



VOL. I - Nº 3 Julio/Septiembre 2015

ISSN 0719 - 5729

CUERPO DIRECTIVO

Director

Juan Luis Carter Beltrán

Universidad de Los Lagos, Chile

Editor

Juan Guillermo Estay Sepúlveda

Universidad de Los Lagos, Chile

Secretario Ejecutivo y Enlace Investigativo

Héctor Garate Wamparo

Universidad de Los Lagos, Chile

Cuerpo Asistente

Traductora: Inglés – Francés

Ilia Zamora Peña

Asesorías 221 B, Chile

Traductora: Portugués

Elaine Cristina Pereira Menegón

Asesorías 221 B, Chile

Diagramación / Documentación

Carolina Cabezas Cáceres

Asesorías 221 B, Chile

Portada

Felipe Maximiliano Estay Guerrero

Asesorías 221 B, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Mg. Adriana Angarita Fonseca

Universidad de Santander, Colombia

Mg. Yamileth Chacón Araya

Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Dr. Óscar Chiva Bartoll

Universidad Jaume I de Castellón, España

Dr. Miguel Ángel Delgado Noguera

Universidad de Granada, España

Dr. Jesús Gil Gómez

Universidad Jaume I de Castellón, España

Ph. D. José Moncada Jiménez

Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Mg. Aysel Rivera Villafuerte

Secretaría de Educación Pública SEP, México

Mg. Jorge Saravi

Universidad Nacional La Plata, Argentina

Comité Científico Internacional

Ph. D. Víctor Arufe Giraldez

Universidad de La Coruña, España

Ph. D. Juan Ramón Barbany Cairo

Universidad de Barcelona, España

Ph. D. Daniel Berdejo-Del-Fresno

England Futsal National Team, Reino Unido

The International Futsal Academy, Reino Unido

Dr. Antonio Bettine de Almeida

Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dr. Oswaldo Ceballos Gurrola

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Ph. D. Paulo Coêlho

Universidade de Coimbra, Portugal

Dr. Rector Paul De Knop

Vrije Universiteit Brussel, Bélgica

Mg. Pablo Del Val Martín

*Pontificia Universidad Católica del Ecuador,
Ecuador*

Dr. Christopher Gaffney

Universität Zürich, Suiza

Dr. Marcos García Neira

Universidade de Sao Paulo, Brasil

Dr. Misael González Rodríguez

*Universidad Ciencia de la Cultura Física y el
Deporte, Cuba*

Dra. Ana Rosa Jaqueira

Universidade de Coimbra, Portugal

Mg. Nelson Kautzner Marques Junior

Universidade de Rio de Janeiro, Brasil

Ph. D. Marjeta Kovač

University of Ljubljana, Slovenia

Dr. Ramón Llopis-Goic

Universidad de Valencia, España

Dr. Osvaldo Javier Martín Agüero

Universidad Deportiva del Sur, Cuba

Ph. D. Sakis Pappous

Universidad de Kent, Reino Unido

Dr. Nicola Porro

*Universidad de Cassino e del Lazio
Meridionale, Italia*

Ph. D. Prof. Emeritus Darwin M. Semotiuk

Western University Canada, Canadá

Dr. Juan Torres Guerrero

Universidad de Nueva Granada, España

Dra. Verónica Tutte

Universidad Católica del Uruguay, Uruguay

Dr. Carlos Velázquez Callado

Universidad de Valladolid, España

Dra. Tânia Mara Vieira Sampaio

*Editora da Revista Brasileira de Ciência e
Movimento – RBCM*

Universidad Católica de Brasilia, Brasil

Asesoría Ciencia Aplicada y Tecnológica:

CEPU – ICAT

Centro de Estudios y Perfeccionamiento

Universitario en Investigación

de Ciencia Aplicada y Tecnológica

Santiago – Chile

Indización

Revista ODEP, indizada en:



AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA ARTICULAÇÃO DO OMBRO EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

