



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC**



**Gabriel Leal de Mattos Cardoso**

**Matheus Augusto Lazarini**

**Rafael Boueri de Castro**

**DISCINESIA ESCAPULAR EM ADULTOS ATIVOS COM DOR  
NO OMBRO**

**Pindamonhangaba – SP**

**2019**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC**



**Gabriel Leal de Mattos Cardoso**

**Matheus Augusto Lazarini**

**Rafael Boueri de Castro**

**DISCINESIA ESCAPULAR EM ADULTOS ATIVOS COM DOR  
NO OMBRO**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Fisioterapeuta pelo curso de Fisioterapia do Centro Universitário UniFUNVIC.

Orientador: Prof<sup>o</sup> MSc Keyleytonn Sthil Ribeiro

**Pindamonhangaba – SP**

**2019**

Cardoso, Gabriel Leal de Mattos ; Lazarini, Matheus Augusto ; Castro, Rafael Boueri.  
Discinesia escapular em adultos ativos com dor no ombro/ Cardoso, Gabriel Leal de  
Mattos; Lazarini, Matheus Augusto ; Castro, Rafael Boueri. / Pindamonhangaba- SP:  
UniFUNVIC- 2019.

17f. : il.

Monografia (Graduação em Fisioterapia)

UniFUNVIC Orientador: Prof. MSc. Keyleytonn

Sthil Ribeiro.

1 Ombro. 2 Discinesia. 3 Escapula. 4 Fotogrametria. 5 Dor.

I Discinesia escapular em adultos ativos com dor no ombro. II / Cardoso, Gabriel Leal de  
Mattos; Lazarini, Matheus Augusto ; Castro, Rafael Boueri.



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC**



**GABRIEL LEAL DE MATTOS CARDOSO  
MATHEUS AUGUSTO LAZARINI  
RAFAEL BOUERI DE CASTRO**

**DISCINESIA ESCAPULAR EM ADULTOS ATIVOS COM DOR NO OMBRO.**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Fisioterapeuta pelo curso de Fisioterapia do Centro Universitário UniFUNVIC.

Data: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. \_\_\_\_\_ Centro Universitário UniFUNVIC

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. \_\_\_\_\_ Centro Universitário UniFUNVIC

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. \_\_\_\_\_ Centro Universitário UniFUNVIC

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Este trabalho foi realizado em forma de artigo científico a ser submetido à revista Ciência e Saúde online, cujas as normas estão em anexo.**

**TÍTULO: DISCINESIA ESCAPULAR EM ADULTOS ATIVOS COM DOR NO OMBRO.**

**TITLE: SCAPULAR DYSKINESIA IN ACTIVE ADULTS WITH SHOULDER PAIN.**

Autores: Gabriel Leal de Mattos Cardoso<sup>1</sup>, Matheus Augusto Lazarini<sup>1</sup>, Rafael Boueri de Castro<sup>1</sup>, Keyleytonn Sthil Ribeiro<sup>2</sup>

1– Graduando em Fisioterapia pela UniFUNVIC – Pindamonhangaba/SP – Brasil.

2– Fisioterapeuta, Mestre em Engenharia Biomédica, docente pela UniFUNVIC.

Endereço para correspondência:

Matheus Augusto Lazarini

Rua Benedito Leite de Abreu, 224 –Andrade, Pindamonhangaba-SP. CEP/  
12.420-520

e-mail: [tcctrivela@gmail.com](mailto:tcctrivela@gmail.com)

cel: (12) 991816308

**Resumo**

Discinesia escapular é um desequilíbrio decorrente de uma desarmonia dos músculos da cintura escapular tanto em repouso quanto em movimento. Esse desequilíbrio ocasiona uma alteração do ritmo escapulo umeral, podendo causar limitações da força e amplitude de movimento, sobrecarga da musculatura e dor na articulação do ombro. O objetivo deste trabalho foi investigar a presença de discinesia escapular em adultos ativos com dor no ombro. Trata-se de um estudo transversal com amostra por conveniência, composta por 15 indivíduos do sexo masculino com idade entre 17-50 anos. Foi utilizado o questionário *Spadi*, composto por perguntas relacionadas a situações de vida diária referentes à incapacidade e dor e, como método para detectar a discinesia escapular, foi utilizado o *Slide Lateral Scapular Test* que determina a posição da escápula nos movimentos de abdução do ombro em 3 amplitudes de movimento diferentes: 0°, 45° e 90°. Esses movimentos foram fotografados e, posteriormente, analisados pelo Software Para Avaliação Postural (SAPO) e ao final foi feito um levantamento descritivo. A pontuação do *Spadi* nos voluntários que apresentaram discinesia escapular foi inferior aos que não apresentaram. Dez dos quinze voluntários apresentaram discinesia escapular associada a dor no ombro. A maioria dos participantes do estudo apresentaram discinesia escapular, sendo todos portadores de dor no ombro. Há características sugestivas de associação entre as duas condições, apesar de não existir possibilidade, neste estudo, de estabelecer qualquer tipo de relação causal.

