

Intervenção fisioterapêutica em indivíduos com espondilite anquilosante

Physical therapy in patients with ankylosing spondylitis

¹Francieli Rosin, ¹Matheus Santos Gomes Jorge, ¹Caroline Zanin, ²Lia Mara Wibelinger

Resumo

Introdução: A espondilite anquilosante é uma doença crônica, progressiva e inflamatória que produz dor, agravos osteomioarticulares e altera a expansibilidade torácica, a capacidade funcional e a qualidade de vida. **Objetivos:** Verificar os efeitos de um programa de intervenção fisioterapêutica em indivíduos com espondilite anquilosante. **Casística e Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal e intervencionista. Fizeram parte da amostra quatro indivíduos do gênero feminino, com média de idade de 55,25±3,30 anos. Os indivíduos foram submetidos a uma avaliação inicial que consistiu na coleta de dados e na aplicação de testes e protocolos específicos: o Teste de Schober, o Teste de Stibor e os Testes de Inclinação Anterior e Lateral do tronco, a avaliação da expansibilidade torácica, a aplicação da Escala Visual Analógica e a aplicação do Questionário de Qualidade de Vida SF-36. Após a avaliação inicial os indivíduos foram submetidos a um programa de intervenção baseada na cinesioterapia, que foi realizado em grupo, com frequência de duas sessões semanais e duração de 1 hora por sessão, totalizando 15 sessões. **Resultados:** Não houve diferença estatística nos resultados das variáveis dor, expansibilidade torácica e qualidade de vida. No entanto, houve aumento da mobilidade da coluna vertebral, por meio do teste de Stibor ($p \leq 0,05$). **Conclusão:** De acordo com os protocolos e testes de avaliação utilizados, o programa de exercícios cinesioterapêuticos realizados neste estudo com portadores de espondilite anquilosante não alterou as variáveis dor, expansibilidade torácica e qualidade de vida. Porém, foi eficaz na mobilidade da coluna vertebral, de acordo com o teste de Stibor.

Descritores: Espondilite Anquilosante; Maleabilidade; Dor; Qualidade de Vida; Fisioterapia.

Abstract

Introduction: The ankylosing spondylitis is a chronic, progressive disease and inflammatory, which produces pain, musculoskeletal injuries and changes the chest expansion, functional capacity, and quality of life. **Objectives:** Evaluate the effects of a physical therapy intervention program in patients with ankylosing spondylitis. **Patients and Methods:** This is a longitudinal and interventional study. The sample included four female subjects with a mean age of 55.25±3.30 years. The patients underwent an initial assessment, which consisted of data collection, and specific tests and protocol, such as Schober Test, Stibor Test, and the Tilt Test Back and Side of the body; the evaluation of the chest wall expansion, the application of Visual Analogue Scale, and implement the Questionnaire to assess the Quality of Life SF-36. After an initial evaluation, the patients underwent an intervention program based on therapeutic exercise, which was conducted in groups, two times per week and duration of 1 hour per session, totaling 15 sessions. **Results:** There was no statistical difference in the results of the variables pain, chest expansion, and quality of life. However, there was increased mobility of the spine by Stibor test ($p \leq 0.05$). **Conclusion:** According to the assessment protocols and tests used, the kinesiotherapeutic exercise program conducted during this study involving patients with ankylosing spondylitis was not statistically significant in the following variables: pain, chest expansion, and quality of life. However, it has been shown effective in spinal mobility, according to Stibor test.

Descriptors: Spondylitis, Ankylosing; Pliability; Pain; Quality of Life; Physical Therapy Specialty.

¹Universidade de Passo Fundo (UPF)-Passo Fundo-RS-Brasil.

²Universidade de Passo Fundo (UPF)-Passo Fundo-RS-Brasil e Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (UPF)-Porto Alegre-RS-Brasil.

Conflito de interesses: Não

Contribuição dos autores: FR concepção e planejamento do projeto de pesquisa, delineamento do estudo, coleta, tabulação, análise e interpretação dos dados, elaboração e redação do manuscrito e discussão dos achados. MSGJ concepção e planejamento do projeto de pesquisa, delineamento do estudo, coleta, tabulação, análise e interpretação dos dados, elaboração e redação do manuscrito e discussão dos achados. CZ elaboração e redação do manuscrito e discussão dos achados. LMW orientação, concepção e planejamento do projeto de pesquisa, delineamento do estudo, coleta, tabulação, análise e interpretação dos dados, elaboração e redação do manuscrito, discussão dos achados e revisão crítica do manuscrito final.

