



CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO-UNIFAMETRO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

MATEUS YAN SILVA FREITAS

MURILO GUALTER DO CARMO SILVA

**PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM ATLETAS DE
LEVANTAMENTO DE PESO E FISCULTURISMO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

FORTALEZA

2023

MATEUS YAN SILVA FREITAS

MURILO GUALTER DO CARMO SILVA

**PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM ATLETAS DE
LEVANTAMENTO DE PESO E FISCULTURISMO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Bacharelado em
Educação Física do CENTRO
UNIVERSITÁRIO FAMETRO -
UNIFAMETRO - sob orientação do Professor
Me. Paulo André Gomes Uchoa como parte
dos requisitos para a conclusão do curso.

FORTALEZA

2023

MATEUS YAN SILVA FREITAS

MURILO GUALTER DO CARMO SILVA

**PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM ATLETAS DE
LEVANTAMENTO DE PESO E FISCULTURISMO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Este artigo foi apresentado no dia 12 de dezembro de 2023 como requisito para obtenção do grau de Bacharelado do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO, tendo sido aprovada pela banca examinadora composta pelos professores.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Me. Paulo André Gomes Uchoa

Orientador(a) – UNIFAMETRO

Prof. Me. Bruno Nobre Pinheiro

Membro - UNIFAMETRO

Prof. Me. Lino Délcio Scipião Júnior

Membro - UNIFAMETRO

PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM ATLETAS DE LEVANTAMENTO DE PESO E FISCULTURISMO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

*Mateus Yan Silva Freitas e Murilo Gualter do Carmo Silva¹
Paulo André Gomes Uchoa²*

RESUMO

O objetivo deste estudo é investigar o indicativo existente de lesões musculoesqueléticas em atletas de levantamento de peso e fisiculturismo. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed e SciELO, compreendendo o período entre os anos de 1999 a 2023, utilizando os seguintes descritores: lesões, atletas, fisiculturismo e levantamento de peso. Seguindo os procedimentos estabelecidos para o estudo, foram escolhidos 3 artigos para esta revisão. De acordo com os estudos, o índice de lesões musculoesqueléticas nos esportes citados é bem baixo, e mínimo quando comparado a outras modalidades, podendo notar que o ombro, joelho, coluna torácica e lombar são as regiões mais afetadas no que se refere à lesão. É importante relatar que, por existirem poucos estudos sobre esta temática, não foi possível obter mais resultados, afim de colher dados mais precisos. O estudo conclui que, embora a taxa de lesões musculoesqueléticas nestes atletas seja baixa, é necessário treinar sob supervisão do treinador ou algum profissional especializado.

Palavras-chave: Lesões, fisiculturismo e levantamento de peso,

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate existing evidence of musculoskeletal injuries in powerlifting and bodybuilding athletes. A bibliographical survey was carried out in the PubMed and SciELO databases, covering the period between 1999 and 2023, using the following descriptors: injuries, athletes, bodybuilding and powerlifting. Following the procedures established for the study, 3 articles were chosen for this review. According to studies, the rate of musculoskeletal injuries in the aforementioned sports is very low, and minimal when compared to other modalities, and it can be noted that the shoulder, knee, thoracic and lumbar spine are the regions most affected in terms of injury. It is important to report that, as there are few studies on this topic, it was not possible to obtain more results to collect more precise data. The study concludes that, although the rate of musculoskeletal injuries in these athletes is low, it is necessary to train under the supervision of a coach or specialized professional.

Keywords: injuries, bodybuilding and powerlifting.

¹Graduando No Curso De Educação Física Do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

² Mestre em Ciências do Desporto. Professor Adjunto Do Centro Universitário Fametro- UNIFAMETRO

1 INTRODUÇÃO

A capacitação de profissionais envolvidos na área da saúde é um fator importante a todo público praticante de musculação, fornecendo orientação adequada e todo suporte para atingir suas metas, principalmente a fim de evitar potenciais lesões musculoesqueléticas e articulares, bem como outras possíveis dentro da musculação, é relevante procurar orientação e ter um planejamento adequado, pois os exercícios praticados de maneira correta são extremamente seguros, diminuindo a taxa de lesões (SOUZA, 2015).

