

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
ENZO BORNHAUSEN DE ALMEIDA

LESÕES RECORRENTES EM PRATICANTES DE SKATE:
REVISÃO INTEGRATIVA

Palhoça, 2023

ENZO BORNHAUSEN DE ALMEIDA

**LESÕES RECORRENTES EM PRATICANTES DE SKATE:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. MSC. Viviane Pacheco Gonçalves.

* Trabalho de conclusão de curso de graduação em fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina UNISUL/Pedra Branca - apresentado sob a forma de artigo científico. Este artigo será submetido para Revista Inspirar Movimento & Saúde (as normas da revista encontram-se anexadas neste documento).

ENZO BORNHAUSEN DE ALMEIDA

**LESÕES RECORRENTES EM PRATICANTES DE SKATE:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, 28 de Abril de 2023.

Profº. Viviane Pacheco Gonçalves
Universidade do Sul de Santa Catarina

Profº. Jonathan Tarouco
Universidade do Sul de Santa Catarina

Profª
Universidade do Sul de Santa Catarina

LESÕES RECORRENTES EM PRATICANTES DE SKATE :

REVISÃO INTEGRATIVA

RECURRING INJURIES IN SKATE PLAYERS: INTEGRATIVE REVIEW

Enzo Bornhausen de Almeida¹; Viviane Pacheco Gonçalves²

- Discente no curso de graduação em Fisioterapia na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Endereço: Av. Pedra Branca, 25 - Cidade Universitária - 88137-270, Pedra Branca, Palhoça, SC, Brasil. E-mail: enzo.almeida@animaeducacao.com.br
- Docente no curso de graduação em Fisioterapia na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Endereço: Av. Pedra Branca, 25 - Cidade Universitária - 88137-270, Pedra Branca, Palhoça, SC, Brasil. E-mail: viviane.goncalves@animaeducacao.com.br

RESUMO

O skateboard é um esporte que proporciona inúmeras vantagens para a saúde de seus praticantes, melhorando a coordenação, equilíbrio, flexibilidade, força, condicionamento físico e como consequência, a qualidade de vida. Entretanto, o mesmo é um esporte radical onde suas manobras performativas e arriscadas expõem seus praticantes a quedas, o que está elevando o índice de lesões musculoesqueléticas. **Objetivo:** Descrever quais são e onde ocorrem as lesões mais recorrentes, skatistas através de uma revisão de literatura integrativa. **Materiais e Métodos:** Realizada uma pesquisa nas bases de dados Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Scielo, PubMed e Google Acadêmico, utilizando as palavras chaves Skate, Skateboard e Lesões com publicações de 2000 a 2022 de uso livres e gratuitas que contenham os descritores no título do artigo. **Resultados:** O estudo mostra que as lesões mais prevalentes em skatistas, acometem homens, jovens, de categoria amadora na modalidade Street. As lesões mais recorrentes são entorses, fraturas e luxações, os locais de maior incidência são as extremidades inferiores e superiores, respectivamente. A entorse de tornozelo foi a lesão mais recorrente, de maior gravidade e com maior possibilidade de recidiva, seguida pela fratura de punho. A maioria dos skatistas não utiliza os equipamentos de proteção e não há um consenso sobre práticas preventivas e programas de reabilitação para retorno ao esporte. **Conclusão:** As lesões mais prevalentes encontradas no skateboard são as entorses de tornozelo e fraturas de punho, respectivamente, ocorrendo em sua maioria na modalidade Street, por conta das características arriscadas das manobras, gerando uma alta incidência de quedas.

Descritores: Skate, Skateboard e Lesões.

ABSTRACT

Skateboarding is a sport that provides numerous benefits for the health of its practitioners, improving coordination, balance, flexibility, strength, physical conditioning and, as a consequence, quality of life. However, it is an extreme sport where its performative and risky maneuvers expose its practitioners to falls, which is increasing the incidence of musculoskeletal injuries. **Objective:** To describe what are and where the most recurrent injuries occur, skaters through an integrative literature review. **Materials and Methods:** A search was carried out in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), Scielo, PubMed and Google Scholar databases, using the keywords Skate, Skateboard and Lesões with publications from 2000 to 2022 of free and free use that contain the descriptors in the article title. **Results:** The study shows that the most prevalent injuries in skaters affect men, young people, amateur category in the Street modality. The most recurrent injuries are sprains, fractures and dislocations, the places with the highest incidence are the lower and upper extremities, respectively. Ankle sprain was the most recurrent injury, the most severe and with the highest possibility of recurrence, followed by wrist fracture. Most skaters do not use protective equipment and there is no consensus on preventive practices and rehabilitation programs to return to sport. **Conclusion:** The most prevalent injuries found in skateboarding are ankle sprains and wrist fractures, respectively, occurring mostly in the Street modality, due to the risky characteristics of the maneuvers, generating a high incidence of falls.

Descriptors: Skate, Skateboard and Injuries.

INTRODUÇÃO

O skateboard é um esporte adaptado do surf para o ambiente terrestre, utilizando rodas e eixos em uma prancha de madeira (CBSK, [201-]).

A prática do skateboard envolve inúmeros fatores determinantes para se alcançar uma boa performance, são eles, fatores táticos, técnicos, psicológicos, períodos de treinamento e planejamento adequado dos treinos, tendo em vista que o skatista profissional é considerado atualmente um atleta de alto desempenho (BRANDT et al, 2014; SILVA et al, 2018).

Como prática esportiva, proporciona inúmeras vantagens para a saúde de seus praticantes, melhorando a coordenação, o equilíbrio, a flexibilidade, a força, o condicionamento físico e como consequência, a qualidade de vida (LAURINDO et al, 2003; KEYAS et al, 2014; DE OLIVEIRA et al, 2015).

Como todo esporte radical, a prática do skateboard apresenta riscos, pois, exige do atleta, concentração, velocidade e agilidade. Nesse sentido, apresenta um alto índice de manobras complexas, expondo o mesmo a quedas e contusões, elevando assim o risco de lesões articulares, ligamentares, musculares e nervosas, colocando sua integridade física em risco (LAURINDO et al, 2003; KEYAS et al, 2014; DE OLIVEIRA et al, 2015).