FUNCTIONAL EVALUATION OF THE SHOULDER JOINT IN BODYBUILDERS

Mg. Altair Argentino Pereira Júnior

Centro Universitário de Brusque UNIFEBE, Brasil
altjunior@unifebe.edu.br / junior-alt@hotmail.com

Lic. Pamela Schurtz Caviquioli

Centro Universitário de Brusque UNIFEBE, Brasil
pamelacaviquioli@hotmail.com

Fecha de Recepción: 22 de junio de 2015 – **Fecha de Aceptación:** 02 de julio de 2015

Resumo

A articulação do ombro possui grande mobilidade, é utilizada em diferentes atividades de vida diária e nas atividades físicas. A musculação tem sido uma das atividades físicas mais praticadas no momento, devido seus efeitos sobre a saúde e a busca por um corpo bonito. O objetivo deste estudo foi avaliar a articulação do ombro em praticantes de musculação. Participaram do mesmo 40 indivíduos praticantes de musculação, com média de idade 23,9 anos. A coleta de dados foi obtida através da aplicação do questionário The Penn Shoulder Score (PSS), versão brasileira tendo como finalidade, analisar a articulação do ombro em três aspectos: dor, satisfação e função. Observou-se a presença de dor no ombro entre os praticantes de musculação, alteração da função, e algum grau de insatisfação em relação à articulação do ombro, no entanto a maioria dos pesquisados não apresentou disfunções no ombro, o que demonstra que a musculação pode trazer benefícios para a articulação do ombro quando executada de maneira correta.

Palavras-Chaves

Articulação – Ombro – Dor – Treinamento de resistência

Abstract

The shoulder joint has great mobility, is used in different activities of daily living and physical activities. The weight training has been one of physical activity most practiced at the time, because its effects on health and the search for a beautiful body. The objective of this study was to evaluate the shoulder joint in bodybuilders. Attended the same 40 bodybuilders individuals, mean age 23.9 years. Data collection was obtained by applying the questionnaire The Penn Shoulder Score (PSS), Brazilian version and aims to analyze the shoulder joint in three aspects: pain, satisfaction and function. It was observed the presence of shoulder pain among bodybuilders, abnormal function, and some degree of dissatisfaction with the shoulder joint, however the majority of respondents did not show dysfunction in the shoulder, which shows that weight training can bring benefits to the shoulder joint when performed correctly.

Palabras Claves

Articulation – Shoulder – Pain – Resistance Training

Introdução

A articulação do ombro faz parte de um conjunto de ossos, articulações, ligamentos e músculos que compõem a cintura escapular¹.

Kapandji² afirma que, o complexo articular do ombro possui 5 articulações, sendo elas: escapulo torácica, acrómio clavicular, esterno clavicular, subdeltoidea e escapulo umeral, sendo que a escapulo umeral é considerada a mais importante no ponto de vista biomecânico e também denominada glenoumeral.

É necessário que as articulações do ombro ajam em conjunto, para assim haver um movimento harmônico, sendo que não existindo essa harmonia não seria possível a realização correta dos movimentos, o que contribuem para o desencadeamento de lesões nesta articulação³.

O Comprometimento da articulação do ombro tem uma prevalência estimada entre 15 a 25% e, atualmente, é a segunda causa de queixa de dor no aparelho locomotor, perdendo apenas para a dor na coluna vertebral⁴. Pode acometer pessoas de qualquer faixa etária, porém sua incidência aumenta com o processo de envelhecimento, em indivíduos esportistas ou aqueles que utilizam os membros superiores em ocupações laborativas⁵.

Os diagnósticos mais frequentes da região do ombro são: tendinopatia de manguito rotador, síndrome do impacto, distúrbio da articulação acromio-clavicular e capsulite adesiva. O quadro doloroso do ombro limita o paciente de realizar suas funções comuns do dia-a-dia, assim como de realizar atividades dentro da sua jornada de trabalho e a execução das atividades físicas⁶.

