

# AVALIAÇÃO DO USO DE ANTI-INFLAMATÓRIOS E TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM ATLETAS PRATICANTES DE VOLEIBOL QUE VIVENCIARAM UMA LESÃO DESPORTIVA

Andressa Neves Severino<sup>1</sup>

Lissa Fernandes Garcia de Almeida<sup>2</sup>

Wendel Sanches Lacerda<sup>3</sup>

Eduardo Afonso da Silva Junior<sup>4</sup>

## RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar o uso de anti-inflamatórios e o tratamento fisioterapêutico por atletas de vôlei que sofreram lesões desportivas. Os dados foram obtidos por questionário que abordou aspectos sobre presença de lesões, frequência de uso de anti-inflamatórios e acompanhamento fisioterapêutico de atletas em Barra do Garças - MT. Verificou-se que 48% dos participantes recorrem à automedicação e que 84% não recorreram à fisioterapia ao se lesionarem. Esses resultados evidenciam a necessidade de acompanhamento fisioterapêutico e farmacológico adequado desses atletas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia desportiva, trauma direto, dor muscular, esporte.

## ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the use of anti-inflammatory drugs and physiotherapeutic treatment by volleyball athletes in Barra do Garças - MT. All data were obtained by a questionnaire that addressed aspects of the presence of injuries, frequency of use of anti-inflammatories and physiotherapeutic treatment of the volleyball athletes. It was found that 48% of the participants resorted to self-medication and 84% did not resort to physical therapy when injured. The results indicated the need for adequate physiotherapeutic and pharmacological monitoring of these athletes.

**KEY WORDS:** Sports physiotherapy, direct trauma, muscle pain, sport.

## 1. INTRODUÇÃO

Voleibol é um esporte, que como tantos outros, demanda um bom condicionamento físico, sendo importante também a aptidão psicológica e fisiológica a fim de assegurar prática esportiva em níveis seguros. Além disso, verifica-se que a prática do voleibol demanda necessidade de gestos relacionados à deslocamento veloz e pode exigir força, o que

expõe o atleta a riscos de lesões desportivas (MOURA, 2014; ALBARELLO et al., 2014).

Verifica-se que este é um esporte caracterizado por alta demanda de esforço, o que favorece o aparecimento de lesões desportivas, com periodicidade especialmente quando se trata dos atletas que realizam treinos contínuos. Além disso, esse esporte é um dos mais populares do mundo, onde qualquer pessoa está

<sup>1</sup> Fisioterapeuta pelo Centro Universitário do Vale do Araguaia – UNIVAR, Barra do Garças/MT – Brasil, Contato: andressaneves11@gmail.com

<sup>2</sup> Médica Ginecologista na CLINVITA. Barra do Garças –MT.

<sup>3</sup> Docente no Centro Universitário do Vale do Araguaia – UNIVAR. Barra do Garças –MT.

<sup>4</sup> Docente no Centro Universitário do Vale do Araguaia – UNIVAR. Barra do Garças –MT. Contato: edujr.fcfrp@gmail.com

apta a praticá-lo, não havendo situação implícita que o considere como de alto risco, já que não há contato físico. Os times são divididos em dois e separados por uma rede, onde o objetivo é realizar ponto na quadra do adversário (TOLFO, 2018; DA CRUZ, CASA, 2020). Ainda assim, é relatado como um esporte de alto impacto nas articulações corporais em detrimento dos movimentos realizados, que inclui saltos e quedas, necessitando, portanto, da força gravitacional mediante o corpo humano, por conta da deslocação, parada, pulos e bloqueios (ALMEIDA, 2021).

Neste cenário, para que ocorra uma lesão desportiva advinda do voleibol, há fatores externos e internos que ocorrem no decorrer dos jogos responsáveis por influenciar no surgimento de disfunções indesejáveis. Como, por exemplo, movimentações desiguais no momento da partida, associada a sobrecarga exercida nos músculos e o tempo reduzido de repouso durante os campeonatos, correlacionados com características únicas de cada jogador (OLIVEIRA, 2018). Simas e Gonçalves (2012) em seu estudo relatam que o aquecimento realizado antes do início da partida e o alongamento, feito antes e após o término da partida, ajudam a combater o aparecimento de lesões, pois aumenta a temperatura muscular, metabolismo energético e melhoram as funções motoras cardiovasculares. Além de ajudar na

flexibilidade e relaxamento contribuindo para movimentos mais ágeis (ACHOUR, 2009).