Diante dos aspectos mencionados surge o objeto de estudo que trata, lesões, levantamento de peso e fisiculturismo. Para a realização desse estudo, formulou-se a seguinte questão da atividade investigativa: Qual a incidência das lesões em atletas de levantamento de peso e fisiculturismo?

Para responder à pergunta formulada, fundamentado no conhecimento empírico do pesquisador, formulou-se a seguinte razão, o índice de lesões nos atletas de levantamento de peso e fisiculturismo é baixo, pois não são esportes de contato e os atletas são acompanhados por treinadores capacitados que indicam os melhores exercícios, corrigindo seus erros, definindo a intensidade, volume do treino, e outras variáveis que devem ser consideradas. Logo, os músculos e articulações não são sobrecarregados e o risco de lesão diminui de maneira significativa.

O objetivo geral desta pesquisa é investigar a prevalência de lesões nos atletas que praticam levantamento de peso e fisiculturismo. Promovendo mais segurança na prática e saúde dos praticantes.

Foi observado que os atletas possuem uma rotina de vida totalmente voltada para o esporte, pois são modalidades que demandam muita constância nos treinos, dieta, descanso e psicológico. Dito isso, um estilo de vida rigoroso pode gerar transtornos psicológicos, ocasionando queda no desempenho do treino, aumentando os riscos de lesões.

É relevante pontuar que esse estudo pode conscientizar as pessoas a procurarem a instrução de um especialista, e aos profissionais a darem mais atenção

para estes casos, pois isso contribuirá para todos, tanto aos atletas, que terão mais segurança e efetividade nos seus treinos, quanto para o profissional que terá uma capacitação melhor.

O estudo tem como objetivo geral pesquisar sobre a incidência e localização de lesões musculoesqueléticas nos levantadores de peso e fisiculturistas, pois conscientiza e intensifica a procura a orientação e suporte do profissional capacitado. As informações científicas se justificam por buscas nos endereços eletrônicos, PubMed, SciELO, onde verificou-se a precisão e transparência dos temas apresentados.

O estudo tem relevância pois mostra que uma orientação adequada irá trazer resultados e benefícios a curto e longo prazo, trazendo segurança aos atletas, podendo ser homens, mulheres, iniciantes, veteranos, potencializando seus objetivos e diminuindo os riscos de lesões.

Ter dados sobre a localização e taxas de lesões é de total importância para a segurança dos praticantes de levantamento de peso e fisiculturismo, pois esse estudo mostrará seus benefícios e melhorias na prática das modalidades.

Estudo bibliográfico trata-se de uma revisão integrativa que sintetizará parâmetros obtidos em pesquisas sobre os temas abordados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Treinamento de Força no Fisiculturismo

Os termos treinamento de força, treinamento resistido e treinamento com pesos, descrevem exercícios que oferecem uma resistência oposta a movimentação da musculatura, comumente exercida por ajuda de algum equipamento. Incluem uma vasta gama de modalidades, incluindo exercícios com o uso de máquinas, elásticos, pesos livres (calistenia), pliométricos, entre outros (FLECK e KRAEMER, 2017).

Segundo SANTOS et. al. (2009), materiais resistivos elásticos, são recursos bastante versáteis e com um baixo custo financeiro, constantemente utilizados em planejamentos de exercícios terapêuticos. Devido as facilidades de uso, e grandes amplitudes de movimento, os indivíduos podem praticar em casa, englobando tanto contrações concêntricas e excêntricas.

Segundo PHILLIPS e WINETT (2010) o treino resistido é uma forma de exercício periódico em que os músculos sofrem resistências externas progressivas para o ganho de força e, constantemente, resultam em hipertrofia.