As lesões nos praticantes de esportes que envolvem movimentos do membro superior e utilização de cargas são comuns e, nestes, aproximadamente 75%, das lesões acometem o ombro. A grande solitação do ombro e a repetição do movimento fazem com que atletas sofram adaptações tanto de partes moles quanto ósseas nesta articulação⁷.

A identificação das peculiaridades de cada movimento e sua adequação aos objetivos do treinamento é uma tarefa que exige a interação de vários conhecimentos. Tal tarefa é essencial para o resultado positivo em diversas modalidades esportivas como também em programas de treinamento com fins de reabilitação e/ou estética. Muitos

¹ A. H. Becker y M. Dolken, *Fisioterapia em ortopedia* (São Paulo: Livraria Editora Santos, 2008).

² A. Kapandji, *Fisiologia Articular I – Membro Superior* (São Paulo, 2000).

³ Margareta Nordin y Victor H. Frankel, *Biomecânica Básica do Sistema Musculoesquelético* (Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008).

⁴ A. P. Zanelatto, *Avaliação da acupressão auricular na síndrome do ombro doloroso: estudo de caso*. *Rev. bras. enferm.* Vol: 66 N° 5 (2013).

⁵ B. Eijnsmann; G. C. Monteiro y L. F. Uyeda, *Ombro doloroso*. *Einstein* (São Paulo). Vol: 6 (Supl. 1): S133-S7 (2008).

⁶ F. A. Oliveira; R. S. Almeida; W. T. Santos y L. A. C. Nogueira, *A intensidade da dor e a limitação funcional não estão relacionadas com os achados em imagens de pacientes com dor no ombro*. *Rev. dor* Vol: 15 N°3 (2014) São Paulo July/Sept.

⁷ A. N. Miyazaki et al. *Avaliação do ombro doloroso no jogador de beisebol*. *Rev. bras. ortop.* Vol: 46 N° 2 (2011) São Paulo May/Apr.

exercícios podem ser executados para desenvolver um mesmo grupamento muscular; entretanto, um exercício normalmente é o mais indicado para cada situação específica⁸.

Quanto a sua definição, a musculação é o termo mais utilizado para designar exercícios envolvendo pesos. Trata-se de um tipo de treinamento físico e não uma modalidade esportiva, podendo ser designada também como treinamento contra resistência, treinamento resistido⁹, ou ainda treinamento com pesos.

É uma das práticas de exercício físico mais realizada em todo o mundo, a prescrição correta e sua importância para a saúde vêm sendo reconhecida para as diversas faixas etárias¹⁰. Almeida¹¹, ao verificar a prevalência de algias musculoesqueléticas em praticantes de musculação, relata que uma das áreas mais acometidas é a articulação do ombro. Para Fleck e Kraemer¹², as lesões musculoesqueléticas em praticantes de musculação estão associadas principalmente à execução incorreta dos exercícios, que muitas vezes acontece quando o praticante utiliza cargas acima de sua capacidade. O estudo teve como objetivo avaliar a função do ombro e o nível de dor em praticantes de musculação.

1.- Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo. Os dados foram recolhidos pelos pesquisadores nos meses de Junho e Julho do ano de 2014 em Academias da cidade de Brusque- SC. Antes da avaliação, foi entregue e explicado um termo de consentimento livre esclarecido (TCLE), e na sequência, entregue o questionário The Penn Shoulder Score (PSS) traduzido para PSS - Brasil, onde o mesmo refere-se a um questionário desenvolvido em 1999 com o intuito de realizar uma análise funcional do ombro. Ele é constituído por uma escala de 100 pontos, incluindo três aspectos: dor, satisfação e função do ombro.

Três itens são avaliados para obter os domínios de dor e apenas um item é avaliado para obter o grau de satisfação, esses quatro quesitos são avaliados por uma Escala de Avaliação Numérica (EN) de 0 a 10, sendo que para os itens de dor o número 0 corresponde à ausência de dor no indivíduo e 10 corresponde à pior dor possível, a pontuação máxima obtida é de 30 pontos e, para o item satisfação o número 0 corresponde a não satisfeito e o 10 corresponde a muito satisfeito, sendo assim, a

⁸ A. V. Rocha Junior et al. Comparação entre a atividade EMG do peitoral maior, deltóide anterior e tríceps braquial durante os exercícios supino reto e crucifixo. Rev Bras Med Esporte V: 13 N°1 (2007) Niterói ene./feb.

