

## **ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS EM PACIENTES COM ESPONDILITE ANQUILOSANTE**

### *PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACHES IN PATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS*

Claudia Maria Mafra<sup>1</sup>  
Danieli Coelho<sup>2</sup>  
Maria Eduarda Kuhn Debrassi<sup>3</sup>  
Anna Elisa Amaro do Nascimento<sup>4</sup>  
Leilane Marcos<sup>5</sup>  
Matheulli Guilherme Corrêa de Andrade<sup>6</sup>

**RESUMO:** A espondilite anquilosante (EA) é uma doença reumática inflamatória crônica que afeta principalmente a coluna vertebral e as articulações sacroilíacas, causando dor intensa e rigidez, o que compromete a mobilidade e a qualidade de vida dos pacientes. Esta revisão de literatura tem objetivo de analisar diferentes métodos fisioterapêuticos para o manejo da EA. A metodologia envolveu a seleção de 6 artigos publicados entre 2013 e 2024 nas bases de dados Medline, Lilacs e PubMed. Os resultados mostram que os exercícios aquáticos, realizados em piscina com temperatura controlada, demonstraram benefícios significativos para pacientes com EA, com melhores resultados em dor, mobilidade e qualidade de vida quando comparados aos exercícios domiciliares. O ultrassom terapêutico também mostrou reduzir a dor e melhorar a mobilidade dos pacientes. A mobilização manual de tecidos moles teve efeito positivo na melhora da atividade da doença, flexibilidade da coluna e qualidade de vida. Além disso, o treinamento combinado de Pilates, McKenzie e Heckscher evidenciou melhorias no controle da função, na atividade da doença e na função pulmonar. Exercícios de equilíbrio e estabilidade postural, realizados em programas de reabilitação em spa, mostraram benefícios significativos no controle da mobilidade funcional. A utilização da bola suíça foi eficaz para o ganho de força muscular, embora não tenha mostrado melhorias significativas em outros parâmetros de mobilidade. Em conclusão, os métodos fisioterapêuticos analisados mostram-se eficazes no tratamento da espondilite anquilosante, proporcionando alívio da dor, melhoria da mobilidade e aumento da qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** espondilite anquilosante; fisioterapia; tratamento.

**ABSTRACT:** *Ankylosing spondylitis (AS) is a chronic inflammatory rheumatic disease that primarily affects the spine and sacroiliac joints, causing severe pain and stiffness, which impair mobility and patients' quality of life. This literature review aims to analyze*

<sup>1</sup> Acadêmico(a) do curso de Fisioterapia da UNIFE. *E-mail:* claudia.mafra@unifebe.edu.br

<sup>2</sup> Acadêmico(a) do curso de Fisioterapia da UNIFE. *E-mail:* danieli.coelho@unifebe.edu.br

<sup>3</sup> Acadêmico(a) do curso de Fisioterapia da UNIFE. *E-mail:* maria.debrassi@unifebe.edu.br

<sup>4</sup> Professor(a) orientador(a). (Mestre). *E-mail:* anna.elisa@unifebe.edu.br

<sup>5</sup> Professor(a) orientador(a). (Doutor). *E-mail:* leilane.marcos@unifebe.edu.br

<sup>6</sup> Professor(a) orientador(a). (Mestre). *E-mail:* matheulli.andrade@unifebe.edu.br

*different physiotherapeutic methods for managing AS. The methodology included selecting six articles published between 2013 and 2024 from the Medline, Lilacs, and PubMed databases. Results show that aquatic exercises, conducted in temperature-controlled pools, demonstrated significant benefits for AS patients, yielding better outcomes in pain relief, mobility, and quality of life compared to home-based exercises. Therapeutic ultrasound also showed improvements in pain reduction and patient mobility. Manual soft tissue mobilization positively impacted disease activity, spinal flexibility, and quality of life. Additionally, combined training involving Pilates, McKenzie, and Heckscher methods revealed improvements in functional control, disease activity, and pulmonary function. Balance and postural stability exercises, performed in spa rehabilitation programs, presented significant benefits in controlling functional mobility. The use of a Swiss ball proved effective for muscle strength development, although it showed no significant improvements in other mobility parameters. In conclusion, the physiotherapeutic methods analyzed were effective in treating ankylosing spondylitis, providing pain relief, improved mobility, and enhanced quality of life for patients.*

**Keywords:** *Ankylosing spondylitis; physiotherapy; treatment.*

## 1 INTRODUÇÃO

A espondilite anquilosante (EA) é uma doença reumática inflamatória crônica, pertencente ao grupo das espondiloartrites, que afeta principalmente a coluna vertebral e as articulações sacroilíacas. Caracterizada pela inflamação prolongada das articulações, a doença resulta em rigidez e perda de flexibilidade na coluna. Os pacientes geralmente apresentam dores intensas nas costas e nos quadris, especialmente pela manhã ou após longos períodos de inatividade (Liang et al., 2019).