**Palavras-chave:** Ombro. Discinesia. Escápula. Fotogrametria. Dor.

**Abstract**

Scapular dyskinesia is an unbalance due to a disharmony of the muscles of the scapular waist both at rest and on move. This unbalance bring on an alteration of the humeral scapular rhythm, may cause force and range of motion limitations, musculature overload and shoulder joint pain. The objective of this task was investigate the presence of scapular dyskinesia in active adults with shoulder pain. It's a cross – sectional study with sample for convenience, composed by 15 male individuals aged between 17-50 years old. Was used the *Spadi* questionnaire, composed by questions related to daily life situations referring to disability and pain, and as a

method to detect the scapular dyskinesia, was used the *Slide Lateral Scapular Test* that determines the position of the scapula in shoulder abduction movements at 3 different ranges of motion: 0°, 45° and 90°. This moves were photographed and, posteriorly, analyzed by the software *Software para Avaliação Postural* (SAPO) and at the end, was made a descriptive survey. It was found that the scapular dyskinesia associated with shoulder pain was evidenced in 10 of the 15 volunteers. The *Spadi's* score in the volunteers that presented scapular dyskinesia was under than those who did not presente. Ten out of fifteen volunteers that presented scapular dyskinesia associated to shoulder pain. The majority of the study participants presented scapular dyskinesia, being all of them shoulder pain carriers. There are suggestive features of association between the two conditions, although there is no possibility, on this study, to establish any kind of casual relation.

**Keywords:** Shoulder. Dyskinesia. Scapula. Photogrammetry. Pain.

## INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a dor nos ombros se tornou comum em parte da vida de muitas pessoas, pois o ombro em linhas gerais é uma das articulações que mais se movimentam no corpo e, por conta disso, mais susceptível a diversas lesões.<sup>1</sup> O complexo articular do ombro tem sido relatado como um composto de articulações e dentro desse complexo se destacam duas: A articulação glenoumeral e a articulação escapulo-torácica. A primeira trata-se da articulação mais móvel do ombro e a principal, que, quando funcionando em perfeito estado, faz com que o membro superior atinja grande amplitudes de movimento. A segunda trata-se de uma articulação definida como funcional, onde permite que a escápula escorregue no tórax, possibilitando assim, todos os movimentos do ombro.<sup>1,2</sup> Diante disso, essas duas articulações devem sempre estar em harmonia para desenvolver seus padrões de movimentos e adquirir um equilíbrio muscular e de funcionalidade.<sup>3</sup>

Quando esses padrões não funcionam de forma correta, dá-se o nome de Discinesia Escapular que se refere a qualquer tipo de alteração de movimento do complexo do ombro, levando a problemas de mobilidade e funcionalidade. A discinesia escapular é dividida em 3 tipos e cada tipo tem sua forma de lesão.<sup>4</sup> Partindo desta ideia de que quaisquer que sejam os movimentos diários e repetitivos feitos com o ombro por uma pessoa, estes podem levar a uma sintomatologia dolorosa em indivíduos com discinesia.<sup>5</sup>

A discinesia escapular também pode estar presente secundariamente a um processo doloroso perante a qualquer que seja o cotidiano vivido por essas pessoas. Com isso, os movimentos da escápula podem sofrer alterações nas suas amplitudes de movimento acarretando futuras complicações e degenerações das estruturas envolvidas.<sup>6</sup>

A relevância da criação desse estudo foi de observar a presença de dor associada à alterações no ritmo escapulo-umeral, resultando uma fadiga muscular. A presença de dor mais comum se dá em movimentos de abdução e flexão acima de 90° de ombro, podendo ter como etiologia conhecida e desconhecida, traumas direto ou indireto, ou também movimentos repetitivos.<sup>7,8</sup> Portanto, essa dor possivelmente causará limitação funcional. Para fins, o objetivo deste estudo foi investigar a existência da relação entre algia na cintura escapular com a presença de discinesia escapular.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal descritivo, no qual teve a participação de cerca de 15 indivíduos do sexo masculino, estudantes do UniFUNVIC, com faixa etária de 17 a 50 anos. O critério de inclusão para participação do estudo foi: apresentar qualquer sintomatologia dolorosa em pelo menos um dos ombros. O Critério de exclusão foi de ter apresentado qualquer tipo de lesão grave no ombro (luxações, fraturas recentes por trauma direto ou indireto), histórico de cirurgia no ombro ou que não consigam fazer o movimento de abdução do ombro. Todos os convidados enquadraram-se nos critérios de inclusão e constituiu-se uma amostragem não probabilística por conveniência.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, sob o parecer CAAE 3.691.921. Cada voluntário assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participar da pesquisa de acordo com a resolução de 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa foi realizada nas dependências do Centro Universitário UniFUNVIC, após a autorização do coordenador, nos períodos matutino e noturno e foi utilizada uma sala de aula para realização da avaliação, através de uma carta de autorização. A pesquisa teve como principal ferramenta o programa gratuito de computador Software Para Avaliação Postural (SAPO-versão 0.69) que é de uso relativamente simples que visa estabelecer procedimentos científicos de análise postural. Fundamenta-se na digitalização de pontos e que fornece mais algumas outras funções tais como: calibração da imagem, utilização de zoom, marcação livre de pontos, medição de distâncias e de ângulos corporais.<sup>9</sup>

Foi utilizado durante o procedimento do estudo uma câmera SONY Cyber-shot DSC-HX1® apoiada a um tripé e localizada a uma distância de cerca de 1,50 metros, com a altura de 1,20 metros e de marcadores para demarcação dos pontos anatômicos, que é uma recomendação do próprio software.<sup>10</sup>