Ao considerarem-se as possíveis lesões, nota-se que são vários os tipos que podem ocorrer durante a prática do voleibol, sendo que as mais comuns incluem: as entorses e estiramentos musculares, em que os membros inferiores são acometidos com maior frequência. Já nos membros superiores, lesões mais comuns são no ombro, já que tal segmento é muito utilizado para execução dos ataques (ALBARELLO et al., 2014).

De acordo com o estudo de Almeida (2021) os tecidos mais lesionados no voleibol são músculos e ligamentos, que incluem lesões por estiramentos, entorses e inflamações. Por sua vez, em todos os casos mencionados, faz-se necessária e indispensável a intervenção fisioterapêutica, para que os tecidos sejam providos de condições perfeitas ao reestabelecimento da função e resolução de possíveis sequelas.

Leite (2020) relata ainda o uso ainda de anti-inflamatórios em alguns tipos de lesões decorrentes do voleibol, mas por pequenos períodos. Em decorrência dessas informações, é importante que seja desenvolvida uma pesquisa que permita a avaliação do uso de anti-inflamatórios e tratamento fisioterapêutico em atletas de voleibol que sofreram lesão desportiva.

De acordo com DIAZ, (2013) por conta dos movimentos físicos que os jogadores deste esporte realizam em quadra, as regiões corporais mais afetadas são os dedos das mãos, ombro, joelho, coluna vertebral e tornozelo. Sendo que as causas mais frequentes incluem má técnica de bloqueio, execução de movimentos bruscos e rápidos, quedas e mudanças de direções.

Para o tratamento da dor provocada pelas lesões apresentadas, é muito comum que os atletas de vôlei façam uso de anti-inflamatórios. Esses medicamentos são facilmente encontrados em farmácias, sem a necessidade de receita médica para serem adquiridos e, por isso, são bastante consumidos pelos atletas em geral. Os tipos mais comuns são os anti-inflamatórios não esteroidais, que por sua vez possuem além de efeito anti-inflamatório efeitos antipiréticos. São exemplos comuns dos mesmos a nimesulida, paracetamol e o diclofenaco (PEZZINI et al., 2020).

A ação medicamentosa desses fármacos se dá por meio da redução da enzima ciclooxigenase (COX-2), o que causa uma diminuição dos precursores de prostaglandinas e tromboxanos, responsáveis pela dor aguda. Porém, como qualquer medicamento eles podem apresentar algum efeito colateral, como gastrites, problemas renais e cardiovasculares. Logo, a escolha do anti-inflamatório se faz de extrema importância para não prejudicar a saúde do atleta de um modo geral (SILVA et al., 2016).

Considerando que os anti-inflamatórios estão amplamente disponíveis para os atletas e que existem efeitos adversos, incluindo impacto sobre o desempenho, quando utilizado indiscriminadamente, a cautela quando ao uso excessivo deve ser considerada e investigações oportunas a respeito de tal hábito devem ser investigadas para proposição de medidas de conscientização, quando for o caso. Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi avaliar o uso de anti-inflamatórios e fisioterapia em jogadores de vôlei na presença de lesão desportiva.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi de caráter descritivo e analítico, com abordagem qualitativa e quantitativa (ABEC, 2015). Os critérios de inclusão foram: pessoas que praticam voleibol, com faixa etária a partir de 15 anos.

Os instrumentos de coleta foram baseados na utilização de um questionário gerado na plataforma Google Forms, contendo 12 perguntas. O mesmo foi aplicado online.

Os participantes que aceitaram pela participação da pesquisa, foram convidados a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), expressando sua aceitação com a pesquisa, documento que também assegurava todos os direitos de privacidade e aspectos éticos da pesquisa. Na sequência, as informações foram devidamente analisadas e tabuladas no Microsoft Excel.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, foram incluídos 50 participantes com idade entre 15 e 44 anos. No que se refere à distribuição por sexo, verificou-

se que 60% eram do sexo feminino e 40% eram do sexo masculino. A Tabela 1 apresenta as características antropométricas dos participantes incluídos.

