



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

ANDREZA VITORIA ALVES

**IMPACTO DA CINESIOTERAPIA NA DISCINESE ESCAPULAR: REVISÃO
INTEGRATIVA**

.

JUAZEIRO DO NORTE
2020

ANDREZA VITORIA ALVES

**IMPACTO DA CINESIOTERAPIA NA DISCINESE ESCAPULAR: REVISÃO
INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor
Leão Sampaio (Campus Lagoa Seca), como requisito
para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Paulo César de Mendonça

JUAZEIRO DO NORTE
2020

ANDREZA VITORIA ALVES

**IMPACTO DA CINESIOTERAPIA NA DISCINESE ESCAPULAR: REVISÃO
INTEGRATIVA**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Professor Paulo César de Mendonça
Orientador

Professor Aurélio Dias Santos
Examinador 1

Professor Thiago Santos Batista
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE
2020

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho em especial ao meu pai, Antônio Alves (*in memoriam*) por me ensinar o valor das coisas mais singelas da vida.

A minha mãe que me apoiou e me encorajou em dias difíceis.

Aos meus irmãos, pelo apoio e incentivo.

Aos meus amigos que contribuíram de forma direta e indireta para a resolução deste trabalho.

Ao meu noivo por toda paciência, dedicação e ter contribuído de forma positiva em minha vida.

Ao meu professor e orientador que me instruiu e me apoiou.

E a Deus pelo dom da vida e proteção ao longo dessa jornada.

ARTIGO ORIGINAL

IMPACTO DA CINESIOTERAPIA NA DISCINESE ESCAPULAR: REVISÃO INTEGRATIVA

Andreza Vitoria Alves¹

Paulo César de Mendonça²

Formação dos autores

*1 - Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio.

2 - Professor do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio - Unileão. Especialista em Traumato-Ortopedia e Fisioterapia Desportiva.

Correspondência: andreza.v.alves@gmail.com

Palavras-chave: Escápula, Reabilitação e Discinese Escapular.

RESUMO

Introdução: A cinesioterapia é uma ciência que atua no tratamento dos sistemas neuromusculoesquelético e circulatório, podendo ser considerada como uma alternativa que melhora a dinâmica funcional nas tarefas diárias de pacientes. A discinese escapular é caracterizada por um desequilíbrio no movimento da escápula, provocando assim alterações na biomecânica escapular e nos músculos estabilizadores da escápula. Os exercícios cinesioterapêuticos acompanhados de treinos proprioceptivos e exercícios funcionais, são adequados para o fortalecimento e tratamento da discinesia. O objetivo do estudo é relatar o impacto da cinesioterapia na discinese escapular. **Método:** A pesquisa foi realizada através de uma revisão do tipo integrativa de abordagem descritiva qualitativa, permitindo a integração de estudos experimentais e não-experimentais. O levantamento dos dados aconteceu nos meses de abril e maio de 2020, nas bases de dados SciELO, PubMed e PEDro, utilizando os descritores: escápula; reabilitação e discinesia. Foram encontrados 348 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão selecionou-se 11 para compor este estudo. **Resultados:** Os resultados apontam que o diagnóstico clínico é a base norteadora para o tratamento e, que por meio dos exercícios de alongamento, mobilização e fortalecimento é possível reestabelecer o equilíbrio muscular do quadrante escapular. Diante de toda análise realizada através da pesquisa, permite-se afirmar que dor no ombro e na região cervical e alteração na mecânica escapular são características apresentadas pelo portador da discinese escapular. Sintomas esses, que não sendo tratados agravam-se através de disfunções neurais, tendinopatias, lesão labral, síndrome do impacto e outras. **Conclusão:** Os exercícios fisioterapêuticos por meio de alongamentos, estabilização, facilitação neuromuscular, mobilização e fortalecimento, quando aplicados de forma associada no tratamento proprioceptivo de portadores da discinesia, apresentam resultados significativos.