Os voluntários foram direcionados a preencher uma primeira ficha contendo idade, peso, altura e dominância. Posteriormente os mesmos preencheram o questionário chamado *Shoulder Pain and Disability Index (Spadi)*, que visa avaliar a dor e a incapacidade nas alterações do ombro. São descritas 5 perguntas a fim de quantificar a dor de 0 a 10, onde 0 significa sem dor e 10 a pior dor. Em relação a escala de incapacidade são 8 perguntas quantificadas de 0 a 10, onde 0 significa sem dificuldades e 10 não conseguiu fazer, sendo todas elas relacionadas à semana anterior ao preenchimento do questionário. A pontuação obtida por todas as perguntas de cada escala é somada, dividida pela pontuação máxima possível (dor= 50 pontos e incapacidade= 80 pontos) e, ao final, transformada em porcentagem, onde a maior pontuação indica maior alteração do ombro.<sup>11</sup>

Para evidenciar suposta presença de discinesia escapular foi aplicado *Slide Lateral Scapular Test*. Os participantes foram orientados a realizar 10 repetições de abdução de ombro, com haltere de 2kg chegando próximo à fadiga muscular. Marcadores de adesivos colantes, foram posicionados nos seguintes pontos anatômicos da escápula: ângulo superior da escápula, ângulo inferior da escápula, processo espinhoso da vértebra correspondente à altura do ângulo inferior da escápula. Foram realizados três registros fotográficos referentes ao movimento de abdução de ombro, nos seguintes graus de movimento: 0°, 45°, 90° e lançadas ao software SAPO, onde foi obtida uma variável, em distância (mm). Os dados foram analisados e ao final foi feito um levantamento descritivo, apontando positividade ao teste quando houvesse diferença acima de 15 mm entre as medidas.<sup>12</sup>

## RESULTADOS

Todos os voluntários foram capazes de realizar o procedimento da pesquisa. Foram avaliados 15 indivíduos com idade entre 17 e 50 anos, média de 24,4 anos ( $\sigma = \pm 2,7$ ). Em relação à dominância, 13 (86,6%) relataram preferência ao membro direito e 2 (13,4%) ao membro esquerdo. As características da amostra estão expostas na Tabela 1.

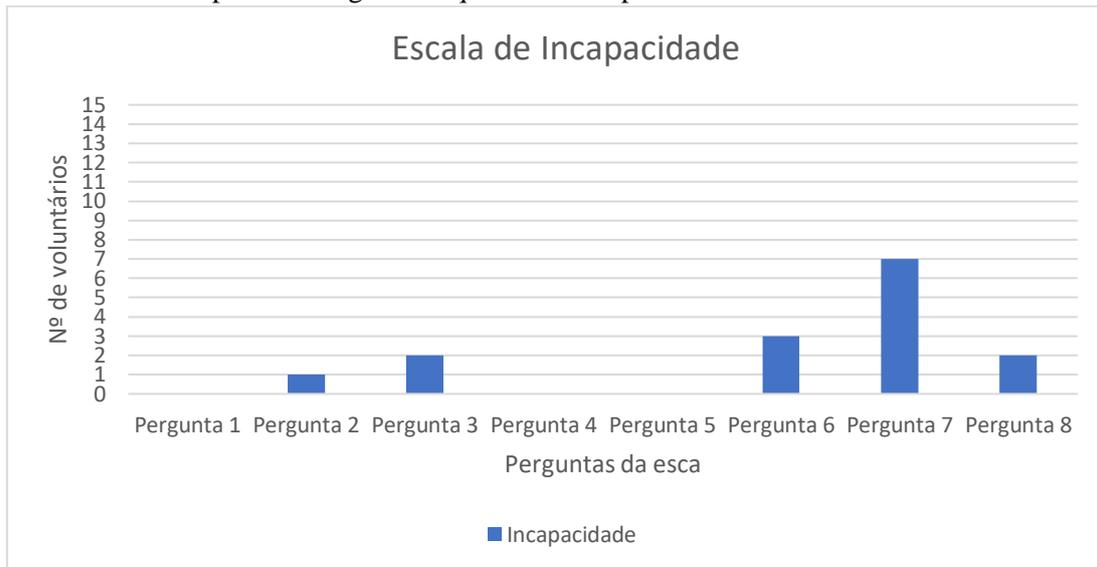
**Tabela 1:** Dados antropométricos dos voluntários avaliados.

<b>Característica</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Idade (anos)</b>	24,4	$\pm 2,7$
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	26,6	$\pm 2,7$
<b>Altura (m)</b>	1,78	$\pm 0,03$
<b>Peso (Kg)</b>	85,7	$\pm 8,0$
<b>Dominância direita*</b>	13	
<b>Dominância esquerda*</b>	02	