⁹ E. Murer, Epidemiologia da musculação. In R. Vilarta (Org.). Saúde Coletiva & Atividade Física: conceitos e aplicações dirigidos à graduação em educação física (Campinas: IPES Editorial, 2007).

¹⁰ A. C. D. Ferreira et al. Musculação: aspectos fisiológicos, neurais, metodológicos e nutricionais. In XI Encontro de Iniciação à Docência – UFPB, 2008. Disponível: em <http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/prolicen/ANAIS/Area6/6CCSDEFPLIC04.pdf>. Acesso em: 20 maio 2012.

¹¹ R. G. Almeida, Prevalência de algias musculoesqueléticas em praticantes de musculação. 2011, Monografia (Graduação em Bacharel em Quiropraxia), Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2011. Disponível em: <<http://ged.feevale.br/bibvirtual/Monografia/MonografiaRosselieAlmeida.pdf>>. Acesso em: 11 janeiro 2013.

¹² S. J. Fleck y W. J. Kraemer, Fundamentos do treinamento de força muscular (Porto Alegre: Artmed, 2006).

pontuação máxima obtida neste item é de 10 pontos. A avaliação da função possui vinte itens, onde são pontuados em uma escala de Likert de quatro pontos, sendo que 0, corresponde à “não consigo fazer de forma alguma”, e 3, “sem dificuldades”, e 60 vem ser a pontuação máxima. A pontuação total do PSS varia de 0 a 100 pontos sendo que a pontuação máxima indica ausência de dor, alta satisfação e boa função.¹³.

A população da pesquisa foi composta por indivíduos acima de 18 anos, praticantes de musculação, que realizam exercícios para os membros superiores, peito e costas, por um período mínimo de seis meses. Como critérios de exclusão, pacientes com comprometimento neurológico e cognitivo, como também, pacientes que já passaram por algum processo cirúrgico envolvendo o ombro. Os dados foram tabulados e organizados em tabelas e gráficos usando o software Microsoft Excel 2010. Após este processo, fez-se uso da estatística descritiva para análise dos dados.

2.- Resultados

Foram avaliados no total 40 indivíduos, com idade variada de 20 a 42 anos (média de 23 anos e 9 meses), sendo que 16 eram do gênero feminino (40%) e 24 eram do gênero masculino (60%). O membro superior direito foi dominante em 36 indivíduos (90%).

Observou-se que 17,5% dos entrevistados apresentaram dor na articulação do ombro durante o repouso, 20% relataram dor nas atividades de vida diária e 32,5% relataram sentir dor ao esforço, como durante a prática dos exercícios de musculação que envolve o membro superior (figura1).

