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

\*\*Fisioterapeuta; Mestre em Ciências da Fisioterapia; Hospital Geral de Santo António

\*\*\*Fisioterapeuta; Hospital Geral de Santo António

**Palavras-chave:** Espondilite Anquilosante; Exercício Físico; Fisioterapia; Terapia.

### Abstract

Physical exercise (PE) is a regular component in various disorders management, such as ankylosing spondylitis (AS). AS is a chronic, and systemic rheumatic disorder without an effective treatment to restore the health. PE plays an important role in the prevention and management of the deformities related to AS. This review summarizes the randomized controlled trials that have examined the role of PE in AS patients' therapeutic process in order to promote an evidence based practise and to improve the AS patients care. Thirteen randomized controlled trials with a total of 1056 participants were identified in a Cochrane Central, Pubmed/Medline and PEDro databases computer-based search. The quality assessment of the thirteen randomised controlled trials was 5,62 points in the PEDro scoring scale. Three trials assessed the effects induced by the addition of PE interventions to the medication program, three trials compared individualized home exercise with supervised group exercise, five trials compared alternative exercise programs (hydrotherapy and global posture reeducation) with traditional exercise programs usually recommended to treat AS patients, and two trials investigated the therapy cost effectiveness. The trials included in this review suggest that PE is a helpful therapy in the management of AS patients; PE should be performed in group under the physiotherapist supervision. New exercise-based approaches, hydrotherapy or global posture reeducation, offers promising results in the management of patients suffering from AS.

**Keywords:** Ankylosing Spondylitis; Physical Exercise; Physiotherapy; Therapy.

## Introdução

A espondilite anquilosante (EA), patologia reumática, crónica e sistémica, é um protótipo das espondiloartropatias seronegativas, sendo caracterizada por inflamação e dor em várias articulações, especialmente ao nível da coluna vertebral. Está associada a diminuição da actividade física, a fadiga, a distúrbios do sono, a ansiedade, a depressão e *stress*, podendo desta forma restringir as actividades da vida diária e a qualidade de vida do indivíduo. A sua etiologia permanece desconhecida<sup>1-8</sup> e até ao momento não existe conhecimento de cura para a EA. Contudo, existe um conjunto de estratégias terapêuticas que visam minorar e prevenir os sintomas, tais como a rigidez e a deformidade em flexão que acompanham esta patologia.

As terapias comumente utilizadas no tratamento de pacientes com EA consistem na administração de fármacos anti-inflamatórios não esteróides, fármacos anti-factor de necrose tumoral e exercício físico.<sup>9-14</sup> O exercício físico é considerado uma terapia essencial para aumentar a capacidade funcional e para prevenir o desenvolvimento de deformidades. A terapia pelo exercício envolve a realização de contracções musculares e movimento corporal com o objectivo de melhorar a função e ajudar a responder eficazmente às solicitações da vida diária.<sup>15</sup> Em pacientes com EA, a terapia pelo exercício tem por objectivos específicos a redução da dor, da rigidez matinal, a prevenção de deformidades, a preservação da postura correcta, a manutenção e melhoria da mobilidade, da força, da flexibilidade, da condição física e da saúde psicossocial.<sup>4,16-18</sup> Um número crescente de investigações tem revelado que o exercício físico é tão crucial quanto a terapia farmacológica no tratamento de pacientes com EA.<sup>19</sup> Dougados *et al*<sup>20</sup> referem no seu estudo que a terapia física e o exercício são coadjuvantes necessários à terapia farmacológica em pacientes com EA.

A presente revisão sistemática tem por objectivo examinar o papel do exercício físico no tratamento de pacientes com EA, procurando estabelecer que tipo de exercício físico promove mais benefícios na funcionalidade, na diminuição da dor, da rigidez, das deformidades, e qual o exercício físico que apresenta melhor rácio custo/efectividade. Com esta análise pretende-se contribuir para a sistematização do conhecimento sobre esta temática de modo a promover uma prática de acordo com a evidência científica.

## Metodologia

### Pesquisa

Foi efectuada uma pesquisa computadorizada nas bases de dados *Cochrane Central*, *Pubmed/Medline* e *PEDro* para identificar estudos randomizados controlados que avaliaram o efeito de intervenções pelo exercício físico em pacientes com EA, publicados entre 1990 e Outubro de 2006. A pesquisa foi efectuada com as palavras-chave *ankylosing spondylitis*, *exercise* e *randomized controlled trials*, usando operadores de lógica (AND, OR).