Contato para correspondência: Matheus Santos Gomes Jorge

E-mail: mathjorge5@gmail.com

Recebido: 10/01/2017; **Aprovado:** 05/03/2017

Introdução

A espondilite anquilosante (EA) é uma doença inflamatória crônica, de ordem sistêmica e de caráter autoimune que atinge inicialmente o esqueleto axial, partindo das articulações sacroilíacas e gerando incapacidades funcionais⁽¹⁾. Sua prevalência é de 1% na população geral, de duas a quatro vezes maior no sexo masculino em relação ao feminino, com incidência entre os 20 e os 35 anos, predomínio na raça branca e prognóstico favorável em longo prazo⁽²⁻⁴⁾. Caracteriza-se pela inflamação das articulações sacroilíacas e da coluna vertebral, resultando na restrição da mobilidade e no surgimento de dores lentas, insidiosas e inflamatórias, que pioram com o repouso e melhoram com o movimento, além de rigidez matinal⁽⁵⁾.

Apesar de a maioria dos sintomas se iniciarem pela região lombar, as regiões cervical e torácica da coluna vertebral também podem estar envolvidas de igual maneira⁽³⁾. Dessa forma, o indivíduo apresenta alterações da função pulmonar, uma vez que tais alterações musculoesqueléticas causadas na coluna vertebral restringem a expansibilidade torácica e, conseqüentemente, provocam intolerância ao exercício físico⁽⁶⁾. Outras estruturas como as inserções dos tendões, as fâscias e as cápsulas articulares são atingidas, especialmente nos quadris, joelhos e tornozelos⁽⁷⁻⁸⁾.

A incapacidade gerada pela dor lombar crônica persistente tem impacto negativo na qualidade de vida dos portadores de EA quando comparados com a população em geral, pois sofrem alterações físicas e funcionais importantes, as quais muitas vezes também levam ao afastamento do trabalho⁽⁹⁻¹¹⁾. Além disso, a inflamação e a dor geram inatividade física, o que eleva o risco de perda da massa muscular, considerada uma complicação nas doenças crônicas, impactando negativamente na qualidade de vida destes indivíduos⁽¹²⁾.

Dessa forma, programas de reabilitação, como a fisioterapia, por meio da cinesioterapia, têm como objetivos o alívio da dor e da rigidez, aumento da amplitude de movimento articular, expansibilidade torácica, força muscular, equilíbrio postural e flexibilidade, podendo, assim, prevenir deformidades que comprometam a capacidade funcional e a qualidade de vida destes indivíduos⁽¹³⁾.

Baseado neste contexto, o objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos de um programa de intervenção fisioterapêutica na mobilidade da coluna vertebral, expansibilidade torácica, dor e qualidade de vida de indivíduos com EA.

Casuística e Métodos

Este foi um estudo longitudinal e intervencionista, do tipo ensaio clínico não randomizado e controlado, que fazia parte de um projeto denominado “Efeitos do tratamento fisioterapêutico em pacientes portadores de doenças reumáticas”, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Passo Fundo com registro número 348.381, conforme determina a resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012.

Inicialmente, foram recrutados para o estudo 05 indivíduos, por meio de uma amostragem não probabilística, por conveniência. Todos aguardavam por atendimento fisioterapêutico na lista de espera da Clínica de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo/RS. Os critérios de inclusão foram indivíduos

com diagnóstico clínico de EA, que não estivessem envolvidos em outro tratamento fisioterapêutico ou atividade física e que concordassem e tivessem disponibilidade de participar do estudo. Os critérios de exclusão foram indivíduos que tivessem sofrido alguma cirurgia prévia por conta da doença, tais como artroplastia de quadril ou osteotomia de coluna.

Dos cinco indivíduos, um não compareceu para a avaliação inicial. Sendo assim, a amostra envolveu quatro indivíduos, todos do gênero feminino, com média de idade de 55,25±3,30 anos, diagnosticadas com EA.