Os fisiculturistas também chamados de bodybuilders, tem como principal objetivo o cuidado com o corpo, eles dedicam sua maior parte do tempo se preparando para os campeonatos de fisiculturismo, conhecido como um campeonato individual entre atletas através de poses exageradas. Os fisiculturistas têm o intuito de diminuir o percentual de gordura do corpo e aumentar sua massa magra (músculos) para buscar um corpo milimetricamente exercitado (ESTEVÃO, 2005)

De acordo com ALVES (2020) o fisiculturismo é um esporte que envolve uma series de poses onde os atletas são classificados pelos juízes pela sua aparência estética baseada na massa muscular, simetria e definição. O atleta que tiver a maior pontuação em suas poses se consagra como vencedor, além disso, a hipertrofia e definição muscular são diferentes de cada categoria. A título ilustrativo, os praticantes de fisiculturismo clássico masculino mostram uma reduzida quantidade de músculos em seu porte físico e uma definição muscular moderada, em contraste com os fisiculturistas mais maduros, cujo aspecto físico exhibe uma maior quantidade de massa muscular juntamente com definição muscular aprimorada.

2.2 Levantamento de Peso

O levantamento de peso, cuja nomenclatura em inglês é powerlifting, é uma modalidade específica que engloba 3 exercícios do treino de força, são eles: agachamento, supino reto e levantamento terra. O levantador de peso tem como meta competitiva realizar uma repetição máxima (RM) com três tentativas em cada um dos exercícios citados. O intuito do esporte é aprimorar o rendimento nas manifestações de força máxima (EVANGELISTA, et. al., 2015)

Segundo FERLAND (2019), para a prova de agachamento o levantador inicia sua descida após um comando do árbitro principal, seu agachamento deve alcançar a profundidade legal (conforme as regras), ele recebe novamente um comando para subir novamente, o exercício é concluído após os joelhos estarem totalmente estendidos. No supino, o atleta inicia a execução após o comando do árbitro, baixando o peso e estabilizando-o no peitoral, então ele receberá outro comando para levantar o peso até que ambos os braços estejam em extensão total do cotovelo. Durante o levantamento terra, o praticante inicia levantando o peso a partir do momento em que

o braço do árbitro esteja no ar, então ele deve estar em uma posição totalmente ereta estabilizando o peso no topo, para que receba um comando para abaixar de maneira controlada.

2.3 Lesões Musculoesqueléticas

Segundo SOUZA et. al. (apud MURER, 2007), as salas de musculação estão sendo muito frequentadas por indivíduos de várias faixas etárias e ambos os gêneros, cada qual com o seu objetivo. Contudo apesar de todos os benefícios gerados pela musculação, existe um risco grande de lesões geradas ou agravadas por meio do treinamento resistido.

A prática do exercício físico sem o acompanhamento do profissional pode ocasionar em algum tipo de lesão muscular, tendinosa ou articular. A prevenção de lesões é de extrema importância para que se consiga treinar bem, pois a partir da primeira lesão, uma vez que uma parte do corpo está danificada, as outras que terá que realizar movimentos amplos, assim sobrecarregando todo o restante do corpo. Contudo quando se tem a técnica correta do exercício e o acompanhamento do profissional as lesões tendem a ser diminuídas, sejam elas, agudas ou crônicas (DE OLIVEIRA et. al, 2020).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo

Uma revisão integrativa é um método que permite que o conhecimento seja sintetizado e que importantes descobertas de pesquisas sejam incorporadas à prática. O objetivo é apresentar os conceitos gerais e as etapas de uma revisão integrada da literatura com base nas evidências científicas mais recentes. Deste modo, o pesquisador pode elaborar uma revisão integrativa com diferentes finalidades, podendo ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular (MANUEL et al., 2017).

3.2 Descritores/estratégia de busca

Para essa pesquisa serão utilizados os seguintes descritores em português: lesões, atletas, fisiculturismo, levantamento de peso e seus respectivos em inglês:

injuries, athlete, bodybuilding, powerlifting. Foram construídas duas estratégias de busca: “*Injuries AND powerlifting*”; “*Injuries AND bodybuilding*”.