**Tabela 1.** Perfil dos jogadores de vôlei participantes da pesquisa.

Variáveis	Total (n)	Total (%)
<b>Idade (anos)</b>		
15 a 20	13	26
21 a 25	19	38
26 a 30	6	12
31 a 35	4	8
36 ou mais	8	16
<b>Tempo de prática (anos):</b>		
0 a 5	44	88
6 a 10	5	10
11 ou mais	1	2
<b>Sexo</b>		
Feminino	30	60
Masculino	20	40

No que se refere à frequência da prática esportiva, verificou-se que os participantes praticam o voleibol em média 2 vezes por semana. No que se refere a frequência de lesões, 6% afirmaram que raramente sobre lesões e 4% responderam que pelo menos 1 vez ao ano sofria algum tipo de lesão.

O perfil dos jogadores apresentados na tabela 1 demonstra a amostra foi predominantemente constituída por jovens. Esses dados são similares a informações reportadas na literatura referente ao fato de que a grande maioria dos praticantes desse esporte é adolescente (BALBINOTTI et al., 2010). Esses

dados sugerem que, possivelmente, os jovens aparecem em maior quantidade devido a disponibilidade do tempo para praticar o esporte.

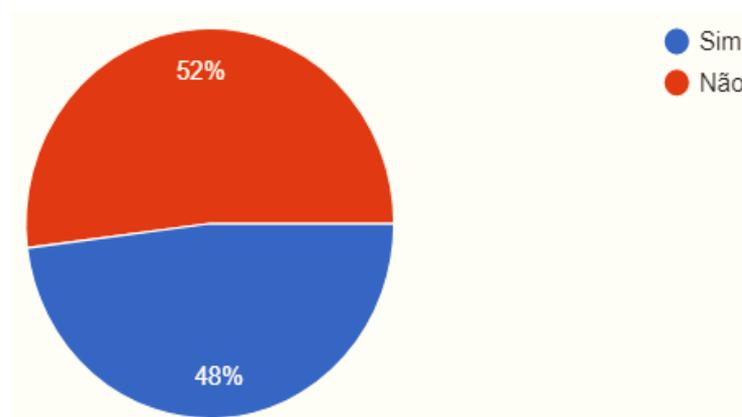
No estudo realizado por Balbinotti et al. (2010), incluiu 80 participantes com faixa etária entre 13 e 18 anos, no qual foi realizada avaliação do perfil motivacional de adolescentes praticantes do voleibol. Os resultados desse estudo destacaram que os principais motivos para a prática são: prazer, saúde, sociabilidade e, em menor nível, estética e controle do estresse. De acordo com o estudo de Ullrich-French (2006), os índices de socialização entre colegas

de esportes se associam com maior prazer pela prática de atividade.

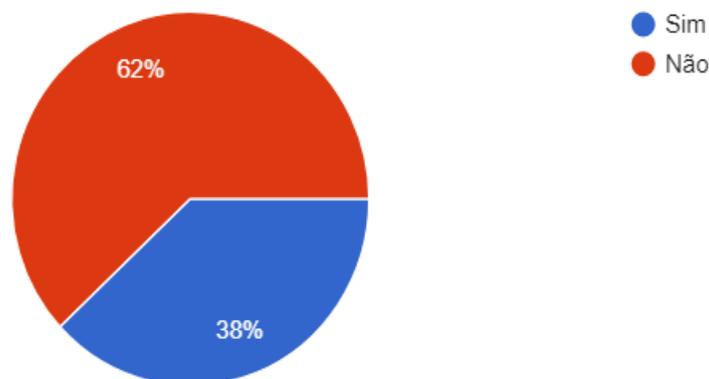
A automedicação é compreendida como uma seleção sobre o uso de medicamentos para tratar doenças ou sintomas sem a supervisão ou a prescrição de algum profissional habilitado a tal prescrição (XAVIER et al., 2021). De acordo com a Figura 1, observa-se que 48% dos participantes recorrem à automedicação na presença de dores resultantes da prática esportiva. Adicionalmente, a figura 2

complementa esse dado ao demonstrar que 62% dos participantes responderam tomar medicamentos não prescritos por médicos. Vale ressaltar que a automedicação pode contribuir com intoxicações causadas por interações medicamentosas e alimentícia (NOBREGA et al., 2015). Portanto, é um fator importante a ser discutido dentre os profissionais da saúde para com a sociedade, a fim de que haja redução quanto ao uso indiscriminado em exagero.

