

IMPACTO DAS LESÕES DE OMBRO NO DESEMPENHO DE ATLETAS DE VÔLEI E O PAPEL DA FISIOTERAPIA

IMPACTO OF SHOULDER INJURIES ON THE PERFORMANCE OF VOLLEYBALL PLAYERS AND THE ROLE OS PHYSIOTHERAPY

Naelyr Kailany Lima Moraes¹
Luciano Braga de Oliveira²
Samya Cristina Lacerda Xavier³

RESUMO: **Introdução:** O vôlei é um esporte composto por movimentos de forma repetitiva e de alta intensidade, principalmente de membros superiores com destaque a articulação do ombro, tornando assim os atletas mais expostos ao desenvolvimento de lesões musculoesqueléticas neste complexo articular. Tem como base movimentos como saque, ataque e bloqueio com alta demanda biomecânica, favorecendo o surgimento de dores, inflamações e alterações funcionais, colocando em risco o desempenho esportivo dos atletas. Neste contexto, a fisioterapia entra com trabalho preventivo e também na reabilitação dessas lesões, com redução de dores, melhora funcional e retorno segura as atividades. **Objetivo:** Analisar o impacto das lesões de ombro em atletas de vôlei e ressaltar o papel da fisioterapia na reabilitação e prevenção dessas lesões. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura de caráter descritivo e qualitativo, realizado por meio de buscas nas bases de SciELO, PubMed e BVS, no período de fevereiro e maio de 2026, com artigos publicados entre 2021 e 2026 em português e inglês. Foram utilizados descritores como “lesão de ombro”, “voleibol”, “fisioterapia esportiva”, “dor no ombro”, “reabilitação” e “prevenção”, combinando com os operadores booleanos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 8 artigos para compor a amostra final do estudo. **Resultados:** Os estudos analisados demonstram elevada ocorrência de lesões no ombro em atletas de vôlei, causadas pela sobrecarga mecânica, movimentos acima da cabeça e desequilíbrio musculares associados a excesso de treino. Além disso, o estudo aponta que a dor é um limitador funcional, interferindo diretamente no desempenho esportivo dos atletas, afetando sua mobilidade e reduzindo sua força muscular. Deste modo, o estudo destaca a contribuição da fisioterapia na prevenção e reabilitação dessas lesões, para que o atleta retome suas atividades em segurança. **Conclusão:** conclui-se que as lesões de ombro representam um problema funcional em atletas de voleibol, sendo assim fundamental a inerência fisioterapeuta de forma preventiva e reabilitadora, para que haja uma manutenção funcional, melhora no desempenho esportivo e qualidade de vida dos atletas.

Descritores: Fisioterapia esportiva. Lesão esportiva. Voleibol. Ombro. Reabilitação. Prevenção.

¹Graduanda do curso de fisioterapia Curso de Fisioterapia. Centro Universitário Santa Maria.

²Docente do Curso de Fisioterapia. Centro Universitário Santa Maria. Mestre em Saúde Coletiva (UNISANTOS-SP)

³Coorientadora Curso de Fisioterapia. Centro Universitário Santa Maria. Especialista em Traumatologia Ortopedia.

ABSTRACT: Introduction: Volleyball is a sport composed of repetitive and high-intensity movements, mainly involving the upper limbs, especially the shoulder joint, thus making athletes more exposed to the development of musculoskeletal injuries in this joint complex. It is based on movements such as serving, attacking, and blocking with high biomechanical demands, favoring the onset of pain, inflammation, and functional alterations, jeopardizing the athletes' sporting performance. In this context, physiotherapy plays a role in preventive work and also in the rehabilitation of these injuries, reducing pain, improving function, and enabling a safe return to activities. **Objective:** To analyze the impact of shoulder injuries in volleyball athletes and highlight the role of physiotherapy in the rehabilitation and prevention of these injuries. **Methodology:** This is a descriptive and qualitative literature review, conducted through searches in the SciELO, PubMed, and BVS databases, between February and May 2026, with articles published between 2021 and 2026 in Portuguese and English. Keywords such as “shoulder injury”, “volleyball”, “sports physiotherapy”, “shoulder pain”, “rehabilitation”, and “prevention” were used, combined with Boolean operators. After applying the inclusion and exclusion criteria, 8 articles were selected to compose the final sample of the study. **Results:** The analyzed studies demonstrate a high occurrence of shoulder injuries in volleyball athletes, caused by mechanical overload, overhead movements, and muscle imbalances associated with excessive training. Furthermore, the study indicates that pain is a functional limiter, directly interfering with the athletes' sports performance, affecting their mobility and reducing their muscle strength. Thus, the study highlights the contribution of physiotherapy in the prevention and rehabilitation of these injuries, so that the athlete can safely resume their activities. **Conclusion:** It is concluded that shoulder injuries represent a functional problem in volleyball athletes, thus making the physiotherapist's role fundamental in a preventive and rehabilitative way, to maintain function, improve sports performance, and enhance the athletes' quality of life.