### Seleção

Foram incluídos na presente revisão estudos que preenchiem os seguintes critérios: (i) estudos controlados randomizados em humanos; (ii) publicados na língua inglesa; (iii) definição de que os participantes eram pacientes com EA diagnosticada; (iv) descrição do tipo de intervenção efectuada, sendo que esta deveria incluir a comparação de diferentes modalidades de exercício físico, comparação de exercício físico com outro tipo de intervenção (por exemplo medicamentosa) ou com um grupo não sujeito a nenhuma intervenção terapêutica; (v) reportar pelo menos uma das seguintes medidas de avaliação: dor, rigidez, funcionalidade, mobilidade, avaliação global do efeito no paciente, qualidade de vida.

Para determinar a inclusão ou exclusão de cada estudo, os quatro autores, com recurso a uma tabela padronizada onde constavam os critérios de inclusão, leram os resumos e, caso existissem dúvidas, o texto completo de todos os estudos encontrados na pesquisa efectuada. Possíveis não concordâncias foram discutidas numa reunião de consenso.

### Avaliação da qualidade metodológica

Após a selecção dos artigos que preenchiem os critérios de inclusão, foi avaliada a sua qualidade metodológica com recurso à escala de *PEDro* (Quadro I). Cada estudo foi classificado metodologicamente por cada um dos autores, sendo possíveis não concordâncias discutidas em reunião de consenso.

A classificação metodológica dos estudos foi efectuada seguindo a escala de *PEDro* porque esta, para além de permitir uma rápida classificação qualitativa dos estudos, foi concebida com o intuito de permitir uma avaliação criteriosa da qualidade dos estudos randomizados controlados a in-

cluír na realização de revisões sistemáticas, tendo por base a lista *Delphi* desenvolvida no Departamento de Epidemiologia da Universidade de Maastricht por Verhagen *et al.*<sup>21</sup> A classificação de estudos randomizados controlados segundo a escala de *PEDro* permite a rápida identificação da validade interna do mesmo (critérios 2-9) e da existência de informação estatística suficiente para permitir a interpretação dos resultados do estudo (critérios 10-11). O critério 1 relativo à validade externa (generalização ou aplicabilidade do estudo) não entra no cálculo do valor da escala de *PEDro*.<sup>22</sup>

**Extracção de informação**

Para esta revisão sistemática foi recolhida, dos estudos seleccionados, informação sobre a população (número, patologia), a intervenção, os resultados e o seguimento dos pacientes (*follow-up*). Foi usado um formulário padronizado que permitiu a

recolha sistemática de informação de cada estudo pelos 4 autores, sendo posteriormente discutidas as discordâncias em reunião de consenso. As variáveis analisadas nos diferentes estudos foram: bem-estar auto reportado, bem-estar geral, dor, rigidez matinal, auto-eficácia para o exercício, funcionalidade, mobilidade articular, capacidade cardio-respiratória, percepção subjectiva da saúde e bem-estar, depressão, avaliação global auto-reportada e avaliação global realizada pelo médico.

**Resultados**

**Seleccção dos estudos**

Após a pesquisa efectuada nas bases de dados electrónicas foram identificados 24 estudos, dos quais 13 estudos controlados randomizados cumpriam os critérios de inclusão e foram incluídos nesta revisão.

Desses, 4<sup>23-26</sup> são análises económicas e/ou actualizações de estudos previamente publicados (e incluídos nesta revisão) pelos mesmos grupos de investigação. Nos estudos incluídos participaram um total de 1.056 indivíduos (a amostra mínima utilizada foi de 30 indivíduos e a máxima de 155), sendo a média de participantes por estudo de 81,2 indivíduos (Quadro II).

Dos 13 estudos mencionados nesta revisão, 3 avaliaram o efeito aditivo do exercício físico à medicação, 3 compararam os benefícios da prática regular de exercício supervisionado em grupo com os benefícios do exercício físico não supervisionado no domicílio, 5 estudaram programas de exercício alternativos ao programa tradicionalmente usado em pacientes com EA e 2 centraram-se sobre o rácio custo/efectividade da terapia.