**Figura 2.** Porcentagem de pessoas que se automedicam.



**Figura 3.** Porcentagem de medicamentos prescritos ou não por médicos.



Segundo o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas Sinitox/Fiocruz apenas no ano de 2017, cerca de 20 mil casos de intoxicação por uso de medicamentos e 50 mortes, correspondendo a uma letalidade de 0,25% foram registradas (SINTOX, 2020). Também, de acordo com Moraes e colaboradores (2017) os medicamentos mais frequentemente utilizados por contra própria são os anti-inflamatórios (52 %) e analgésicos (17%). Esses dados são similares aos resultados do presente estudo (Tabela 2), onde a maioria dos participantes responderam que tomam analgésicos e anti-inflamatórios.

A porcentagem de 48% sobre a automedicação pode ser devida as lesões provocadas durante o esporte. Scovazzo e

colaboradores (1991), que avaliaram um total de 119 atletas com queixas no ombro, demonstraram que 44% dos atletas de vôlei desenvolvem problemas na região no ombro devido ao excesso de treinos e a própria exigência do esporte. Além disso, a justificativa seria por conta do arremesso que é característico de um movimento balístico do membro superior que, devido a frequência do mesmo, predispõe lesões das estruturas do ombro. No mesmo estudo, o vôlei apresentou a maior porcentagem de lesões equivalente a 11,7% de atletas com incidência de lesão associada ao esporte.

A Tabela 2, que apresenta os principais medicamentos utilizados pelos entrevistados, demonstra que o medicamento mais frequente foi o Dorflex, seguido por Torsilax e Ibuprofeno.

**Tabela 2.** Respostas obtidas pelos participantes da pesquisa quando perguntados sobre os anti-inflamatórios utilizados.

Medicação utilizada	Nº de respostas
Dorflex	11
Ibuprofeno	7
Nimesulida	3
Torsilax	10
Dipirona	3
Infralax	1
Buprovil	1
Não me lesiono	1
Não tomo nada	11

Em uma pesquisa realizada com 12 atletas, foi avaliada a força no treino após a ingestão de ibuprofeno para constatar se o mesmo melhoraria no desempenho, entretanto, não se observou nenhuma diferença entre o grupo controle (placebo) e o grupo que ingeriu o anti-inflamatório (CORREA et al., 2013). Assim, de acordo com tal dado, aparentemente o ibuprofeno não altera níveis significativos da força muscular, o que é importante principalmente em se tratando de atletas.

Segundo Leite (2020), para alguns tipos de lesões o uso de anti-inflamatório é o tratamento mais recomendado, entretanto a recomendação médica também é muito importante. Provavelmente, a facilidade de adquirir esse tipo de medicamento influencia na falta de prescrição médica, na maioria dos casos, pois podem ser facilmente comprados em farmácias, sem qualquer burocracia que demande tempo ou dinheiro.

Pezzini e colaboradores (2020) destacam que o consumo desenfreado desses medicamentos pode causar efeitos colaterais importantes, como alterações gastrointestinais e danos hepáticos. Os autores ainda citam o uso de fitoterápicos para o combate da dor e da inflamação, como cúrcuma que tem a capacidade de inibir diversas vias pró-inflamatórias e o licopeno que assim como os anti-inflamatórios não esteroidais atuam na

inibição das enzimas COX-2 (Ciclo-oxigenase-2) e iNOS (Óxido nítrico sintase induzível).

O uso de anti-inflamatórios não esteroides são frequentemente utilizados para tratar lesões em tendões. Evidências científicas demonstram que esses medicamentos fornecem alívio da dor em curto prazo sem efeito negativo na regeneração do tendão (GHOSH et al., 2019). Entretanto, existem evidências de que a nova classe de AINEs (anti-inflamatórios não esteroidais) que inibem seletivamente a enzima COX-2 pode afetar negativamente a regeneração do tendão (GHLICHLOO e GERRIETS, 2022).