Palavras-chave: Escápula, Reabilitação e Discinese Escapular.

ABSTRACT

Background: Kinesiotherapy is a science that works in the treatment of neuromusculoskeletal and circulatory systems, and can be considered as an alternative that improves functional changes in patients' tasks. A dyskinesia escape device is characterized by an imbalance in the movement of the scapula, thus causing changes in the scapular biomechanics and in the scapular stabilizing muscles. Kinesiotherapeutic exercises accompanied by proprioceptive training and functional exercises are capable of strengthening and treating dyskinesia. The objective of the study is to relate the impact of kinesiotherapy on a scapular person. **Method:** The research was carried out through a review of the integrative type of qualitative descriptive approach, allowing the integration of experimental and non-experimental studies. Data collection took place in April and May 2020, in the SciELO, PubMed and PEDro databases, using the descriptors: scapula; rehabilitation and dyskinesia. 348 articles were found, after applying the inclusion and exclusion criteria, 11 were selected to compose this study. **Results:** The results indicate that clinical diagnosis is the guiding basis for treatment and that, through stretching, mobilization and strengthening exercises, it is possible to reestablish the muscular balance of the scapular quadrant. In view of all the analysis carried out through the research, it is possible to state that pain in the shoulder and in the cervical region and changes in the scapular mechanics are characteristics presented by patients with scapular dyskinesia. These symptoms, which, if not treated, are aggravated by neural dysfunctions, tendinopathies, labral injury, impact syndrome and others. **Conclusion:** Physiotherapeutic exercises through stretching, stabilization, neuromuscular facilitation, mobilization and strengthening, when applied in an associated way in the proprioceptive treatment of dyskinesia patients, have significant results.

Keywords: Shoulder blade, Rehabilitation and Scapular Dyskinesia.

INTRODUÇÃO

A cinesioterapia é uma ciência que atua no tratamento dos sistemas neuromusculoesquelético e circulatório, podendo ser considerada como uma alternativa que melhora a dinâmica funcional nas tarefas diárias de pacientes, possibilitando maior qualidade de vida (VILELA JUNIOR; SOARES; MACIEL, 2017).

A presente técnica é uma terapia através de movimento, que visa a reabilitação da amplitude de movimento, restauração do líquido sinovial e, através da mesma pode-se proporcionar uma melhor mecânica entre as articulações do complexo escapular com a caixa torácica. Utilizando-se de um complexo articulado formado por músculos, articulações, ligamentos, tendões e estruturas dos sistemas nervoso central e periférico (JORGE et al, 2016).

A discinese escapular é estabelecida através do desequilíbrio na mecânica do complexo escapular, com movimentos desordenados e alterações no equilíbrio muscular visíveis. Do latim “dys” - alteração e “kinesis” – movimento, o qual caracteriza o movimento involuntário da escápula (SOLIAMAN et al, 2015).

Colaborando, Bley, Lucarelli e Marchetti (2016) relatam que a discinese escapular é caracterizada por um desequilíbrio na escápula, o qual é gerado pela ausência de domínio neuromuscular. Dessa forma a fisioterapia embasada na cinesioterapia tem suma importância em seu tratamento, desde seu diagnóstico, até seu tratamento conservador.

Ratificando com De Oliveira et al (2018), onde expõe que lesões no complexo escapular, desconforto e quadro álgico se associam com a discinese escapular, devido a alteração glenoumeral, mudança na biomecânica escapular, desequilíbrio nos músculos estabilizadores da escápula. Resultando assim, em distúrbios no manguito rotador, síndrome do impacto e anomalias na glenoumeral, entre outras patologias.

Os exercícios cinesioterapêuticos acompanhados de treinos proprioceptivos e exercícios funcionais, são adequados para o fortalecimento e tratamento da discinese escapular. Além de combaterem lesões traumáticas da cintura escapular, também reduzem o aparecimento de novas patologias, prevenindo assim o quadro álgico da discinese (MELLO et al, 2014).