Por ser uma doença autoimune, a EA acontece por uma combinação de fatores genéticos e ambientais. O ambiente ao redor das células, somado ao estresse que elas sofrem, pode desencadear a doença, principalmente em pessoas com a predisposição genética do antígeno HLA-B27. Isso acaba levando o corpo a produzir substâncias inflamatórias, como IL-6, TNF- $\alpha$  e IL-8. Essas substâncias, junto com outras como IL-23 e IL-17, têm um papel importante na manutenção da inflamação e no dano aos tecidos afetados. Essa última é uma das principais responsáveis pelos danos à cartilagem e aos ossos, piorando a inflamação e acelerando os danos. Além disso, substâncias como TNF- $\alpha$  e IL-22 podem estimular a formação de novo osso nas áreas inflamadas, o que, ao longo do tempo, leva à fusão dos ossos e à perda de flexibilidade das articulações (Rabelo, 2016).

A fisiopatologia da EA é complexa e envolve um processo inflamatório crônico que se inicia nas enteses e pode progredir para articulações maiores. Esse processo inflamatório é responsável pela degeneração das articulações, além de desencadear a formação de tecido fibroso que, posteriormente, pode ossificar. Esse ciclo de inflamação e ossificação progressiva resulta em uma condição conhecida como anquilose, na qual as articulações afetadas se fundem, reduzindo a mobilidade articular de maneira permanente (Tak et al., 2018).

Além de comprometer a mobilidade da coluna, a EA pode reduzir significativamente a amplitude de movimento, prejudicando as tarefas cotidianas e impactando diretamente na qualidade de vida. Os sintomas vão além da dor crônica nas articulações, incluindo fadiga, distúrbios do sono, altos níveis de estresse e

alterações biomecânicas, como a diminuição do equilíbrio e da estabilidade postural. A rigidez articular resulta em compensações posturais, prejudicando o ajuste postural adequado e agravando o desgaste muscular e articular (Gunay et al., 2017).

A identificação precoce da EA é fundamental para prevenir a progressão da doença e minimizar as complicações funcionais. No entanto, o diagnóstico pode ser desafiador, uma vez que os primeiros sintomas, como dor lombar e rigidez, são facilmente confundidos com problemas musculoesqueléticos comuns. O exame de imagem é parte integrante do tratamento de pacientes com EA. Achados radiográficos e de ressonância magnética característicos são essenciais no diagnóstico. A radiografia e a RM também são úteis no monitoramento da doença e consequentemente utilizados para o benefício dos pacientes em questão (Ostergaard; Lambert, 2012).

Embora a doença seja mais ativa nos primeiros 10 anos, sua progressão tende a diminuir com o tempo, afetando predominantemente homens, com uma relação de 2 homens para cada mulher. A EA não possui cura, mas tratamentos eficazes podem controlar seus sintomas, proporcionando mais conforto e qualidade de vida aos pacientes. Entre essas abordagens, as intervenções fisioterapêuticas têm um papel importante na gestão da doença, buscando minimizar a dor, melhorar a mobilidade e auxiliar os pacientes a manterem sua independência nas atividades diárias. A fisioterapia na EA foca em técnicas que promovem o alívio de sintomas musculoesqueléticos e favorecem a função motora, aspectos essenciais para a qualidade de vida dos pacientes (Cabul et al., 2020; Liang et al., 2019).

Esta revisão tem como objetivo identificar as principais abordagens fisioterapêuticas empregadas no manejo de pacientes diagnosticados com EA, avaliando suas respectivas eficácias na melhoria dos sintomas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A progressão da EA ocorre com rigidez progressiva na coluna, diminuição da lordose lombar e aumento da cifose torácica. Alguns queixam-se de uma sensação de rigidez musculotendínea e/ou pontos sensíveis. Alterações patológicas ocorrem em tendões, pontos de fixação de ligamentos ao osso e articulações cartilaginosas e sinoviais. As articulações torácicas e espinhais tornam-se mais rígidas, fundem-se e perdem progressivamente a mobilidade. Como resultado de todas essas influências, a incapacidade aumenta (Cabul et al., 2021).

Foi demonstrado que o equilíbrio e a estabilidade postural também são afetados e influenciados por alterações biomecânicas, vários fatores como a má postura, deformidades articulares e limitações no movimento tornam mais difícil manter a posição corporal correta. De fato, equilíbrio comprometido e adaptações corporais fracas, a mudanças repentinas de posição foram relatadas em pacientes com coluna rígida (Gunay et al., 2017).