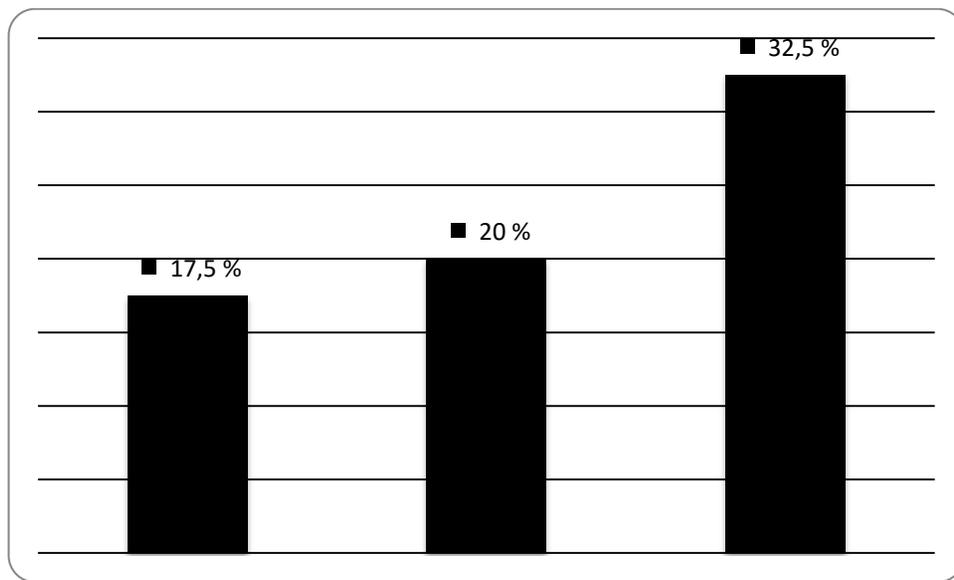


Figura 1
Valores percentuais de dor nos entrevistados na pesquisa

¹³ Barbara V. Napoles; Carla B. Hoffman; Jaqueline Martins y Anamaria S. de Oliveira, Tradução e adaptação cultural do Penn Shoulder Score para a língua Portuguesa: PSS – Brasil; Rev Bras Reumatol, V: 50, N°4 (2010).

Em relação o grau de satisfação com a função do ombro 37,5% dos participantes, que corresponde a 15 entrevistados, relatou algum grau de insatisfação. Entre esses, o valor médio de satisfação ficou em 46,7, de um máximo de 60 pontos, obtidos pelo escore da escala de função do ombro, o questionário PSS-Brasil varia de 0 a 60 pontos sendo 0 o valor em que o paciente não consegue realizar de forma alguma e quanto mais próximo de 60 melhor o índice de função do ombro. O valor médio obtido, de uma nota de um a dez, atribuído em relação à função do ombro ficou em 5,86 nestes indivíduos.

Diante dos resultados, não houve nenhuma atividade que os indivíduos não conseguirem realizar de forma alguma. Entre as atividades que os indivíduos, com queixa de dor no ombro, relataram realizar com muita dificuldade estão: Dormir em cima do lado afetado, onde 26,6% das 15 pessoas com queixa de dor indicaram muita dificuldade a realizar, e arremessar acima do ombro/nadar/esportes com raquete, com o braço afetado, em 20% dos indivíduos.

Algumas atividades que os pacientes realizam sem dificuldade foram: Realizar atividades de higiene pessoal com o braço afetado, carregar um livro ou pasta junto ao corpo, com o braço afetado, colocar a mão do braço afetado atrás da cabeça com o cotovelo para fora e para o lado, vestir-se, e colocar uma lata (500 g a 1 Kg) em uma prateleira à altura do ombro com braço afetado esticado.

3.- Discussão

A maior parte das lesões atléticas crônicas é resultante da sobrecarga repetitiva sobre uma estrutura musculoesquelética¹⁴. As lesões crônicas se estabelecem devido uso inadequado de uma articulação ou movimentos de repetição.

Pode-se observar neste estudo que 32,5% dos participantes se queixam de dor ao esforço, essa pode ser decorrente da execução inadequada do exercício ou mesmo de cargas acima do limite suportável pelo praticante de musculação. Ejnisman et al¹⁵ afirmam que, os mecanismos de lesões no ombro do atleta ocorrem por meio atraumático e traumático. Os movimentos repetitivos em praticantes de esportes de não-contato, como a musculação, são responsáveis por grande número de lesões atraumáticas. Os traumas diretos ou indiretos ocorrem principalmente nos esportes que priorizam o contato físico. Nesse sentido, Gantus e Assumpção¹⁶ citam que a prática esportiva eleva o risco de ocorrência de lesões mesmo em atletas jovens.

Ficou constatado também que os mesmos participantes que relatam dor ao esforço também se queixam de dor ao repouso (17,5%) e na execução das atividades de vida diária (20%). A principal sintomatologia da síndrome do impacto é a dor, isso é gerado pelo grau de inflamação, piorando com os movimentos do ombro e, não pelo tamanho da ruptura. Em todas as fases da lesão isto é presente. Devido ao impacto subacromial ocorre também um arco doloroso de movimento, acontecendo durante a elevação do membro superior entre 60 e 120°¹⁷.