As lesões no skate variam conforme o tipo de modalidade praticada, nível de performance, faixa etária dos atletas e utilização dos equipamentos de proteção. Acometendo atletas de ambos os sexos, adultos jovens, sendo as extremidades superiores e inferiores as regiões mais afetadas, onde as fraturas e luxações são as lesões mais prevalentes (LAURINDO et al 2003; INOUE et al, 2009; GOLVEIA et al, 2008; FABIAN et al, 2014; DE OLIVEIRA et al, 2015; MCKENZIE et al, 2016).

As lesões mais recorrentes ocorrem na modalidade Street, por conta das

características performativas das manobras, a variedade de pistas onde trazem a representação de escadarias, corrimãos, bancos, entre outros, bem como, a utilização de espaços públicos para realização das manobras e a resistência dos atletas na utilização dos equipamentos de proteção (INOUE et al, 2009; GOLVEIA et al, 2008; FABIAN et al, 2014).

Conhecer as características das lesões é de suma importância para todos os processos que envolvem a prática esportiva (preparação, prevenção e tratamento de lesões), pois, isto impacta diretamente no desempenho dos atletas (VERNILLO, PISONI, THIÉBAT, 2018).

Devido a importância do assunto, o objetivo deste estudo foi descrever quais são e onde ocorrem as lesões mais recorrentes, em praticantes de skate através de uma revisão de literatura integrativa.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho consistiu em uma revisão de literatura integrativa, através das bases de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico, respectivamente, utilizando as palavras-chave: Skate, Skateboard, Lesões e suas correspondentes, em inglês, *skateboarding and Injuries*.

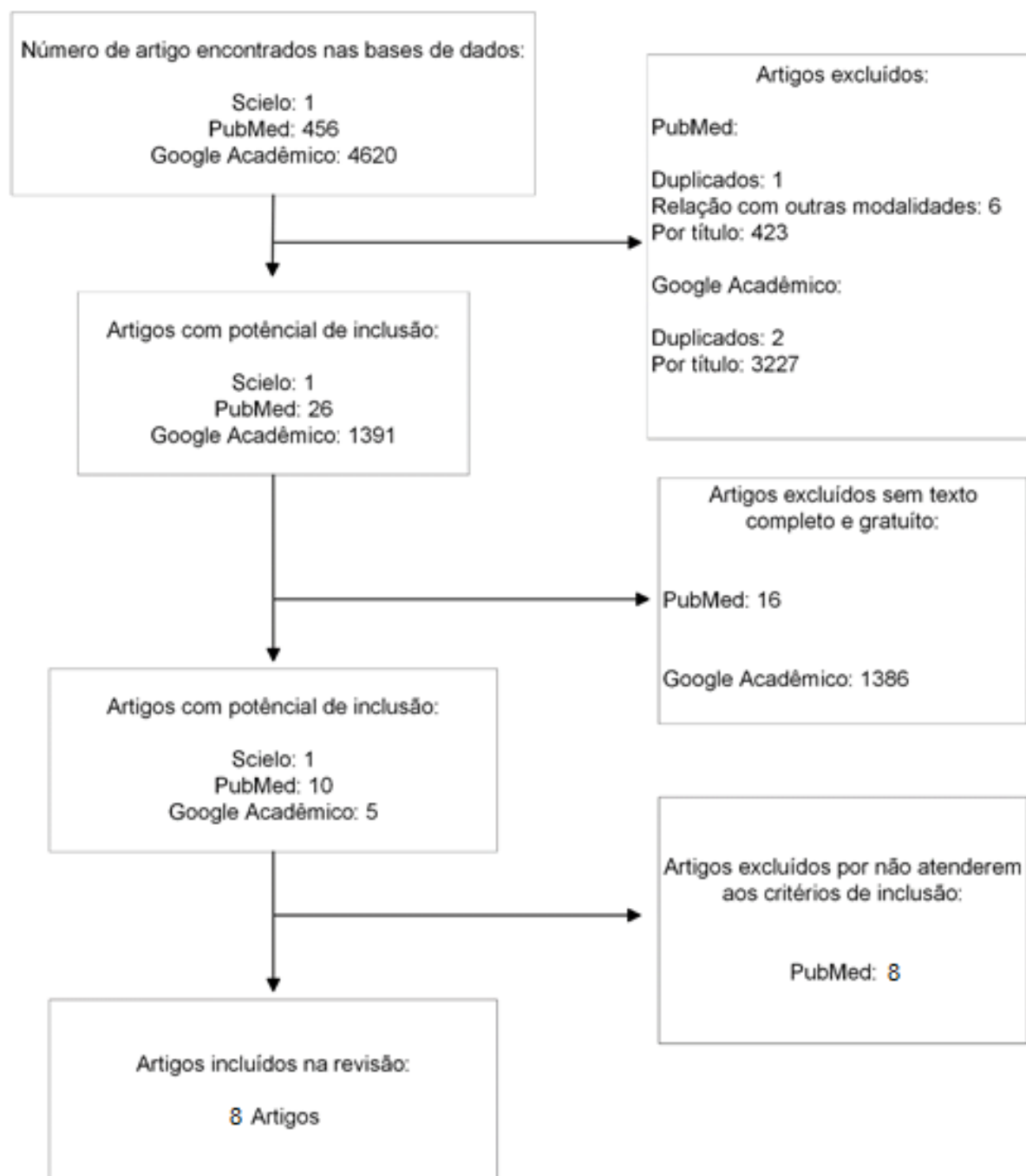
O período de coleta ocorreu entre agosto de 2022 e outubro de 2022.

Os artigos foram selecionados seguindo os seguintes critérios de inclusão: estudos que tratavam somente sobre skate, que possuíam relação entre o título e as palavras-chave, publicados no período de 2000 até 2022, de acesso livre e gratuito, em português e inglês.

Foram excluídos artigos que tratavam de assuntos não relacionados a esse tópico e que não atendiam aos critérios de elegibilidade. Os artigos, incluídos nesse estudo, foram organizados no formato de quadro e organizados de acordo com os seguintes critérios: autor e ano, objetivo, método, resultados e conclusão.

A ordem de seleção dos artigos foi ilustrada no fluxograma a seguir.

Figura 1- Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Elaborada pelos pesquisadores, 2023.