A literatura apresenta a cinesioterapia como uma técnica efetiva no tratamento da discinese. Uma temática pouco discutida na fisioterapia, com um número reduzido de metodologia quanto a reabilitação e atuação específica para este problema. Desta forma, verifica-se a necessidade de um maior número de pesquisas na área, tendo em vista a relevância acadêmica e científica. Diante do exposto surgiu o seguinte questionamento: Qual o impacto da cinesioterapia na discinese escapular?

Sendo assim, a presente pesquisa teve como objetivo principal relatar o impacto da cinesioterapia na discinesia escapular, através de uma revisão integrativa. Possibilitando ainda identificar o perfil do portador da patologia frente a literatura, observar as disfunções associadas a discinesia e descrever os principais tipos de exercícios utilizados no tratamento de indivíduos.

MÉTODO

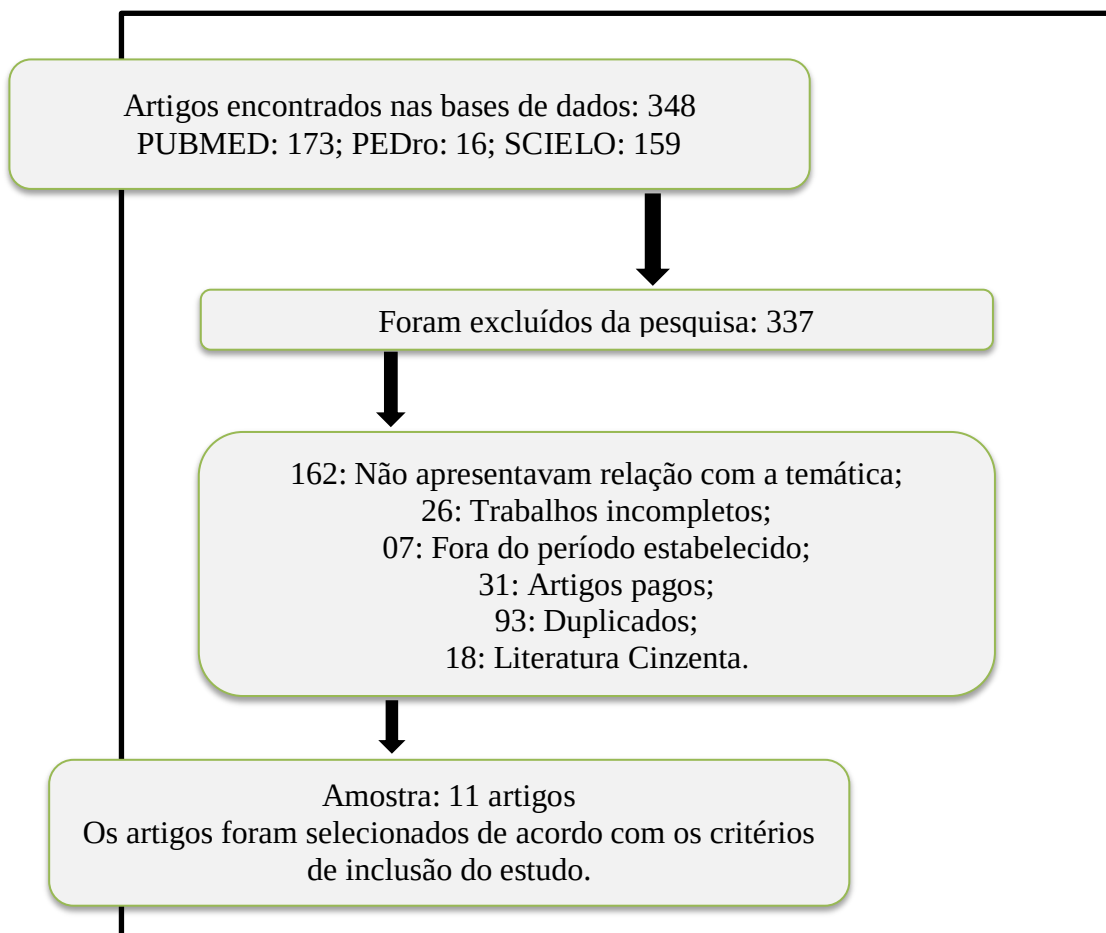
A pesquisa foi realizada através de uma revisão do tipo integrativa de abordagem descritiva qualitativa, permitindo a integração de estudos experimentais e não-experimentais para prover a compreensão íntegra de um fenômeno específico ou problema relacionado à saúde (DE SOUZA; DA SILVA; DE CARVALHO, 2010). Este método permite a análise detalhada de várias pesquisas em um único escrito, proporcionando ao pesquisador a compreensão de uma temática bem fundamentada (PONTE, CUNHA, 2013).