**Qualidade metodológica**

Os 13 estudos apresentam uma qualidade metodológica média de 5,62 em 10 da escala de *PEDro* (Quadro III). Na generalidade os estudos nesta área apresentam boa qualidade metodológica, fornecendo informação estatística que

**Quadro I. Escala de PEDro para Avaliação de Estudos Controlados Randomizados**

<b>Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scoring scale<sup>22</sup></b>	
	Yes/No
1 Eligibility criteria were specified.	
2 Subjects were randomly allocated in groups.	I
3 Allocation was concealed.	I
4 The groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators.	I
5 There was blinding of all subjects.	I
6 There was blinding of all therapists who administered the therapy.	I
7 There was blinding of all assessors who measured at least one key outcome.	I
8 Measure of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups.	I
9 All subjects from whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, when this was not the case, data for at least one key outcome were analysed by «intention to treat».	I
10 The results of between – groups statistical comparison are reported for at least one key outcome measure.	I
11 The study provides both point measures and measure of variability for at least one key outcome.	I
<b>Total points</b>	<b>10</b>

**Nota:** o critério 1 não entra no cálculo; o valor final refere-se ao número de critérios presente entre os 10 critérios da escala que entram no cálculo.

permite uma boa interpretação dos dados e apresentando validade interna razoável. Contudo, é precisamente na validade interna que os estudos apresentam mais espaço para melhorar: na generalidade dos estudos é permitido aos pacientes e aos prestadores de cuidados distinguir as várias formas de terapia aplicadas aos diferentes grupos, especialmente nos estudos que incluem medidas de resultados auto-reportadas, nos quais só se considera o examinador «cego» quando o paciente também é «cego»; na maioria dos estudos a distribuição dos pacientes pelos diferentes grupos de tratamento não é efectuada sem que previamente se saiba em que grupo o paciente deve ser incluído; da mesma forma, não é feita uma análise *intention to treat*, ou seja, não é explicitamente reportado que, caso os pacientes não recebam tratamento ou condições de controlo tal como assumido e as medidas de resultados estiverem disponíveis, a análise é feita tal como se os pacien-

tes tivessem recebido tratamento (ou condições de controlo).

### Exercício físico e medicação *versus* medicação

Os estudos randomizados controlados avaliando os efeitos de programas de exercício físico regular, efectuado de forma supervisionada em grupo ou efectuado individualmente no domicílio, sem supervisão, em pacientes com EA são escassos. Recentemente, Ince *et al*<sup>1</sup> avaliaram o efeito da associação de um programa multi-modal de exercício físico em grupo supervisionado (exercício aeróbio, de flexibilidade e de expansibilidade torácica) à terapia medicamentosa, e constataram que a adição de 12 semanas de exercício físico regular (3 sessões semanais de 50 minutos) à terapia medicamentosa promoveu melhorias significativas nas diferentes variáveis analisadas (mobilidade raquidiana, capacidade pulmonar vital, capacidade cardio-respiratória). No grupo que recebeu apenas a terapia

**Quadro II. Sumário dos Estudos Incluídos na Revisão**

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>N</b>	<b>Duração</b>	<b>Parâmetros avaliados</b>
Ince <i>et al</i> <sup>35</sup>	2006	30	3 meses	Mobilidade raquidiana; Capacidade pulmonar vital; Capacidade cardio-respiratória
Lim <i>et al</i> <sup>27</sup>	2005	50	8 sem	Mobilidade articular; BASFI; Dor; Depressão
Sweeney <i>et al</i> <sup>29</sup>	2002	155	6 meses	BASFI; BASDAI; Bem-estar geral; auto-eficácia para o exercício; Mobilidade; Dor
Analy <i>et al</i> <sup>30</sup>	2003	45	6 sem	Dor; Rigidez matinal; Mobilidade articular; Depressão; BASFI
Hidding <i>et al</i> <sup>23</sup>	1994	68	18 meses	Mobilidade raquidiana; Capacidade cardio-respiratória; Índice funcional; Percepção global de saúde
Van Tubergen <i>et al</i> <sup>25</sup>	2002	111	3 sem	BASFI; EuroQol; Custos directos e indirectos
Bakker <i>et al</i> <sup>24</sup>	1994	144	9 meses	Mobilidade raquidiana; capacidade cardio-respiratória; Avaliação global de saúde; Custos médicos
Fernandez-de-Las-Penas <i>et al</i> <sup>32</sup>	2005	45	4 meses	BASMI; BASDAI; BASFI
Fernandez-de-Las-Penas <i>et al</i> <sup>26</sup>	2006	40	16 meses	BASMI; BASDAI; BASFI
Altan <i>et al</i> <sup>33</sup>	2006	54	6 meses	Dor; Rigidez matinal; BASDAI; BASFI; índice funcional; Mobilidade raquidiana; Avaliação global de saúde auto-reportada e médica
van Tubergen <i>et al</i> <sup>9</sup>	2001	140	40 sem	Funcionalidade; Bem-estar geral; Dor; Rigidez matinal
Helliwell <i>et al</i> <sup>34</sup>	1996	30	6 meses	Rotação cervical; Mobilidade Lombar; Expansibilidade torácica; Dor; Rigidez
Hidding <i>et al</i> <sup>31</sup>	1993	144	9 meses	Mobilidade raquidiana; Capacidade cardio-respiratória; Índice funcional; Percepção global de saúde