RESULTADOS

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura integrativa, sobre lesões decorrentes em praticantes de skate. Inicialmente, foram selecionados 5.077 artigos, sendo que, após análise, oito artigos atenderam os critérios de inclusão, e os outros 5069 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios pré-estabelecidos. Dos 8 artigos selecionados, cinco estavam na língua portuguesa e três na língua inglesa.

Quadro 1- Descrição dos estudos sobre lesões recorrentes em praticantes de skate profissional.

AUTOR ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
FORSMAN (2001)	- O objetivo deste estudo foi descrever os padrões de lesões e acidentes entre os skatistas atuais para fornecer uma base para medidas preventivas.	- Utilizaram um questionário do hospital de Umea juntamente com os prontuários dos pacientes para investigar o padrão, circunstância e gravidade das lesões. - A gravidade das lesões foi classificada de acordo com a Abbreviated Injury Scale (AIS).	- Foram incluídos 136 skatistas feridos em acidentes de skateboard no período de 1995 a 1998. - A faixa etária das skatistas feridos variou de 7 a 47 anos, sendo que mais de 50% tinha entre 13 e 16 anos. - As extremidade inferiores foram as regiões mais afetadas por lesões (50%). As entorses (44%) e fraturas (29%) foram as mais comuns. - As fraturas ocorreram principalmente nas extremidades superiores (57%) e na faixa etária mais jovem (56%), as fraturas nos membros inferiores afetaram principalmente o tornozelo e pé. - As lesões AIS 1 constituíram (70%) do total, sendo ou outros (30%) AIS 2. - A gravidade das lesões diminuiu com a idade. - O mecanismo de lesão mais encontrado foi a perda de equilíbrio (49 participantes) e a falha na execução da manobra (34 participantes). - Os locais de lesão foram áreas, parques e rampas projetados para skate (24%), pátios de escolas (17%) e vias públicas (16%). - 13 pacientes encaminhados para o hospital não precisaram de tratamento e foram liberados após o exame inicial, 82 necessitaram de tratamento sem consultas adicionais, 20 precisaram de consultas adicionais e 11 foram internados por mais de 21 dias. Nenhum deles apresentou deformidades ou sequelas permanentes.	- Os jovens foram a faixa etária mais propensa a lesões no skateboard. - Fraturas e luxações foram as lesões de maior incidência, sendo as extremidades inferiores (tornozelo e pé) e superiores (punho e mão) as mais afetadas, respectivamente. - As lesões mais prevalentes foram leves e moderadas, causadas em sua maioria por perda de equilíbrio e falha na execução da manobra, não necessitando de internação médica. - Visando diminuir o risco de lesões os skatistas devem obrigatoriamente usar equipamentos de proteção e utilizar os parques de skateboard supervisionados para a prática esportiva.
LAURINDO (2003)	- Traçar um perfil das lesões entre atletas competidores do skateboard nacional, amadores e profissionais.	- Avaliados 148 atletas de skateboard, com idade média de 22 anos e 7 meses, sendo 135 do sexo masculino e 13 do sexo feminino, 80 atletas profissionais e 68 amadores.	- 43 atletas treinam todos os dias, 29 atletas quatro dias por semana e 22 três dias, sendo 80 atletas profissionais e 68 amadores. - Foram relatadas 526 lesões, 36 atletas apresentaram quatro lesões, 31 três lesões e 29 duas lesões.	- A distribuição dos atletas por categoria é semelhante, com leve predomínio de atletas profissionais. A maioria treina todos os dias da semana e poucos fazem acompanhamento médico-nutricional.

		- Os atletas foram entrevistados pelos pesquisadores através de questionário pré-estabelecido.	- 59,3% das lesões aconteceram com atletas profissionais e 40,7% com atletas amadores. - Em 63% das lesões os atletas não faziam uso dos equipamentos de proteção. - As modalidades eu apresentaram maior número de lesões foram, o Street (402 lesões) e o vertical (105 lesões). - As entorses (40%) e fraturas (27%) foram as principais lesões encontradas. - As regiões mais afetadas foram tornozelo e pé (27%), mão (18%) e joelho (17%). - Poucas lesões (18) necessitaram de cirurgia, sendo a maioria osteossínteses e reconstruções ligamentares. - Apenas 16,2% fazem acompanhamento médico e 9,5% nutricional. - 89 atletas não fazem uso de qualquer espécie de equipamento de proteção e 59 utilizam ao menos um equipamento; os mais utilizados são: joelheira (34%), capacete (31%) e cotoveleira (30%).	- As lesões mais prevalentes foram fraturas e entorses, afetando principalmente as extremidades inferiores e superiores e ocorreram nas modalidades Street e Vertical. - A maior parte dos skatistas seja profissional ou amador, não utiliza nenhum equipamento de proteção. - Grande parte das lesões são leves e moderadas, sendo uma pequena parte graves com necessidade cirúrgica.
GOUVEIA (2008)	- Verificar os locais do corpo onde ocorrem as lesões no skate, os tipos mais frequentes e em quais momentos da prática isso ocorre.	- Os dados foram obtidos através da aplicação de um questionário desenvolvido pelos autores, contendo vinte e três perguntas sendo sete perguntas abertas e dezesseis perguntas fechadas.	- Recrutados 21 voluntários todos do sexo masculino. - 13 atletas tinham entre quinze e dezenove anos. - 18 atletas tinham como modalidade principal o Street. - 10 skatistas praticavam esporte entre um e cinco anos. - 10 atletas referiram treinar sete dias por semana. - 52% praticam o esporte com o intuito competitivo e 48% como lazer. - 16 atletas eram iniciantes. - 81% não utilizam equipamentos de proteção. - 67% dos entrevistados não sentem dor durante a prática esportiva. - Antes da prática esportiva 15 atletas não realizam alongamentos e após a prática 19 atletas não se alongavam. - 76% já sofreram alguma lesão por conta do skate.	- A maior parte dos praticantes são atletas jovens, sendo o Street a modalidade mais praticada. - O tempo de prática mais prevalente foi de 1 a 5 anos, tendo como maior frequência de prática 7 dias por semana e a frequência de prática de horas por dia ficou entre, 2 e 6 horas. - A maioria dos atletas pratica o skate com intuito competitivo, sendo a maioria iniciantes. - Grande parte referiu não sentir dor durante a prática esportiva, não realizar alongamentos nem antes nem após a prática esportiva e não utilizar equipamentos de proteção. - O aumento da popularidade desta prática esportiva tem acarretado uma alta na incidência de lesões.

