



PREVALÊNCIA DE DISCINESE ESCAPULAR EM PRATICANTES DE TREINAMENTO DE FORÇA EM UMA ACADEMIA DE QUIXERÉ, CEARÁ

PREVALENCE OF SCAPULAR DISCINESIS IN STRENGTH TRAINING PRACTICES IN A QUIXERÉ ACADEMY, CEARÁ

PREVALENCIA DE DISCINESIS ESCAPULAR EN PRÁCTICAS DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN UNA ACADEMIA DE QUIXERÉ, CEARÁ

Priscilla Silva Gonçalves

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil
Email: priscillasilva5@hotmail.com

Robson Salviano de Matos

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil
Email: robsonmatos.ef@gmail.com

Jean Lucas Silva de Oliveira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil
Email: lucas.federal@hotmail.com

Júlio César Chaves Nunes Filho

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil
Email: juliocesaref@yahoo.com.br

Marília Porto Oliveira Nunes

Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil
Email: mariliaportoo@hotmail.com

Daniel Vieira Pinto

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil
Email: danielvieira@alu.ufc.br

Keuvia Mirlândya Alves da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil
Email: kelviamirlandya@hotmail.com

Ewerton Sousa de Abreu

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil
Email: ewerton.abreu@gmail.com

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência de discinese escapular (DE) e sua associação com as variáveis IMC, tempo de treino e idade em praticantes de treinamento de força (TF). O estudo foi composto por 15 voluntários adultos do sexo masculino, praticantes de TF há mais de 6 meses. Para avaliação da DE foi realizado o teste de elevação e abdução da glenoumeral. As médias da idade, peso corporal, altura e tempo de treino foram de 29,13 ($\pm 6,5$ anos), 74,95 ($\pm 8,9$ kg), 1,71 ($\pm 0,06$ m) e 32 ($\pm 35,7$ meses), respectivamente. A DE foi observada em 73% dos voluntários. Houve associação entre DE e tempo



de treinamento. Este estudo mostrou que a prevalência de DE é alta em praticantes de TF e existe uma associação entre tempo de treinamento e a presença dessa disfunção.

Palavras-chave: Discinesia Escapular; Disfunção Muscular; Treinamento de Força.

ABSTRACT

This study aimed to verify the prevalence of scapular dyskinesia (SD) and its association with body mass index (BMI), training time, and age in strength training (ST). The study was composed of 15 adult male volunteers, who had been practicing ST for more than six months. To evaluate SD, the glenohumeral elevation and abduction test was performed. The mean age, body weight, height and training time were 29.13 (\pm 6.5 years), 74.95 (\pm 8.9 kg), 1.71 (\pm 0.06 m) and 32 \pm 35.7 months, respectively. SD was observed in 73% of the volunteers, suggesting a positive association between SD and training time. This study showed that the prevalence of SD is high in ST practitioners and there is a positive association between training time and the presence of this dysfunction.

Keywords: Scapular Dyskinesia; Muscle Dysfunction; Strength Training.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo verificar la prevalencia de la discinesia escapular (DE) y su asociación con el índice de masa corporal (IMC), el tiempo de entrenamiento y la edad en el entrenamiento de fuerza (EF). El estudio estuvo compuesto por 15 voluntarios varones adultos, que habían practicado EF durante más de seis meses. Para evaluar la DE, se realizó la prueba de elevación y abducción glenohumeral. La edad media, el peso corporal, la altura y el tiempo de entrenamiento fueron 29,13 (\pm 6,5 años), 74,95 (\pm 8,9 kg), 1,71 (\pm 0,06 m) y 32 \pm 35,7 meses, respectivamente. DE se observó en el 73% de los voluntarios, lo que sugiere una asociación positiva entre DE y el tiempo de entrenamiento. Este estudio mostró que la prevalencia de DE es alta en los profesionales de la EF y existe una asociación positiva entre el tiempo de entrenamiento y la presencia de esta disfunción.

Palabras clave: Discinesia Escapular; Disfunción Muscular; Entrenamiento de Fuerza.