O levantamento dos dados aconteceu nos meses de abril e maio de 2020, nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine e National Institutes of Health (PubMed) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro), utilizando os descritores: escápula; reabilitação e discinesia, com operador booleano AND. Foram selecionados artigos que apresentaram pelo menos dois dos descritores, com textos na íntegra online e gratuitos, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2010 a 2020. Excluiu-se trabalhos que não apresentavam relação com o tema e a patologia estudada, que se repetiram em mais de uma base de dados, guias de prática clínica e literatura cinzenta.

A coleta dos dados foi efetuada através de uma análise detalhada dos escritos, após aplicados os filtros de inclusão e exclusão nos trabalhos oriundos de busca nas bases, o que permitiu fechar uma amostra de artigos para catálogo de informações. Destes, foi possível elaborar uma tabela com informações dos autores que pesquisam na área, ano, tipo de estudo, objetivos e resultados.

Na coleta inicial de dados nas plataformas obteve-se um total de 348 trabalhos pré-selecionados (Figura 01), após realizar a leitura do título e resumo, restaram 29 artigos, os demais não tinham aderência com a temática, apresentavam textos incompletos, fora do período delineado, os acessos eram pagos, duplicados e literatura cinzenta. Em um segundo momento foi realizada a leitura minuciosa dos trabalhos selecionados, permitindo ainda a remoção de 18 desses, 12 por estarem fora da temática estudada e 06 por se repetirem. Delineou-se a amostra a ser trabalhada na pesquisa com 11 artigos, a representatividade dos escritos por bases se deu, com 04 na Scielo e 07 na PubMed.

Figura 1 - Fluxograma de coleta de artigos.



Fonte: Alves e Mendonça, 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De início foram encontrados 348 artigos nas bases de dados estabelecidas, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foi realizada a leitura minuciosa dos resumos de cada artigo, dentre eles selecionou-se 11 escritos para os resultados e discussões do trabalho, como mostra o fluxograma presente na metodologia.

Os trabalhos selecionados serão apresentados na tabela abaixo, ordenados, contendo as informações de nome do autor, ano, título, tipo de estudo, objetivos e resultados.

Tabela 01 - Artigos selecionados para a pesquisa, por identificação, autor, ano, título, tipo de estudo, objetivos e resultados.