3.3 Período da pesquisa

A pesquisa foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2023.

3.4 Amostra

Foram selecionados, através da identificação por meio das estratégias de busca, artigos que apresentavam ao menos duas palavras-chaves inseridas em seu título e/ou resumo, no período de 1999 a 2023, nos idiomas português e inglês, as buscas de dados foram realizadas em duas bases de dados: PubMed e SciELO.

3.5 Critérios de Inclusão / Exclusão

Serão incluídos artigos originais de pesquisa com seres humanos, com publicação do ano de 1999 a 2023, nos idiomas, inglês e português, que abordam a temática: 1) a incidência de lesões musculoesqueléticas no fisiculturismo e/ou levantamento de peso; 2) apresentar estudos realizados somente com atletas.

Foram excluídos resumos, editoriais, artigos de revisão de literatura, e os artigos que estavam em duplicata. Também serão excluídos estudos que não respondam à questão norteadora, também serão excluídas teses, dissertações ou monografias, que estivessem relacionados com a temática.

O processo de seleção dos artigos será partir dos seguintes passos: 1) Leitura e análise dos títulos e resumos dos artigos; 2) Organização e ordenação dos estudos identificados; 3) Leitura dos artigos na íntegra.

Serão coletadas as seguintes variáveis: tema do estudo; autores e ano do estudo; amostra/sujeitos; metodologia; principais resultados e conclusões.

3.6 Coleta de dados

A amostra será selecionada utilizando o PubMed e SciELO. Estes endereços eletrônicos são ferramentas que possibilitam a localização de artigos, teses, dissertações e outras publicações úteis para pesquisadores.

3.7 Análise dos dados

As variáveis coletadas serão organizadas em banco de dados no Excel e apresentadas em um quadro com suas principais características. É importante declarar que não existe conflito de interesse na pesquisa.