Após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os indivíduos foram submetidos a uma avaliação inicial no primeiro dia, que consistiu na coleta de dados demográficos como nome, idade, peso, altura, entre outros, e na aplicação de testes específicos, sendo eles:

Teste de Schober: este teste avalia a mobilidade da coluna lombar. O avaliador deve palpar as espinhas ilíacas posteriores superiores, traçar uma linha reta entre elas, mensurar 10 cm acima e 05 cm abaixo da mesma e marcar o ponto. O indivíduo, posicionado em pé e com o tronco elevado, deveria realizar uma flexão anterior do tronco e, novamente, era feita a mensuração da distância entre os dois pontos. Consideraram-se normais os valores com uma distância entre os dois pontos maior ou igual a 05 cm⁽¹⁴⁾. Para evitar compensações os indivíduos posicionaram-se frente a um simetrógrafo para a realização do teste. Esta conduta também foi adotada para o Teste de Stibor e os testes de inclinações anterior e laterais de tronco.

Teste de Stibor: este teste avalia a mobilidade da coluna toracolombar. Segue o mesmo princípio do anterior, sendo que desta vez a mensuração deve ser feita pela distância entre a sétima vértebra cervical e a primeira vértebra sacral⁽¹⁴⁾. Quanto maior é o valor encontrado, maior é a mobilidade da coluna toracolombar. Teste das inclinações anterior e laterais de tronco: este teste avalia a flexibilidade dos músculos posteriores da coxa e a mobilidade da coluna vertebral, respectivamente. Solicitou-se ao indivíduo realizar a inclinação do tronco para frente e para os lados e mensurou-se a distância entre o terceiro dedo e o solo⁽¹⁴⁾. Quanto menor o valor encontrado, melhores são os resultados de flexibilidade e mobilidade.

Cirtometria torácica: este teste foi utilizado para avaliar a expansibilidade torácica. Com o paciente em posição ortostática, colocou-se uma fita métrica em três regiões do tórax (axilar, mamilar e basal costal) e foi realizada a mensuração da sua expansão em volume corrente, inspiração máxima e expiração máxima⁽¹⁵⁾.

Escala visual analógica de dor: foi utilizada para avaliar a intensidade da dor. Consiste em uma linha reta numerada de 0 (ausência de dor) a 10 (pior dor imaginável). Solicita-se ao indivíduo mensurar a intensidade da sua dor no momento do teste⁽¹⁶⁾. Questionário de Qualidade de Vida *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36): foi utilizado para avaliar a qualidade de vida. Este é um questionário composto por onze perguntas, por meio dos domínios capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Os escores finais variam de 0 (pior estado geral de saúde) a 100 (melhor estado

geral de saúde) pontos⁽¹⁴⁾.

A partir do segundo dia, foram realizadas 15 sessões de fisioterapia, em grupo, duas vezes por semana, com duração de uma hora por sessão, na Clínica de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo, nos meses de abril a junho de 2015. O programa de intervenção consistiu nos seguintes exercícios:

Alongamento muscular ativo da coluna vertebral (regiões cervical, torácica e lombar), dos músculos peitorais, quadríceps femorais, isquiotibiais, deltoides, tríceps e bíceps braquiais, gastrocnêmios, adutores e abdutores do quadril e dos músculos da cadeia lateral do tronco (30 segundos cada grupo muscular); Exercícios respiratórios com padrão diafragmático em decúbito dorsal. Esse padrão respiratório foi utilizado em todos os exercícios realizados a seguir (01 série de 10 ciclos);

Fortalecimento dos músculos adutores da coxa em decúbito dorsal com uma bola proprioceptiva entre os joelhos (03 séries de 10 repetições);

Fortalecimento dos músculos abdutores da coxa em decúbito dorsal com uma faixa elástica azul amarrada na altura dos joelhos (03 séries de 10 repetições);

Exercício de “ponte” do método Bobath em decúbito dorsal, com joelhos e quadril fletidos (03 séries de 10 repetições);