ART.	AUTOR E ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	RESULTADOS
A1	Balci et al, 2016	Acute effect of scapular proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) techniques and classic exercises in adhesive capsulitis: a randomized controlled trial	Ensaio clínico randomizado	Comparar os efeitos iniciais de técnicas de FNP escapular e exercícios clássicos com modalidades de fisioterapia para dor, discinesia escapular, ADM do ombro e funcionalidade em pacientes com CA	Todos os grupos apresentaram melhoras nos movimentos e funcionalidade do ombro
A2	Cools et al, 2014	Rehabilitation of scapular dyskinesis: from the office worker to the elite overhead athlete	Revisão narrativa	Fornecer um algoritmo de raciocínio clínico baseado na ciência com orientações práticas para a reabilitação de discinesia escapular em pacientes com queixas crônicas no quadrante superior, em particular no ombro e distúrbios da coluna cervical	Há evidências de alterações cinemáticas escapulares associada à dor no ombro e pescoço
A3	De Oliveira et al, 2018	Discinese escapular não está associada à dor e função no ombro dos adolescentes atletas	Estudo de caso	Avaliar a prevalência de discinese escapular em adolescentes atletas amadores e sua associação com a dor e medidas de função no ombro	Modalidade, idade e volume de treinamento modificam a escápula
A4	Ramos, San Junior e De Souza, 2019	Swimming as Treatment of Scapular Dyskinesis	Relato de caso	A reabilitação neuromuscular, com fortalecimento da musculatura periscapular dorsal e encurtamento do peitoral menor, melhorando assim o movimento harmônico da articulação	Restaurar o equilíbrio dinâmico das forças musculares agindo na escápula

A5	De Oliveira et al, 2013	Electromyographic activity and scapular dysknesia in athletes with and without shoulder impingement syndrome	Transversal	Analisar a dor, satisfação, níveis funcionais do ombro e a presença de discinesia e ativação dos músculos estabilizadores escapulares durante tarefas isométricas de elevação do braço em atletas com e sem dor no ombro e síndrome do impacto	O fortalecimento dos músculos escapulares deve ser enfatizado inicialmente no tratamento SIS e realizado preferencialmente no plano escapular
A6	Panagiotopoulos e Crowther, 2019	Scapular Dyskinesia, the forgotten culprit of shoulder pain and how to rehabilitate	Revisão narrativa	Fornecer um resumo da avaliação clínica com maior probabilidade de identificar a fonte da patologia e orientar o tratamento	Melhorias significativas na capacidade funcional após reabilitação
A7	Yoo, 2015	Effect of the dual-wall pushup plus exercise in patients with scapular dyskinesis with a winged or tipped scapula	Estudo de caso	Avaliar o efeito clínico do exercício de flexão de parede dupla em pacientes com discinesia escapular	O exercício de flexão de parede dupla é uma intervenção eficaz para pacientes com discinesia escapular
A8	Bley, Lucarelli e Marchetti, 2016	Discinesia escapular: revisão sobre implicações clínicas, aspectos biomecânicos, avaliação e reabilitação	Revisão integrativa	Revisão da literatura científica sobre as implicações clínicas, biomecânica, avaliação e princípios de tratamento fisioterapêutico da discinesia escapular	Experimentar os exercícios de diferentes formas para adequá-los a cada paciente levando em consideração os objetivos de reabilitação que devem ser traçados a partir de uma criteriosa avaliação

A9	Pekyavas e Ergun, 2017	Comparison of virtual reality exergaming and home exercise programs in patients with subacromial impingement syndrome and scapular dyskinesis Short term effect.	Estudo de caso	Investigar os efeitos a curto prazo do programa de exergaming em realidade virtual e o programa de exercícios em casa, abordagens sobre discinesia escapular em indivíduos com SAIS	Para ambos a intensidade da dor nos pacientes foi reduzida
A10	Stapait et al, 2013	Fortalecimento dos estabilizadores da cintura escapular na dor do ombro: revisão sistemática	Revisão sistemática	Revisar sistematicamente a literatura sobre o efeito do fortalecimento da musculatura estabilizadora da cintura escapular na redução da dor do ombro	O fortalecimento dos estabilizadores da cintura escapular associado ao alongamento diminui a dor e melhora a função do ombro
A11	Moghadam et al, 2020	Exercise therapy may affect scapular position and motion in individuals with scapular dyskinesis: a systematic review of clinical trials	Revisão sistemática	Investigar se a terapia por exercício melhora a posição e o movimento escapular em indivíduos com discinesia escapular	Exercícios para a escápula reduzem a dor e deficiência em indivíduos com SIS e melhora a posição e movimento tanto em pacientes com SIS como assintomáticos

Fonte: Alves e Mendonça, 2020.