INTRODUÇÃO

Discinesia escapular (DE) é uma disfunção muscular referida por posição e movimento alterado da escápula, com redução ou perda do controle da mecânica (KIBLER et al., 2013). A alteração do padrão de movimento normal da escápula pode ser ocasionada por diversos fatores, entretanto, o mais comum parece ser o desequilíbrio existente na ativação da musculatura periescapular (trapézio superior, trapézio inferior e serrátil anterior). (HUANG et al., 2015; KIBLER et al., 2013).

Algumas outras causas da DE é a fadiga muscular, muitas vezes ocasionada pela utilização em excesso dos músculos periscapulares. Além disso, evidências recentes sugerem uma provável associação dessa disfunção com baixos níveis de flexibilidade, alterações posturais e neurológicas, por exemplo.

(BORSTAD; LUDEWIG, 2002; TIMMONS et al., 2012).

Um estudo recente apontou a presença da DE em atletas de vários esportes, assim como associam essa disfunção ao aumento do risco de dor no ombro, mesmo em indivíduos assintomáticos (HICKEY et al., 2018). Madsen e colaboradores (2011) observaram a prevalência de DE em 82% de nadadores adolescentes, no teste de elevação do braço no plano escapular. Outra pesquisa verificou a DE em outras modalidades esportivas, em que foi constatado a prevalência de 85,7% nos atletas de handebol e 66,7% nos atletas de basquete. (SILVEIRA et al., 2009).

Por outro lado, a incidência da DE em praticantes de treinamento de força (TF) é pouco explorada. O TF pode ser descrito como uma atividade que demanda que os músculos façam uma ação contra uma força oposta, podendo ser



utilizado o peso do próprio corpo, pesos livres ou aparelho específicos. (MIRANDA, 2007).

O TF é uma modalidade de treino vastamente utilizada para melhorias do desempenho esportivo, composição corporal e qualidade de vida (BLAGROVE; HOWATSON; HAYES, 2018; BURRUP, 2018; CROWLEY; HARRISON; LYONS, 2017; GOLDFIELD, 2016). Apesar disso, a prática do TF também pode acarretar em prejuízos aos praticantes, desde disfunções, dor e até lesões (AASA, 2017; KERR; COLLINS; DAWN COMSTOCK, 2010; OLIVEIRA; CASA JÚNIOR, 2014).

Estudos anteriores mostram que a articulação do ombro ou glenoumeral é amplamente lesada em praticantes de TF. As queixas de dor, em indivíduos acometidos por lesão no ombro, podem estar associadas a tendinopatias, dor aguda inespecífica, bursite e disfunções musculares. (SOUZA; MOREIRA; CAMPOS, 2015).

Acredita-se que a prática do TF pode estar relacionada ao aparecimento da DE. Outros fatores, ainda não investigados ou pouco explorados, como a massa corporal, idade do indivíduo e tempo de prática na modalidade esportiva também podem estar associados a essa disfunção.

É sabido que o excesso de peso corporal pode influenciar na redução dos níveis de flexibilidade e mobilidade articular (PARK et al., 2010). Alterações fisiológicas e estruturais ocorrem a partir da terceira década de vida e declínios de componentes da capacidade funcional podem começar a se manifestar (SADER; ROSSI, 2002). Parece também que o tempo de treinamento possui certa relação com a DE, como visto, unicamente, no estudo de Mello e colaboradores (2014).

Ademais, há uma relevância em estudar tal assunto para que a população busque orientação de educadores físicos e fisioterapeutas, bem como a informação alcance esses profissionais e possibilite uma melhor tomada de decisão.

Tendo em vista a complexidade da articulação do ombro e a grande participação da escápula no TF, este estudo objetiva verificar a prevalência da DE e sua associação com as

variáveis IMC, tempo de treino e idade em praticantes de TF do sexo masculino.

MATERIAL E MÉTODOS

Desenho

Trata-se de um estudo quantitativo e descritivo de corte transversal (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007).

Local e período

Os testes e procedimentos foram realizados em uma academia de ginástica, na cidade de Quixeré, Ceará, no período de novembro a dezembro de 2017.

Esse município está localizado a 200 quilômetros da capital Fortaleza. Possui uma área territorial de 613,568 km², aproximadamente 22.008 mil habitantes e seu produto interno bruto (PIB) per capita é de R\$ 17.891,17 (IBGE, 2017).