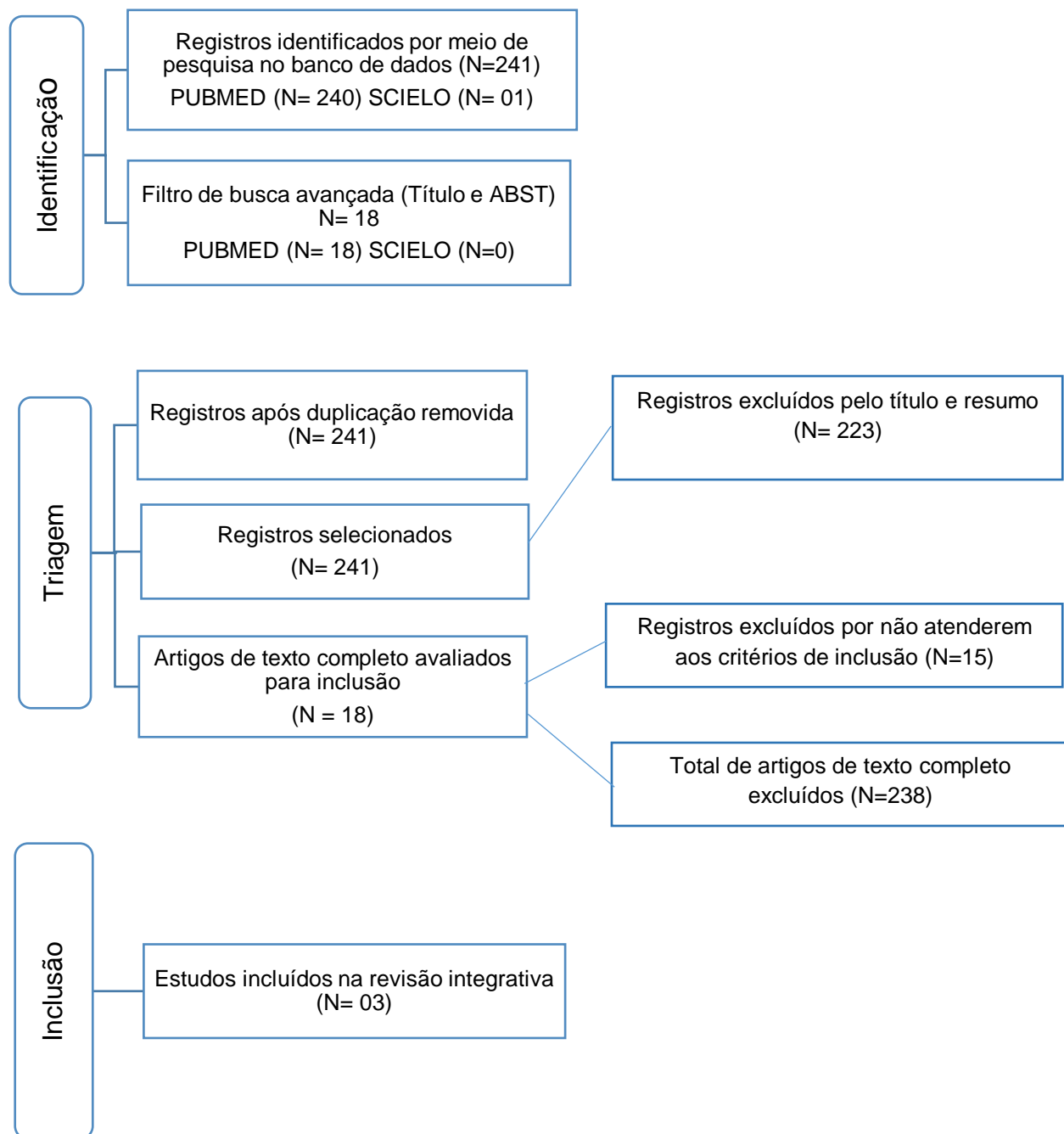
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fluxograma a seguir, mostra detalhadamente, todos os processos de inclusão dos estudos na revisão sistemática, desde a sua identificação nas bases de dados até a seleção final.

Estratégias de buscas encontraram, inicialmente 241 estudos em potencial, após o uso do filtro de busca avançada desta base de dados, selecionando os estudos por título e abstrato, foram excluídos 223 estudos e obteve-se o resultado de 18 estudos. Foram avaliados para inclusão 18 artigos de texto completos, sendo 15 um total de artigos completos excluídos por não atender critérios de inclusão, somando um total de 238 estudos excluídos. O que resultou no total 3 estudos escolhidos como base teórica para esta revisão sistemática.

A Figura 1 apresenta o fluxograma da seleção dos estudos para a revisão integrativa, desde a sua identificação nas bases de dados até a seleção final.

Figura 1 - Fluxograma da seleção de artigos



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Quadro 1 – Estratificação dos estudos selecionados

