



**SÍNDROME DO IMPACTO SUBACROMIAL: A INCIDÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES
DE CROSSFIT**

Paulo Alves de Brito Neto
pauloabritoneto@gmail.com

*Graduação em Educação Física - Universidade Salgado de Oliveira,
Niterói, Rio de Janeiro - BR.

Resumo: O objetivo deste estudo é analisar a síndrome do impacto subacromial nos praticantes de CrossFit a partir da revisão bibliográfica do tipo qualitativa. A pesquisa científica utilizou livros e o Google Acadêmico, a partir da busca pelas palavras-chave "síndrome do impacto" e CrossFit e treinamento, com busca nos estudos publicados até o dia 17/10/2022. Justifica-se este estudo em função de diversos movimentos no CrossFit serem realizados com os braços acima da linha dos ombros, justo na posição em que o espaço subacromial é menor; O uso excessivo da articulação é outro fator que pode desencadear tal síndrome, e, pelo fato do CrossFit seguir uma metodologia de treino diferente, no qual por muitas vezes as pessoas praticantes precisam cumprir uma tarefa com um número alto de repetições, logo, faria sentido relacionar o CrossFit com a síndrome do impacto. As mulheres apresentam maior risco na compressão dos tecidos passivos ao executar o pull up, Exercícios feitos em uma haste oscilatória aumentam a ativação do trapézio inferior, promovendo uma maior simetria escapular. É de suma importância a atuação dos músculos periescapulares para que seja respeitada a integridade do espaço subacromial, pois uma assimetria de ativação muscular entre os músculos periescapulares pode gerar uma deficiência no ritmo escápulo-umeral. Com base nessas informações, podemos concluir que o CrossFit possui fatores que têm como tendência um alto risco para desencadear a síndrome do impacto subacromial, entretanto, são necessários mais estudos para comprovar tal teoria.

Palavras-chave: Síndrome do impacto subacromial. CrossFit. Escápula. Ritmo escápulo-umeral.

Subacromial impingement syndrome: the incidence of injuries in CrossFit practitioners

Abstract: The aim of this study is to analyze the subacromial impingement syndrome in CrossFit practitioners. A qualitative literature review technique was used. The scientific search used were books and academic google, using the keywords: "impact syndrome" and CrossFit and training, with a search in studies published until 10/17/2022. This study is justified because several movements in CrossFit are performed with the arms above the shoulder line, just in the position where the subacromial space is smaller; excessive use of the joint is another factor that can trigger this syndrome and CrossFit follows a different training methodology, where many times practitioners have to perform a task with a high number of repetitions, so it would make sense to correlate CrossFit with the impact syndrome. on an oscillating rod, they increase the activation of the lower trapezius, promoting greater scapular symmetry. In addition to the integrity of the subacromial space, an asymmetry of muscle activation between the periscapular muscles can generate a deficiency in the scapulohumeral rhythm. We can conclude that CrossFit has factors that tend to have a high risk of triggering subacromial impingement syndrome, but more studies are needed to prove this theory.

Keywords: Subacromial impingement syndrome. CrossFit. Shoulder blade. Scapulohumeral rhythm.

SÍNDROME DE IMPACTO SUBACROMIAL: LA INCIDENCIA DE LESIONES EN PRACTICANTES DE CROSSFIT

Resumen: El objetivo de este estudio es analizar el síndrome de pinzamiento subacromial en practicantes de CrossFit a partir de una revisión cualitativa de la literatura. La investigación científica utilizó libros y Google Scholar, a partir de la búsqueda de las palabras clave "síndrome de impacto" y CrossFit y entrenamiento, con una búsqueda en estudios publicados hasta el 17/10/2022. Este estudio se justifica debido a que varios movimientos en CrossFit se realizan con los brazos por encima de la línea de los hombros, precisamente en la posición en la que el espacio subacromial es menor; el uso excesivo de la articulación es otro factor que puede desencadenar dicho síndrome, y, debido a que el CrossFit sigue una metodología de entrenamiento diferente, en la que los practicantes suelen necesitar realizar una tarea con un elevado número de repeticiones, por lo que tendría sentido relacionar el CrossFit con el síndrome de pinzamiento. Las mujeres tienen mayor riesgo de compresión de los tejidos pasivos al realizar pull ups. Los ejercicios realizados en un poste oscilante aumentan la activación del trapecio inferior, promoviendo una mayor simetría escapular, y se respeta la integridad del espacio subacromial, ya que una asimetría de la activación muscular entre los músculos periescapulares puede generar una deficiencia en el ritmo escapulohumeral. Con base en esta información, podemos concluir que CrossFit tiene factores que tienden a tener un alto riesgo de desencadenar el síndrome de pinzamiento subacromial, sin embargo, se necesitan más estudios para probar esta teoría.