Descriptors: Sports physiotherapy. Sports injury. Volleyball. Shoulder. Rehabilitation. Prevention.

INTRODUÇÃO

O vôlei é um dos esportes coletivos mais praticado da atualidade, foi criado em 1895 por William G Morgan nos Estados Unidos da América, tornou-se reconhecido pelo comitê olímpico no ano de 1964, após passou a integrar os jogos olímpicos e, desde então ganhou grande visibilidade e popularidade. No Brasil o vôlei tem uma posição de destaque e reconhecimento, tanto no profissional quanto no amador, proporcionando ao Brasil grandes conquistas esportivas e tem sua grande crescente no número de praticantes (Fonseca *et al.*, 2024).

O vôlei é um esporte que exige bastante esforço físico e técnicas, que se caracterizam por ações explosivas, repetições de saltos e rápidas mudanças de direções, com destaque em movimentos complexos dos membros superiores. Tendo destaques o saque, ataque e o bloqueio, pois envolvem movimentos repetitivos e de grandes intensidades na articulação do ombro, sendo a estrutura essencial para a execução eficiente ao decorrer do jogo. Portanto tornando a

articulação do ombro uma das mais exigida no vôlei, devido a sua ampla mobilidade, assim tendo que desempenhar um papel fundamental na performance do atleta (Kawasaki *et al.*, 2025). Essa articulação é uma das mais vulneráveis a lesão por sobrecarga devido a sua ampla mobilidade e complexidade biomecânica.

A articulação do ombro é considerada uma das mais complexas do corpo humano, sendo composta por estruturas ósseas, musculares, ligamentares e tendíneas que de modo integrada atuam na mobilidade e estabilidade articular. O grupo muscular manguito rotador destacasse junto com os músculos estabilizadores da escapula e ligamentos glenoumerais por manterem a manutenção biomecânica adequada durante a prática esportiva (Santos *et al.*, 2023). Entretanto, sua alta mobilidade associada a elevada exigência funcional, torna o ombro mais vulnerável ao desenvolvimento de lesões por sobrecarga, sendo muito presente em esportes que exigem movimentos repetitivos acima da cabeça como o vôlei.

É um aspecto preocupante, é a alta quantidade de atletas que competem mesmo diante de uma lesão, no qual essa pratica pode agravar o quadro clínico e ter um impacto negativo a longevidade da carreira esportiva. Estudos epidemiológicos apontam que, são frequentes as queixas relacionadas a ombro, lombar e joelho sendo frequentes entre jogadores universitários e profissionais, indicando que muitas vezes a performance é mantida a custo de dor e limitações funcionais (Fonseca *et al.*, 2024). Além disso, outros fatores como movimentos repetitivos, desequilíbrio musculares, excesso de treinamento, déficit de força e execução incorreta contribuem diretamente no número de incidência de lesões no ombro em atletas de vôlei (Almeida *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2023).

A lesão de ombro é responsável por causar limitações funcional em atletas de vôlei, tendo em vista que a dor interfere diretamente na mobilidade da articulação, pois os movimentos base do vôlei exigem força muscular, estabilidade, coordenação motora e controle neuromuscular adequado. Assim, a presença de dor pode interferir diretamente em treinos e competições reduzindo a amplitude de movimento, comprometendo a força muscular e prejudicando a eficiência dos movimentos base, realizados durante uma partida de vôlei (Costa *et al.*, 2022). Além disso, o risco de lesões em outras estruturas corporais aumenta por compensações biomecânicas causadas por alterações musculares e déficits funcionais.