AUTOR/ANO	AMOSTRA	OBJETIVO	PROTOCOLO	RESULTADOS
SIEWE et. al., (2014)	A amostra foi composta por questionários de 71 fisiculturistas competitivos e de elite. As informações englobavam programas de treinamento e lesões anteriores.	Investigar incidências de lesões, dor durante o treinamento e/ou síndromes de overuse, bem como o impacto de determinados fatores intrínsecos e externos.	Os dados foram coletados através de um questionário, dividido em 5 partes, a primeira avaliou as informações gerais, como idade, peso, sexo, a segunda recolheu dados relacionados ao treino, a terceira avaliou a frequência e localização das lesões, a quarta focou nos distúrbios gerais de saúde e a quinta avaliou os parâmetros relativos ao estilo de vida, nutrição e terapêutica médica. As questões foram validadas por três cirurgiões ortopedistas e um estatístico.	Os dados descobertos estão de acordo com uma análise retrospectiva da carreira de fisiculturista de cada indivíduo. 39,4% dos atletas nunca sofreram uma lesão movida pelo fisiculturismo. O índice geral de lesões foi mensurado como 0,12 lesões por fisiculturista por ano. Ainda neste grupo de participantes, houve cerca de 0,24 lesões por 1000 horas de musculação
SIEWE et. al., (2011)	A amostra foi composta através de um questionário, participaram da entrevista 245 levantadores de peso competitivos (219 homens e 26 mulheres). O questionário centrou-se na recolha de dados que implicam fatores extrínsecos e intrínsecos individuais.	Identificar zonas problemáticas durante os treinos, taxas de lesões, bem como fatores de interação, para oferecer aconselhamento tanto aos atletas quanto aos praticantes de medicina esportiva para prevenção de lesões e reabilitação acelerada no esporte de levantamento de peso.	O questionário consistia em 5 etapas, a primeira avaliou itens gerais, como sexo, idade, bem como a carga máxima para cada uma das 3 disciplinas de levantamento de peso. A segunda coletou dados relacionados ao treino. Na terceira parte foram avaliadas a frequência e localização de lesões e/ou distúrbios prévios do sistema musculoesquelético. A quarta etapa enfocou os transtornos gerais e, por fim, a quinta parte avaliou parâmetros relativos ao estilo de vida, nutrição e	Essas descobertas são baseadas retrospectivamente em toda a carreira de powerlifting dos atletas. No geral, apenas 27% (n = 67) dos atletas nunca sofreram uma lesão no levantamento de peso. A taxa geral de lesões foi calculada como 0,3 por levantador por ano. Neste grupo de indivíduos, houve aproximadamente uma lesão por 1.000 horas de levantamento de peso.

			terapêutica médica. As questões foram validadas por três cirurgiões ortopedistas e um estatístico.	
CALHOON (1999)	A amostra foi composta através de coletas e análises de registros médicos de lesões de atletas locais e de vários campos de treinamento para criar perfis de lesões.	Determinar o tipo, natureza, localização anatômica, tempo de perda recomendado, e frequência de lesões durante o treinamento de levantamento de peso.	Foram analisados seis anos de relatórios de lesões no levantamento de peso no Centro de Treinamento Olímpico dos EUA. Os dados são expressos em porcentagens analisados pelo teste.	As costas, (principalmente região lombar), joelhos e ombros foram responsáveis pelo número mais significativo de lesões (64,8%). Os tipos de lesões mais prevalentes neste estudo foram distensões e tendinites (68,9%). Lesões de natureza aguda (59,6%) ou crônica (30,4%) foram significativamente mais comuns que lesões e complicações recorrentes. O número recomendado de dias de treino perdidos para a maioria das lesões foi de 1 dia ou menos (90,5%). As lesões nas costas consistiram principalmente em distensões (74,6%). A maioria das lesões no joelho foram tendinites (85,0%). A maioria das lesões no ombro foi classificada como entorse (54,6%). A incidência de lesões agudas e recorrentes foi calculada em 3,3 lesões/1000 horas de trabalho pesado.

A presente revisão integrativa buscou na literatura estudos que sondaram a prevalência de lesões em atletas de fisiculturismo e levantamento de peso. Após uma análise breve das características dos estudos escolhidos, foi possível constatar algumas evidências no tocante as lesões nos atletas de fisiculturismo e levantamento de peso.

Em seu estudo, SIEWE et. al., (2014) investiga, através de questionários, as taxas de lesões, dores durante os treinamentos e síndrome do uso excessivo em atletas de fisiculturismo. A lesão foi caracterizada como um incidente que resultou na interrupção de um treinamento ou na competição. Sexo, idade (> 40 vs. < 40 anos), suporte médico, duração dos treinos, competição em nível internacional, aquecimento rotineiro e uso de dispositivos de apoio foram os parâmetros base para a análise. Notou-se que 39,4% dos praticantes de fisiculturismo nunca sofreram qualquer tipo de lesão decorrente da prática esportiva, a incidência das lesões não apresentou diferenças significantes em relação ao sexo, atletas mais velhos (< 40 anos x > 40 anos, $p = 0,029$) apresentaram maiores taxas de lesões, não houve diferença significativa entre os atletas que contaram com suporte médico e os que não receberam. Além disso, o uso de dispositivos de apoio, peso dos exercícios, duração do treino, aquecimento e praticar o esporte em nível regional vs nível internacional, foram as variáveis que não afetaram estatisticamente a taxa de lesões.