			- Foram relatadas 28 lesões, as principais foram, 7 entorses de tornozelo, 5 fraturas de ulna e 4 luxações de punho.	- A maioria dos atletas relataram ter sofrido algum tipo de lesão durante a prática esportiva. As entorses de tornozelo foram as mais frequentes, seguidas pelas fraturas de ulna e luxações de punho. - Apesar do skateboarding ser considerado um esporte radical de alto risco, o número e tipo das lesões não se distancia muito de outros esportes como o basquete e atletismo.
MCKENZIE (2016)	- Examinar as taxas de lesões e as tendências epidemiológicas de longo prazo em lesões relacionadas ao skate por idade e sexo nos Estados Unidos.	- Realizada uma análise retrospectiva utilizando os dados do Sistema Nacional de Vigilância Eletrônica de Lesões (NEISS) para crianças e adolescentes de 5 a 19 anos de idade atendidos em serviços de emergência por lesões associadas a skates de janeiro de 1990 a dezembro 2008. Os dados foram operados pela Comissão de Segurança de Produtos de Consumo dos EUA (CPSC). - Nos hospitais da amostra, os prontuários médicos do pronto-socorro, foram revisados por codificadores profissionais do NEISS e a idade e o sexo dos pacientes, o diagnóstico de lesão, a parte do corpo ferida, o local onde ocorreu a lesão, os produtos envolvidos, a disposição do pronto-socorro e a narrativa do incidente foram registrados. - As estimativas populacionais do US Census Bureau (2011) foram usadas para calcular as taxas de lesões por 10.000 crianças/adolescentes de 5 a 19 anos de idade.	- Foram revisados um total de 36.862 mil casos NEISS, destes 6.936 casos foram excluídos por não terem relação com o skateboarding e 5 por se tratarem de fatalidades envolvendo skatistas que foram atingidos por veículos motorizados enquanto praticavam o esporte. - O número final de pacientes reais foi de 29.921. - Estima-se que de 1990 a 2008 foram tratadas em prontos-socorros nos EUA, uma média de 64.572 crianças/adolescentes por ano em decorrência de lesões relacionadas ao skateboarding, totalizando 1.226.868 casos. - A maioria (89%) era do sexo masculino, acidentada em casa (37,3%) ou em ruas / rodovias (29,3%), não necessitando de internação hospitalar (96,9%). - A média de idade e desvio padrão foi de $12,9 \pm 3,24$ anos, sendo que os pacientes de 11 a 14 anos representaram 44,9% dos casos. - De 1990 a 1994, a taxa anual de lesões por 10.000 crianças/adolescentes diminuiu significativamente no geral (72,9%) e para homens (73,9). - De 1994 a 2008, as taxas anuais de lesões por 10.000 crianças/adolescentes aumentaram significativamente no geral (378,9%), para homens (393,4%) e mulheres (283,3%). - Os regiões anatômicas com maior incidência de lesão foram as extremidade superiores (44,1%), inferiores (31,7%) e da face (11,4%). - As lesões mais comuns foram as fraturas e	- As taxas de lesões relacionadas ao skate entre crianças e adolescentes de 5 a 19 anos aumentaram desde 1994 de um modo geral, para homens e mulheres de todas as faixas etárias. - A maioria das crianças/adolescentes tratados em pronto-socorros dos EUA eram do sexo masculino, com idades entre 11 a 14 anos, acidentados em casa ou em ruas / rodovias e não necessitaram de internação hospitalar. - As lesões mais recorrentes foram as fraturas, luxações e entorses, acometendo principalmente as extremidades superiores e inferiores. - Houve uma diferença significativa no tipo de lesão e região do corpo lesionada, comparando as faixas etárias. As crianças/adolescentes mais jovens de 5 a 10 anos lesionaram mais o rosto/ face, sendo mais comum as lacerações; crianças/adolescentes de 11 a 14 anos tiveram maior incidência de lesão nas extremidades superiores, sendo mais prevalentes as fraturas e luxações, enquanto que jovens de 15 a 19 anos sofreram a maioria das lesões nas extremidades

			luxações (32,1%), seguidos por entorses e distensões (24,8%). - As crianças entre 5 e 10 anos eram em sua maioria mulheres (18,4%), lesionadas em casa (51,9%), com menor incidência de hospitalizações (2,6%), as regiões mais afetadas foram os membros superiores (42,3%) e face (26,0%) e os diagnósticos mais comuns foram lacerações (27,6%) e fraturas ou luxações (27,0%). - Crianças/adolescentes entre 11 e 14 anos foram os mais lesionados em casa (38,8%), tiveram a maior proporção de hospitalizações (3,6%), lesionaram com maior frequência as extremidades superiores (49,5%) e o diagnóstico mais comum foram fraturas ou luxações (36,5%). - Adolescentes de 15 a 19 anos de idade, tinham a maior proporção de homens (92,8%), as lesões mais comuns aconteceram na rua e/ou rodovia (32,9%), lesionaram mais comumente os membros inferiores (42,1%) e o diagnóstico mais frequente foram as fraturas ou luxações (38,3%).	inferiores, sendo mais comuns fraturas e luxações.
RODRÍGUEZ-RIVADULLA (2020)	- Descrever os hábitos esportivos dos skatistas, os hábitos de prática do skateboard e as lesões mais comuns na Espanha, usando o Questionário de Hábitos Esportivos e Lesões no Skateboard.	- Estudo observacional retrospectivo. - Disponibilizaram no Google Docs o questionário de hábitos esportivos e lesões no Skateboard em uma plataforma gratuita. - O questionário descrevia o tipo de lesão, localização anatômica, gravidade, tipo de tratamento, recidiva e obstáculo em que ocorreu, além de comparar hábitos esportivos, hábitos de prática do skateboard e dados de lesões, dependendo do sexo, idade e experiência no esporte. - Os participantes foram alcançados com o apoio de sites populares de skateboard espanhóis (Patín en Común [www.patinencomun.com] e Dogway Skateboard Magazine [www.dogwaymedia.com]) e 8 lojas de	- 200 participantes responderam o questionário, porém 3 foram excluídos pois os dados estavam incompletos. - Dos 197 participantes incluídos, 176 (89,3%) eram do sexo masculino, a média de idade foi de $24,4 \pm 7,1$ anos, sendo 151 (76,6%) participantes maiores de 18 anos. - A média de anos de experiência no esporte foi de $9,7 \pm 7,2$ anos, com 169 (85,8%) skatistas relatando 3 anos ou mais de experiência. - O número médio de sessões por semana foi de $3,3 \pm 1,7$ e a duração média de cada sessão foi de $3,3 \pm 1,5$ horas. - 114 (57,9%) skatistas realizam aquecimento e 92 (46,7%) realizam relaxamento, antes e após cada sessão, respectivamente. - 87,8 % (n= 173) dos entrevistados não participa de nenhum programa de treinamento físico específico para o esporte.	- A maioria dos skatistas eram do sexo masculino, adultos jovens, com 3 ou mais anos de experiência. - Boa parte dos atletas realizam aquecimento e relaxamento antes e após a prática, respectivamente. - Mais de 80% dos participantes já sofreu alguma lesão na prática do skate, sendo a maioria grave e com necessidade de assistência médica ou fisioterapêutica. - O membro inferior foi o local mais acometido, sendo a entorse de tornozelo a lesão mais comum, mostrando uma grande possibilidade de recidiva. - Skatistas homens tiveram maior tendência a fraturas e contusões,