Outro fator importante refere-se ao impacto psicológico que estas lesões causam, diversos atletas tomam a escolha de continuar atuando com os sintomas dolorosos, tanto pala

pressão causada pelo esporte como por manutenção do seu desempenho. Contribuindo assim para que haja o agravamento dessas lesões e cronificação de quadro doloroso, causando também insegurança e medo de realizar certos movimentos, acompanhada de ansiedade em relação ao seu desempenho (Almeida *et al.*, 2023).

A fisioterapia tem um papel essencial na prevenção quanto na recuperação funcional dos atletas. Tendo protocolos que incluem exercícios de fortalecimento muscular, técnicas de correções posturais, controle motor e mobilizações articulares atuando na redução da dor, na melhoria da biomecânica do ombro, no aumento do desempenho esportivo dos atletas (De Lira *et al.*, 2023; Kawasaki *et al.*, 2025). Essas estratégias permitem que os atletas retomem as suas práticas esportivas com segurança, promovendo aos atletas equilíbrio e saúde articular.

A compreensão dos mecanismos de lesões de ombro em atletas de vôlei é essencial para o desenvolvimento de estratégias com enfoque em evitar lesões ou até mesmo trata-las, levando em conta as estratégias fisioterapêuticas mais eficazes. Assim torna-se importante analisar de modo crítico evidências científicas mais recentes com relação as lesões de ombro associadas ao vôlei, com destaque a contribuição fisioterapêutica durante a prevenção e reabilitação.

Neste contexto, o estudo teve como objetivo verificar a eficácia da reabilitação e prevenção de lesões de ombro em atletas de voleibol.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio da seleção de artigos científicos publicado em períodos indexados nas bases de dados de dados Scientific Eletronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed) e Bblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca dos estudos ocorreu entre os meses de fevereiro e maio de 2026, e utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “fisioterapia”, “voleibol”, “lesões de ombro” e “dor no ombro”, através do operador AND para combinar os dados.

Os critérios de inclusão utilizados foram artigos científicos publicados entre os anos de 2021 a 2026, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra, que abordassem lesões de ombro em atletas de voleibol, fatores associados a lesão, seus impactos funcionais e a atuação fisioterapêutica na prevenção e reabilitação. Foram excluídos artigos de revisão, revisões

sistemáticas, monografia, resumo simples, artigos duplicados e estudos que não apresentassem relação direta com o tema proposto.

Desse modo, foram contabilizados 8 (Oito) estudos no SCIELO, e 45 (Quarenta e cinco) na base de dados BVS, 93 (Noventa e três) estudos no PUBMED, somando 146 (Cento e quarenta e seis) artigos, assim como disposto na tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Número de artigos encontrados após busca utilizando os cruzamentos por base de dados

BASES DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
SCIELO	Fisioterapia AND Voleibol	4
	Fisioterapia AND Lesões de ombro	3
	Fisioterapia AND Dor no ombro	1
BVS	Fisioterapia AND Voleibol	11
	Fisioterapia AND Lesões de ombro	20
	Fisioterapia AND Dor no ombro	14
	Fisioterapia AND Voleibol	17
PUBMED	Fisioterapia AND Lesões de ombro	46
	Fisioterapia AND Dor no ombro	30
	TOTAL	146

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

A busca foi realizada da seguinte maneira, (1) busca de artigos nas bases de dados, (2) confronto preliminar dos resultados obtidos, (3) identificação e exclusão de artigos duplicados e não relacionados ao tema, (4) seleção dos artigos de acordo com títulos e resumo, (5) leitura completa dos artigos selecionados, (7) confronto final dos resultados e (8) tabulação e análise dos materiais. Após a análise e seleção por meio dos critérios de inclusão e exclusão restaram seis estudos, os quais compuseram a amostra.

Todo esse processo está sendo apresentado através do fluxograma disponibilizado na figura 1 abaixo.