Seguindo o estudo de SIEWE et. al., (2014) foi notado que 36,6% dos atletas relataram lesões anteriores na coluna cervical. 21,1% dos atletas citaram alterações prévias na coluna torácica. Já na coluna lombar, foram relatadas lesões por 39,4% dos praticantes. 36,6% dos indivíduos citaram distúrbios prévios no ombro. 33,8% relataram lesões prévias na região do cotovelo. 14,1% sujeitos relataram problemas na mão/punho. No quadril, 5,6% dos atletas sofreram lesões nessa região. Distúrbios no joelho foram constatados por 31% dos indivíduos. 11,3% dos atletas relataram lesão na região do tornozelo/pé.

SIEWE et. al., (2011) identificou, dores atribuídas a determinados exercícios, avaliando dados associados a lesões em atletas de levantamento de peso. 245 atletas de levantamento de peso participaram de um questionário cuja informações neste foram divididas em 5 partes. A primeira avaliou os tópicos gerais como sexo, peso, idade, nível de sucesso (regional, nacional e internacional), número de vitórias competitivas e carga máxima dos indivíduos para cada uma das disciplinas de levantamento de peso. Já a segunda captou informações referidas ao treino, além disso, os atletas foram indicados a identificar dores durante os treinamentos e associar aos exercícios específicos. Na terceira parte, foi localizada e avaliada a frequência de lesões, que foi definida como incidente que levou a interrupção de uma competição ou programa de treino. A quarta parte englobou os transtornos gerais e a quinta parte averiguou dados relacionados a nutrição, estilo de vida e terapêutica médica. 106 (43,3%) levantadores de peso queixaram-se de dor durante os treinamentos, destes, 16,3% informaram problemas nos braços/ombros e 12,7% nas mãos/punhos. Logo, 29% dos atletas reclamaram de problemas nos membros superiores, enquanto 15,1%

dos sujeitos especificaram dor nas costas e 13,9% relataram dor nos membros inferiores.

Ainda no estudo de SIEWE et. al., (2011) foi descoberto, baseado no retrospecto de toda a carreira dos atletas de levantamento de peso, que apenas 27% dos indivíduos jamais sofreram lesão no esporte. O indicativo geral de lesões foi calculado como 0,3 por atleta de levantamento de peso. Também houve, no mesmo grupo de participantes, cerca de uma lesão por 1000 horas de prática do esporte. 24,5% atletas mencionaram lesões anteriores na coluna cervical, 18% relataram lesões na coluna torácica e lesões na coluna lombar foram citadas por 40,8% dos praticantes. É importante observar que atletas que utilizavam dispositivos de apoio, principalmente cintos de elevação, apresentaram maior taxa de lesões do que atletas que não faziam uso destes recursos. Lesões na região do cotovelo foram relatadas por 29,8% dos levantadores de peso. Lesões na região superior do ombro, foram citadas por 53,1% dos participantes deste estudo e 22,9% citaram problemas na região da mão/punho. Partindo para os membros inferiores, 9% dos praticantes sofriam de dor na região do quadril, 39,2% dos indivíduos relataram distúrbios no joelho e 14,3% citaram lesão na região do tornozelo/pé.