Fortalecimento dos músculos flexores e extensores de quadril e joelhos e dos músculos abdominais com bola suíça de 65 cm, em decúbito dorsal (03 séries de 10 repetições);

Fortalecimento dos músculos abdominais em decúbito dorsal (03 séries de 12 repetições);

Fortalecimento isométrico da cintura escapular em decúbito dorsal, onde os indivíduos deveriam aplicar uma resistência nos ombros contra o solo (03 séries de 10 repetições);

Fortalecimento de membros superiores com uma faixa elástica azul e ombros posicionados a 90°, sentados em uma bola suíça de 65 cm (este tipo de bola foi utilizado em todos os exercícios) (03 séries de 10 repetições);

Fortalecimento de membros superiores com faixa elástica roxa, em pé, seguindo os preceitos das diagonais da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (flexão-abdução-rotação externa; extensão-adução-rotação interna) (03 séries de 10 repetições); Dissociação de cinturas escapular e pélvica (no sentido lateral, anteroposterior e posteroanterior), sentados na bola suíça (03 séries de 10 repetições);

Fortalecimento dos músculos extensores da coluna vertebral em decúbito ventral sobre uma bola suíça (01 série de 4 repetições com contração de 30 segundos);

Exercício de plantarflexão e dorsiflexão de tornozelos em pé sobre um *balance pad* (03 séries de 10 repetições);

Relaxamento na bola suíça, das cadeias anterior, posterior e lateral de tronco, além de movimentos de circundação da cabeça e dos ombros.

O intervalo entre as séries foi conforme a capacidade de cada indivíduo, variando de 30 segundos a um minuto. Após as 15 sessões todos os parâmetros foram reavaliados no último dia, totalizando 17 encontros com os indivíduos.

Os dados coletados nas fases pré e pós-intervenção foram catalogados no programa Windows Microsoft Excel 2013 e a identidade dos indivíduos foi mantida sob absoluto sigilo para

preservar sua integridade e a imparcialidade dos resultados. Para isto, um matemático estatístico sem relação com o estudo realizou a análise e interpretação dos dados por meio do teste não paramétrico de Wilcoxon, considerando $p \leq 0,05$ como nível de significância.

Resultados

De acordo com os dados coletados, a queixa principal apresentada pelos indivíduos era a dor lombar crônica e a média do tempo de diagnóstico de EA era de ± 15 anos. Observou-se que todos os indivíduos tinham filhos (média de 02 filhos por indivíduo), eram casadas e faziam uso de medicamentos contínuos. A maioria da amostra (75%) apresentava escolaridade básica (ensino fundamental e/ou médio completo e/ou incompleto), no momento estavam inativas no mercado de trabalho e tinham histórico familiar de doença reumática.

A Tabela 1 apresenta os valores referentes à mobilidade da coluna vertebral e à flexibilidade dos músculos posteriores das coxas pré e pós-intervenção fisioterapêutica nos indivíduos estudados.

Tabela 1. Mobilidade da coluna vertebral e flexibilidade dos músculos posteriores das coxas pré e pós intervenção fisioterapêutica; Passo Fundo/RS, 2016

	Pré Intervenção (cm)	Pós Intervenção (cm)	Va- lor de <i>p</i>
Stibor	53,5 [51;60]	54,5 [52;60]	0,05*
Schober	20,0 [17;22]	24,5 [22;25]	0,06
Inclinação lateral direita do tronco	47,0 [41;55]	43,0 [39;45]	0,06
Inclinação lateral esquerda do tronco	50,0 [41;56]	43,0 [39;47]	0,10
Inclinação anterior do tronco	14,0 [1;27]	5,5 [0;15]	0,10

Mediana [valor mínimo; valor máximo] em centímetros; * (significância estatística)

É possível verificar que o teste de Stibor mostrou melhora significativa na mobilidade da coluna vertebral nos indivíduos da amostra estudada ($p \leq 0,05$). Os demais dados não apresentaram resultados estatisticamente significativos.

A Tabela 2 apresenta os valores referentes à expansibilidade torácica pré e pós-intervenção fisioterapêutica nos indivíduos estudados.