**Nota:** N – Número de participantes; sem – semanas

**Quadro III. Qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão segundo a classificação atribuída pela escala de PEDro**

Estudo	Critérios Presentes	Total
Ince <i>et al</i> <sup>35</sup>	2, 4, 7, 8, 10, 11	6/10
Lim <i>et al</i> <sup>27</sup>	2, 4, 7, 8, 10, 11	6/10
Sweeney <i>et al</i> <sup>29</sup>	2, 4, 10, 11	4/10
Analay <i>et al</i> <sup>30</sup>	2, 3, 4, 7, 8, 10, 11	7/10
Hidding <i>et al</i> <sup>23</sup>	2, 4, 7, 8, 9, 10, 11	7/10
van Tubergen <i>et al</i> <sup>25</sup>	2, 4, 8, 9, 10, 11	6/10
Bakker <i>et al</i> <sup>24</sup>	2, 4, 7, 10, 11	5/10
Fernandez-de-Las-Penas <i>et al</i> <sup>32</sup>	2, 4, 7, 8, 10, 11	6/10
Fernandez-de-Las-Penas <i>et al</i> <sup>26</sup>	2, 4, 7, 10, 11	5/10
Altan <i>et al</i> <sup>33</sup>	2, 4, 7, 8, 10	5/10
van Tubergen <i>et al</i> <sup>9</sup>	2, 4, 8, 10, 11	5/10
Helliwell <i>et al</i> <sup>34</sup>	2, 8, 10, 11	4/10
Hidding <i>et al</i>	2, 4, 7, 8, 9, 10, 11	7/10

**Nota:** O critério 1 não entra no cálculo; o valor final refere-se ao número de critérios presente entre os 10 critérios da escala que entram no cálculo.

medicamentosa habitual verificou-se uma diminuição estatisticamente significativa na capacidade pulmonar vital e na capacidade cardio-respiratória, sugerindo estes resultados que a associação de exercício físico à terapia medicamentosa permite alterar o curso da patologia na diminuição da capacidade pulmonar vital e da capacidade cardio-respiratória.

A prática regular de exercício físico sem supervisão no domicílio, terapia altamente acessível e prática, é essencial no processo terapêutico da EA. Lim *et al*<sup>27</sup> demonstraram que a realização de um programa de 16 exercícios baseados no programa recomendado pela associação americana de EA,<sup>28</sup> melhora significativamente a mobilidade articular, a dor (diminuição de 33% no grupo de exercício e aumento de 28% no grupo controlo,  $p < 0,0001$ ), a depressão (diminuição de 31% no grupo de exercício e aumento de 19% no grupo controlo,  $p < 0,0001$ ) e a capacidade funcional (46% no grupo de exercício *vs* 0% no grupo controlo,  $p < 0,0001$ ). No entanto, Sweeney *et al*<sup>29</sup> em estudo similar apenas encontraram melhoria significativa nos níveis de exercício auto-reportado e na auto-eficácia para o exercício. Os estudos de exercício no domicílio parecem demonstrar pouco impacto em medidas objectivas e mais impacto em medidas auto-re-

portadas. Lim *et al*<sup>27</sup> implementaram um programa intensivo (8 semanas contrariamente aos 6 meses de Sweeney *et al*<sup>29</sup>) e extremamente controlado, no qual os exercícios foram minuciosamente ensinados individualmente, os pacientes realizavam exercício sete dias por semana e em que um investigador telefonava diariamente a cada paciente, sendo de questionar se os resultados seriam os mesmos sem o rigoroso controlo telefónico diário.