CALHOON (1999) relata em seu estudo que foi analisado apenas lesões ocorridas durante o levantamento de peso, a amostra foi criada através da coleta e análise de registros médicos de lesões de atletas locais e de vários campos de treinamento para criar perfis de lesões. Foram relatados um total de 873 incidentes durante o período de seis anos. Observou-se que a lombar foi a região anatômica com maiores números de lesões seguida pelo joelho e ombros. Lesões que podem ser descritas como de natureza aguda para a região lombar, região central das costas e ombros e de natureza crônica para os joelhos. Os tipos de lesões mais comumente relatados são distensões nas costas (74,6%), tendinite nos joelhos (85,0%) e distensões nos ombros (54,6%). As lesões de natureza aguda (59,6%) ou crônica (30,4%) foram significativamente mais comuns que lesões e complicações recorrentes. Foi fornecido registros pela equipe técnica para que pudesse determinar o total de horas de treinamento, foi calculado informações de lesões apenas atletas cujo registros do programa de treinamento estavam completos por longos períodos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, os resultados analisados mostram que, tanto no fisiculturismo, quanto no levantamento de peso, as dores e lesões, atribuídas a prática dos respectivos esportes, mais comuns acontecem nas regiões do ombro, joelho, coluna torácica e lombar. Ainda que, no levantamento de peso, a taxa de lesões é baixa, quando comparada a outros desportos, principalmente esportes de contato. Fatores intrínsecos e extrínsecos individuais não afetam o índice de lesão geral. Já no fisiculturismo, o indicativo de lesões ocasionadas no esporte é muito baixo, quando

comparado ao levantamento de peso. Embora, comparado a outros esportes (coletivos ou de contato), a taxa de lesões é mínima. Mais estudos com esse tipo de abordagem, são requeridos para esclarecer a incidência de lesões em atletas de levantamento de peso e fisiculturismo e outros parâmetros relacionados.

REFERÊNCIAS

Alves RC, Prestes J, Enes A, et al. Training Programs Designed for Muscle Hypertrophy in Bodybuilders: A Narrative Review. *Sports (Basel)*. 2020;8(11):149. Published 2020 Nov 18. doi:10.3390/sports8110149

CALHOON, Gregg; FRY, Andrew C. Injury rates and profiles of elite competitive weightlifters. **Journal of athletic training**, v. 34, n. 3, p. 232, 1999.

DA SILVA CHAVES, Leury Max et al. Calistenia e exercício com o peso corporal: conceitos distintos ou sinônimos científicos?. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 19, n. 1, p. 13-15, 2020.

DE OLIVEIRA, Juliana; CARNEIRO, Yasmini Portes; VENÂNCIO, Patrícia Espindola Mota. Incidência de lesões em praticantes de crossfit e musculação. **International Journal of Movement Science and Rehabilitation**, v. 2, n. 1, p. 16-24, 2020.

DE SOUSA, Luís Manuel Mota et al. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista investigação em enfermagem**, Nº21 Série 2- Novembro 2017, v. 17, 2017.

ESTEVIÃO, Adriana. Prática do fisiculturismo: significados. **Motrivivência**, n. 24, p. 40-58, 2005.

EVANGELISTA, Alexandre Lopes et al. POWERLIFTING: Entendendo a modalidade. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 23, n. 4, p. 179-191, 2015.

FERLAND, Pierre-Marc; COMTOIS, Alain S. Classic powerlifting performance: A systematic review. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 33, p. S194-S201, 2019.

KRAEMER.WJ; FLECK,SJ. **Otimizando o treinamento de força: programas de periodização não linear**. 1ª edição. São Paulo. Editora Manole. 2009.

PHILLIPS, Stuart M.; WINETT, Richard A.. Uncomplicated Resistance Training and Health-Related Outcomes. **Current Sports Medicine Reports**, [S.L.], v. 9, n. 4, p. 208-213, jul. 2010. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

SANTOS, Gilmar M. et al. Avaliação mecânica da resistência de faixas elásticas. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 13, p. 521-526, 2009.

SIEWE, Jan et al. Injuries and overuse syndromes in competitive and elite bodybuilding. **International journal of sports medicine**, p. 943-948, 2014.

SIEWE, J. et al. Injuries and overuse syndromes in powerlifting. **International journal of sports medicine**, p. 703-711, 2011.

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.