Logo após realizar uma leitura na íntegra dos textos, possibilitou-se caracterizar o perfil do portador da patologia perante a literatura, conforme descrevem, Bley, Lucarelli e Marchetti (2016) a dor na região cervical e ombro, fraqueza da musculatura periescapular, distúrbios biomecânicos e movimentos irregulares na mecânica da escápula, padronizam o portador da discinesia. Podendo ocasionar disfunções associadas, tais como, lesão no lábrum glenoumeral, síndrome do impacto e trauma na raiz nervosa.

Corroborando De Oliveira et al (2018) atestam que irregularidades no padrão de movimento escapulotorácico ocasionam desequilíbrios cinético-funcionais na articulação do complexo do ombro e redução do espaço subacromial, induzindo as seguintes disfunções, disritmia glenoumeral, tendinite no ombro e síndrome do impacto.

Para Cools et al (2014) a avaliação cinética funcional é norteadora na elaboração do programa terapêutico, podendo se estabelecer condutas, metas e objetivos da reabilitação. Ressaltam ainda, que se a discinesia for relacionada com a disfunção muscular, a limitação na flexibilidade do complexo muscular deve ser levada em consideração na definição do plano técnico de tratamento, incluindo exercícios de alongamento e mobilização.

Complementando, De Oliveira et al (2013) mostram que se faz necessário restabelecer o equilíbrio do complexo muscular da escápula, antes do fortalecimento glenoumeral. Sendo prescrito para atingir este objetivo, técnicas que ativem o quadrante escapular, permitindo posteriormente uma maior ativação dessa musculatura.

Conforme apresentado, os resultados dos estudos apontam que o diagnóstico clínico é a base norteadora para o tratamento e, que por meio dos exercícios de alongamento e mobilização é possível reestabelecer o equilíbrio muscular do quadrante escapular. Bley, Lucarelli, Marchetti (2016) mostram no seu estudo que a cinesioterapia baseada no exercício de facilitação neuromuscular e práticas com socos alternados, promovem uma melhora na execução dos movimentos da escápula, como também fortalecem a musculatura da cintura escapular.

Em colaboração, Balci et al (2016) evidenciaram que as técnicas de facilitação neuromuscular e abordagens clássicas da fisioterapia tiveram eficácia no tratamento funcional do ombro e na amplitude de movimento, demonstrando resultados imediatos. Entretanto, com relação à redução da dor, o resultado não se deu de forma direta, necessitando de um maior intervalo de tempo para aplicação da técnica em sua forma regular e gradual, propiciando assim, um melhor efeito no quadro algico e funcionalidade escapular.

Portanto, fica atestado que as técnicas conservadoras são cruciais no plano de tratamento e, dependendo do feedback do portador é possível complementar com atividades mais intensas, respeitando o limite de cada paciente.

No estudo de caso desenvolvido por Yoo (2015) um paciente portador de discinesia escapular foi tratado por um período de dois meses, através do exercício de flexão de parede dupla a 90°, após esse período foi realizada uma nova avaliação, a qual demonstrou que a técnica adotada teve eficácia no combate da patologia. Apresentando diferenças significativas no parâmetro de angulação do acrômio e redução na distância linear do acrômio e na parte inferior da escápula. Possibilitando assim, concluir, que o tratamento através da flexão de parede dupla a 90° é uma intervenção eficiente.

Afirmam, Stapait et al (2013), que o fortalecimento dos músculos escapulares seguido de alongamento do conjunto escapular foi capaz de diminuir os incômodos no ombro, melhorar a amplitude de movimento, minimizar o quadro algico e em consequência houve uma maior intensidade de força.