### Exercício supervisionado em grupo *versus* exercício sem supervisão no domicílio

A prática regular de exercício físico não supervisionado no domicílio apresenta benefícios reconhecidos, como referido no ponto anterior, contudo estudos comparativos sugerem que a prática de exercício em grupo supervisionado pelo fisioterapeuta é mais eficaz na redução da incapacidade associada à patologia a curto, médio<sup>30,31</sup> e longo prazo.<sup>23</sup>

Analay *et al*<sup>30</sup> compararam o efeito do exercício em grupo, sob supervisão de fisioterapeuta, com um programa de exercício individual sem supervisão no domicílio, durante um período de 6 semanas. Os autores promoveram 3 momentos de avaliação, no início e no fim do protocolo de exercício e 3 meses após o seu término, tendo verificado que a prática de exercício em grupo induziu benefícios significativamente superiores em todas as variáveis em estudo [rigidez matinal, depressão e *Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index* (BASFI)], à excepção da dor (escala visual analógica em repouso e actividade) às 6 semanas e aos 3 meses.

Da mesma forma, estudos de Hidding e colaboradores indicam que a adição de apenas uma sessão de exercício supervisionado à prática regular de exercício não supervisionado promove a médio prazo<sup>31</sup> (9 meses) aumentos significativos na mobilidade raquidiana (16% *vs* 9%;  $p < 0,01$ ), na capacidade cardio-respiratória (4% *vs* -1%;  $p = 0,05$ ) e na avaliação global de saúde (34% *vs* 6%;  $p < 0,01$ ), e a longo prazo (seguimento de 18 meses) benefícios significativos na percepção global de saúde (melhoria média de 1,6; 32%) e na funcionalidade.<sup>23</sup> Apesar dos benefícios alcançados, estes poderiam

ter sido potenciados se a participação nas sessões de grupo tivesse sido superior (cada sujeito participou em média em 62% das sessões).

### Rácio custo/efectividade

Dos 13 estudos analisados nesta revisão, 2 centraram-se sobre o rácio custo/efectividade. Sugerem que a adição de *spa* terapia a um protocolo convencional de exercício em classes de fisioterapia e terapia farmacológica apresenta rácios de custo/efectividade e custo/utilidade favoráveis;<sup>25</sup> o exercício em grupo, supervisionado por fisioterapeuta, apresenta melhor rácio custo/efectividade do que a prática individual no domicílio sem supervisão.<sup>24</sup>

Bakker *et al*<sup>24</sup> comparando o rácio custo/efectividade do exercício efectuado sem supervisão no domicílio com o de um programa de exercício supervisionado pelo fisioterapeuta, encontraram uma redução nos custos com a saúde em ambos os grupos (44% no grupo de exercício supervisionado e 35% no grupo não supervisionado); contudo apesar do exercício supervisionado ser mais dispendioso, a relação custo/efectividade é melhor do que no grupo não supervisionado, uma vez que a redução dos custos com os cuidados médicos supera os custos adicionais do exercício supervisionado pelo fisioterapeuta.

Van Tubergen *et al*<sup>25</sup> concluíram que a adição de um programa de 3 semanas de *spa* terapia e exercício físico a um tratamento *standard* consistindo em fármacos anti-inflamatórios e uma sessão semanal de fisioterapia, em 111 pacientes, apresenta rácios de custo/efectividade e custo/utilidade favoráveis. O aumento do rácio de custo/efectividade por unidade de efeito ganho na funcionalidade (escala de 0 a 10) foi de 2,477 euros.

### Programas de exercício alternativos aos programas de exercício tradicionais

Evidência recente sugere que programas de exercício alternativos aos programas de exercício tradicionalmente recomendados para pacientes com EA apresentam igualmente efeito benéfico sobre a dor, a rigidez matinal, a mobilidade articular e a funcionalidade.

Um programa, com 4 meses de duração, de exercícios de fortalecimento e de flexibilização das cadeias musculares encurtadas baseado na Reeducação Postural Global (RPG), promoveu a curto prazo efeitos benéficos similares aos alcançados com um programa de exercício tradicional (programa

composto por 20 exercícios focados na mobilização e flexibilização da coluna cervical, torácica e lombar, no alongamento dos músculos encurtados e na expansibilidade torácica). Este efeito benéfico foi atingido nas medidas de mobilidade do *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Metrology Index* (BASMI), no BASFI e no *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index* (BASDAI).<sup>32</sup> Os benefícios alcançados com um programa baseado na RPG mantêm-se por mais tempo após a cessação da terapia (seguimento de 1 ano), especialmente nas medidas de mobilidade do BASMI e no BASFI.<sup>26</sup> Os resultados indicam que um regime de exercício baseado nos conceitos de RPG pode oferecer uma terapia válida e promissora em pacientes com EA.