\*=Valor absoluto

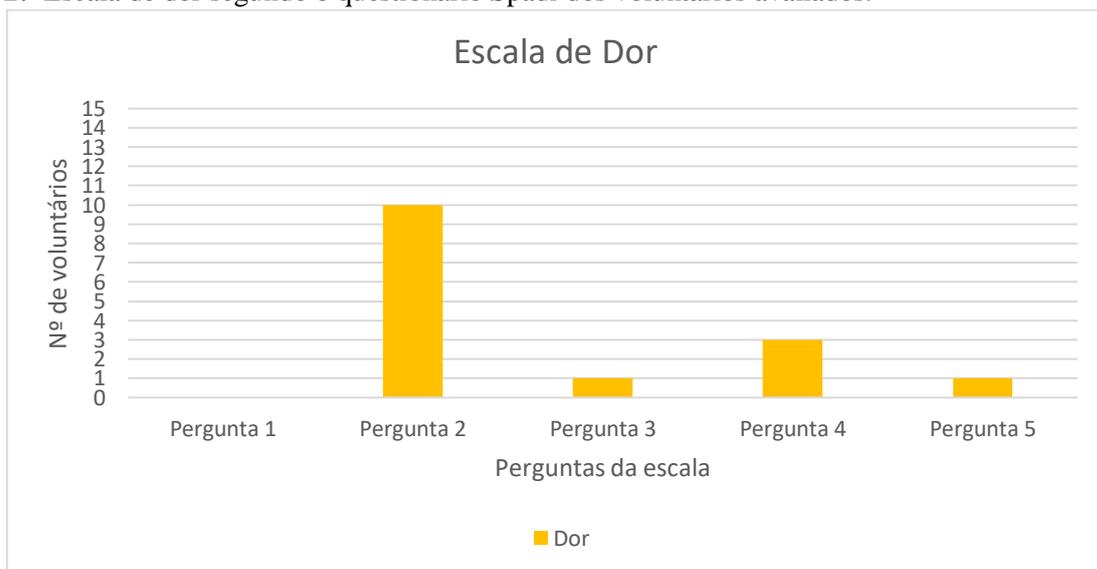
De acordo com o questionário *Spadi*, na escala de incapacidade, dos 15 voluntários (100%), sete deles (46,7%) classificaram a sétima pergunta sendo aquela com maior grau de dificuldade, que descrevia a seguinte situação: “ Colocar algo em uma prateleira alta com o braço afetado? ”, conforme ilustrado na figura 1.

**Figura 1:** Escala de incapacidade segundo o questionário Spadi dos voluntários avaliados.



Com relação a escala de dor, dos 15 voluntários (100%), dez deles (66,6%) classificaram a situação que apresentou maior grau de queixa dolorosa, a pergunta 2, a qual descrevia a seguinte situação: “ Quando se deitou em cima do braço afetado? “, conforme ilustrado na figura 2.

**Figura 2:** Escala de dor segundo o questionário Spadi dos voluntários avaliados.



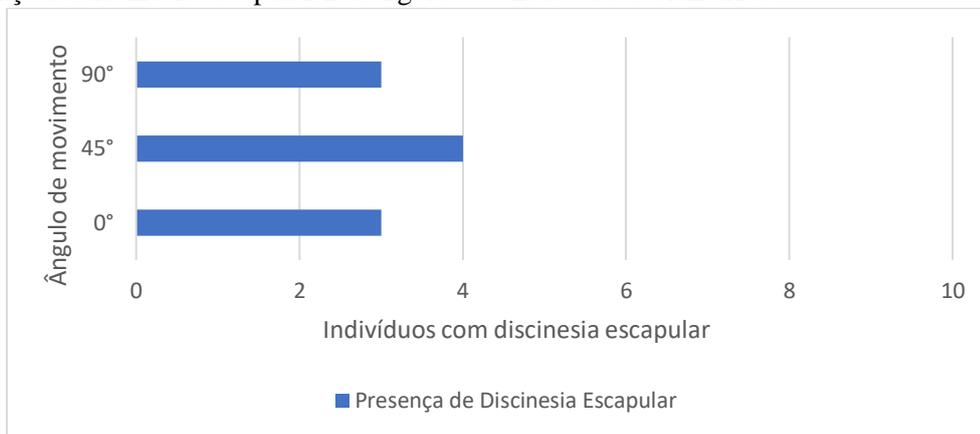
Foi considerado discinesia escapular, medidas que, quando comparadas bilateralmente, apresentaram discrepância maior que 15 mm entre os lados. Dos 15 indivíduos avaliados, 10 (66,6 %) apresentaram discinesia escapular em algum dos dois lados (direito ou esquerdo), conforme ilustrado na tabela 2.

**Tabela 2:** Relação da discinesia escapular com a dor dos voluntários avaliados.

	Discinesia escapular		Score total
	Presente	Ausente	
Dor	10 (66%)	5(34%)	15 (100%)

Dos voluntários com discinesia, 3 deles (30%) apresentaram discinesia escapular somente em 0° de abdução do ombro, quatro voluntários (40%) somente em 45° de abdução do ombro e três voluntários (30%) apresentaram somente em 90° de abdução do ombro, conforme ilustrado na figura 3.

**Figura 3:** Presença da discinesia escapular nos ângulos avaliados dos voluntários.



Neste presente estudo, os indivíduos que apresentaram discinesia escapular tiveram a média de 26 mm de discrepância no ângulo de 0° de abdução de ombro, média de 28,7 mm de discrepância no ângulo de 45° de abdução de ombro e média de 19 mm de discrepância no ângulo de 90° de abdução de ombro.

Fazendo a relação entre a presença e a ausência da discinesia escapular com o questionário *Spadi*, o presente estudo chegou a resultados de valores da escala de incapacidade com média da pontuação total de 25,6 e dor de 36,6 dos voluntários que apresentaram discinesia escapular. Já nos voluntários que não apresentaram discinesia escapular os valores da escala de incapacidade foram de média 30,2 da pontuação total e da escala de dor foram de 39,6, conforme mostrado na tabela 3.