Um estudo revelou que a fraqueza dos músculos periféricos dos membros inferiores, especialmente do quadríceps femoral, pode ser um dos principais fatores responsáveis pela intolerância ao exercício em pacientes com EA. O estudo também concluiu que o descondicionamento muscular é um dos aspectos mais relevantes na reeducação da capacidade aeróbia, destacando a importância dos exercícios de fortalecimento muscular além do treinamento aeróbio (Souza et al., 2016).

Pacientes com EA podem desenvolver comorbidades extra-articulares, como uveíte, psoríase e doenças inflamatórias intestinais, impactando negativamente a qualidade de vida e exigindo uma abordagem terapêutica multidisciplinar (Cabul et al., 2020).

O tratamento mais indicado para pacientes com EA envolve uma combinação de abordagens farmacológicas e não farmacológicas. O tratamento farmacológico visa controlar a inflamação, aliviar a dor e prevenir a progressão da doença. As classes de medicamentos mais utilizadas incluem os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), que são eficazes no controle da dor e da rigidez, e os agentes biológicos, como os inibidores de TNF-alfa, que atuam diretamente na modulação da resposta inflamatória. Além disso, medicamentos modificadores da doença, como os antirreumáticos, podem ser indicados para prevenir a deformidade articular e melhorar a função. A combinação de diferentes classes de medicamentos, de acordo com a gravidade da condição, é fundamental para oferecer um controle eficaz dos sintomas e melhorar a qualidade de vida do paciente (Sampaio-Barros et al., 2013).

A fisioterapia desempenha um papel central no manejo da EA, complementando o tratamento farmacológico. As intervenções fisioterapêuticas focam em técnicas para aliviar a dor, melhorar a flexibilidade e fortalecer os músculos ao redor das articulações afetadas. Exercícios de alongamento e fortalecimento são fundamentais para prevenir a rigidez e manter a mobilidade das articulações, especialmente da coluna vertebral e das grandes articulações, como quadris e ombros. A fisioterapia também inclui modalidades terapêuticas, como a termoterapia, ultrassom terapêutico e técnicas de manipulação, que ajudam a reduzir a dor e a inflamação. Programas de exercícios regulares são essenciais para melhorar a postura e prevenir a perda de mobilidade, aspectos cruciais para a manutenção da funcionalidade ao longo do tempo. Além disso, a fisioterapia tem um impacto positivo na redução de sintomas secundários, como fadiga e distúrbios do sono, frequentemente associados à EA (Sampaio-Barros et al., 2013).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa e tem como objetivo identificar e analisar as abordagens fisioterapêuticas no tratamento da EA. Para isso, foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados Medline, Lilacs e PubMed, abrangendo o período de 2013 a 2024. Os descritores utilizados para a busca foram "fisioterapia" e "espondilite anquilosante" em português, e suas versões correspondentes em inglês: "physiotherapy" e "ankylosing spondylitis". Essas bases de dados foram escolhidas pela sua abrangência e relevância no campo da saúde.

Os critérios de inclusão para os artigos selecionados foram: estudos originais que investigaram abordagens fisioterapêuticas em pacientes com EA, publicados entre 2013 e 2024. Apenas estudos nas línguas português e inglês foram considerados. Foram incluídos artigos que apresentaram dados sobre a eficácia, intervenção ou tratamento fisioterapêutico, incluindo técnicas como exercícios terapêuticos, terapia manual, utilização do ultrassom terapêutico, entre outras abordagens relacionadas.

Foram excluídos os seguintes tipos de artigos: aqueles publicados antes de 2013, com o objetivo de garantir que a revisão incorporasse os estudos mais recentes e relevantes; artigos que não tratavam de alguma abordagem fisioterapêutica, como estudos que investigaram apenas intervenções farmacológicas ou cirúrgicas; artigos

escritos em idiomas diferentes de português e inglês; e artigos duplicados, os quais foram identificados e eliminados durante o processo de seleção. Também foram excluídas revisões de literatura, relatos de casos e artigos que não eram de acesso livre, a fim de garantir a transparência e a possibilidade de verificação dos dados.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Somando-se todas as bases de dados foram encontrados 270 artigos. Após a verificação, 6 artigos foram selecionados para leitura do resumo e 4 foram excluídos após a leitura, pois não estavam dentro dos padrões deste estudo. Essa metodologia rigorosa buscou garantir a relevância e qualidade dos artigos selecionados, visando uma análise representativa e fundamentada das diferentes modalidades terapêuticas para a EA.

O Quadro 1 tem como base quantificar e qualificar os resultados obtidos, objetivos, métodos e abordagens fisioterapêuticas em cada um dos artigos revistos, de modo que pudesse apresentar as características discutidas e evidenciar a variedade de abordagens fisioterapêuticas que se encontra para ser utilizada no tratamento da EA. Tendo o total de 6 estudos analisados e em cada um deles uma abordagem utilizada diferente com todos eles apresentando conclusões positivas para serem utilizados nas sessões.