		skate que compartilharam a pesquisa em seus sites. - A pesquisa ficou acessível por 3 meses, de março de 2015 a maio de 2015. - Para ser incluído na pesquisa o indivíduo precisava ser skatista ativo, ter mais de 12 meses de experiência e residir na Espanha. - As lesões foram classificadas em 3 níveis de acordo com o tempo de afastamento do esporte: leve (1-7 dias), moderada (8-21 dias) e grave (>21 dias). - O teste de FI foi realizado para medir o grau de associação entre as variáveis binárias e o Cramer V foi usado quando pelo menos uma das variáveis não era binária. - O teste de Kendall tau-b foi utilizado quando ambas as variáveis tinham o mesmo número de valores possíveis e o Kendall tau-c quando ambas as variáveis tinham um número diferente de valores possíveis. - Ao comparar variáveis escalares, os grupos foram testados quanto à normalidade usando os testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. O teste U foi realizado para comparar as variáveis escalares. O nível de significância para cada teste foi de $\alpha = 0,05$, e todas as análises estatísticas foram realizadas usando SPSS versão 20.0 para Windows (IBM) licenciado pela Universidade de A Coruña.	- 54 (27,4%) participantes relataram participar de competições. Dos 54, onze realizam um programa de treinamento físico específico para as competições. - 173 (87,8%) skatistas sofreram lesões na prática do skate, totalizando 323 lesões. 86,4% (n= 279) das lesões sofridas foram por skatistas homens. - 53,6% (n = 173) das lesões ocorreram com skatistas menores de 18 anos e 57,6% (n = 186) quando o tempo de prática era inferior a 3 anos. - 248 (76,8%) lesões precisaram de assistência médica ou fisioterapêutica. - As lesões mais comuns foram, entorse ligamentar com 128 lesões (39,6%) e fraturas com 74 (22,9%) lesões. - Skatistas homens tiveram maior tendência a fraturas, enquanto que as mulheres a lesões articulares e ligamentares. - A maioria das lesões acometeram os membros inferiores 69,7% (n= 225). - As regiões com maior índice de lesão foram o tornozelo com 39,3% (n = 127) e joelho 13,9% (n = 45). - 54,2% das lesões foram consideradas graves, 29,6% moderadas e 16,2% foram leves. - Skatistas com 3 ou mais anos de experiência sofreram mais lesões na cabeça e no tronco, bem como tiveram um maior número de lesões graves. - Em 67,1% dos casos, os skatistas não seguiram nenhum programa específico de reabilitação para retorno ao esporte - As lesões mais recorrentes foram, entorses ligamentares 68,7% (n = 46) e afetaram principalmente o tornozelo 70,1% (n = 47). - Os obstáculos da prática que levaram a um maior índice de lesão foram: escadas ou qualquer tipo de salto (25,7%), rampa incluindo quarters, half-pipes, mini-rampas e bowls (23,5%).	enquanto que as mulheres a lesões articulares e ligamentares. - Skatista mais experientes tiveram uma maior probabilidade de sofrer lesões graves, principalmente de cabeça e pescoço. - As lesões ocorreram principalmente nos saltos incluindo escadas, onde há uma diferença de altura entre as superfícies de decolagem e aterrissagem. - A maior parte dos atletas não realiza nenhum programa de reabilitação específico para retorno ao esporte pós lesão.
FERREIRA (2021)	- Identificar a prevalência de dor musculoesquelética atual	- Estudo observacional transversal.	- Dos 64 participantes que responderam ao questionário, 53 eram do sexo masculino, 33 (51,6%)	- A maior parte dos skatistas eram homens entre 17 e 28 anos,