Ademais, alguns estudos revelaram que tratamentos com anti-inflamatórios podem prolongar a duração da dor, sugerindo que os usos destes medicamentos poderiam provocar efeitos negativos no prolongamento da dor (FREEDMAN et al., 2022). De acordo os pesquisadores da McGill University, no Canadá, o uso de anti-inflamatório como o ibuprofeno para o tratamento da dor pode acabar ocasionando dor crônica no decorrer no tempo. Este estudo sugere que a inflamação auxilia na manutenção da dor e evita que o quadro se torne crônico. Portanto, o bloqueio da inflamação pode interferir neste processo, resultando em uma dificuldade para tratar a dor (PARISIEN et al., 2022).

Para se ter ideia, Parisien e colaboradores (2022) bloquearam os neutrófilos em modelos murinos e notaram que a dor

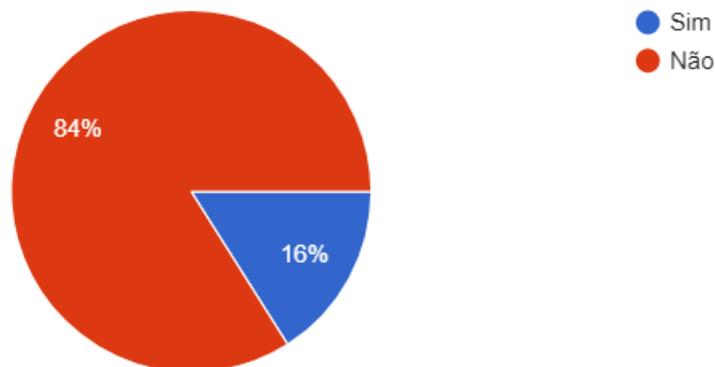
persistiu mais tempo que o normal. Esses anti-inflamatórios apesar de proporcionar alívio em curto prazo, apresentaram o mesmo efeito de prolongamento da dor. Concomitantemente, foi realizado um estudo com 500 mil pessoas no Reino Unido, os quais os resultados revelaram que pessoas em uso contínuo de AINEs para controle da dor, tiveram maior chance de apresentar quadros de dores 2 a 10 anos mais tarde (PARISIEN et al., 2022).

Além de fitoterápicos, alguns autores ainda relatam a existência de outras alternativas para o combate de lesões que auxiliam no alívio da dor, como a crioterapia de 20 a 25 minutos, para a analgesia do local, o emprego de calor (diatérmica) por meio de ultrassom, micro-ondas e ondas curtas e eletroestimulação nas frequências entre 100 a 150 hertz. Além disso, também é recomendado o fortalecimento muscular por meio de exercícios específicos (KISNER et al., 1998; SOUSA et al., 2001; HERBERT et al., 2003).

Outras formas de minimizar as chances de lesões e até de tratar as já existentes consiste na realização de exercícios de alongamento, banhos de água quente e massagem local para estimular fibras musculares. Entretanto, alongamentos excessivos podem causar estiramento muscular e devem ser realizados com moderação e acompanhamento profissional (DUTRA; TEIXEIRA, 2016).

De acordo com o gráfico apresentado na Figura 3, 84% dos participantes responderam não precisar de fisioterapia após uma lesão praticando vôlei. No entanto, estudos conduzidos por Petkowicz et al., (2001) demonstraram que 38,8 % dos atletas que trataram lesões com fisioterapia, 38,8 % pertenciam ao voleibol. Além disso, Wang e Cochrane (2001), destacam a importância de exercícios de fortalecimento e flexibilidade em músculos rotadores para prevenir contusões.