Sujeitos

A amostra foi composta por 15 voluntários do sexo masculino, recrutados aleatoriamente através de convite formal, realizado pessoalmente pelos pesquisadores nos diferentes turnos. Foram incluídos indivíduos com faixa etária entre 18-40 anos, praticantes exclusivamente de TF há mais de 6 meses, que realizavam em suas rotinas de treino exercícios para membros superiores por no mínimo duas vezes por semana. Foram excluídos indivíduos com histórico de lesão diagnosticada na articulação glenoumeral, assim como aqueles que passaram por intervenção cirúrgica na mesma.

Procedimentos

Após assinatura do termo de anuência pelo responsável da academia, os pesquisadores se revezaram durante o período da pesquisa nos turnos da manhã, tarde e noite, permitindo assim chances de participação de todos os alunos do



estabelecimento. A coletada dos dados foi realizada em dois momentos. Inicialmente foi verificada a idade dos participantes, tempo de treinamento, peso corporal (kg) e altura (m) (Balança Filizola, Brasil). Também foi obtido o índice de massa corporal (IMC), a partir do cálculo da razão entre peso corporal e altura². De acordo com a equação do IMC, os participantes foram classificados qualitativamente como eutrófico, sobrepeso, obesidade I, obesidade II, ou obesidade III seguindo as diretrizes da ABESO (2016).

No segundo momento foi aplicado um teste clínico de avaliação semi-dinâmica como o *lateral scapular slide test* (LSST) (KIBLER et al., 2002). Trata-se de um teste subjetivo, porém de alta confiabilidade, utilizado para diagnosticar a DE, assim como o tipo dessa disfunção. O tipo da DE é verificado a partir de quatro padrões: tipo I, quando há projeção do ângulo inferior da escápula; tipo II, quando há projeção do bordo medial; tipo III quando há projeção da borda superior; e tipo IV, na qual há uma posição simétrica da escápula, sem excesso de mobilidade e proeminência escapular.

No teste, o avaliado permanece em posição ortostática e executa movimentos bilaterais de abdução lateral de 180° do ombro e retorna, logo em seguida, à posição inicial, ou seja, realiza uma elevação (*scaption*: elevação no plano escapular) e abdução da glenoumeral. O teste foi realizado com resistência de halteres de 3kg para cada membro.

Os participantes executaram esse movimento repetidas vezes, até que a disfunção fosse notada ou até chegar próximo à fadiga. A velocidade de execução do movimento foi de 3 segundos para fase concêntrica e excêntrica. Toda a avaliação foi acompanhada e filmada (Câmera digital CANON EOS Rebel T6, profissional 3) por um profissional de educação física e um fisioterapeuta experientes na aplicação do teste. A determinação da existência ou não da DE,

assim como a classificação do tipo de disfunção, foi feita apenas pelo fisioterapeuta após a análise de vídeo.

Aspectos Éticos

O estudo seguiu as orientações da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde relacionado à pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2012). Todos os voluntários aceitaram participar do estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Análise estatística

A análise dos dados foi realizada utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (versão 18, SPSS, Inc, Chicago, IL USA). Inicialmente os dados demográficos (idade, peso corporal, altura e tempo de treinamento) foram analisados a partir de uma estatística descritiva (média e desvio padrão). Para a análise da variável de interesse foi usado o cálculo percentual. Na associação entre as variáveis estudadas foi usado o teste Qui-Quadrado de Independência. O nível de significância foi de 5%.

RESULTADOS

Na amostra estudada (n=15) a idade média foi de 29,13 (\pm 6,5) anos, peso corporal médio de 74,95 (\pm 8,9) kg, altura média de 1,71 (\pm 0,06) m, e tempo de treino médio de 32 (\pm 35,7) meses.

A prevalência de DE foi de 73% (n=11), dos quais 53,3% (n=8) classificados em tipo I (Figura 1A), 20% (n=3) em tipo II (Figura 1B) e 26,7% (n=4) em tipo IV (Figura 1C). Nenhum indivíduo se enquadrou no tipo III.

Figura 1 – Fotografias representativas dos tipos de discinesia escapular identificadas nos sujeitos do estudo. **A** – Tipo I. **B** – Tipo II. **C** – Tipo IV.