¹⁴ R. I. Faggioni; R. D. Lucas y A. D. F. Al Gazi, Síndrome do pinçamento no ombro, decorrente da prática esportiva: uma revisão bibliográfica. Motriz, Rio Claro, V: 11 N° 3 (2005).

¹⁵ B. Ejnismann; G. C. Monteiro y L. F. Uyeda, Ombro doloroso...

¹⁶ M. C. Gantus y J. D. A. Assumpção, Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. Acta Fisiátrica, São Paulo, V: 9, N° 2 (2002).

¹⁷ C. Kisner y L. A. Colby, Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas (São Paulo: Manole, 1998); J. R. Andrews; G. L. Harrelson y K. Wilk, Reabilitação Física das Lesões Desportivas (Rio

Miyazaki, et al¹⁸, relatam que existe uma correlação da ADM com a presença de dor, sugerindo que os atletas com menor ADM são os que apresentam maior queixa de dor, o que compromete a execução das atividades de vida diária. Neste estudo observou-se que os participantes não relataram dificuldades para a realização das atividades de vida diária, como higiene e vestir-se.

No entanto, para realizar atividades que envolvem arremessos ou esportes com raquete e nadar, que exigem elevação do ombro, foi relatado dificuldade na execução, assim como, dormir sobre o lado afetado.

Alguns estudos relatam que existe uma associação entre as atividades esportivas que envolvem elevação do ombro ou arremesso de objetos, podendo provocar alterações anatômicas e/ou funcionais na articulação do ombro, resultando em dor e déficit funcional¹⁹.

É correto afirmar que o déficit dos músculos do manguito rotador é consequência de uma repetitiva tensão, resultando em uma perda da função da musculatura ao realizar seu devido papel quando se trata da questão fisiológica do músculo.²⁰

Silva e Lima²¹ citam que movimentos que exigem maior amplitude com o ombro são prejudicados, sendo o movimento de flexão juntamente com o de abdução do ombro gerando a dor, podendo influenciar em atividades realizadas diariamente pelos indivíduos, isso pode interferir no grau de satisfação em relação aos aspectos funcionais do ombro, o que se pode observar neste estudo, onde, o valor médio de satisfação obtido pelo somatório do questionário aplicado foi de 46,7 pontos, e a média da nota atribuída apenas para o item função do ombro foi de 5,86 pontos.

Relatos na literatura corroboram com os dados encontrados nessa pesquisa, e apontam para o fato de que a lesão tecidual encontrada nos pacientes nem sempre reflete a condição funcional para realização de tarefas dinâmicas. Isto é, a gravidade da degeneração estrutural das articulações e tecidos moles não está diretamente relacionada com o grau de alteração funcional na maior parte dos pacientes com lesão musculoesquelética²².

de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000) y M. Cohen y R. J. Abdalla, Lesões nos esportes – Diagnóstico, prevenção e tratamento (São Paulo: Revinter, 2003).

¹⁸ A. N. Miyazaki et al. Avaliação do ombro doloroso no jogador de beisebol...

¹⁹ E. Shanley et al. Preseason shoulder range of motion screening as a predictor of injury among youth and adolescent baseball pitchers. *J. Shoulder Elbow Surg.* V: 24, N° 7 (2015) y E. C. Makhni et al. Arm pain in youth baseball players: a survey of healthy players. *Am J. Sports Med.* V: 43, N° (2015).

²⁰ P- K. Canavan, Reabilitação em Medicina Esportiva: Um Guia Abrangente (São Paulo: Manole, 2001) y M. J. de Palma y E. W. Johnson, Descobrendo e Tratando a Síndrome de Impacto do Ombro, V: 31 (2003).

²¹ I. A. Silva y P. P. Lima, A Biocinese do Ombro e suas Patologias. 2007. Disponível em: http://www.nead.unama.br/site/bibdigital/pdf/artigos_revistas/87.pdf. Acesso em: 19 de agosto de 2011.