Tabela 2. Expansibilidade torácica pré e pós intervenção fisioterapêutica; Passo Fundo/RS, 2016

		Pré Intervenção (cm)	Pós Intervenção (cm)	Valor de p
Axilar	Volume Corrente	91,0 [81;101]	89,0 [83;97]	0,28
	Inspiração Máxima	94,0 [88;103]	92,0 [87;101]	0,10
	Expiração Máxima	88,0 [81;100]	85,0 [80;94]	0,06
Mamilar	Volume Corrente	93,0 [86;106]	93,0 [83;102]	0,41
	Inspiração Máxima	96,0 [90;108]	97,0 [90;105]	0,58
	Expiração Máxima	91,0 [85;103]	90,0 [84;99]	0,18
Basal	Volume Corrente	78,0 [70;93]	77,0 [78;87]	0,14
	Inspiração Máxima	82,0 [74;95]	84,0 [73;91]	1,0
	Expiração Máxima	76,0 [68;91]	75,0 [66;84]	0,14

Mediana [valor mínimo; valor máximo] em centímetros

Os resultados demonstram que não houve significância estatística na expansibilidade torácica após a intervenção fisioterapêutica. De acordo com a escala visual analógica da dor, os indivíduos referiram uma média de 7,5 pontos (valor mínimo de 5,5 pontos e valor máximo de 8,7 pontos) na intensidade da dor na fase pré intervenção fisioterapêutica, sendo que este valor reduziu para 3 pontos (valor mínimo de 2 pontos e valor máximo de 7,7 pontos) na fase pós intervenção. Contudo, não observou-se diferença estatisticamente significativa ($p=0,10$) na variável analisada. Não houve diferença estatisticamente significativa na variável dor após intervenção fisioterapêutica.

A Tabela 3 apresenta os valores referentes à qualidade de vida pré e pós intervenção fisioterapêutica na amostra estudada.

Tabela 3. Qualidade de vida pré e pós intervenção fisioterapêutica; Passo Fundo/RS, 2016

Domínio	Pré Intervenção	Pós Intervenção	Valor de p
Capacidade Funcional	35 [14;75]	50 [41;77]	0,15
Limitação por aspecto físico	12,5 [0;62]	12,5 [0;81]	0,31
Dor	36,5 [15;56]	46 [34;76]	0,18
Estado geral de saúde	53,5 [25;82]	57 [45;82]	0,18
Vitalidade	57,5 [41;70]	65 [55;79]	0,06
Aspectos sociais	69 [44;75]	69 [62,5;93,7]	0,15
Limitação por aspectos Emocionais	0 [0;75]	69 [62,5;94]	0,10
Saúde mental	62 [36;76]	72 [54;84]	0,06

Mediana [valor mínimo; valor máximo] em centímetros

É possível verificar que não houve resultados estatisticamente significativos nos domínios da qualidade de vida após a intervenção fisioterapêutica.

Discussão

A EA é uma doença reumática que acomete aproximadamente 1% da população mundial, especialmente adultos jovens dos

25 aos 30 anos e do gênero masculino⁽⁴⁾. Observa-se que esta é uma doença de ocorrência pouco comum, que associada ao modo de seleção dos participantes, poderia ter influenciado o pequeno número da amostra. Além disso, há conflito nos dados apresentados no presente estudo com a literatura, pois a amostra foi composta apenas por mulheres e acima dos 50 anos de idade diferente de outros estudos que apontaram maior ocorrência de EA em homens jovens⁽²⁻⁴⁾.

O principal sintoma da EA é a dor lombar crônica inflamatória, associada à rigidez matinal, dores nos quadris, ombros e tórax, e diminuição da expansibilidade torácica⁽⁸⁾. A dor crônica pode contribuir para a incapacidade do indivíduo⁽¹⁷⁾. O que concorda com os achados do presente estudo, visto que a dor pré-intervenção era moderada, próxima a intensa, de acordo com a escala visual analógica.

O tempo de curso da doença é um dos fatores que podem influenciar no acometimento físico desses indivíduos, observando-se nitidamente que quanto mais longo o curso da doença, maiores são os impactos na mobilidade e na capacidade funcional⁽¹⁸⁾. O que foi observado na maioria da amostra, pois a média de diagnóstico da doença era de aproximadamente 15 anos e que a mobilidade da coluna vertebral e a capacidade funcional avaliada por meio do Questionário SF-36 eram prejudicadas.