Nota: Construção dos autores

A tabela 1 apresenta a associação entre DE com IMC, tempo de treino e idade. Quando verificada uma possível associação entre discinesia e idade, apesar do tipo I ser visto em maiores valores percentuais nos grupos “< 30 ANOS” e “> 30 ANOS” quando comparado com os tipos II, III e IV, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa nas suas distribuições ($p > 0,05$).

Quando verificado a relação entre IMC e DE foi visto que pessoas com classificação de eutrófico apresentaram em 28,6% discinesia tipo IV, 42,9% tipo I, e 28,6% tipo II. Já os

sobrepesos apresentaram em 25% discinesia tipo IV, 62,5% tipo I, e 12,5% tipo II. Contudo, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre estas variáveis qualitativas ($p > 0,05$).

Por fim, em relação ao tempo de treino, foi verificado que pessoas com menos de 24 meses de experiência apresentaram em sua grande maioria (85,7%) discinesia tipo I. Já a metade do grupo com experiência superior a 24 meses apresentou discinesia tipo IV. Esses resultados apontam uma associação estatisticamente significativa entre DE e tempo de treinamento.

Tabela 1 – Associação de discinesia escapular com Idade, IMC, tempo de treinamento

	Prevalência de DE				<i>p</i>
	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	
Idade					
< 30 ANOS (n=9)	n=4(44,4%)	n=2(22,2%)	0,00%	n=3(33,3%)	0,68
> 30 ANOS (n=6)	n=4(66,7%)	n=1(16,6%)	0,00%	n=1(16,6%)	
IMC					
Eutrófico (n=7)	n=3(42,9%)	n=2(28,6%)	0,00%	n=2(28,6%)	0,68
Sobrepeso (n=8)	n=5(62,5%)	n=1(12,5%)	0,00%	n=2(25%)	
Tempo de Treino					
< 24 meses (n=7)	n=6(85,7%)	n=1(14,3%)	0,00%	0,00%	0,04
> 24 meses (n=8)	n=2(25%)	n=2(25%)	0,00%	n=4(50%)	

Legenda: *p* = valor de significância, IMC = índice de massa corporal. Valores de *p*, obtidos através do teste de Qui-quadrado de Independência, TIPO I = Discinesia do tipo I, TIPO II = Discinesia do tipo II, TIPO III = Discinesia do tipo III, TIPO IV = Discinesia do tipo IV.

Nota: Construção dos autores



DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência da DE e sua associação com as variáveis IMC, tempo de treino e idade em praticantes de TF do sexo masculino. Foi constatado que essa disfunção esteve presente na maioria dos sujeitos. De forma semelhante, Mello e colaboradores (2014) observaram a presença da DE em 81,1% dos indivíduos, do sexo masculino, praticantes de musculação.

São escassos os estudos que avaliaram a presença de DE em praticantes de TF. Por outro lado, alguns trabalhos observaram essa disfunção muscular em outras modalidades esportivas, como visto no estudo de Solieman e colaboradores (2015), que verificaram a DE em mais de 75% dos praticantes de voleibol. Já o estudo de Santana e Ferreira (2009) analisou a DE em nadadores. Os autores constataram a presença da disfunção na maioria dos avaliados.

A discinesia ocorre quando o movimento escapular em relação ao tórax não acontece de forma harmônica, gerando sobrecarga excessiva na articulação glenoumeral e nos músculos envolvidos na região, podendo levar a quadros dolorosos e limitações de movimento (MURENA et al., 2013; UHL et al., 2009).

A literatura discorre sobre a complexidade em avaliar a região periescapular, principalmente devido ao seu difícil acesso, por conta, muitas vezes, da massa muscular e gordura subcutânea em excesso presente na região, que impede, em certos momentos, a visualização das estruturas ali presentes (KIBLER et al., 2013).

Estudos apontam que indivíduos com excesso de peso apresentam comprometimento da flexibilidade e a mobilidade articular (PARK et al., 2010). Mas ainda não é claro se esse índice pode estar relacionado a determinadas disfunções articulares. Dessa forma, o presente estudo propôs investigar a possível associação entre a DE e o IMC. Entretanto não foi observada relação estatisticamente significativa.