²² P. W. Hodges y K. Tucker, Moving differently in pain: a new theory to explain the adaptation to pain. *Pain*, V: 152, N° 3 (2011).

Entretanto, destaca-se também que 62,5% dos participantes deste estudo, estavam totalmente satisfeitos com a funcionalidade do seu ombro, e não sentiam em dor em nenhuma atividade executada. Esse achado também se torna importante, pois, reflete que os exercícios quando executados de maneira adequada, podem fortalecer a musculatura do ombro, contribuindo para a prevenção de lesões nesta articulação. Alguns estudos relatam que a redução da força muscular do ombro, em especial do músculo supra-espinhal, pode desencadear lesões nesta articulação, como tendinites, bursites e síndrome do impacto subacromial, porém os exercícios de força e propriocepção, possuem efeitos positivos na função do ombro²³.

Considerações finais

Ficou constatado que parte dos entrevistados sentem dor no ombro, no repouso, nas atividades de vida diária e também no esforço. No entanto, um percentual maior dos entrevistados estão totalmente satisfeitos com a funcionalidade do seu ombro, o que indica, que os exercícios da musculação exercem efeitos benéficos de fortalecimento dos músculos deste segmento, quando executados de maneira correta.

A presença de dor e insatisfação em relação à função do ombro nos leva refletir se as academias estão profissionalmente preparadas para receber esses indivíduos que possuem lesões, e se os exercícios realizados não estão sendo feitos com sobrecarga e até mesmo realizados de forma inadequada.

Referencias

Almeida, R. G. Prevalência de algias musculoesqueléticas em praticantes de musculação. 2011, 36 p. Monografia (Graduação em Bacharel em Quiropraxia), Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2011. Disponível em: <<http://ged.feevale.br/bibvirtual/Monografia/MonografiaRosselieAlmeida.pdf>>. Acesso em: 11 janeiro 2013.

Andrews, J. R.; Harrelson, G. L. y Wilk, K. Reabilitação Física das Lesões Desportivas. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

Becker, A. H. y Dolken, M. Fisioterapia em ortopedia. São Paulo: Livraria Editora Santos, 2008.

Canavan, P. K. Reabilitação em Medicina Esportiva: Um Guia Abrangente. São Paulo: Manole, 2001.

Cohen, M. y Abdalla, R. J. Lesões nos esportes – Diagnóstico, prevenção e tratamento. São Paulo: Revinter, 2003.

²³ Miller, J. E. et al. Association of Strength Measurement with Rotator Cuff Tear in Patients with Shoulder Pain: The Rotator Cuff Outcomes Workgroup Study. Am J Phys Med Rehabil. V.19, 2015 y Dilek, B. et al. Efficacy of Proprioceptive Exercises in Patients with Subacromial Impingement Syndrome: A Single-Blinded Randomized Controlled Study. Am J Phys Med Rehabil. V. 19, 2015.

Dilek, B. et al. Efficacy of Proprioceptive Exercises in Patients with Subacromial Impingement Syndrome: A Single-Blinded Randomized Controlled Study. *Am J Phys Med Rehabil.* V: 19, 2015.

Ejnismann, B.; Monteiro, G. C. y Uyeda, L. F. Ombro doloroso. *Einstein (São Paulo).* V: 6 (Suppl. 1):S133-S7, 2008.

Ejnisman, B. et al. Lesões músculo-esqueléticas no ombro do atleta: mecanismo de lesão, diagnóstico e retorno à prática esportiva. *Rev Bras Ortop.* Vol: 36, N° 10 – Outubro, 2001.

Faggioni, R. I, Lucas, R. D., Al Gazi, A. D. F. Síndrome do pinçamento no ombro, decorrente da prática esportiva: uma revisão bibliográfica. *Motriz, Rio Claro,* V: 11 N° 3, p.211-215, set./dez. 2005.