Palabras-clave: Síndrome de pinzamiento subacromial. CrossFit Omóplato. Ritmo escapulohumeral.

1. Introdução

A Síndrome Do Impacto Subacromial (SIS) é uma condição em que ocorre uma compressão dos tecidos moles no espaço subacromial. A compressão ocorre ao se elevar ou abduzir a articulação glenoumeral. Entre as dores acometidas ao ombro, a SIS é uma das lesões com mais recorrência (PAZ e SANT'ANA, 2019, p 69). Diversas atividades diárias são realizadas com os braços elevados acima de 90°, como colocar a roupa para secar na corda, acionar a parada no ônibus, trocar uma lâmpada, dentre outras atividades cotidianas. Nesse sentido, é natural que tal incômodo leve à perda de funcionalidade para algumas pessoas podendo gerar cinesiofobia.

Na atualidade, muito se discute sobre o papel do exercício físico supervisionado visando a melhoria da capacidade funcional, tratamento de lesões e prolongamento da vida útil de seus atletas em diversas modalidades (RAMOS et al., 2022; SILVA et al., 2020; SOARES et al., 2020). A SIS pode ocorrer por algumas razões, como: fraqueza dos músculos do manguito rotador, assimetria muscular entre o trapézio superior (TS), trapézio inferior (TI) e o serrátil anterior (SA), tipo de acrômio, uso excessivo da articulação e outros fatores. Logo, é importante sabermos a atuação dos músculos periescapulares no ritmo escápulo-umeral, quando em simetria eles atuam para que seja evitada a compressão dos tecidos moles do espaço subacromial.



O complexo do ombro é formado por quatro articulações: acromioclavicular, esternoclavicular, glenoumeral e escápulo-torácico (PAZ e SANT'ANA, 2019, p. 59), sendo elas importantes para a artrocinemática do ombro. O espaço localizado entre a cabeça do úmero e o acrômio é denominado espaço subacromial, onde ficam localizados alguns componentes passivos, como, por exemplo, o tendão da cabeça longa do bíceps, do supraespinhal e a bursa subacromial (OATIS, 2014, p. 141). Ao longo da flexão e abdução do ombro, o espaço é reduzido, fazendo com que o tubérculo maior do úmero se aproxime do acrômio, aumentando os riscos do impacto subacromial (OATIS, 2014, p. 141).

O ritmo escápulo-umeral é um movimento sincronizado entre a escápula e o úmero, e, de acordo com o movimento do braço, a cintura escapular realiza rotações para contribuir com a amplitude do movimento (HALL, 2015, p. 158). De acordo com Silva (2015) no ombro saudável, um arco completo de 180° de abdução do ombro no plano frontal é resultante de 120° de abdução da articulação glenoumeral e 60° de rotação para cima da articulação “escapulotorácica”. Tal ritmo ocorre devido ação de músculos periescapulares que funcionam como um volante realizando rotações escapulares (PAZ e SANT'ANA, 2019, p. 60) e atuam tracionando o úmero para baixo ao longo da elevação do membro superior (HALL, 2015, p. 167).

Logo, podemos considerar que o ritmo escápulo-umeral é de suma importância para que seja respeitada a integridade do espaço subacromial. Uma assimetria de ativação muscular entre os músculos periescapulares pode gerar uma deficiência no ritmo escápulo-umeral (SERRÃO, 2017).