Já Ramos, San Junior e De Souza (2019) através de um relato de caso, constataram que um programa de exercícios de fortalecimento da cintura escapular, por meio de atividades aquáticas propiciou uma sintonia regular no padrão de movimento escapulotorácico. Perceberam ainda, que a atrofia muscular deixou de existir, entretanto, a intensidade da força manteve-se nos mesmos parâmetros.

Sendo assim, por meio do fortalecimento no complexo escapular ameniza-se o desconforto no ombro, permitindo estabilizar o quadro algico, resultando na evolução da amplitude do movimento. Entretanto, a intensidade da força manteve-se praticamente inalterável, com avanços poucos significativos.

De acordo com Panagiotopoulos e Crowther (2019) a reativação do padrão musculoesquelético em portadores de discinesia escapular segue uma conduta de exercícios com diferentes cargas, em cadeia cinética aberta, promovendo a ativação da musculatura periescapular e, cadeia fechada, proporcionando a estabilidade escapular e movimentos coordenados.

No estudo de caso terapêutico desenvolvido por Pekyavas e Ergun (2017), foi possível realizar a investigação no tratamento de indivíduos com discinesia a curto prazo, através de dois programas, o exergaming em realidade virtual e o de exercícios convencionais. Os resultados demonstraram que para ambos a intensidade da dor nos pacientes foi reduzida.

No trabalho realizado por Moghadam e colaboradores em 2020, constatou-se que o exercício de alongamento aplicado de forma isolada não possui tanta eficácia no combate ao

desequilíbrio da escápula. No entanto, quando executado de forma associada a uma variação de diferentes técnicas, como fortalecimento e estabilização, o mesmo é capaz de amenizar a dor e as limitações nos movimentos escapulares.

CONCLUSÃO

Diante de toda análise realizada através da pesquisa, permite-se afirmar que dor no ombro e na região cervical e, alteração na mecânica escapular são características apresentadas pelo portador da discinese escapular. Sintomas esses, que não sendo tratados agravam-se através de disfunções neurais, tendinopatias, lesão labral, síndrome do impacto e outras.

Os exercícios fisioterapêuticos por meio de alongamentos, estabilização, facilitação neuromuscular, mobilização e fortalecimento, quando aplicados de forma associada no tratamento proprioceptivo de portadores da discinesia, apresentam resultados significativos.

Apesar de todas as evidências delineadas, salienta-se a necessidade da realização de estudos futuros que investiguem um maior número de trabalhos com casos clínicos focados no uso da prática terapêutica no combate da discinese escapular.

REFERÊNCIAS

BALCI, Nilay Comuk; YURUK, Zeliha Ozlem; ZEYBEK, Aslican; GULSEN, Mustafa; TEKINDAL, Mustafa Agah. Acute effect of scapular proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) techniques and classic exercises in adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. **The Journal of Physical Therapy Science**, v. 28, n. 4, p. 1219–1227, 2016.

BLEY, Andre Serra; LUCARELLI, Paulo Roberto Garcia; MARCHETTI, Paulo Henrique. Discinese escapular: revisão sobre implicações clínicas, aspectos biomecânicos, avaliação e reabilitação. **ResearchGate**, v. 8, n. 2, 2016.

COOLS, Ann M J; STRUYF, Filip; DE MEY, Kristof; MAENHOUT, Annelies; CASTELEIN, BIRGIT, CAGNIE, Barbara. Rehabilitation of scapular dyskinesis: from the office worker to the elite overhead athlete. **Br J Sports Med**, v. 48, p. 692–697, 2014.

DE OLIVEIRA, Valéria Mayaly Alves; BATISTA, Laísila da Silva Paixão; PIRAUÁ, André Luiz Torres; PITANGUI, Ana Carolina Rodarti; DE ARAÚJO, Rodrigo Cappato. Electromyographic activity and scapular dyskinesis in athletes with and without shoulder impingement syndrome. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 15, n. 2, p. 193-203, 2013.