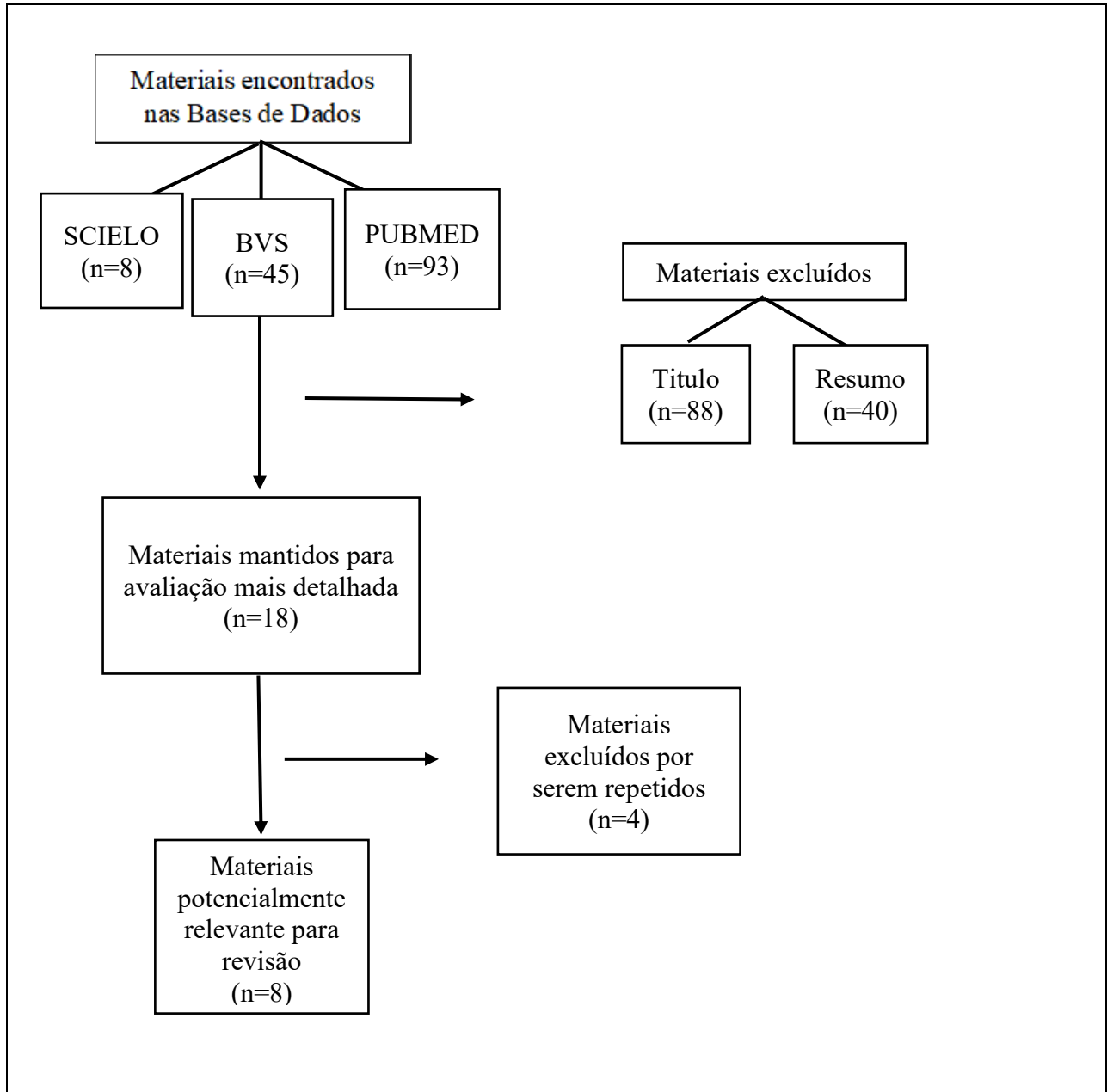


Figura 1: Fluxograma dos estudos encontrados a partir da busca eletrônica

RESULTADOS

Foram utilizados oito estudos, publicados entre 2022 e 2025, incluindo delineamentos metodológicos como estudo de coorte prospectivos, estudos observacionais e estudos

experimentais. Abordando a prevalência de lesões de ombro em atletas de vôlei, fatores de risco, seu impacto no desempenho esportivos as intervenções fisioterapêuticas.

Tabela 2 - Descrição dos resultados dos artigos selecionados quanto o periódico do artigo, ano, base de dados, bem como seu código.