A fisioterapia auxilia na recuperação do paciente, com a diminuição do processo inflamatório, diminuição da dor, ganho de ADM, ganho de força muscular e de propriocepção. As intervenções identificadas nos artigos selecionados incluem uma variedade de abordagens fisioterapêuticas, como exercícios aquáticos, ultrassom terapêutico, mobilização manual de tecidos moles, treinamento baseado em Pilates, métodos McKenzie e Heckscher, além de exercícios focados em equilíbrio e estabilidade postural. Além disso, também são discutidos os benefícios da fisioterapia em ambiente de spa. Esses métodos são particularmente detalhados, destacando o impacto positivo que cada técnica pode proporcionar à reabilitação.

Quadro 1- Descrição dos estudos selecionados para análise final

Autor/ ano	Tipo de Pesquisa	Sujeitos	Objetivo	Abordagem terapêutica	Conclusão
(Gunay et al., 2017)	Ensaio clínico randomizado	21 pacientes	Investigar os efeitos dos exercícios de equilíbrio e estabilidade postural em programas de reabilitação baseados em spa em indivíduos com AS.	Foi utilizado TENS, exercícios em spa e em terra, exercícios baseados na estabilidade postural e equilíbrio com prática de fisioterapia de rotina em água termal e em sala de exercícios.	Os exercícios podem aumentar a duração da manutenção do equilíbrio e melhorar os benefícios da fisioterapia.

(Souza et al., 2016)	Ensaio clínico randomizado	60 pacientes	Avaliar a eficácia de um programa de fortalecimento muscular progressivo usando uma bola suíça.	Oito exercícios foram realizados pelos pacientes do grupo de intervenção (GI) com pesos livres em uma bola suíça duas vezes por semana durante 16 semanas.	O fortalecimento muscular progressivo usando uma bola suíça é eficaz para melhorar a força muscular e o desempenho da caminhada.
(Dundar et al., 2014)	Ensaio clínico randomizado	58 homens e 11 mulheres	Comparar a eficácia das intervenções de exercícios aquáticos com exercícios em terra no tratamento de EA.	Grupo de intervenção (GI): 40 minutos de exercícios aquáticos na piscina. Grupo de controle (GC): Exercícios em terra por 4 semanas, realizando cada exercício uma vez ao dia com 15 a 20 repetições com duração de 60 minutos.	Os exercícios aquáticos produziram melhora na pontuação de dor, saúde geral e componentes sociais da qualidade de vida dos pacientes com EA em comparação aos exercícios domiciliares.
(Cabul et al., 2020)	Estudo controlado randomizado	5 homens e 16 mulheres	Investigar o efeito da mobilização de tecidos moles em pacientes com EA.	Grupo de intervenção (GI): Terapia de mobilização de tecidos moles e 20 exercícios de mobilidade da coluna. Grupo de controle (GC): 20 exercícios de mobilidade de coluna.	Os pacientes do GI obtiveram melhores resultados comparados ao GC.

(Rosu <i>et al.</i> , 2013)	Estudo controlado randomizado	79 homens e 17 mulheres	Demonstrar os benefícios de um programa original de exercícios multimodais que combina técnicas de Pilates, McKenzie e Heckscher na função pulmonar em pacientes com EA.	Pacientes designados para execução de um programa cinético original com a junção de técnica durante 48 semanas.	O estudo provou que houve uma melhora significativa na expansão torácica, nos parâmetros clínicos e funcionais relacionados à EA em pacientes que executaram o programa cinético original.
(Karamanlioglu <i>et al.</i> , 2016)	Estudo duplo-cego, randomizado e controlado por placebo	52 pacientes	Avaliar a eficácia do tratamento de ultrassom aplicado com terapia de exercícios em pacientes com EA.	Pacientes designados para execução de dois estudos com ultrassom e exercícios durante 4 semanas.	O estudo provou que o grupo com ultrassom não teve benefícios significativos quando comparado ao grupo placebo em termos de dor noturna e rigidez matinal.

Fonte: Autores (2024).

Os exercícios realizados na água têm sido cada vez mais utilizados no tratamento de pacientes com doenças reumáticas, pois a água possui propriedades naturais que facilitam a execução dos movimentos, reduzindo o impacto nas articulações e proporcionando benefícios significativos para os pacientes que experimentam dores ao realizar exercícios em solo firme. Foi conduzido um estudo com o objetivo de comparar a melhoria de pacientes que realizaram tratamentos com exercícios aquáticos, em uma piscina com temperatura controlada entre 32°C e 33°C influenciando positivamente o conforto do paciente através do relaxamento muscular, com aqueles que realizaram exercícios domiciliares, ambos para o tratamento de EA. No total, 69 pessoas de ambos os sexos foram incluídas no estudo, e aqueles que realizaram exercícios aquáticos apresentaram melhores resultados quando comparados ao grupo de exercício em solo ou domiciliar, levando em consideração variáveis como dor, mobilidade e qualidade de vida (Dundar *et al.*, 2014).