	e lesão no último ano e verificar a associação da presença de dor atual e da história de lesão com características demográficas, da prática esportiva e da saúde em skatistas.	- A amostra foi recrutada por conveniência por 02 pesquisadores durante o segundo semestre de 2019 em competições e pistas de skate na região metropolitana de Belo Horizonte, MG. Participantes menores de idade deveriam obrigatoriamente ter o consentimento do responsável. - O critério de inclusão foi ser praticante de skate e o de exclusão foram skatistas que praticassem o esporte menos de uma vez por semana. - O questionário abordava características demográficas, da prática esportiva e saúde. - Foi investigado o histórico de cirurgias e reabilitação fisioterapêutica decorrente de lesões gerada pela prática do skateboard e a realização de alguma atividade preventiva. - O teste exato de Fisher verificou a associação dessas características com a presença de dor atual e com o relato de lesão no último ano. - O teste de qui-quadrado verificou se havia diferença entre a distribuição observada e a esperada para o segmento corporal relatado com dor e com histórico de lesão, e com o tipo de lesão.	tinham entre 17 e 28 anos, sendo 30 atletas (46,9%) amadores. - 34 (53,1%) skatistas praticavam o esporte com o objetivo de competir e se divertir e 29 (45,3%) somente para se divertir - 71,9% praticavam a modalidade Street. - 37 (57,8%) atletas tinham mais de 10 anos de prática. - 16 skatistas (25%) praticavam a modalidade 3 vezes por semana e 25 skatistas (39,1%) treinavam de 3 a 4 horas por dia. - 38 (59,4%) atletas não utilizavam os equipamentos de proteção e 11 (17,2%) utilizavam somente em competições. - 54 atletas nunca realizaram qualquer tipo de cirurgia devido a lesão por esporte. - 36 atletas já realizaram tratamento fisioterapêutico prévio e 42 realizam alguma atividade preventiva para lesões. - 53 skatistas apresentaram dor ou desconforto no momento da aplicação do questionário. - Os segmentos corporais que apresentara maior frequência de dor, foram o joelho (23%), tornozelo (17,3%) e a região lombosacra (16,5%). - 44 skatistas (68,8%) sofreram algum tipo de lesão no último ano. - Os segmentos corporais com maior índice de lesões foram, o joelho (21,9%), tornozelo (20,3%), punho/mão (12,5%), pé (10,9%) e o ombro (9,4%). - Os tipos de lesões mais frequentes foram as entorses com 42,3% e as fraturas com 21,2%. - A associação entre histórico de lesão e cirurgia indicou que, a maioria dos atletas que realizaram alguma cirurgia já tinham histórico de lesão. - Entre os atletas que realizaram fisioterapia, grande parte já havia sofrido alguma lesão.	amadores, que praticavam o esporte com intuito de competição e diversão, sendo o Street a modalidade mais praticada. - Mais de 80% dos entrevistados apresentaram dor ou desconforto, sendo as regiões mais frequentes, os joelhos, tornozelos seguido pela região lombosacra. - A maioria dos skatistas sofreu algum tipo de lesão no último ano, sendo, o joelho, tornozelo, punho/mão, pé e o ombro as regiões mais prevalente; - As lesões mais frequentes foram as entorses e fraturas.
PORCIDES (2022)	- Analisar a frequência e a gravidade das lesões musculoesqueléticas nos praticantes de skateboard.	- Estudo observacional transversal. - Foi disponibilizado no período de 24/05/2020 à 30/06/2020 um questionário on-line baseado no	- A amostra contou com 23 skatistas. - Todos os praticantes selecionados eram do sexo masculino, com idades entre 18 e 42 anos (média e desvio padrão 28 ± 7 anos).	- Todos os membros da amostra eram homens, a maioria atletas amadores, destros e com IMC ideal.

		questionário Nórdico Musculoesquelético (QNM). - Critérios de inclusão, ser praticante de skate por pelo menos três anos, amador ou profissional, de ambos os sexos. - O critério de exclusão foi apresentar obesidade ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$). - O questionário continha perguntas sobre a localização da lesão, número de lesões, intensidade da dor, lesões que os afetaram nos últimos 12 meses, limitações na prática esportiva e dor ou desconforto sentidas nos últimos 7 dias; Dados antropométricos e outras variáveis de caracterização da amostra como: idade, peso, altura, IMC (Massa Corporal Total em kg/m^2) lateralidade dominante, número de anos e meses de prática na modalidade e quantas horas de prática por semana, entre outras informações relevantes para a pesquisa. - Um diagrama corporal foi incluído para facilitar a identificação das áreas do corpo envolvidas, bem como foi utilizado uma escala numérica de classificação de intensidade da dor que vai de 0 (sem dor) até 10 (dor máxima). - A análise dos dados foi realizada com o software excel (Microsoft Office 10).	- 78,3% dos skatistas eram destros. - 07 dos 23 praticantes eram atletas profissionais que trabalhavam. - 18 participantes foram classificados como "Ideal" na tabela de classificação do IMC) e 5 participantes foram classificados com "Sobrepeso", sendo o IMC médio de $24 \pm 2 \text{ kg/m}^2$. - O número médio e desvio padrão de horas de prática foi de 12 ± 14 horas. - O tempo de prática teve média e desvio padrão de 14 ± 8 anos. - 29% dos praticantes não tinham nenhuma lesão prévia antes da prática do skateboarding e 15,8% apresentaram lesão prévia no tornozelo ou pé direito. - Os tornozelos ou pés foram áreas mais sensíveis para lesões de maior gravidade com mais de 04 semanas de dispensa médica. - As lesões moderadas que necessitaram de até 15 dias de dispensa tiveram maior incidência nas regiões do punho ou mão direita e cotovelo esquerdo. - As lesões leves que exigiram de 1 a 2 dias de dispensa, ocorreram no joelho direito e na região lombar. - Nos últimos 12 meses, os locais mais afetados por dor ou desconforto foram a região lombar com 11 praticantes, seguido do tornozelo ou pé direito com 10 e punho ou mão (direita e esquerda) ambos com 09. - Nos últimos 12 meses, os locais mais afetados por dor ou desconforto em que os praticantes tiveram de se afastar das suas atividades normais foram o tornozelo ou pé esquerdo com 07 e o tornozelo ou pé direito com 05 praticantes. - Os locais mais afetados por dor ou desconforto nos últimos 07 dias, foram a região lombar (2 ± 3) e o pescoço (2 ± 3).	- Os membros inferiores, principalmente a região do tornozelo e pé, foram identificados como os mais prevalentes e sensíveis a lesões graves, exigindo mais de 04 semanas de afastamento da prática esportiva e atividades da vida diária. - Lesões leves (1 a 2 dias de afastamento) e moderadas (15 dias de afastamento) tiveram maior incidência na região lombar e punho ou mão. - A região lombar, o tornozelo / pé e o punho / mão foram os locais mais afetados por dor ou desconforto nos últimos 12 meses.
FONSECA (2022)	- Verificar a prevalência de lesões; quais tipos de obstáculos geram maior incidência de lesões; se as	- Utilizaram um questionário elaborado pelo autor para colher os dados necessários abordando os voluntários em seus locais de prática, in loco.	- Foram aplicados 100 questionários, resultando em um grupo amostral de 22 participantes, todos do sexo masculino, entre 16 e 43 anos.	- Todos os participantes eram homens, adultos, a maioria amadores, competidores, com tempo de prática maior de 10 anos.