Programas que utilizam a água como meio de tratamento também se revelaram promissoras no tratamento de pacientes com EA.<sup>9,33,34</sup> A hidroterapia parece apresentar, a curto prazo (avaliação às 3 semanas) um efeito benéfico suplementar a um programa de exercício tradicional na dor, na avaliação global de saúde reportada pelo médico, no cansaço, no sono e na funcionalidade. Contudo, a longo prazo (avaliação às 24 semanas) o efeito benéfico da hidroterapia é diminuto sendo apenas significativo na mobilidade lombar e na avaliação global de saúde auto-reportada.<sup>33</sup>

Resultados idênticos foram descritos por Helliwell *et al*<sup>34</sup> ao comparar 6 semanas de exercício (aeróbico e exercícios de flexibilidade bi-diários) no domicílio acrescido de hidroterapia (2x semana), com 6 semanas de exercício no domicílio, e com 3 semanas de hidroterapia (3x semana) mais exercício igual ao efectuado no domicílio mas em regime de internamento. Os autores encontraram diferenças significativas entre os três grupos de exercício às 6 semanas na amplitude de rotação cervical e nas escalas combinadas de dor e rigidez, com os benefícios a serem superiores no grupo de hidroterapia em regime de internamento, seguido do grupo de hidroterapia em ambulatório. Contudo, as diferenças entre os três grupos desapareceram aos 6 meses. Sendo de notar que a maior magnitude de benefícios a curto prazo nos grupos de hidroterapia pode ter sido influenciada pelo facto desta ter sido efectuada com supervisão e não de forma isolada no domicílio.

A associação de terapia *spa* e de exercício físico, realizada de forma intensiva durante 3 semanas num *spa resort*, ao tratamento medicamentoso e a uma sessão semanal de exercício físico em grupo

supervisionado promove efeitos benéficos adicionais. Estes benefícios mantêm-se durante pelo menos 40 semanas (tempo de seguimento do estudo).<sup>9</sup> Contudo, a intervenção de terapia *spa* e de exercício físico não permite distinguir qual das duas intervenções mais contribuiu para os resultados, podendo-se questionar se um programa similar com recurso ao uso do *spa resort* e das suas comodidades, como por exemplo a sauna, sem a componente de exercício físico promoveria os mesmos resultados.

## Discussão Geral

Os estudos randomizados controlados incluídos nesta revisão indicam que a prática regular de exercício físico é efectiva no tratamento de pacientes com EA; contudo, mais estudos randomizados controlados são necessários para confirmar estes resultados.

Com base na literatura actual, não foi encontrada evidência de que a terapia pelo exercício apresente efeitos secundários nocivos, contudo os estudos apresentam pouca informação acerca dos aspectos de segurança a ter em atenção na terapia pelo exercício em pacientes com EA.

A melhor evidência disponível suporta o papel benéfico do exercício físico regular no tratamento de pacientes com EA; contudo, esta evidência parece insuficiente para definir um programa de exercício para a EA quanto à sua forma, ao seu método, à duração, intensidade e frequência. Continua por determinar que tipo de exercício físico deve ser incluído em programas supervisionados ou não supervisionados, e se o exercício no domicílio é suficiente ou se os pacientes devem ser referenciados para supervisão por fisioterapeuta. A evidência a suportar ou a refutar a efectividade de tipos específicos de exercício físico é também insuficiente.

A interpretação e comparação dos resultados dos diferentes estudos nem sempre são tarefas fáceis, tal como mencionado previamente nesta revisão. Torna-se particularmente difícil distinguir, por exemplo: se os melhores resultados do exercício supervisionado se devem à supervisão ou se devem à realização de exercício em grupo (troca de experiências, motivação, adesão); se os benefícios da adição de terapia *spa* e/ou hidroterapia em regime de internamento e exercício físico ao tratamento convencional são induzidos pelo exercício

*per si* ou pelas comodidades (p.e., sauna) inerentes ao *spa resort* ou ao internamento (mais controlo, supervisão, rigor, motivação).

A investigação nesta área de conhecimento carece de estudos na população feminina. O melhor conhecimento actual nesta temática baseia-se em investigações predominantemente na população masculina.