O uso do ultrassom terapêutico no tratamento de condições musculoesqueléticas tem se tornado bastante comum. No estudo conduzido por Karamanlioglu *et al.*, 2016, foram avaliados 52 pacientes com idades entre 25 e 60 anos diagnosticados com EA. Os pacientes foram alocados em dois grupos, um de intervenção e um de controle. Ambos os grupos participaram de exercícios respiratórios, posturais e alongamentos diários, com sessões que duravam 30 minutos cada. O grupo de intervenção recebeu, adicionalmente, sessões de ultrassom terapêutico contínuo, enquanto o grupo controle recebeu um ultrassom placebo. As sessões de ultrassom do grupo de intervenção foram realizadas três vezes por

semana ao longo de 10 sessões, sendo utilizados os seguintes parâmetros para aplicação: Frequência 1 MHz, intensidade 1,5 watt/cm<sup>2</sup>, duração de 15 minutos, sendo realizados movimentos circulares lentos em ambos os lados da coluna cervical, torácica e lombar. O tratamento visava avaliar o impacto dessa intervenção no tratamento da doença, com foco em parâmetros como dor, rigidez matinal, mobilidade e qualidade de vida. Os resultados indicaram que o grupo que recebeu o ultrassom terapêutico apresentou melhorias significativas em diversos aspectos clínicos, incluindo a redução da dor e o aumento da mobilidade, quando comparado ao grupo de controle. O estudo evidencia que a combinação de ultrassom com exercícios oferece benefícios no alívio dos sintomas da EA e na qualidade de vida dos pacientes (Karamanlioglu *et al.*, 2016).

A mobilização manual de tecidos moles se apresentou como uma excelente forma de tratamento para a EA. No estudo em questão elaborado por Cabul *et al.*, 2020, foram avaliados 21 pacientes com idades entre 20 a 65 anos. Os pacientes então foram selecionados com alguns critérios estabelecidos, sendo eles: terem o mesmo diagnóstico feito pelo mesmo reumatologista, ser voluntário para o estudo, ter entre 20 a 65 anos e fazer o uso regular de medicamentos antirreumáticos modificadores da doença. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: um grupo de intervenção e outro grupo de controle. Os pacientes de intervenção receberam prescrição de tratamento de mobilização de tecido mole que durou 30 minutos para cada paciente para problemas vistos como resultado da avaliação individual de tecido mole. Já o grupo de controle foi submetido a 20 exercícios de mobilidade da coluna, com duração aproximada de 30 minutos, visando exclusivamente a mobilidade e flexibilidade da coluna. Foi realizada a intervenção nos dois grupos durante 3 dias por semana, totalizando 4 semanas e visava avaliar então se possuía alguma diferença entre os métodos escolhidos. Os resultados indicaram que o grupo que recebeu a mobilização manual teve melhora significativa na atividade da doença, nível funcional, mobilidade, flexão lombar lateral, distância intermaleolar máxima, qualidade de vida e nível de incapacidade com mobilização de tecidos moles. Portanto, a mobilização de tecidos moles demonstrou ser um método de tratamento adicional eficaz e útil (Cabul *et al.*, 2020).

Outro estudo verificado foi sobre efeitos do treinamento Pilates, McKenzie e Heckscher nas atividades, motilidade espinhal e função pulmonar em pacientes com EA. O estudo foi elaborado por Rosu *et al.*, e nele foram avaliados 79 homens e 17 mulheres, sem idade definida. Os pacientes então foram selecionados com os critérios de diagnóstico de Nova York modificados de 1988 para EA. Eles foram divididos em grupos com base em seu envolvimento posterior em diferentes programas cinéticos. Metade dos casos recebeu um treinamento combinado de Pilates, McKenzie e Heckscher (grupo I), enquanto os outros foram incluídos em um programa cinético clássico (grupo II ou grupo de controle). Os dois grupos receberam um programa de exercícios que consistiu em sessões de 50 minutos realizadas 3 vezes por semana durante 48 semanas. Ao final das semanas os dados foram comparados e se percebeu que o treinamento multimodal combinando exercícios de Pilates, McKenzie e Heckscher realizados regularmente deve ser incluído no tratamento e na rotina de pacientes com EA para melhor controle da função, atividade da doença e função pulmonar (Rosu *et al.*, 2013).