A literatura aponta que indivíduos com EA, avaliados por meio do Questionário SF-36 apresentam piores escores da qualidade de vida, tanto físicos quanto mentais, sendo que o estado emocional, limitações por aspectos físicos e dor estão entre os domínios que sofrem maior impacto da doença⁽¹⁹⁾. O que concorda com nosso estudo, pois os piores escores pré-intervenção relacionaram-se com os esses mesmos domínios.

As medidas farmacológicas podem ser utilizadas para o alívio da dor, tais como os relaxantes musculares, as drogas de base convencionais (como o metotrexato e a sulfasalazina), os anti-inflamatórios não hormonais, os analgésicos e os corticoides^(4,20). Recentes avanços no tratamento farmacológico, juntamente com o exercício físico provavelmente minimizam os efeitos negativos da EA sobre a qualidade de vida desses indivíduos^(4,10). Em nosso estudo, os indivíduos faziam uso de terapia medicamentosa e mantiveram-na durante o tratamento fisioterapêutico, porém não se observou alívio da dor nem melhora da qualidade de vida quando comparados os resultados pré e pós-intervenção.

Os gastos do sistema público de saúde brasileiro com portadores de EA têm aumentado nos últimos anos, especialmente em virtude da incorporação de novas terapias medicamentosas, fazendo-se necessário uma abordagem multiprofissional contínua para minimizar os impactos socioeconômicos⁽²¹⁾. Neste sentido, a fisioterapia tem se mostrado uma estratégia útil no manejo da EA, pois seus efeitos incluem melhora do quadro doloroso, da mobilidade da coluna vertebral e qualidade de vida^(14,18), além de poder incrementar o tratamento medicamentoso, o que poderia reduzir os gastos públicos com o acervo farmacológico.

O exercício físico parece ter um efeito anti-inflamatório sobre as doenças reumáticas, inclusive a EA, pois possui a capacidade de reduzir o consumo e/ou as doses das drogas administradas aos indivíduos⁽²²⁾. Segundo o Consenso Brasileiro de Espondilopatia, os indivíduos com a doença devem realizar fisioterapia

independente do estágio da doença, especialmente por meio da cinesioterapia que oferece melhores resultados aos mesmos⁽¹³⁾. O que foi possível observar em relação aos efeitos do programa de intervenção proposto, pois o mesmo foi eficaz na mobilidade da coluna vertebral, de acordo com o teste de Stibor.

A cinesioterapia é uma técnica reabilitativa que utiliza dos conhecimentos anatômicos, fisiológicos e biomecânicos do corpo humano, para maior eficácia na reabilitação. Quando comparada a outros métodos fisioterapêuticos demonstra melhores resultados no manejo da EA, proporcionando redução da dor e fadiga, melhora da mobilidade articular, flexibilidade, coordenação muscular, força muscular, funcionalidade, atividades de vida diária e qualidade de vida^(4,23). Apesar dos benefícios da cinesioterapia, o protocolo proposto não apresentou resultados estatisticamente significativos em relação à dor, expansibilidade do tórax e qualidade de vida. Contudo, demonstrou-se eficaz na mobilidade da coluna vertebral, de acordo com o Teste de Stibor. A EA restringe a flexibilidade e a mobilidade da coluna vertebral, além de causar dor aguda, rigidez, contratura de tecidos moles, deformidades, incapacidades e impacto na qualidade de vida, os exercícios de flexibilidade produzem efeitos positivos no combate a estes aspectos físicos e, conseqüentemente, melhora dos aspectos emocionais nos acometidos⁽²⁴⁾. Neste sentido, optou-se pela escolha dos exercícios de mobilidade e flexibilidade, baseados em alongamento e fortalecimento muscular, como uma das formas interventivas do programa de intervenção proposto. Sendo assim, constatou-se melhora na flexibilidade da coluna vertebral de acordo com o teste de Stibor.