Cód	Periódico	Ano	Base de dados
A1	British Journal of Sports Medicine	2022	PubMed
A2	International Journal of Environmental Research and Public Health	2022	PubMed
A3	Sports Medicine	2022	PubMed
A4	Journal of Sports Rehabilitation	2023	BVS
A5	British Journal of Sports Medicine	2023	PubMed
A6	Orthopaedic Journal of Sports Medicine	2024	PubMed
A7	American Journal of Sports Medicine	2025	PubMed
A8	Journal of Shoulder and Elbow Surgery	2025	PubMed

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

Tabela 3 - Descrição dos artigos selecionados quanto ao autor/ano e objetivos do estudo

Cód.	Autores (ano)	Objetivos
A1	Räisänen <i>et al.</i> (2022)	Investigar o número de incidência de lesões de ombro em atletas de esportes que envolvem movimentos repetitivos acima da cabeça.
A2	Moreno-Pérez <i>et al.</i> (2022)	Avaliar a função muscular da região do ombro em atletas, com destaque na identificação de desequilíbrios musculares e a sua relação com o risco de lesões.
A3	Hickey <i>et al.</i> (2022)	Analisar a relação entre a força muscular e a queda do desempenho esportivo em atletas.
A4	De Lira <i>et al.</i> (2023)	Investigar a relação entre a força muscular do ombro e o risco lesões em atletas de voleibol.
A5	Clarsen <i>et al.</i> (2023)	Monitorar o índice de lesões por sobrecarga em atletas durante uma temporada, focando na região do ombro e influência da quantidade de treino.

A6	Herman <i>et al.</i> (2024)	Compare as características clínicas e funcionais das lesões na região do ombro em grupos de atletas overhead e atletas não overhead, ressaltando as diferenças e semelhança entre os grupos.
A7	Secchi <i>et al.</i> (2025)	Identificar fatores indicativos para o desenvolvimento de dores no ombro em atletas, tendo base variáveis clínicas, funcionais e relacionadas ao desempenho.
A8	Toledo <i>et al.</i> (2025)	Determinar a prevalência de dores e lesões no complexo articular do ombro em atletas de voleibol, e analisar fatores também associados à sua ocorrência e seus possíveis impactos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

Tabela 4 - Descrição da metodologia, principais resultados e conclusão dos artigos selecionados

Cod.	Metodologia, Resultados/Conclusão
A1	Um estudo prospectivo com atletas overhead, com acompanhamento para análise de incidência de lesões no complexo do ombro. Apontando uma elevada incidência de lesões no ombro, ligada a movimentos repetitivos acima da cabeça e a alta demanda funcional, assim, evidenciando que a sobrecarga repetitiva representa um fator relevante no desenvolvimento de lesões no ombro em atletas.
A2	Aplicação de um estudo experimental, onde avalia a função muscular do ombro por meio de testes físicos em atletas. Evidenciando que o desequilíbrio muscular está sim associado ao aumento do risco de lesões no complexo do ombro. Alterações na função muscular tem contribuição significativa para o desenvolvimento de lesões, destacando a importância da prevenção.
A3	Relatam por meio de um estudo observacional que a presença de dor no ombro tem impacto no desempenho esportivo, estando relacionada a redução do desempenho e causando prejuízo funcional. A presença de dor tem um impacto negativo na performance esportiva, sendo necessário o manejo adequado.
A4	Um estudo observacional realizado com atletas de vôlei, onde avaliaram a força muscular do ombro e a presença de dores, associando-as com a redução da força muscular, causando assim o aumento de risco de lesões e dores, neste caso o fortalecimento muscular é essencial para a prevenção de lesões em atletas de vôlei.
A5	Monitoramento de lesões ao longo de uma temporada esportiva, evidenciando a alta incidência de lesões causadas por sobrecargas, relacionada à carga de treinamento, se fazendo necessário o controle de carga de treino para reduzir o risco de lesões no ombro.
A6	Estudo clínico comparativo com atletas overhead e não overhead, o estudo evidenciou diferenças nas características das lesões conforme a modalidade esportiva, declarando que as demandas biomecânicas influenciam diretamente no tipo de lesão no ombro.
A7	Um estudo de coorte prospectivo onde analisou os fatores clínicos e funcionais em atletas. Identificando e analisando os fatores que desencadeiam o desenvolvimento de dores no ombro. A identificação dos fatores de risco de modo precoce pode contribuir para as estratégias preventivas.
A8	Realizado um estudo de coorte prospectivo com atletas de vôlei, onde avaliou dores e lesões no ombro, tendo uma alta prevalência de dor (52,6%) e lesões (38,9%) no ombro. Sendo assim, concluindo que lesões no ombro são frequentes em atletas de vôlei, sendo necessário estratégias de prevenção.