O reduzido número de estudos randomizados controlados impede-nos de extrapolar e retirar conclusões mais firmes sobre esta temática. Sendo a importância da investigação nesta área inquestionável, futuros estudos randomizados controlados são necessários no sentido de promover uma prática de acordo com a evidência na área do exercício físico e da EA. Especificamente, são necessários mais estudos investigando programas de exercício com diferente duração, intensidade e aplicados em diferentes fases de severidade da doença. Futuros estudos deverão ser conduzidos tentando confirmar os resultados de Helliwell *et al.*<sup>34</sup> que indicam melhorias independentes da severidade da EA. Da mesma forma, futuros estudos são necessários para investigar como manter a longo prazo os benefícios induzidos a curto prazo pelo exercício físico regular, sendo de destacar os efeitos a longo prazo conseguidos com um programa de exercício baseado na RPG.<sup>26</sup>

A baixa adesão e manutenção dos pacientes aos programas de exercício físico também deverá ser tema de futuros estudos. Programas ou métodos que encorajem a adesão e manutenção dos pacientes ao exercício serão muitos úteis.

No sentido de melhorar a qualidade metodológica, o desenho de futuros estudos randomizados controlados deverá ter em especial consideração alguns aspectos metodológicos, tais como: o indivíduo que determina a elegibilidade para inclusão no estudo não deverá saber antecipadamente para que grupo o paciente será distribuído (sugere-se que a distribuição dos pacientes pelos grupos seja efectuada por envelope opaco selado); os pacientes e os prestadores de cuidados de saúde deverão ser «cegos», não deverão conseguir distinguir entre os tratamentos aplicados aos diferentes grupos (sugere-se que os resultados não sejam avaliados por medidas auto-reportadas); e deverá ser efectuada uma análise *intention to treat*.

Esta revisão apresenta algumas limitações, nomeadamente: a determinação da inclusão ou exclusão dos estudos na revisão sistemática não foi efectuada por observadores independentes; e os autores, instituições e revistas dos estudos revistos não foram ocultados aos revisores.

## Conclusões

A evidência actual sobre o papel do exercício físico no tratamento de pacientes com EA sugere que: (1) programas de exercício físico regular são benéficos para pacientes com EA; (2) os benefícios induzidos pelo exercício são maiores quando a sua prática é feita em grupo sob a supervisão de fisioterapeuta, apresentando igualmente melhor rácio custo/efectividade; (3) a hidroterapia e programas de exercício baseados na RPG parecem oferecer uma terapia alternativa válida e promissora para pacientes com EA.

### Endereço para correspondência:

Fernando Ribeiro  
Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer  
Faculdade de Desporto da Universidade do Porto  
Rua Dr. Plácido Costa, 91 - 4200.450 Porto  
E-mail: fisiofernando@gmail.com