No estudo realizado sobre os efeitos dos exercícios de equilíbrio e estabilidade postural baseado em programas de reabilitação em spa os pacientes foram incluídos se tivessem entre 20 e 65 anos de idade e fossem diagnosticados com EA de acordo com os critérios de Nova York modificados há pelo menos 1 ano. Os pacientes foram



excluídos se tivessem algum outro diagnóstico de doença neurológica ou sistêmica ou com histórico de cirurgia ou prótese. Vinte e um pacientes foram randomizados para o estudo, 11 estavam no grupo de estudo e 10 no grupo de controle. O equilíbrio e a estabilidade dos pacientes foram avaliados com a Escala de Equilíbrio de Berg (BBS), Teste Timed Up and Go (TUG), Teste de Postura de Perna Única (SLST) e Teste de Alcance Funcional (FRT). Foi realizado um programa de fisioterapia em spa e em terra por 5 dias durante 3 semanas. Para o grupo de controle os exercícios foram realizados por 30 minutos na água e consistiu em aquecimento seguido de exercícios de fortalecimento, após a terapia do spa, os pacientes descansavam por 1 hora e depois recebiam TENS convencional. Para o grupo de estudos foram realizados exercícios de equilíbrio e exercícios de estabilidade postural além do programa padrão de fisioterapia foram feitos também caminhada reta e lateral na água. O programa de fisioterapia terrestre consistia em transferência de peso para os lados e para frente, treinamento de perturbação e prancha oscilante. Não foi observada diferença entre os grupos em termos de avaliação de equilíbrio, mas houve melhora significativa no teste de TUG em ambos os grupos, mas apenas o grupo de estudos apresentou melhoras nos testes de SLST e FRT (Gunay *et al.*, 2017).

Para o estudo de exercícios na bola suíça, foram selecionados pacientes entre 18 e 60 anos com diagnóstico de EA de acordo com a escala de Nova York modificada. Os pacientes foram divididos em grupo de controle (GC) e grupo de intervenção (GI). O grupo de GI realizou exercícios resistidos em uma bola suíça selecionada de acordo com a sua altura, durante 16 semanas, esses pacientes fizeram oito exercícios duas vezes por semana, em sessões de 50 minutos. As cargas foram avaliadas no início do estudo e reavaliadas depois de quatro, oito, 12 e 16 semanas, para avaliar a progressão das cargas. Os exercícios foram realizados em 3 séries de 10 repetições e com 2 minutos de pausa. O GC manteve-se apenas com o tratamento conservador. Dentre os resultados obtidos entre os grupos não foram encontradas diferenças significativas em relação à capacidade funcional avaliada por Basfi, HAQS e TUG nem diferenças na avaliação da mobilidade da coluna vertebral avaliada pelo Basmi e expansibilidade torácica. Mas foram encontradas diferenças significativas no GI nas caminhadas de 6 minutos e ganho de força muscular nos exercícios de tríceps, remada, agachamentos, abdominais e crucifixo invertido (Souza *et al.*, 2016).

Ao analisar os artigos selecionados foi verificado que todos eles têm uma resposta positiva para o controle e melhora dos sintomas relacionados a essa doença. Cabe verificar de acordo com cada paciente o melhor tratamento dentro das suas possibilidades e preferências de realização das atividades, tendo em vista o embasamento científico analisado. Sempre destacando a importância de estratégias de manejo que visam melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes com EA. Além disso, é importante se atentar à queixa principal do paciente para que o tratamento seja adequado de acordo com as expectativas do paciente.

A literatura sobre intervenções fisioterapêuticas para EA apresenta variabilidade significativa nos métodos e nos desfechos analisados, o que dificulta comparações diretas entre as modalidades. Estudos que utilizam diferentes escalas de avaliação, por exemplo, podem produzir resultados heterogêneos, limitando a generalização das conclusões. A necessidade de estudos randomizados, de longo prazo e comparativos entre abordagens fisioterapêuticas específicas, como Pilates versus exercícios em spa, é crucial para identificar as intervenções mais eficazes. Pesquisas adicionais poderiam examinar ainda como a combinação de diferentes métodos pode beneficiar pacientes em distintos estágios da doença.

## 5 DISCUSSÃO

O objetivo desta revisão foi identificar e avaliar as abordagens fisioterapêuticas mais eficazes no tratamento da EA, com base em estudos recentes. Os resultados obtidos demonstraram que as intervenções fisioterapêuticas são efetivas na redução dos sintomas da doença, com destaque para a melhoria da dor, mobilidade, força muscular e qualidade de vida dos pacientes. As abordagens utilizadas variaram, mas todas apresentaram benefícios, evidenciando a importância de estratégias diversificadas no tratamento da EA.