**Tabela 3:** relação entre a presença e a ausência da discinesia escapular com o questionário *Spadi*.

	Escore final dor	Escore final incapacidade
<b>Com discinesia</b>	25,6	36,6
<b>Sem discinesia</b>	39,6	30,2

## DISCUSSÃO

Santana et al.<sup>13</sup> em um estudo com 36 praticantes de natação do sexo masculino que apresentavam ou não dor no ombro, observaram que 25 (69,4%) dos nadadores apresentavam assimetria acima de 15mm no *Slide Lateral Scapular Test*. Ao ser estabelecido uma relação entre os

dados obtidos, observou-se que 80% dos indivíduos com positividade no teste, apresentaram dor no ombro, sendo isso uma possível resultante do uso exaustivo dos membros superiores.<sup>13</sup>

Mello et al.<sup>14</sup> realizaram um estudo com 37 voluntários do sexo masculino, praticantes de musculação, com presença de dor no ombro, e foi verificado que 30 (81,1%) indivíduos apresentaram discinesia escapular, onde também foi utilizado o *Slide Lateral Scapular Test*, no qual a positividade se dá pela diferença entre as medidas direita e esquerda, sendo essa superior a 15mm. Foi analisado a associação significativa entre a discinesia e a presença de dor durante os esforços, sendo observado que os sujeitos com discinesia escapular possuem 16 vezes mais chances de referir dor nessa condição.<sup>14</sup>

O presente estudo contou com a participação de 15 voluntários do sexo masculino com queixa de dor no ombro. Apesar de utilizar um software diferente (SAPO), manteve as mesmas diretrizes de avaliação e interpretação dos resultados.

Constatou-se que 66,6% dos voluntários apresentaram discinesia escapular, conforme propôs Kibler<sup>12</sup>, onde em seu estudo evidenciou que 68% dos voluntários apresentaram alterações no posicionamento da escápula em pacientes com lesões no ombro.<sup>12</sup>

Mello et al.<sup>14</sup> através do questionário *PSS (Penn Shoulder Score)*, quantificaram por meio de perguntas relacionadas a atividades de vida diária, o nível da função de cada voluntário. Chegaram a um resultado no qual a média dos níveis de função foi de moderada a alta, evidenciando que, através disso, a discinesia escapular não teve significativa relação com a perda da função.<sup>14</sup>

Santana et al.<sup>13</sup> evidenciaram que a alteração no ritmo escapulo-umeral é algo comum entre nadadores, que em conjunto com o uso submáximo da força dos membros superiores, resulta em uma fadiga muscular. Esta, por sua vez, é um fator importante de limitação para se obter o máximo rendimento na prática esportiva.<sup>13</sup>

Myers et al.<sup>6</sup> em um estudo com 21 atletas de arremesso no grupo teste e 21 indivíduos não atleta no grupo controle, evidenciaram que os grupos apresentaram posição e orientação escapular diferentes, o que mostra que, a presença desta condição nos indivíduos, tende a gerar adaptações crônicas para melhora no desempenho na prática esportiva.<sup>6</sup>

Neste estudo, após a aplicabilidade do questionário *Spadi*, ao quantificar o nível de incapacidade dos voluntários, foi possível constatar que os participantes que não apresentaram discinesia escapular tinham maior incapacidade, pois a média de incapacidade dos voluntários que não apresentaram discinesia escapular foi maior.

Em relação a dor e discinesia, Odom et al.<sup>15</sup> através de um estudo que contou com a participação de 46 indivíduos com idades de 18 a 65 anos, com ou sem comprometimento do ombro, encontraram valores menores em ombros sintomáticos, comparado com o ombro assintomático.<sup>15</sup> Outro estudo, realizado por Oliveira et al.<sup>16</sup> obtiveram resultados semelhantes, onde contou com a

participação de 178 atletas adolescentes do sexo masculino, foi evidenciado que a presença de discinesia escapular é alta, entretanto não está associada a dor.<sup>16</sup>

Perante os resultados encontrados neste presente estudo, foi observado uma maioria de indivíduos com dor no ombro e a presença de discinesia escapular, porém não permitindo afirmar relação direta entre dor e discinesia.

Como limitações deste estudo, estão a maior a prevalência do sexo masculino em relação ao feminino, nesta faixa etária alocada entre os indivíduos com discinesia escapular, também a impossibilidade de determinar a relação causa/efeito entre a discinesia e dor, pois este estudo é do tipo observacional transversal.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que a maioria 66,6% dos participantes do estudo apresentaram discinesia escapular considerando que todos são portadores de dor no ombro. Sugere-se associação entre os dois fenômenos, apesar de não haver possibilidade, neste estudo, de estabelecer qualquer tipo de relação causal.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradecemos a Deus que nos deu vida, saúde e sabedoria para sermos o que somos hoje. Agradecemos nossos pais que são nossos alicerces, onde durante toda essa caminhada não deixaram de nos apoiar, nos motivar e acima de tudo, nos amar. Também ao nosso orientador Prof. MSc. Keyleytonn Sthil Ribeiro, que se propôs em nos orientar e dedicar sua atenção a nos ajudar na realização desse trabalho. Somos gratos também a todos os professores no qual contribuíram para nosso crescimento profissional e pessoal, nos ensinando a melhorar cada dia mais. Aos envolvidos no trabalho no qual nos proporcionaram um tempo de sua vida para nos ajudar na realização do mesmo. E por fim, agradecemos aos nossos amigos, que durante a caminhada acadêmica sempre estiveram presentes no nosso dia a dia, nos alegrando e nos ajudando da melhor maneira possível.