**Figura 3.** Porcentagem de atletas que precisaram de fisioterapia



Segundo o estudo de Almeida (2021) as principais lesões sofridas por jogadores de vôlei estão relacionadas ao joelho, em decorrência da execução de saltos, os quais por sua vez, sobrecarregam as articulações corporais. Almeida (2021) relata ainda que a fisioterapia foi um fator importante na recuperação dos atletas investigados em seu estudo. Na mesma linha, Richene (2019) também concorda com a premissa de que a fisioterapia se faz muito importante e ajuda tanto no tratamento da lesão quanto como pode servir como um preventivo de lesões.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos verifica-se que a maioria dos participantes faz uso de anti-inflamatórios com a finalidade do alívio imediato da dor, bem como diminuição dos efeitos de uma lesão. Entretanto, o seu uso indiscriminado pode ter graves consequências para o organismo humano devido a interações medicamentosas e alimentícias, bem como a toxicidade devido a posologia inadequada. Adicionalmente, o uso desses medicamentos para alívio de dor aguda pode afetar negativamente na recuperação de algumas lesões. Sendo assim, sugere-se que haja maior atenção aos atletas ou praticantes de esportes por meio de acompanhamento fisioterápico e farmacológico adequados.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEC- Associação Barra-garcense de Educação e Cultura. **Elaborando Trabalhos Científicos – Normas para apresentação e elaboração/UNIVAR-Faculdades Unidas do Vale do Araguaia**. Barra do Garças-MT: Editora ABEC, 2015.

MOURA, A. F. M. R. **A prevalência de lesões no voleibol**. 2012. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Fisioterapia) - Universidade Atlântica, Barcarena, 2012.

ACHOUR, A. **Flexibilidade e Alongamento: Saúde e Bem-estar**. 2. ed. Barueri: Manole, 2009. 324 p.

ALBARELLO, H.; STRASSBURGER, M. J.; PIMENTEL, J. J.; MENDES, A. D. A.; DA SILVA, U. Atuação da fisioterapia na prevenção de lesões no voleibol. *In: SALÃO DO CONHECIMENTO*, 2014, Três Passos. **Anais. Três Passos: Unijuí**, 2014. p 1 -6.

ALMEIDA, A. C. A. **Prevalência de lesões e fatores associados em atletas profissionais da equipe Anápolis Vôlei na Superliga B**. 2021. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – PUC, Goiás, 2021.

BALBINOTTI, C. A. A., BARBOSA, M. L. L., BALBINOTTI, M. A. A., SALDANHA, R. P., & TEIXEIRA, R. G. O perfil motivacional de adolescentes jogadores de voleibol. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 9, n. 2, p.189-96, 2010.

COOREA, C. S. Efeito do uso profilático do anti-inflamatorio não-esteróide ibuprofeno sobre o desempenho em uma sessão de treino de força. **Revista Brasileira de Medicina do esporte**, v. 19, n. 2, p. 116-119, 2013.

DA CRUZ, I. H. P.; CASA, A. J. J. Estudo comparativo das lesões musculoesqueléticas entre atletas profissionais e amadores de

voleibol. **Saúde dinâmica**, v. 2, n. 4, p. 137-155, 2020.

DIAZ S. S. **Lesiones en el deporte: bíceps braquial y voleibol**. 2014. 25 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em fisioterapia), Universidad de Almeria, Almeria, 2014.

DUTRA, M. C.; TEIXEIRA, L. R. **Estiramento muscular durante a prática de atividade física**. Centro de Práticas Esportivas da Universidade de São Paulo, 2022. Disponível em: <http://www.cepe.usp.br/?tips=estiramento-muscular-durante-pratica-de-atividade-fisica>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

FREEDMAN, B. R.; MOONEY, D. J.; WEBER, E. Advances toward transformative therapies for tendon diseases. **Science Translational Medicine**, v. 14, n. 661, p. eab18814, 2022.

GHLICHLOO, I.; GERRIETS, V. Anti-inflamatórios Não esteroides (NSAIDs). **StatPearls**, 2021. Disponível em: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/view/article/25968>. Acesso em junho de 2022.

GHOSH, N.; KOLADE, O. O.; SHONTZ, E.; ROSENTHAL, Y.; ZUCKERMAN, J. D.; BOSCO III, J. A.; VIRK, M. S. (2019). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and their effect on musculoskeletal soft-tissue healing: a scoping review. **JBJ reviews**, v. 7, n. 12, p. e4, 2019.

HERBERT, S.; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: princípios e práticas**. 3ª ed. São Paulo: Artmed, 2003.