### Referências

- Amor B, Dougados M, Mijiyawa M. Criteria of the classification of spondylarthropathies. *Rev Rhum Mal Osteoartic* 1990; 57:85-89.
- Band DA, Jones SD, Kennedy LG et al. Which patients with ankylosing spondylitis derive most benefit from an inpatient management program? *J Rheumatol* 1997; 24:2381-2384.
- Kidd B, Mullee M, Frank A, Cawley M. Disease expression of ankylosing spondylitis in males and females. *J Rheumatol* 1988; 15:1407-1409.
- Kraag G, Stokes B, Groh J, Helewa A, Goldsmith C. The effects of comprehensive home physiotherapy and supervision on patients with ankylosing spondylitis—a randomized controlled trial. *J Rheumatol* 1990; 17:228-233.
- Carette S, Graham D, Little H, Rubenstein J, Rosen P. The natural disease course of ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum* 1983; 26:186-190.
- Rasker JJ, Cosh JA. The natural history of rheumatoid arthritis over 20 years. Clinical symptoms, radiological signs, treatment, mortality and prognostic significance of early features. *Clin Rheumatol* 1987; 6 Suppl 2:5-11.
- Jones SD, Koh WH, Steiner A, Garrett SL, Calin A. Fatigue in ankylosing spondylitis: its prevalence and relationship to disease activity, sleep, and other factors. *J Rheumatol* 1996; 23:487-490.
- Geissner E. Psychological factors of pain control and their effects on pain evoking subjective stress. *Z Klin Psychol Psychopathol Psychother* 1991; 39:46-62.
- van Tubergen A, Landewe R, van der Heijde D et al. Combined spa-exercise therapy is effective in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum* 2001; 45:430-438.
- Uhrin Z, Kuzis S, Ward MM. Exercise and changes in health status in patients with ankylosing spondylitis. *Arch Intern Med* 2000; 160:2969-2975.
- Gorman JD, Sack KE, Davis JC, Jr. Treatment of ankylosing spondylitis by inhibition of tumor necrosis factor alpha. *N Engl J Med* 2002; 346:1349-1356.
- Dougados M. Treatment of spondyloarthropathies. Recent advances and prospects in 2001. *Joint Bone Spine* 2001; 68:557-563.
- Gall V. Exercise in the spondyloarthropathies. *Arthritis Care Res* 1994; 7:215-220.
- Brandt J, Khariouzov A, Listing J et al. Six-month results of a double-blind, placebo-controlled trial of etanercept treatment in patients with active ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum* 2003; 48:1667-1675.
- Tan JC, Horn SE. *Practical Manual of Physical Medicine and Rehabilitation: Diagnostics, Therapeutics, and Basic Problems*. St Louis: Mosby, 1998: 156-177.
- Oh TH, Brander VA, Hinderer SR, Alpiner N. Rehabilitation in joint and connective tissue diseases. 2. Inflammatory and degenerative spine diseases. *Arch Phys Med Rehabil* 1995; 76:S41-46.
- Santos H, Brophy S, Calin A. Exercise in ankylosing spondylitis: how much is optimum? *J Rheumatol* 1998; 25:2156-2160.
- Hidding A, van der Linden S, de Witte L. Therapeutic effects of individual physical therapy in ankylosing spondylitis related to duration of disease. *Clin Rheumatol* 1993; 12:334-340.
- Zochling J, van der Heijde D, Dougados M, Braun J. Current evidence for the management of ankylosing spondylitis: a systematic literature review for the ASAS/EULAR management recommendations in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2006; 65:423-432.
- Dougados M, Dijkmans B, Khan M, Maksymowycz W, van der Linden S, Brandt J. Conventional treatments for ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2002; 61 Suppl 3:iii40-50.
- Verhagen AP, de Vet HC, de Bie RA et al. The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomized clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *J Clin Epidemiol* 1998; 51:1235-1241.
- [http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/scale\\_item.html](http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/scale_item.html).
- Hidding A, van der Linden S, Gielen X, de Witte L, Dijkmans B, Moolenburgh D. Continuation of group physical therapy is necessary in ankylosing spondylitis: results of a randomized controlled trial. *Arthritis Care Res* 1994; 7:90-96.
- Bakker C, Hidding A, van der Linden S, van Doorslaer E. Cost effectiveness of group physical therapy compared to individualized therapy for ankylosing spondylitis. A randomized controlled trial. *J Rheumatol* 1994; 21:264-268.
- Van Tubergen A, Boonen A, Landewe R et al. Cost effectiveness of combined spa-exercise therapy in ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum* 2002; 47:459-467.
- Fernandez-de-Las-Penas C, Alonso-Blanco C, Alguar-



- cil-Diego IM, Miangolarra-Page JC. One-year follow-up of two exercise interventions for the management of patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil* 2006; 85:559-567.
27. Lim HJ, Moon YI, Lee MS. Effects of home-based daily exercise therapy on joint mobility, daily activity, pain, and depression in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* 2005; 25:225-229.
28. Gitman S, Rosenberg M. 1992. Exercise is essential. In: RL S, editor. *Straight talk on spondylitis*. Sherman Oaks CA: Spondylitis Association of America. p 14-29.
29. Sweeney S, Taylor G, Calin A. The effect of a home based exercise intervention package on outcome in ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *J Rheumatol* 2002; 29:763-766.
30. Anay Y, Ozcan E, Karan A, Diracoglu D, Aydin R. The effectiveness of intensive group exercise on patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rehabil* 2003; 17:631-636.
31. Hidding A, van der Linden S, Boers M et al. Is group physical therapy superior to individualized therapy in ankylosing spondylitis? A randomized controlled trial. *Arthritis Care Res* 1993; 6:117-125.
32. Fernandez-de-Las-Penas C, Alonso-Blanco C, Morales-Cabezas M, Miangolarra-Page JC. Two exercise interventions for the management of patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil* 2005; 84:407-419.
33. Altan L, Bingol U, Aslan M, Yurtkuran M. The effect of balneotherapy on patients with ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol* 2006; 35:283-289.
34. Helliwell PS, Abbott CA, Chamberlain MA. A randomized trial of three different physiotherapy regimes in ankylosing spondylitis. *Physiotherapy* 1996; 82:85-90.
35. Ince G, Sarpel T, Durgun B, Erdogan S. Effects of a multimodal exercise program for people with ankylosing spondylitis. *Phys Ther* 2006; 86:924-935.