## REFERÊNCIAS

1. Babyar SR. Excessive scapular motion in individuals recovering from painful and stiff shoulders: causes and treatment. *Phys Ther.* 1996;76(3):226-38.
2. Andrews JR, Harrelson GL, Wilk KE. Reabilitação física das lesões esportivas. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
3. Van Andel C, van Hutten K, Eversdijk M, Veeger D, Harlaar J. Recording scapular motion using an acromion marker cluster. *Gait & Post.* 2009;29(1):123-8.
4. Kibler WB, McMullen J. Scapular dyskinesis and its relation to shoulder pain. *J Am Acad Orthop Surg.* 2003;11(2):142-51
5. Warner JJ, Leli M, Arslanian LE, Kennedy J, Kennedy R. Scapulothoracic motion in normal shoulders and shoulders with glenohumeral instability and impingement syndrome. A study using Moiré topographic analysis. *Clin Orthop Relat Res.*1992;(285):191-9.
6. Myers JB, Laudner KG, Pasquale MR, Bradley JP, Lephart SM. Scapular position and orientation in throwing athletes. *Am J Sports Med.* 2005;33(2):263-71.
7. Ebaugh DD, McClure PW, Karduna AR. Effects of shoulder muscle fatigue caused by repetitive overhead activities on scapulothoracic and glenohumeral kinematics. *J Electromyogr Kinesiol.* 2006;16(3):224-35.
8. Ruotolo C. Shoulder pain and the overhand athlete. *Am J Orthop.* 2003;32(5):248-58.
9. Nascimento FC, Flausino TC. Biofotogrametria confiabilidade das medidas do protocolo do software para avaliação postural (SAPO). *Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum* 2011;13(4):299-305.
10. Miranda GHL. Biofotogrametria para fisioterapeutas. 1ª ed. São Paulo: Andreoli; 2014.
11. Martins J, Napoles BV, Hoffman CV, Oliveira AS. Versão brasileira do Shoulder Pain and Disability Index: tradução, adaptação cultural e confiabilidade. *Rev. Bras. Fisioter.* 2010;14(6):527-36.
12. Kibler WB. Role of the scapula in the overhead throwing motion. *Contemporthop.* 1991;22(5):525-32.

13. Santana EP, Ferreira BC, Ribeiro G. Associação entre discinesia escapular e dor no ombro de praticantes de natação. Rev. Bras. Med. Esporte. 2009;15(5):342-46.
14. Mello AMS, Batista LSP, Oliveira VMA, Pitangui ACR, Cattuzzo MT, Araújo RC. Associação entre discinesia escapular e dor no ombro em praticantes de musculação. Rev. Bras. de Ciências da Saúde. 2014;18(4):309-14.
15. Odom CJ, Taylor AB, Hurd CE, Denegar CR. Measurement of scapular asymmetry and assesment of shoulder dysfunction using the lateral scapular slide test: A rebiability and validity study. Phys. Ther. 2001;81(2):799-809.
16. Oliveira VMA, Silva HA, Pitangui ACR, Passos MHP, Araújo RC. Discinesia escapular não está associada à dor e função no ombro dos adolescentes atletas. Br J Pain. 2018;1(1):40-5.

## **ANEXO 1- DIRETRIZES PARA AUTORES**

Os trabalhos devem ser redigidos em português, o uso da forma culta correta é de responsabilidade dos autores. Os nomes dos autores, bem como a filiação institucional de cada um, devem ser inseridos nos campos adequados a serem preenchidos durante a submissão e devem aparecer no arquivo. A Revista Ciência e Saúde on-line sugere que o número máximo de autores por artigo seja 6 (seis). Artigos com número superior a 6 (seis) serão considerados exceções e avaliados pelo Conselho Editorial que poderá solicitar a adequação. **Pesquisas feitas com seres humanos e animais devem, obrigatoriamente, citar a aprovação da pesquisa pelo respectivo Comitê de Ética.** O não atendimento de tal proposta pode implicar em recusa de sua publicação. Da mesma forma, o plágio implicará na recusa do trabalho.

Os autores dos artigos aceitos poderão solicitar a tradução do artigo para língua inglesa nos tradutores indicados pela revista e reenviar. Os custos com a tradução serão de responsabilidade dos autores.

O periódico disponibilizará aos leitores o conteúdo digital em ambos os idiomas, português e inglês.

### **APRESENTAÇÃO DO MATERIAL**

Sugere-se um número máximo de 20 páginas, incluindo referências, figuras, tabelas e quadros. Os textos devem ser digitados em **Fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,5, justificado, exceto Resumo e Abstract.** Devem ser colocadas margens de 2 cm em cada lado.

As Figuras: gráficos, imagens, desenhos e esquemas deverão estar inseridas no texto, apresentar boa qualidade, estar em formato JPEG, com resolução de 300dpi com 15cm x 10cm. O número de figuras deve ser apenas o necessário à compreensão do trabalho. Não serão aceitas imagens digitais artificialmente 'aumentadas' em programas computacionais de edição de imagens. As figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos segundo a ordem em que aparecem e suas legendas devem estar logo abaixo.

Tabelas e Quadros: deverão ser numerados consecutivamente com algarismos arábicos e encabeçados pelo título. As tabelas e os quadros devem estar inseridos no texto. Não serão admitidas as tabelas e quadros inseridos como Figuras.

Títulos de tabelas e quadro e legendas de figuras deverão ser escritos em tamanho 11 e com espaço simples entre linhas.