Ferreira, A. C. D. et al. Musculação: aspectos fisiológicos, neurais, metodológicos e nutricionais. In XI Encontro de Iniciação à Docência – UFPB, 2008. Disponível: em <http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/prolicen/ANAIS/Area6/6CCSDEFPLIC04.pdf>. Acesso em: 20 maio 2012.

Fleck, S. J. y Kraemer, W. J. Fundamentos do treinamento de força muscular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Gantus, M. C. y Assumpção, J. D. A. Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. *Acta Fisiátrica, São Paulo,* V: 9, N° 2, p. 77-84, 2002.

Hodges, P. W y Tucker K. Moving differently in pain: a new theory to explain the adaptation to pain. *Pain,* V: 152, N° 3, 90-8, 2011.

Kapandji, A. Fisiologia Articular I – Membro Superior – 5ª ed. Panamericana. São Paulo, 2000.

Kisner, C. y Colby, L. A. Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas. 3. ed. São Paulo: Manole, 1998.

Makhni, E. C. et al. Arm pain in youth baseball players: a survey of healthy players. *Am J Sports Med.* V: 43, N° 1:41-6. 2015.

Miyazaki, A.N. et al. Avaliação do ombro doloroso no jogador de beisebol. *Rev. bras. ortop.* vol.46 no.2 São Paulo May/Apr. 2011.

Miller, J. E. et al. Association of Strength Measurement with Rotator Cuff Tear in Patients with Shoulder Pain: The Rotator Cuff Outcomes Workgroup Study. *Am J Phys Med Rehabil.* V: 19, 2015.

Murer, E. Epidemiologia da musculação. In: VILARTA, R. (Org.). Saúde Coletiva & Atividade Física: conceitos e aplicações dirigidos à graduação em educação física. 1 ed. Campinas: IPES Editorial, Cap. 4, p. 33-38. 2007.

Napoles, Barbara V.; Hoffman, Carla B.; Martins, Jaqueline y Oliveira, Anamaria S. de.; Tradução e adaptação cultural do Penn Shoulder Score para a língua Portuguesa: PSS – Brasil; *Rev Bras Reumatol,* V: 50, N° 4, p.389-407, 2010.

Nordin, Margareta y Frankel, Victor H. Biomecânica Básica do Sistema Musculoesquelético. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Oliveira, F. A.; Almeida, R. S.; Santos, W. T. y Nogueira, L. A. C. A intensidade da dor e a limitação funcional não estão relacionadas com os achados em imagens de pacientes com dor no ombro. Rev. dor Vol: 15 N° 3 São Paulo July/Sept. 2014

Palma, M. J. de. y Johnson, E. W. Descobrimo e Tratando a Síndrome de Impacto do Ombro, V: 31, jul. 2003.

Rocha Junior, A. V. et al. Comparação entre a atividade EMG do peitoral maior, deltóide anterior e tríceps braquial durante os exercícios supino reto e crucifixo. Rev Bras Med Esporte V: 13 N° 1 Niterói ene./feb. 2007

Shanley, E. et al. Preseason shoulder range of motion screening as a predictor of injury among youth and adolescent baseball pitchers. J Shoulder Elbow Surg. V: 24, N° 7 1005-13. 2015.

Silva, I. A. y Lima P. P. A Biocinese do Ombro e suas Patologias. 2007. Disponível em: http://www.nead.unama.br/site/bibdigital/pdf/artigos_revistas/87.pdf. Acesso em: 19 de agosto de 2011.

Zanelatto, A. P. Avaliação da acupressão auricular na síndrome do ombro doloroso: estudo de caso. Rev. bras. enferm. Vol: 66 N° 5 Brasília Sept./Oct. 2013

Para Citar este Artigo:

Periera Junior, Altair Argentino y Schuartz Caviquioli, Pamela. Avaliação funcional da articulação do ombro em praticantes de musculação. Rev. ODEP. Vol. 1. Num. 3. Julio-Septiembre (2015), ISSN 0719-5729, pp. 92-101.

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Observatorio del Deporte ODEP**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Observatorio del Deporte ODEP**.