Um estudo randomizou 15 indivíduos com EA em grupo controle e grupo intervenção, realizou exercícios respiratórios regulares, e constatou que a intervenção manteve os volumes e capacidades respiratórias, impedindo que ocorra restrição do movimento pela rigidez da caixa torácica e coluna vertebral. Sendo assim, o exercício físico promoveu um bem estar geral e manutenção da capacidade funcional dos indivíduos com EA⁽¹⁸⁾. O que vai de encontro ao presente estudo, pois este não apresentou resultados estatisticamente significativos na expansibilidade torácica pós-intervenção, porém, mantiveram-se os valores.

Embora as alterações resultantes da doença interfiram fortemente nas atividades de vida diária do indivíduo com EA, este deve comprometer-se com os profissionais da área da saúde, sobretudo o fisioterapeuta, para manutenção e/ou melhora da sua qualidade de vida⁽²⁵⁾. Para o sucesso do tratamento fisioterapêutico, o portador de EA deve ser participante ativo do tratamento e ser conscientizado sobre a importância e os benefícios dos exercícios físicos em sua patologia, sobre a postura funcional e preservação dos movimentos⁽⁴⁾. Ressalta-se, dessa forma, a importância da participação do indivíduo com EA para com o tratamento proposto.

O presente estudo apresentou algumas limitações. Talvez o tipo de estudo, associado ao modo de seleção dos participantes e a baixa ocorrência da EA na população possam ter sido fatores determinantes para o pequeno número de indivíduos que compuseram a amostra. Acredita-se que um número maior de sujeitos poderia conferir maior confiabilidade aos resultados, desde que houvesse indivíduos disponíveis para serem incluídos neste

estudo. O número de indivíduos abaixo do ideal limita, porém, não inviabiliza a geração dos dados finais.

Os testes de mobilidade da coluna vertebral, apesar de serem realizados para garantir a máxima fidedignidade possível, podem ter sido influenciados pelas possíveis compensações dos indivíduos no momento de sua realização. A falta de um grupo controle pode ter sido uma limitação para comparação dos resultados. Desta forma, sugere-se a realização de novos estudos com base nas evidências apresentadas neste.

Conclusão

De acordo com os protocolos e testes de avaliação utilizados, o programa de exercícios cinesioterapêuticos realizados neste estudo com portadores de EA não foi estatisticamente significativo nas variáveis dor, expansibilidade torácica e qualidade de vida, porém, demonstrou-se eficaz na mobilidade da toracolombar, de acordo com o teste de Stibor.

Referencias

- 1.Sari İ, Öztürk MA, Akkoç N. Treatment of ankylosing spondylitis. *Turk J Med Sci.* 2015;45(2):416-30.
- 2.Sato IE. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar da UNIFEST-EPM – Guia de reumatologia. 2. ed. São Paulo: Manole; 2010.
- 3.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. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-010-1381-x>.
- 4.Wibelinger LM. Fisioterapia em reumatologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2014.
- 5.Hakkou J, Rostom S, Mengat M, Aissaoui N, Bahiri R, Hajjaj-Hassouni N. Sleep disturbance in Moroccan patients with ankylosing spondylitis: prevalence and relationships with disease-specific variables, psychological status and quality of life. *Rheumatol Int.* 2013;33(2):285-90. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-012-2376-6>.
- 6.Ozdem YR O, Inanici F, Hasçelik Z. Reduced vital capacity leads to exercise intolerance in patients with ankylosing spondylitis. *Eur J PhysRehabil Med.* 2011;47(3):391-7.
- 7.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.
- 8.Oliveira CRD. Espondilite anquilosante e anestesia. *Rev Bras Anestesiologia.* 2007;57(2):214-22.
- 9.Stefane T, Santos AM, Marinovic A, Hortense P. Dor lombar crônica: intensidade de dor, incapacidade e qualidade de vida. *Acta Paul Enferm.* 2013;26(1):14-20.
- 10.Kotsis K, Voulgari PV, Drosos AA, Carvalho AF, Hyphantis T. Health-related quality of life in patients with ankylosing spondylitis: a comprehensive review. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2014;14(6):857-72. doi: <http://dx.doi.org/10.1586/14737167.2014.957679>.
- 11.Revicki DA, Rentz AM, Luo MP, Wong RL. Psychometric characteristics of the short form 36 health survey and functional assessment of chronic illness Therapy-Fatigue subscale for patients whit ankylosing spondylitis. *Health Qual*