	lesões prejudicam no retorno esportivo e se os skatista realizam alguma preparação preventiva para a prática esportiva em skatistas habilitados no Distrito Federal.	- As amostras foram coletadas utilizando o método Snowball, onde os participantes indicavam outros a participarem. - Foram incluídos na pesquisa, skatistas que praticavam a modalidade há pelo menos 1 ano e conseguiram apresentar habilidade na execução de manobras em pelo menos 5 dos 9 tipos de obstáculos do questionário, bem como, skatistas que participam de competições e ou filmam vídeos promocionais e ou vídeos partes. - Foram excluídos atletas que não conseguiram realizar as manobras em pelo menos 5 tipos de obstáculos.	- Dos 22 participantes 15 eram amadores e 6 profissionais, sendo 14 competidores e 8 não competidores. - O tempo de pratica varia entre 5 e mais de 10 anos (16 skatistas >10 anos). - A periodicidade variou entre 1 e 7 dias na semana (12 participantes entre 6 e 7 dias) e entre 2 a 6 horas (10 atletas praticam por 3 horas diárias). - Em relação aos obstáculos todos os participantes realizam manobras de solo (flatground) e borda (ledges). - 15 atletas relataram sentir dor principalmente após a prática do skate. - Os locais de maior incidência de dor foram no joelho (13 participantes) e tornozelo (11 participantes). - Foram encontrados um total de 45 lesões, as mais comuns foram as entorses (tornozelo n=18, joelho n=9 e punho n=7) e fraturas (antebraço, dedos das mãos e tornozelo, todos com 5 participantes cada). - 13 voluntários realizaram fisioterapia por lesões no esporte e 5 realizaram algum tipo de cirurgia ortopédica. - 13 skatistas afirmaram que a lesão prejudicou sua performance e 12 que a lesão desestimulou a repetir a manobra que a causou bem como a continuar no esporte. - 16 participantes se alongam antes da pratica e 11 após a pratica, sendo a prática recomendada por algum profissional da área da saúde. - Todos os participantes afirmaram não usar equipamentos de proteção, apenas 2 estavam usando quando se lesionaram e somente 1 acredita que se estivesse usando equipamento de proteção não teria se lesionado.	- A maioria deles relatou dor após a prática do skate, sendo o joelho e tornozelo os locais mais frequentes. - As lesões mais comuns foram as entorses e fraturas principalmente nos membros inferiores (tornozelo e joelho) e membros superiores (antebraço e mãos). - A maioria dos skatistas teve de realizar fisioterapia após a lesão, relatando que a mesma prejudicou sua performance, desestimulou a repetir a manobra e a continuar no esporte. - O alongamento antes e após a pratica foi algo comum entre os participantes da amostra. - O uso dos equipamentos de proteção não é uma pratica comum entre os skatistas e a maioria não acredita na sua efetividade para evitar lesões.
--	---	--	---	---

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores, 2023.

DISCUSSÃO

O presente estudo revisou artigos científicos, com o objetivo de descrever e discorrer sobre as lesões mais recorrentes em praticantes de skate.

Analisando os dados obtidos através do estudo, foi possível identificar que a maioria de seus praticantes são homens, jovens e jovens adultos, amadores que praticam o esporte com intuito competitivo e por lazer. O aumento da popularidade do skateboard tem acarretado uma alta incidência de lesões musculoesqueléticas em seus praticantes. De acordo com os artigos, a maioria dos skatistas já sofreu pelo menos uma lesão na prática do esporte, geralmente essas lesões são de gravidade leve (1 a 7 dias de afastamento) e moderada (8 a 21 dias de afastamento), sendo uma pequena parte, graves (> 21 dias de afastamento) com necessidade cirúrgica. As lesões mais recorrentes são as entorses, fraturas e luxações, respectivamente. O local anatômico com maior prevalência foi o membro inferior (tornozelo/pé e joelho) e membro superior (punho/mão, antebraço e ombro) com ligeiro predomínio do membro inferior, sendo a entorse de tornozelo a lesão mais prevalente, com maior tendência a lesões graves e com maior possibilidade de recidiva, seguida pelas lesões de joelho e fraturas de punho (FORSMAN et al, 2001; LAURINDO et al, 2003; GOUVEIA et al, 2008; MACKENZIE et al, 2016; RODRIGUEZ-RIVADULL et al, 2020; FERREIRA et al, 2021; PORCIDES et al, 2022; FONSECA et al, 2022).

Os achados do presente estudo corroboram com os resultados encontrados por Santos e Sabbag (2021), sobre A Prevalência de Lesões em Praticantes de Skate da Baixada Santista, dentre os 38 participantes da amostra a maioria eram adultos jovens, amadores, a modalidade mais praticada foi o Street com 90%, a prevalência de lesão foi de 68%, sendo a entorse de tornozelo a lesão mais incidente com 50%, seguida pelas lesões de joelho 13% e fraturas de punho 10%.

O estudo de Da Luz (2001), sobre A Prevalência de lesões articulares em praticantes e atletas de Skate na cidade de Curitiba, também encontrou resultados semelhantes, dos 62 participantes da pesquisa, a maioria (57 participantes) eram homens, jovens, amadores (40 participantes), sendo que 97% já sofreram alguma lesão no skate, onde tratando-se de lesões articulares 60% já sofreram luxação ou entorse. A lesão mais prevalente na pesquisa foi a entorse de tornozelo, justificada por conta dos movimentos finos/complexos realizados com o pé e por ser um esporte de alto impacto para as articulações, tendo alta prevalência de quedas bruscas.

Padua, et al, 2019 e Cain, et al (2020), descrevem que o tornozelo é a região anatômica com maior incidência de lesões em atletas, sendo a entorse de tornozelo a mais comum e grave, com maior possibilidade de recidiva e de desenvolver instabilidade crônica do tornozelo (IAC). Os sintomas persistentes advindos de uma entorse de tornozelo são identificados como instabilidade crônica do tornozelo (IAC). Esses sintomas residuais são causados por instabilidade mecânica e funcional, gerando dor, inchaço, fraqueza e instabilidade. Eles podem impossibilitar a prática de atividade física de pacientes jovens, o que tende a diminuir sua qualidade de vida e saúde, podendo levar a doenças como obesidade e outros problemas gerais de saúde.