Citação no texto: deve-se seguir o sistema numérico de citações, em que as referências são numeradas na ordem em que aparecem no texto e citadas através dos seus números sobrescritos (depois de ponto e de vírgula; antes de ponto e vírgula e dois pontos). Citações de mais de uma referência devem obedecer ordem numérica crescente. Quando no final da frase, os números das referências devem aparecer depois da pontuação. Citações com numerações consecutivas devem ser separadas por hífen (Ex: <sup>3-6</sup>); em caso contrário, deve-se utilizar vírgula (Ex: <sup>3,4,9,14</sup>). Toda referência deverá ser citada no texto. Exemplos: Conforme definem Villardi et al.<sup>1</sup>, a perda óssea alveolar... O uso de implante de carga imediata tem sido discutido por vários autores.<sup>1,3,5-8</sup> Teses, dissertações e monografias, solicitamos que sejam utilizados apenas documentos dos **últimos três anos** e quando não houver o respectivo artigo científico publicado em periódico. Esse tipo de referência deve, obrigatoriamente, **apresentar o link** que remeta ao cadastro nacional de teses da CAPES e aos bancos locais das universidades que publicam esses documentos no formato pdf.

Grafia de termos científicos, comerciais, unidades de medida e palavras estrangeiras: os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes simbólicos abreviados. Incluem-se nessa categoria os nomes de compostos e elementos químicos e binômios da nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica. Os nomes genéricos de produtos devem ser preferidos às suas respectivas marcas comerciais, sempre seguidos, entre parênteses, do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula. Para unidades de medida, deve-se utilizar o Sistema Internacional de Unidades. Palavras em outras línguas devem ser evitadas nos textos em português, utilizar preferentemente a sua tradução. Na impossibilidade, os termos estrangeiros devem ser grafados em itálico. Toda abreviatura ou sigla deve ser escrita por extenso na primeira vez em que aparecer no texto.

## **ESTRUTURA DO ARTIGO**

**PESQUISAS ORIGINAIS** devem ter no máximo 20 páginas com até 40 citações; organizar da seguinte forma:

**Título em português:** caixa alta, centrado, negrito, conciso, com um máximo de 25 palavras;

**Título em inglês** (obrigatório): caixa alta, centrado. Versão do título em português;

**Autor(es):** O(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es) e seus títulos e afiliações à Sociedade ou Instituições. Indicar com asterisco o autor de correspondência. Ao final das afiliações fornecer o e-mail do autor de correspondência.

**Resumo:** parágrafo único sem deslocamento, fonte tamanho 11, espaço 1, justificado, contendo entre 150 e 250 palavras. Deve conter a apresentação concisa de cada parte do trabalho, abordando objetivo(s), método, resultados e conclusões. Deve ser escrito sequencialmente, sem subdivisões. Não deve conter símbolos e contrações que não sejam de uso corrente nem fórmulas, equações, diagramas;

**Palavras-chave:** de 3 a 5 palavras-chave, iniciadas por letra maiúscula, separadas e finalizadas por ponto. Deverá ser consultada a lista de Descritores em Ciências da Saúde-DECS, que pode ser encontrada no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br/>

**Abstract** (obrigatório): fonte tamanho 11, espaço 1, justificado, deve ser a tradução literal do resumo;

**Keywords:** palavras-chave em inglês;

**Introdução:** deve apresentar o assunto a ser tratado, fornecer ao leitor os antecedentes que justificam o trabalho, incluir informações sobre a natureza e importância do problema, sua relação com outros estudos sobre o mesmo assunto, suas limitações. Essa seção deve representar a essência do pensamento do pesquisador em relação ao assunto estudado e apresentar o que existe de mais significativo na literatura científica. Os objetivos da pesquisa devem figurar como o último parágrafo desse item.

**Método:** destina-se a expor os meios dos quais o autor se valeu para a execução do trabalho. Pode ser redigido em corpo único ou dividido em subseções. Especificar tipo e origem de produtos e equipamentos utilizados. Citar as fontes que serviram como referência para o método escolhido.

**Pesquisas feitas com seres humanos e animais devem, obrigatoriamente, citar a aprovação da pesquisa pelo respectivo Comitê de Ética.**

**Resultados:** Nesta seção o autor irá expor o obtido em suas observações. Os resultados poderão estar expressos em quadros, tabelas, figuras (gráficos e imagens). Os dados expressos não devem ser repetidos em mais de um tipo de ilustração.

**Discussão:** O autor, ao tempo que justifica os meios que usou para a obtenção dos resultados, deve contrastar esses com os constantes da literatura pertinente; estabelecer relações entre causas e efeitos; apontar as generalizações e os princípios básicos, que tenham comprovações nas observações experimentais; esclarecer as exceções, modificações e contradições das hipóteses, teorias e princípios

diretamente relacionados com o trabalho realizado; indicar as aplicações teóricas ou práticas dos resultados obtidos, bem como, suas limitações; elaborar, quando possível, uma teoria para explicar certas observações ou resultados obtidos; sugerir, quando for o caso, novas pesquisas, tendo em vista a experiência adquirida no desenvolvimento do trabalho e visando a sua complementação.

**Conclusões:** Devem ter por base o texto e expressar com lógica e simplicidade o que foi demonstrado com a pesquisa, não se permitindo deduções. Devem responder à proposição.

**Agradecimentos** (opcionais): O autor deve agradecer às fontes de fomentos e àqueles que contribuíram efetivamente para a realização do trabalho. Agradecimento a suporte técnico deve ser feito em parágrafo separado.