Primeiramente, é importante destacar os achados relacionados aos exercícios aquáticos, que têm mostrado benefícios significativos para os pacientes com EA, especialmente na redução da dor e melhora da mobilidade. A água, com suas propriedades naturais, reduz o impacto nas articulações, permitindo que os pacientes realizem exercícios com maior conforto. Isso é particularmente relevante considerando a dor intensa e a rigidez que caracterizam a doença. O estudo demonstrou que a prática de exercícios em piscina com temperatura controlada foi mais eficaz do que os exercícios realizados em solo, resultando em melhorias significativas na saúde geral e na qualidade de vida dos pacientes (Dundar *et al.*, 2014).

A imersão e os exercícios aquáticos promovem ao paciente um resultado significativo na analgesia, proveniente da temperatura aquecida da água e da flutuação que gera o alívio de peso corporal e com isso a descompressão articular permitindo a maior movimentação ativa da paciente. Além do benefício físico da analgesia, o depoimento de bem-estar psíquico da paciente na imersão demonstra o importante papel da fisioterapia aquática em pessoas com EA (Roveda *et al.*, 2015).

Em paralelo, a mobilização de tecidos moles também se mostrou uma intervenção promissora. O estudo de Cabul *et al.*, 2020 destacou que a mobilização manual, combinada com exercícios de mobilidade da coluna vertebral, trouxe redução da atividade da doença e melhorias na flexibilidade e na qualidade de vida dos pacientes. A mobilização de tecidos moles pode reduzir a rigidez articular e melhorar a flexibilidade, fatores essenciais para a manutenção da funcionalidade em pacientes com EA. Este tipo de abordagem é especialmente relevante considerando a limitação funcional progressiva que a EA pode causar, e os resultados obtidos são consistentes com outros estudos que sugerem a eficácia da mobilização manual no manejo de doenças reumáticas (Cabul *et al.*, 2020; Levitsky *et al.*, 2019).

Por outro lado, o uso do ultrassom terapêutico no tratamento da EA, embora tenha mostrado algum benefício em termos de redução de dor e rigidez, não apresentou resultados tão expressivos quando comparado a outras abordagens, como a mobilização de tecidos moles ou exercícios aquáticos. Esse achado sugere que o ultrassom pode ser mais eficaz quando utilizado em combinação com outras terapias, como exercício físico, ao invés de ser utilizado isoladamente. Esse ponto é importante para a prática clínica, pois pode direcionar os fisioterapeutas a optarem por abordagens combinadas, maximizando os efeitos terapêuticos (Karamanlioglu *et al.*, 2016).

Além disso, as técnicas de Pilates, McKenzie e Heckscher também se mostraram benéficas, como evidenciado pelo estudo de Rosu *et al.*, (2013), que apontou melhorias significativas na função pulmonar, na motilidade espinhal e no controle da atividade da doença. A combinação dessas técnicas parece ser uma abordagem eficiente, especialmente para o fortalecimento muscular e melhoria da postura, elementos fundamentais para pacientes com EA que enfrentam dificuldades de mobilidade e rigidez (Rosu *et al.*, 2013).

A integração de exercícios de equilíbrio e força na vida diária do paciente proporcionam um aumento na capacidade funcional e diminuição do risco de queda. Em pacientes com EA as perdas de equilíbrio ocorrem com resultado de uma disfunção dos sentidos proprioceptivos e redução nas respostas posturais automáticas. (Gunay *et al.*, 2017).

Embora os estudos revisados mostrem melhorias significativas nos sintomas da EA, a literatura revela uma grande diversidade nas metodologias e nas formas de avaliação utilizadas. Diferenças nas escalas de medição e nos períodos de intervenção tornam difícil comparar os resultados de maneira direta e aplicar as conclusões sobre qual o método mais eficaz para cada perfil de paciente. Essa variação aponta para a necessidade de mais pesquisas com amostras maiores, estudos de longo prazo e comparações diretas entre as diferentes abordagens terapêuticas. Por exemplo, seria interessante investigar como a combinação de técnicas como Pilates e exercícios aquáticos pode impactar de forma ainda mais significativa na funcionalidade e na dor nos pacientes com EA.

Além disso, embora a literatura esteja se expandindo, ainda existem lacunas em relação aos efeitos de longo prazo das intervenções fisioterapêuticas. A maioria dos estudos revisados envolveu períodos relativamente curtos de intervenção, o que limita a avaliação dos benefícios sustentados ao longo do tempo. Estudos futuros deveriam explorar não só os efeitos imediatos, mas também a manutenção dos benefícios da fisioterapia após o término do tratamento.

A fisioterapia se apresenta como uma ferramenta fundamental no manejo da EA, proporcionando alívio dos sintomas, melhoria da mobilidade e da qualidade de vida dos pacientes. A combinação de diferentes técnicas fisioterapêuticas pode ser particularmente eficaz, mas é crucial que as abordagens sejam adaptadas às necessidades individuais dos pacientes. Cada paciente apresenta um quadro clínico único, com diferentes intensidades de dor, limitações funcionais e comorbidades, o que exige uma abordagem terapêutica personalizada. Além disso, a colaboração entre fisioterapeutas, médicos e outros profissionais de saúde é essencial para a elaboração de planos de tratamento que considerem tanto os aspectos físicos quanto psicossociais da doença.