Como visto, o uso excessivo da articulação pode desencadear a compressão dos tecidos passivos no espaço subacromial. O CrossFit é uma modalidade que cresceu muito nos últimos anos, e um dos fatores que explicam o aumento se dá pelo treino possuir uma metodologia diferente. Durante os treinos, as pessoas praticantes têm que cumprir uma tarefa com um número alto de repetições, e, por essa característica, faria sentido correlacionar o CrossFit com a síndrome do impacto.

Apesar da literatura atual apresentar poucas pesquisas correlacionando a atividade à síndrome, esse estudo tem como objetivo analisar a síndrome do impacto subacromial nos praticantes de CrossFit a partir das pesquisas existentes.

2. Caminhos metodológicos

Esta pesquisa bibliográfica é uma revisão narrativa da literatura com uma abordagem qualitativa. Tal estudo não foi encaminhado para o comitê de ética conforme estabelecem as resoluções 466 e 540, em virtude de que não envolveu seres humanos, apenas coleta de dados disponibilizados pelo *World Wide Web*. A busca foi realizada em livros e artigos disponíveis no Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave "síndrome do impacto", CrossFit e treinamento, com busca nos estudos publicados até o dia 17 de outubro de 2022. No total, foram achados 26 resultados sem critérios para idioma. Os que não possuíam o CrossFit como base de treino ou ombro como base de estudo foram excluídos da análise, e por isso nesta pesquisa foram incluídas apenas seis.

3. Resultados e Discussão

O CrossFit segue uma metodologia em que os praticantes possuem objetivos a serem cumpridos, seja com um número alto de repetições ou com cargas elevadas. O estudo de Mendonça et al. (2020) identificou que o pull up no CrossFit possui um potencial lesivo, no qual o úmero se encontra em rotação interna e elevado acima da cabeça, diminuindo o espaço subacromial. As pessoas do gênero feminino que participaram do estudo apresentaram uma compensação no final da fase concêntrica, elevando a cintura escapular através de uma ativação do trapézio superior, apresentando uma instabilidade escapular. Esse aumento de ativação do trapézio superior reduz a atividade do trapézio inferior (SILVA, 2015). Exercícios feitos em uma haste oscilatória aumentam a ativação do trapézio inferior, promovendo assim uma maior estabilização escapular (SERRÃO, 2017) sendo uma forma de corrigir tal instabilidade.

De acordo com Serrão (2017), uma assimetria de ativação muscular entre os músculos periescapulares pode gerar uma deficiência no ritmo escápulo-umeral. Devido a essa alteração, pode-se acreditar que as mulheres são mais propensas ao impacto subacromial.



É natural vermos um mesmo exercício sendo realizado com gestuário motor diferente entre praticantes, seguindo o princípio da individualidade biológica. Mendonça et al., (2020) observou que as mulheres preferem fazer *push up* com o braço mais próximo ao corpo, já o público masculino optou por fazer o *push up* com a mão mais afastada do corpo, realizando assim uma adução do ombro com o mesmo elevado e em rotação interna, ocasionando um maior risco de impacto (SILVA, 2015).

Diversos movimentos são realizados com os membros superiores elevados acima da cabeça, sendo necessário uma boa estabilização do complexo do ombro. Os exercícios de levantamento de peso são multiarticulares e exigem uma demanda de transferência de força do tronco para suas extremidades, sendo necessário uma boa estabilização e transferência de força dos músculos da coluna vertebral. Como nosso corpo funciona em cadeia, uma boa conexão dos membros inferiores para os superiores combinado à uma boa técnica de execução pode reduzir o estresse mecânico dos membros superiores (SILVA, 2015). De acordo Silva et al., (2021), as pessoas praticantes de CrossFit que realizaram um treino específico para a região da coluna e do complexo do ombro obtiveram melhora de sua capacidade funcional.