KISNER, C.; COLBY L.A. **Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 2ª ed. São Paulo: Manole LTDA, 1998.

LEITE, N. M. P. **Síndrome Doloroso Patelofemoral (SDPF) - Influência de Ortóteses Estabilizadoras Dinâmicas da Rótula em Atletas de Voleibol Feminino**. 2020.

Dissertação (mestrado em medicina) - Faculdade de Medicina Universidade do Porto (FMUP), Porto, 2020.

MORAES, L. G. M.; BERNARDINA, L. S. D.; ANDRIATO, C.; DALVI, L. R.; LOYOLA, Y. C. S. Automedicação em acadêmicos de Medicina. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, Colatina, ES, Brasil, v. 16, n. 3, p. 70, 2017.

NÓBREGA, H. O.; COSTA, A. M. P., MARIZ, S. R.; FOOK, S. M. L. Intoxicações por medicamentos: uma revisão sistemática com abordagem nas síndromes tóxicas. **Revista Saúde & Ciência**, v. 4, n. 2, p. 109-119, 2015.

OLIVEIRA, R. S.; LOPES, R. A. Treinamento proprioceptivo no tratamento da entorse de tornozelo em jogadores de voleibol. **Anais da Jornada de Educação Física do Estado de Goiás**, v. 1, n. 1, p. 258-261, 2018.

PARISIEN, M.; LIMA, L. V.; DAGOSTINO, C.; EL-HACHEM, N.; DRURY, G. L.; GRANT, A. V.; DIATCHENKO, L. Acute inflammatory response via neutrophil activation protects against the development of chronic pain. **Science Translational Medicine**, v. 14, n. 644, p. eabj9954, 2022.

PETKOWICZ, R.; CECCATO, J.; PACHECO, A.M.; SILVA, B.A.S.; SANTOS, H.F.; PACHECO, I. Levantamento das lesões esportivas tratadas no departamento de fisioterapia em um clube poliesportivo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 8, n. 5, 2002.

PEZZINI, B. C. T. F.; MAESTRI, G.; REIS, G. S. J.; VECHI, G. Uso de anti-inflamatorios em atletas e soluções relacionadas a dietoterapia e fitoterapia: uma revisão. **Ciências e Saúde**, v. 21, p. 31-48, 2020.

RICHENE, R. V. A importância da fisioterapia na prevenção de lesões esportivas no



**REI**  
ISSN 1984-431X

Revista Eletrônica Interdisciplinar  
Barra do Garças – MT, Brasil  
Ano: 2023 Volume: 15 Número: 2

basquetebol. **Journal of Specialist**, v. 1, n. 3, 2019.

SCOVAZZO, L.M.; BROWNE, A.; PINK, M.; JOBE, F.W.; KERRIGAN, J. The painful shoulder during freestyle swimming. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 19, n. 6, p. 577-582, 1991.

SIMAS, J. M. M.; GONÇALVES, C. Influência da flexibilidade musculotendínea nas lesões de atletas do voleibol. **Revista Fisioterapia & Saúde Funcional**, v. 1, n. 2, p.48-53, 2012.

Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. Fundação Oswaldo Cruz. **Evolução dos casos registrados de intoxicação humana por agente tóxico**. Rio de Janeiro, 2020.

SOUZA, M. Z. **Reabilitação do Complexo do Ombro**. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2001. 157 p.

TOLFO, T. M. **Prevalência de lesões nas categorias de base do voleibol**. 2018. 32 f.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação de Educação Física), Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2018.

ULLRICH-FRENCH, S.; SMITH, A. L. Perceptions of relationships with parents and peers in youth sport: Independent and combined prediction of motivational outcomes. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 7, p.193-214, 2006.

XAVIER, M. S.; CASTRO, H. N.; de SOUZA, L. G. D., de OLIVEIRA, Y. S. L., TAFURI, N. F.; AMÂNCIO, N. D. F. G. Automedicação e o risco à saúde: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4 n. 1, p. 225-240, 2021.

WANG, H. K.; COCHRANE, T. Mobility impairment, muscle imbalance, muscle weakness, scapular asymmetry and shoulder injury in elite volleyball athletes. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 41, n. 3, p. 403-410, 2001.