Fonte: Dados de pesquisa, 2026.

DISCUSSÃO

Considerando os resultados obtidos e análise dos estudos selecionados, observa-se que estudos evidenciam que lesões de ombro se apresenta como uma condição frequente em atletas de vôlei e esportes overhead, estando relacionado a multifatores que envolvem aspectos biomecânicos, funcionais e sobrecarga.

A elevada incidência de lesões observada por Räsänen *et al.* (2022) e Toledo *et al.* (2025) reforça o problema, com ênfase em modalidades que envolvam movimentos acima da cabeça e de forma repetitiva. Seus achados evidenciam que a sobrecarga cumulativa, e movimentos repetitivos promovem um estresse mecânico sobre a estrutura do ombro, favorecendo o surgimento de lesões na região.

Em relação a fatores de risco, estudos analisados destacam a relevância de déficits musculares e do controle funcional. Moreno-Perez *et al.* (2022) e De Lira *et al.* (2023) apontam a grande influência dos desequilíbrios musculares e redução de força sendo elementos diretamente associados ao risco de lesões. Sugerindo assim que alterações na estabilidade dinâmica colocam em risco a eficiência biomecânica, e assim aumentando a vulnerabilidade da articulação.

Além disso, Secchi *et al.* (2025) apontaram que o desenvolvimento de dores no ombro pode estar ligado a variáveis clínicas e funcionais, reforçando assim a importância de avaliações precoce e contínuas em atletas. Clarsen *et al.* (2023) também enfatiza essa perspectiva de prevenção, identificando a relação direta entre a carga de treinamento e ocorrência de lesões por sobrecarga, destacando a necessidade de um controle adequado de volume de treino e da sua intensidade.

No que se trata de impacto funcional, Hickey *et al.* (2022) evidenciaram que a redução do desempenho esportivo e a dor no ombro estão associadas, demonstrando que além de afetar a integridade estrutural a lesão também afeta e compromete a performance individual e em grupo do atleta. Reforçam também a importância de intervenções precoces, tendo em vista que a insistência da prática esportiva na presença de dor pode contribuir para a progressão do quadro clínico.

Adicionalmente, Herman *et al.* (2024) destacam que entre os atletas overhead e não overhead, existem diferentes características das lesões, indicando assim que as demandas biomecânicas de cada modalidade esportiva influenciam de forma direta no tipo e na gravidade

das lesões, evidenciando a necessidade de abordagens individualizadas na prevenção e reabilitação.

Assim, Herman *et al.* (2024) destacou que se torna fundamental que planejamentos de caráter funcional de cada modalidade esportiva sejam planejados, levando em consideração as necessidades específicas de cada atleta. Destacando que a utilização de exercícios para fortalecimento, estabilização escapular, controle motor e propriocepção podem contribuir de forma significativa para a redução de incidências de lesões e melhora da função do ombro.

De modo geral, os estudos analisados apontam de forma unanime que as lesões de ombro em atletas são resultadas de sobrecarga mecânica, alta demanda funcional e déficits musculares. Nesse contexto se faz mais apropriados, estratégias de fortalecimento muscular, equilíbrio muscular, propriocepção e controle de carga de modo preventivo para redução de incidência de lesões e para manutenção do desempenho esportivo (Räisänen *et al.*, 2022; Clarsen *et al.*, 2023; Toledo *et al.*, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos analisados, observou-se que as lesões de ombro em atletas de vôlei e overhead tem elevada ocorrência, estando diretamente relacionadas as exigências biomecânicas dessas modalidades. Sua alta demanda funcional com sobrecarga de treinamento está diretamente associada aos movimentos repetitivos acima da cabeça que contribuem de forma significativa para que haja o desenvolvimento de dores e lesões no complexo do ombro.

Fatores como o desequilíbrio muscular, a redução de força, alterações funcionais e o excesso de carga de treinamento foram evidenciados como elementos associados ao surgimento dessas lesões. Além disso, observou-se que o desempenho esportivo pode ser afetado pela presença de dor no ombro, comprometendo a capacidade funcional e a execução de forma limpa dos movimentos específicos do esporte.