Não podemos afirmar que os participantes estão com excesso de peso, já que é bem estabelecido que o IMC não remete adiposidade. Além disso, o TF é capaz de alterar a composição corporal, com aumento da massa

muscular e redução da massa adiposa (ARRUDA et al., 2010).

Ainda foi verificada a associação da DE e tempo de treinamento. Mello e colaboradores (2014) observaram em seu estudo que a maioria dos participantes apresentavam DE, como já dito antes. Verificaram que aproximadamente metade (45,9%) dos indivíduos avaliados possuíam mais de 5 anos de treinamento, 16,2% entre 2-5 anos e 37,9% de 6 meses a 2 anos, mas os autores não testaram associação entre essas variáveis. Apesar disso, podemos notar uma certa semelhança entre as amostras, já que no presente estudo foi observado que a maioria dos indivíduos com menos de 24 meses de treinamento possuem DE, e esses dados se relacionam.

Com o intuito de observar uma provável influência do tempo na presença da disfunção foi testado a associação da DE com a idade dos indivíduos, entretanto nada foi verificado. A presente pesquisa observou também que a discinesia tipo I e II foram mais predominantes. No entanto, até onde pôde ser visto, não foram encontrados estudos que tenham verificado os tipos dessa disfunção em esportistas, apenas a presença ou ausência.

Importante ressaltar que os resultados encontrados não podem ser generalizados. A restrição quantitativa amostral, assim como a não coleta de informações referentes a presença de dor na articulação do ombro são limitações. Apesar disso, o estudo é o primeiro a observar associação entre a DE e variáveis IMC, tempo de treinamento e idade em praticantes de TF. Estudos futuros precisam acompanhar esses indivíduos compreendendo melhor o comportamento escapular durante os treinos.

CONCLUSÃO

Com base nos achados deste estudo, conclui-se que existe uma alta prevalência da discinesia escapular em praticantes de treinamento de força do sexo masculino. Além disso, os dados forneceram novos conhecimentos sobre uma possível associação dessa disfunção com o tempo de treinamento, entretanto, não possui relação com massa corporal e idade.



REFERÊNCIAS

AASA, Ulrika e colaboradores. Injuries among weightlifters and powerlifters: a systematic review. **Brasilian journal sports medicine**, v. 51, n. 4, p. 211-219, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. ABESO. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**. 4. ed. São Paulo: ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2016.

BLAGROVE, Richard; HOWATSON, Glyn; HAYES, Philip. Effects of strength training on the physiological determinants of middle-and long-distance running performance: a systematic review. **Sports medicine**, v. 48, n. 5, p. 1117-1149, 2018.

BORSTAD, John; LUDEWIG, Paula. Comparison of scapular kinematics between elevation and lowering of the arm in the scapular plane. **Clinical Biomechanics**, v. 17, n. 9-10, p. 650-659, 2002.

BURRUP, Rachelle. Strength training and body composition in middle-age women. 2015. **Journal sports medicine physical fitness**, v. 58, n. 1-2, p. 82-91, 2018.

BRASIL. Resolução 466/2012/CNS/MS/CONEP. **Diário Oficial da União**, v. 12, p. 59, 2012.

CROWLEY, Emmet; HARRISON, Andrew; LYONS, Mark. The impact of resistance training on swimming performance: a systematic review. **Sports medicine**, v. 47, n. 11, p. 2285-2307, 2017.

GOLDFIELD, Gary e colaboradores. Effects of aerobic or resistance training or both on health-related quality of life in youth with obesity: the hearty trial. **Applied physiology, nutrition, and metabolism**, v. 42, n. 4, p. 361-370, 2016.

HICKEY, Darren e colaboradores. Scapular dyskinesis increases the risk of future shoulder pain by 43% in asymptomatic athletes: a systematic review and meta-analysis. **Brasilian journal sports medicine**, v. 52, n. 2, p. 102-110, 2018.

HUANG, Tsun-Shun e colaboradores. Specific kinematics and associated muscle activation in individuals with scapular dyskinesis. **Journal of shoulder and elbow surgery**, v. 24, n. 8, p. 1227-1234, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos municípios brasileiros**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/496bb4fbf305cca806aaa167aa4f6dc8.pdf>. Acesso em: 30 julho. 2019.