DE OLIVEIRA, Valéria Mayaly Alves; DA SILVA, Hitalo Andrade; PITANQUI, Ana Carolina Rodarti; DOS PASSOS, Muana Hiandra Pereira; DE ARAÚJO, Rodrigo Cappato. Discinesia escapular não está associada a dor e função no ombro dos adolescentes atletas. **Br J Pain**, São Paulo, v. 1, n. 1, jan-mar, 2018.

DE SOUZA, Marcela Tavares; DA SILVA, Michelly Dias; DE CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Journal Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

JORGE, Matheus Santos Gomes; WIBELINGER, Lia Mara; KNOB, Bruna; ZANIN, Caroline. Intervenção fisioterapêutica na dor e na qualidade de vida em idosos com esclerose sistêmica. **Revista Dor**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 148-151, abr-jun, 2016.

MELLO, Amanda Maria Santiago; BATISTA, Laísila da Silva Paixão; DE OLIVEIRA, Valéria Mayaly Alves; PITANGUI, Ana Carolina Rodarti; CATTUZZO, Maria Teresa; DE ARAÚJO, Rodrigo Cappato. Associação entre discinesia escapular e dor no ombro em praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 18, n. 4, p. 309-314, 2014.

MOGHADAM, Afsun Nodehi; RAHNAMA, Leila; DEHKORDI, Shohreh Noorizadeh; ABDOLLAHI, Shima. Exercise therapy may affect scapular position and motion in individuals with scapular dyskinesis: a systematic review of clinical trials. **J Shoulder Elbow Surg**, v. 29, p. 29-36, 2020.

PANAGIOTOPOULOS, Andreas Christos; CROWTHER, Ian Martyn. Scapular Dyskinesia, the forgotten culprit of shoulder pain and how to rehabilitate. **SICOT-J**, v. 29, p. 1-5, 2019.

PEKYAVAS, Nihan Ozunlu; ERGUN, Nevin. Comparison of virtual reality exergaming and home exercise programs in patients with subacromial impingement syndrome and scapular dyskinesis: Short term effect. **Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica**, v. 51, p. 238-242, 2017.

PONTE, Mayara Kerly Coelho; CUNHA, Francisca Maria Aleudinélia Monte. Nível de atividade física na população idosa e seus benefícios: uma revisão integrativa. **Revista Sanare**, Sobral, v. 12, n. 1, p. 71-77, jan-jun, 2013.

RAMOS, Max Rogerio Freitas; SAN JUNIOR, Yonder Archanjo Ching; DE SOUZA, Leonardo Antunes Bellot. Swimming as Treatment of Scapular Dyskinesis. **Hindawi**, 2019.

SOLIAMAN, Renato Rozenblit; AZZOLINI, Fabrício Lisboa; LEME, Lígia; EJNISMAN, Benno; POCHINI, Alberto de Castro; CUNHA, Ronaldo Alves. A influência do treinamento na discinesia escapular em jogadores de voleibol: um estudo prospectivo. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, v. 21, n. 3, mai-jun, 2015.

STAPAIT, Eduardo Luiz; DALSOGLIO, Maira; EHLERS, Angela Marisa; SANTOS, Gilmar Moraes. Role of scapular stabilizers strengthening in the painful shoulder: a systematic review. **Fisioterapia e Movimento**. Curitiba, v. 26, n. 3, p. 667-675, jul-set, 2013.

VILELA JÚNIOR, Juscelino Francisco; SOARES, Vitor Marcílio Gomes; MACIEL, Ana Maria Sá Barreto. A importância prática da cinesioterapia em grupo na qualidade de vida de idosos. **Acta Fisiátrica**, v. 24, n. 3, p. 133-137, 2017.

YOO, Won-gyu. Effect of the dual-wall pushup plus exercise in patients with scapular dyskinesis with a winged or tipped scapula. **J. Phys. Ther. Sci.**, v. 27, n. 8, p. 2661–2662, 2015.