- Life Outcomes. 2011;9:36. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-9-36>.
12. Plasqui G, Boonen A, Geusens P, Kroot EJ, Starmans, Van Der Linden S. Physical activity and body composition in patients with ankylosing spondylitis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012;64(1):101-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/acr.20566>.
13. Cardoso M, Wibelinger LM. Abordagem cinesioterapêutica na espondilite anquilosante. In: Wibelinger LM, organizador. *Disfunções músculo-esqueléticas: prevenção e reabilitação*. Passo Fundo: IFIBE; 2016. p.153-62.
14. Burille A, Cervinski T, Vidmar MF, Wibelinger LM. Qualidade de vida de portadores de espondilite anquilosante submetidos a um programa de hidrocinestoterapia. *Lecturas, Educación Física e Deportes*. 2012;17(169):1-12.
15. Lopes RB, Brito RR, Parreira VE. Padrão respiratório durante o exercício – uma revisão de literatura. *Rev Bras Cienc Mov*. 2005;13(2):153-60.
16. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Rev Bras Reumatol*. 2011;51(4):304-8. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042011000400002>.
17. Simões ASL. A dor irruptiva na doença oncológica avançada. *Rev Dor*. 2011;12(2):166-71. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-00132011000200014>.
18. 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.
19. Turan Y, Duruoz MT, Cerrahoglu L. Quality of life in patients with ankylosing spondylitis: a pilot study. *Rheumatol Int*. 2007;27(10):895-9.
20. Sampaio-Barros PD. Editorial. Novas recomendações da Sociedade Brasileira de Reumatologia: uma nova estratégia. *Rev Bras Reumatol*. 2013;53(3):225-6. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042013000300001>.
21. Azevedo VF, Rossetto CN, Lorencetti PG, Tramontin MY, Fornazari B, Araújo DV. Custos diretos e indiretos do tratamento de pacientes com espondilite anquilosante pelo sistema público de saúde brasileiro. *Rev Bras Reumatol*. 2016;56(2):131-7. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2015.06.002>.
22. Gualano B, Pinto ALS, Perondi MB, Roschel H, Sallum AME, Hayashi APT, et al. Efeitos terapêuticos do treinamento físico em pacientes com doenças reumatológicas pediátricas. *Rev Bras Reumatol*. 2011;51(5):490-6. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042011000500008>.
23. Florentino DM, Sousa FRA, Maiworn AI, Carvalho ACA, Silva KM. A fisioterapia no alívio da dor: uma visão reabilitadora em cuidados paliativos. *Rev Hosp Univ Pedro Ernesto*. 2012;11(2):50-7.
24. Borges AM, Vidmar MF, Sachet JD, Oliveira SG, Wibelinger LM. Exercícios de flexibilidade na espondilite anquilosante. In: Wibelinger LM, editor. *Disfunções músculo-esqueléticas: prevenção e reabilitação*. Passo Fundo: IFIBE, 2013. p. 55-64.
25. Furlani A, Dutra DV, Pancotte J, Wibelinger LM. Atuação da fisioterapia na espondilite anquilosante. In: Wibelinger LM, organizador. *Disfunções músculo-esqueléticas: prevenção e reabilitação*. Passo Fundo, RSIFIBE, 2014. p.161-9.
- Francieli Rosin é fisioterapeuta e pós-graduanda do Curso de Especialização em Fisioterapia Traumatológica pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Email: franroosin@gmail.com
- Matheus Santos Gomes Jorge é fisioterapeuta e pós-graduando do Curso de Especialização em Fisioterapia Traumatológica pela Universidade de Passo Fundo (UPF). E-mail: mathjorge5@gmail.com
- Caroline Zanin é graduanda do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo (UPF). E-mail: carolczanin@gmail.com
- Lia Mara Wibelinger é fisioterapeuta pela Universidade de Cruz Alta (Unicruz), especialista em saúde pública pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), mestre e doutora em gerontologia biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Atualmente é professora do Curso de Fisioterapia, do Curso de Especialização em Fisioterapia Traumatológica e do Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo (UPF). E-mail: liafisio@yahoo.com.br