KERR, Zachary; COLLINS, Christy; DAWN COMSTOCK. Epidemiology of weight training-related injuries presenting to United States emergency departments, 1990 to 2007. **The american journal of sports medicine**, v. 38, n. 4, p. 765-771, 2010.

KIBLER, W. Ben e colaboradores. Qualitative clinical evaluation of scapular dysfunction: a reliability study. **Journal of shoulder and elbow surgery**, v. 11, n. 6, p. 550-556, 2002.



KIBLER, W. Ben e colaboradores. Clinical implications of scapular dyskinesis in shoulder injury: the 2013 consensus statement from the 'scapular summit'. **Brasilian journal sports medicine**, v. 47, n. 14, p. 877-885, 2013.

MADSEN, Pernille e colaboradores. Training induces scapular dyskinesis in pain-free competitive swimmers: a reability and observational study. **Clinical journal of sports medicine**, v. 21, n. 2, p. 109-113, 2011.

MELLO, Amanda Maria Santiago e colaboradores. Associação entre discinesia escapular e dor no ombro em praticantes de musculação. **Revista brasileira de ciências da saúde**, v. 18, n. 4, 2014.

MIRANDA, Celina Regina Moutinho e colaboradores. Exercício aeróbico, treinamento de força muscular e testes de aptidão física para adolescentes com fibrose cística: revisão da literatura. **Revista brasileira de saúde materno infantil**, v. 7, n. 3, p. 245-250, 2007.

MURENA, Luigi. Scapular dyskinesis and SICK scapula syndrome following surgical treatment of type III acute acromioclavicular dislocations. **Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy**, v. 21, n. 5, p. 1146-1150, 2013.

OLIVEIRA, Gabriel Doeneles; CASA JÚNIOR, Adroaldo José. Prevalência de Lombalgia e Avaliação da Capacidade Funcional Lombar em Praticantes de Musculação. **Revista de ciências ambientais e saúde**, v. 41, n. 2, p. 247-258, 2014.

PARK, Woojin e colaboradores. Obesity effect on male active joint range of motion. **Ergonomics**, v. 53, n. 1, p. 102-108, 2010.

SADER, Cristina; ROSSI, Edison. Envelhecimento do sistema osteoarticular. In: FREITAS, Elizabete Viana de; PY, Lúgia (Eds.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SANTANA, Elis Passos; FERREIRA, Bruno César; RIBEIRO, Gabriel. Associação entre Discinesia escapular e dor no ombro de praticantes de natação. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v. 15, n. 5, set/out 2009.

SILVEIRA, Paula e colaboradores. Incidência da discinesia escapular em jogadoras de handebol e basquete. **Ciência & saúde**, n. especial, p. 15, 2009.

SOLIAMAN, Renato Rozenblit e colaboradores. A influência do treinamento na discinesia escapular em jogadoras de voleibol: um estudo prospectivo. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v. 21, n. 3, mai./ jun., 2015.

SOUZA, Guilherme Lissa; MOREIRA, Natalia Boneti; CAMPOS, Wagner. Ocorrência e características de lesões entre praticantes de musculação. **Saúde e pesquisa**, v. 8, n. 3, p. 469-477, 2015.

TIMMONS, Mark e colaboradores. Scapular kinematics and subacromial-impingement syndrome: a meta-analysis. **Journal of sport rehabilitation**, v. 21, n. 4, p. 354-370, 2012.

THOMAS, Jerry; NELSON, Jack. **Métodos de pesquisa em educação física**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.



UHL, Tim. Evaluation of clinical assessment methods for scapular dyskinesis. **Arthroscopy: the journal of arthroscopic & related surgery**, v. 25, n. 11, p. 1240-1248, 2009.

Dados do autor:

Email: priscillasilva5@hotmail.com

Endereço: Rua Mestre Felipe, 1148, Centro, Quixeré, Ceará, CE, CEP 62920-000, Brasil.

Recebido em: 09/05/2019

Aprovado em: 06/08/2019

Como citar este artigo:

GONÇALVES, Priscilla Silva e colaboradores. Prevalência de discinesia escapular em praticantes de treinamento de força em uma academia de Quixeré, Ceará. **Corpoconsciência**, v. 23, n. 02, p. 87-95, mai./ago., 2019.