**Referências** (e não bibliografia): Espaço simples entre linhas e duplo entre uma referência e a próxima. As referências devem ser numeradas na ordem em que aparecem no texto. A lista completa de referências, no final do artigo, deve estar de acordo com o estilo Vancouver (norma completa <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>; norma resumida [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)). Quando a obra tiver até seis autores, todos devem ser citados. Mais de seis autores, indicar os seis primeiros, seguido de et al. Alguns exemplos:

Artigo publicado em periódico:

Lindsey CJ, Almeida ME, Vicari CF, Carvalho C, Yagui A, Freitas AC, et al. Bovine papillomavirus DNA in milk, blood, urine, semen, and spermatozoa of bovine papillomavirus-infected animals. Genet. Mol. Res. 2009;8(1):310-8.

Artigo publicado em periódico em formato eletrônico:

Gueiros VA, Borges APB, Silva JCP, Duarte TS, Franco KL. Utilização do adesivo Metil-2-Cianoacrilato e fio de náilon na reparação de feridas cutâneas de cães e gatos [Utilization of the methyl-2-cyanoacrylate adhesive and the nylon suture in surgical skin wounds of dogs and cats]. Ciência Rural [Internet]. 2001 Apr [citado em 10 Out 2008;31(2):285-9. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84782001000200015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782001000200015).

Instituição como autor:

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust. 1996;164:282-4.

Artigo eletrônico publicado antes da versão impressa

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood*. 2002 Nov 15;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

Livro (como um todo)

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulo de livro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogeslstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

## **RELATOS DE CASO CLÍNICO**

Artigos predominantemente clínicos, de alta relevância e atualidade. Os relatos de caso devem apresentar a seguinte estrutura: título em português; título em inglês; resumo em português; palavras-chave; abstract; keywords; introdução; relato do caso; discussão; conclusão e referências. Não devem exceder 12 páginas, incluídos os quadros, as tabelas e as figuras, com até 30 citações.

## **ARTIGOS DE REVISÃO**

Poderão ser aceitos para submissão, desde que abordem temas de interesse, atualizados. Devem ser elaborados por pesquisadores com experiência no campo em questão ou por especialistas de reconhecido saber. Devem ter até 20 páginas, incluindo resumos, tabelas, quadros, figuras e referências. As tabelas, quadros e figuras limitadas a 06 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis. As figuras não devem repetir dados já descritos em tabelas. As referências bibliográficas devem ser limitadas a 60. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação.

Devem conter: título em português e inglês, autores e afiliações, resumo e abstract (de 150 a 250 palavras), palavras-chave/keywords, introdução, método, resultados e discussão, conclusão, agradecimentos (caso necessário), referências.

## **EDITORIAIS**

Colaborações solicitadas a especialistas de áreas afins, indicados pela Conselho Editorial, visando analisar um tema de atualidade. Devem conter: Título em português e inglês, Autor, Palavras-chave, Keywords, Texto em português, Referências (quando necessário). Os trabalhos não devem exceder a 2 páginas.

#### Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista.
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word (DOC ou DOCX).
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.
4. O texto do trabalho deve estar conforme as NORMAS da revista (em espaço 1,5, fonte 12 Time New Roman), Figuras e Tabelas inseridas no texto (logo após o seu chamamento, Figuras em resolução mínima de 300 DPI). Os trabalhos não devem exceder as 20 páginas em espaço 1,5. É importante ressaltar que pesquisas feitas com seres humanos e animais devem citar a aprovação da pesquisa pelo respectivo Comitê de Ética. A falta dessa aprovação impede a publicação do artigo. ATENÇÃO: trabalhos fora das Diretrizes para Autores não serão aceitos e serão devolvidos.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.
6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.

#### Declaração de Direito Autoral

Os autores devem revisar o trabalho antes de enviá-lo, autorizando sua publicação na revista Ciência e Saúde on-line.

Os Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito exclusivo de publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons

Attribution que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

Devem declarar que o trabalho, nem outro substancialmente semelhante em conteúdo, já tenha sido publicado ou está sendo considerado para publicação em outro periódico, no formato impresso ou eletrônico, sob sua autoria e conhecimento. O referido trabalho está sendo submetido à avaliação com a atual filiação dos autores. Os autores ainda concordam que os direitos autorais referentes ao trabalho se tornem propriedade exclusiva da revista Ciência e Saúde on-line desde a data de sua submissão. No caso da publicação não ser aceita, a transferência de direitos autorais será automaticamente revogada.

Todas as afiliações corporativas ou institucionais e todas as fontes de apoio financeiro ao trabalho estão devidamente reconhecidas.

Por conseguinte, os originais submetidos à publicação, deverão estar acompanhados de Declaração de Direitos Autorais, conforme modelo:

**DECLARAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS**

Nós, abaixo assinados, transferimos todos os direitos autorais do artigo intitulado (título) à revista Ciência e Saúde on-line. Declaramos ainda que o trabalho é original e que não está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou no eletrônico. Certificamos que participamos suficientemente da autoria do manuscrito para tornar pública nossa responsabilidade pelo conteúdo. Assumimos total responsabilidade pelas citações e referências bibliográficas utilizadas no texto, bem como pelos aspectos éticos que envolvem os sujeitos do estudo.

Data:

Assinaturas

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor.

Autorizo também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca Institucional.

Gabriel Leal de Mattos Cardoso.

Matheus Augusto Lazarini

Rafael Boueri de Castro.

Pindamonhangaba, Dezembro 2019.