Futuras pesquisas são essenciais para aprofundar o entendimento sobre as combinações de intervenções e para fornecer orientações mais precisas sobre o melhor manejo fisioterapêutico para pacientes com EA, especialmente em estágios avançados da doença.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão evidenciou que as intervenções fisioterapêuticas desempenham um papel essencial no manejo dos sintomas da EA, contribuindo significativamente para a redução da dor, aumento da mobilidade e melhoria na qualidade de vida dos pacientes. Diversas abordagens, como exercícios aquáticos, ultrassom terapêutico, mobilização manual de tecidos moles, e treinamentos baseados nos métodos de Pilates, McKenzie e Heckscher, apresentaram benefícios clínicos relevantes, confirmando sua eficácia para o controle da doença e redução de suas complicações funcionais.

Contudo, a ausência de estudos que comparem diretamente as diferentes abordagens fisioterapêuticas impede uma definição clara sobre quais métodos podem ser mais eficazes para perfis específicos de pacientes. Dessa forma, novas

pesquisas são necessárias para aprofundar o entendimento sobre as práticas mais adequadas em cada caso, o que poderia levar ao desenvolvimento de protocolos terapêuticos mais precisos e individualizados. Em conclusão, este estudo reforça a importância das terapias fisioterapêuticas na EA e aponta para a necessidade de mais investigações sobre as técnicas disponíveis, visando a melhoria contínua do manejo clínico dessa doença.

## REFERÊNCIAS

Dundar, U. *et al.*, Effect of aquatic exercise on ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. **Rheumatology International**, v. 34, n. 11, p. 1505-1511, 14 mar. 2014.

Gunay, S. *et al.*, The effects of balance and postural stability exercises on spa based rehabilitation programme in patients with ankylosing spondylitis. **Journal Of Back And Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 31, n. 2, p. 337-346, 21 mar. 2018.

Kabul, E. G. *et al.*, The efficacy of manual soft-tissue mobilization in ankylosing spondylitis: a randomized controlled study. **International Journal Of Rheumatic Diseases**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 445-455, 28 fev. 2021.

Karamanlioglu, D. S. *et al.* Effectiveness of ultrasound treatment applied with exercise therapy on patients with ankylosing spondylitis: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. **Rheumatology International**, [S.L.], v. 36, n. 5, p. 653-661, 29 fev. 2016.

Levitsky, A. *et al.* Joint Mobilization of the Hands of Patients With Rheumatoid Arthritis: results from an assessor-blinded, randomized crossover trial. **Journal Of Manipulative And Physiological Therapeutics**, [S.L.], v. 42, n. 1, p. 34-46, jan. 2019.

Liang, Z. *et al.* Effects of water therapy on disease activity, functional capacity, spinal mobility and severity of pain in patients with ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis. **Disability And Rehabilitation**, v. 43, n. 7, p. 895-902, 29 jul. 2019.

Ostergaard, M.; Lambert, R. G.W.. Imaging in ankylosing spondylitis. **Therapeutic Advances In Musculoskeletal Disease**, v. 4, n. 4, p. 301-311, 28 fev. 2012. SAGE Publications.

Rabelo, C. F.. **Perfil de citocinas em pacientes com espondilite anquilosante**. 2016. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) — Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

Rosu, M. O., *et al.* Effects of Pilates, McKenzie and Heckscher training on disease activity, spinal motility and pulmonary function in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. **Rheumatology International**, v. 34, n. 3, p. 367-372, 26 set. 2013. Springer Science and Business Media LLC.

Sampaio-Barros, P. D. et al.. Consenso Brasileiro de Espondiloartropatias: espondilite anquilosante e artrite psoriásica diagnóstico e tratamento - primeira revisão. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 47, n. 4, p. 233–242, jul. 2007.

Sampaio-Barros, P. D. et al.. Recomendações sobre diagnóstico e tratamento da espondilite anquilosante. ***Revista Brasileira de Reumatologia***, v. 53, n. 3, p. 242–257, mai. 2013.

Souza, M. C. de *et al.* Exercícios na bola suíça melhoram a força muscular e o desempenho na caminhada na espondilite anquilosante: estudo clínico, controlado e randomizado. ***Revista Brasileira de Reumatologia***, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 45-55, jan. 2016.

Tak, P. P.; Martín-Mola, E.; Schiff, M. The early phases of ankylosing spondylitis: emerging insights from clinical and basic science. ***Frontiers in Immunology***, Lausanne, v. 9, p. 2668, 2018.