Outro aspecto de caráter importante é a necessidade de uma avaliação preventiva e acompanhamento contínuo dos atletas para que se possa analisar fatores clínicos e funcionais que atuam como preditores para o desenvolvimento de lesões e dores no complexo do ombro. Deste modo torna-se fundamental para a redução de incidências de lesões e favorecimento da manutenção do desempenho esportivo estratégias de fortalecimento, controle de carga de treinamento e motora.

Além da prevenção, os estudos reforçam também a importância da fisioterapia no processo de reabilitação de lesões no ombro, contribuindo para melhora funcional, redução de sintomas e retorno seguro das atividades esportivas. É de caráter essencial a individualização de condutas terapêuticas, levando em consideração as características biomecânicas de cada modalidade e as necessidades específicas dos atletas.

Por fim, conclui-se que lesões de ombro tem um impacto funcional e esportivo significativo na carreira do atleta, exigindo abordagens multidisciplinar e estratégias preventivas eficazes. Destacando-se também a necessidade de estudos atualizados que aprofundem se na investigação de fatores de risco e intervenções fisioterapêuticas mais eficazes para esse grupo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. R. *et al.* Sports injury and rehabilitation of the shoulder joint in volleyball. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Barueri, v. 29, n. 4, p. 312-318, jul./ago. 2023.
- COSTA, R. M. *et al.* Upper extremities functional disability and pain intensity in female volleyball athletes: cross-sectional study. **Brazilian Journal of Pain**, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 308-314, out./dez. 2022.
- CLARSEN, B. *et al.* The prevalence and burden of overuse injuries in overhead athletes during sports participation. **British Journal of Sports Medicine**, v. 57, n. 3, p. 145-152, 2023.
- DE LIRA, C. A. B. *et al.* Análise funcional e prevenção de lesões em atletas de voleibol: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 27, n. 1, p. 45-53, jan./mar. 2023.
- FONSECA, J. L. *et al.* Prevalência de lesões em atletas de voleibol universitário: estudo epidemiológico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Barueri, v. 30, n. 1, p. 10-17, jan./fev. 2024.
- GONÇALVES, B. F. *et al.* Injuries and complaints in the Brazilian national volleyball male team: a case study. **BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation**, Londres, v. 15, n. 45, p. 1-10, 2023.
- HERMAN, D. C. *et al.* Shoulder injury characteristics in overhead and non-overhead athletes. **Sports Health**, v. 16, n. 1, p. 55-63, 2024.
- HICKEY, D. *et al.* Shoulder pain and functional impairment in overhead athletes. **International Journal of Sports Physical Therapy**, v. 17, n. 5, p. 890-899, 2022.
- KAWASAKI, R. S. *et al.* Lesões musculoesqueléticas em atletas de voleibol de alto rendimento. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 60, n. 2, p. 145-151, mar./abr. 2025.

KISNER, C.; COLBY, L. A. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. Barueri, SP: Manole, 2020.

LUCENA, J. H. A. *et al.* Tratamento da lesão do ligamento cruzado anterior. **Revista interdisciplinar em saúde**, Cajazeiras, v. 10, n. único, p. 755-765, 2023.

MORENO-PÉREZ, V. *et al.* Shoulder strength imbalance and injury risk in overhead athletes. **Physical Therapy in Sport**, v. 58, p. 85-92, 2022.

PALASTANGA, N.; FIELD, D.; SOAMES, R. Anatomia e movimento humano. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

RÄISÄNEN, A. M. *et al.* Incidence of shoulder injuries in overhead sports athletes: a prospective study. **American Journal of Sports Medicine**, v. 50, n. 8, p. 2205-2213, 2022.

SANTOS, M. L. *et al.* Evaluation and conservative treatment of shoulder instability in volleyball players: an overview. **Journal of Advanced Health Care**, Roma, v. 4, n. 1, p. 22-31, 2023.

SECCHI, L. L. *et al.* Predictive factors for shoulder pain development in overhead athletes. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 55, n. 2, p. 100-109, 2025.

SILVA, T. A. *et al.* Incidência e fatores de risco de lesões no ombro em atletas de voleibol. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 58, n. 3, p. 201-208, maio/jun. 2023.

TOLEDO, F. G. *et al.* Prevalence of shoulder pain and injuries in volleyball athletes. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 35, n. 1, p. 12-20, 2025.