4. Considerações finais

Apesar de serem necessários mais estudos para comprovação da teoria, pode-se afirmar que o CrossFit possui fatores que têm como tendência um alto risco para desencadear a síndrome do impacto subacromial. Por possuir uma menor estabilidade escapular, as pessoas do gênero feminino apresentam um maior risco na compressão dos tecidos passivos ao executar o *pull up*. Exercícios feitos em uma haste oscilatória aumentam a ativação do trapézio inferior, promovendo uma maior simetria escapular. É de suma importância a atuação dos músculos periescapulares para que seja respeitada a integridade do espaço subacromial. Uma assimetria de ativação muscular entre os músculos periescapulares pode gerar uma deficiência no ritmo escápulo-umeral.

REFERÊNCIAS

HALL, Susan J. **Biomecânica básica**. 7ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2015.

MENDONÇA, Júlia Valério et al. Análise dos ângulos das articulações glenoumeral e cotovelo durante o exercício flexão executado por praticantes de crossfit. **RBPFEV-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 15, n. 98, p. 425-435, 2021. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2480>. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

MENDONÇA, Júlia Valério et al. O Exercício de barra fixa executado por praticantes de crossfit e suas relações com lesões na articulação glenoumeral. **RBPFEV-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 15, n. 96, p. 182-193, 2021. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2349>. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

OATIS, C. A. **Cinesiologia: a mecânica e a patomecânica do movimento humano**. 2014. 2ª ed. Manole, Rio de Janeiro, 2014.

PAZ, Gabriel e SANT'ANA Haroldo. **Retreinamento de lesões: da reabilitação à performance**. Instituto Bidesp, Rio de Janeiro, 2019.

RAMOS, Bruna et al. Práticas de prevenção das principais lesões de joelho em atletas amadores de corrida de rua. **Human and Social Development Review-ISSN 2675-8245**, v. 3, n. 1, p. 0-0, 2022. Disponível em: <http://www.hsd.rperiodikos.com.br/article/10.51995/2675-8245.v3i1e10018/pdf/hsd-3-1-e10018.pdf>. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

SERRÃO, Ricardo José Tecchio. Efeito de uma sessão de treinamento com haste oscilatória na ativação dos músculos estabilizadores da escápula em indivíduos assintomáticos com e sem discinesia escapular. 2017. 65 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/18788/1/EfeitoSessaoTreinamento.pdf>. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

SILVA, Angelis Aparecida et al. Exercícios de Estabilização Lombopélvica associado à Exercícios Dinâmicos de Ombro em Atletas Praticantes de Crossfit: Estudo Clínico Controlado/Lumbopelvic Stabilization Exercises Associated with Dynamic Shoulder Exercises in Athletes Practicing Crossfit: Controlled Clinical Study. **Brazilian Journal of Development [Internet]**, p. 119793-808, 2021. Disponível em: <https://scholar.archive.org/work/au2hb76djrerfhcqq2vmlptnqm/access/wayback/https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/41803/pdf>. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

SILVA, Wagner et al. Efeitos dos exercícios educativos no desempenho de atletas amadores de corrida de rua: estudo piloto. **RBPFEV-Revista Brasileira De Prescrição E**

Fisiologia Do Exercício, v. 14, n. 93, p. 827-834, 2020. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2252>. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

SILVA, Yuri Augusto Silva Belem. Prevenção de Lesões em praticantes de CrossFit: Uma proposta de intervenção fisioterápica para o complexo do ombro. 2015. 63 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Especialização em Fisioterapia) - Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: Acesso em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-A8RM73/1/tcc_yuri_Silva_especializa_o_em_esportes.pdf. 12 de dezembro de 2022.

SOARES, Raphael Almeida Silva; MACHADO FILHO, Rubem; REIS, Isabella Sant'Ana da Costa. Incidência de lesões e estratégias de prevenção em atletas de iatismo: uma revisão de literatura. **REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS–CENTRO UNIVERSO JUIZ DE FORA**, v. 1, n. 12, 2020. Disponível em: <http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=1JUIZDEFORA2&page=article&op=view&path%5B%5D=8683>. Acesso em: 12 de dezembro de 2022.

Recebido em: 11/11/2022

Aceito em: 13/12/2022

Endereço para correspondência

Paulo Alves De Brito Neto

pauloabritoneto@gmail.com

Esta obra está licenciada sob uma Licença

Creative Commons Attribution 3.0