Segundo Doherty, et al (2017), para tratar a entorse aguda as evidências indicam que o uso de anti-inflamatórios não esteroides, mobilização precoce, exercícios e técnicas de terapia manual são eficazes para diminuir a dor, inchaço e reestabelecer a função.

A fratura de punho também apresentou uma alta prevalência sendo a segunda mais encontrada nos estudos devido à alta incidência de quedas encontradas no esporte.

De acordo com Clementson et al (2019), a fratura do escafoide é a segunda mais prevalente no punho e representa 10% de todas as fraturas na mão, acometendo geralmente homens jovens de 15 a 25 anos. O mecanismo de lesão mais comum são quedas com a mão estendida, sendo que um terço dessas fraturas ocorrem durante a prática de esportes. Essas fraturas são de difícil diagnóstico e tratamento e se não forem tratadas corretamente podem gerar alterações degenerativas e progressivas, chamadas de SNAC (colapso avançado da pseudoartrose do escafoide) gerando dor, redução da força/mobilidade e diminuição da capacidade de trabalho.

A modalidade mais praticada e com maior índice recorrência de lesões nos artigos pesquisados foi o Street. Isto ocorre devido as características das manobras, radicais e de auto impacto e outros fatores como a perda de equilíbrio, a falha na execução das manobras e os obstáculos encontrados nessa modalidade, como corrimões, rampas e escadas onde há uma diferença de altura entre as superfícies de decolagem e aterrissagem (LAURINDO et al, 2003; GOUVEIA et al, 2008; FERREIRA et al, 2021).

Segundo Uvinha (2001), o Street foi a primeira modalidade criada no Skate, e por não necessitar obrigatoriamente de pistas, aumentou rapidamente seu número de praticantes. Além de simplesmente andar pelas ruas, os skatistas procuravam uma semelhança com o surf, criando assim um estilo mais radical e arriscado, desviando e saltando por obstáculos como escadas, bancos e corrimãos. Banas (1992), descreveu que esses obstáculos somados com as características performativas e radicais das manobras se comportam como frequentes causadores de lesões.

Os praticantes de skateboard independente da faixa etária, sexo, tempo de prática ou categoria, não costumam utilizar os equipamentos de proteção (capacete, cotoveleira, protetor de punho e joelheira), parte por não acreditarem na

sua eficácia para evitar lesões e por relatarem que os equipamentos atrapalham na realização das manobras, diminuindo o rendimento esportivo (LAURINDO et al, 2003; GOUVEIA et al, 2008; FERREIRA et al, 2021; FONSECA et al, 2022). Mesmo com uma baixa aderência por parte dos praticantes o uso dos equipamentos de proteção é de suma importância para minimizar o risco de lesões musculoesqueléticas na pratica do esporte (FORSMAN et al, 2001).

Não houve um consenso nos artigos pesquisados sobre os praticas preventivas de lesões, alongamentos e programa de reabilitação específico para retorno ao esporte pós lesão. Contudo, é de suma importância para o skateboard adquirir o máximo de conhecimento possível sobre a etiologia e curso das lesões, através do mapeamento das principais lesões, suas causas, regiões anatômicas que ocorrem e perfil dos praticantes que são afetados, visando desenvolver programas de prevenção e reabilitação adequados para retorno ao esporte, tendo em vista a melhora do rendimento esportivo, a diminuição da incidência de lesões e maior longevidade dos atletas (GOUVEIA et al, 2008; RODRIGUEZ-RIVADULLA et al, 2020; FERREIRA et al, 2021; FONSECA et al, 2022). Isso corrobora com o estudos de Do Nascimento et al (2022), onde se faz necessário realizar avaliações individualizadas com intuito de elaborar um programa de aperfeiçoamento do rendimento esportivo e prevenção de lesões, levando em considerações fatores intrínsecos e extrínsecos do atleta e do esporte, observando os grupos musculares e articulações envolvidas. O programa de aperfeiçoamento esportivo e preventivo, deve conter: o fortalecimento muscular, melhorando a estabilidade articular; a estabilização central (Core), melhorando o controle dos membros apendiculares, o equilíbrio e reduzindo a tensão nos tecidos; a mobilidade articular e flexibilidade para melhorar a amplitude de movimento e o treino neuromuscular/proprioceptivo para aumentar a consciência corporal e os reflexos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As lesões mais prevalentes em praticantes de skateboard são as entorse e fraturas, ocorrendo principalmente na modalidade Street. A perda de equilíbrio, os obstáculos encontrados na modalidade, as características radicais e performativas das manobras e as falhas na execução das mesmas geram uma alta taxa de quedas, fator principal para o alto índice de lesões na modalidade.

As regiões anatômicas mais afetadas são os tornozelos e punhos, sendo as entorses de tornozelo a lesão mais prevalente, com maior tendência a lesões graves e possibilidade de recidiva, seguida pelas fraturas de punho.

Apesar da baixa aderência dos skatistas aos equipamentos de proteção, é de suma importância sua utilização para minimizar os riscos de lesões musculoesqueléticas no esporte.

Sugere-se que novos estudos devem ser realizados com intuito de elaborar um programa de práticas preventivas e reabilitação para retorno ao esporte, diminuindo o tempo de recuperação, auxiliando na melhora do rendimento esportivo e aumentando a longevidade e integridade dos atletas.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não tem conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- BANAS, MP; DALLDORF, PG; MARQUARDT JD. Skateboard and in-line skate fractures: a report of one summer's experience. *Journal Orthopaedic Trauma* vol. 6, n. 3, p. 301-305. 1992.
- BRANDT, R et al. Saúde mental e fatores associados em atletas durante os jogos abertos de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, vol. 20, n. 4. p. 276-280. 2014.
- CAIN MS, et al. Four-Week Ankle-Rehabilitation Programs in Adolescent Athletes With Chronic Ankle Instability. *Journal of Athletic Training*, vol. 55, n. 8, p. 801-810. 2020.
- CBSK, Confederação Brasileira de Skate -. Skate no Mundo. [201-].
- CLEMENTSON M, THOMSEN N, BJORKMAN A. Diagnostik och behandling av akuta skafoideumfrakturer [Scaphoid fractures - Guidelines for diagnosis and treatment]. *Lakartidningen*. Suécia. 2019.
- DA LUZ, MA; FILHO, FAB. Prevalência de lesões articulares em praticantes e atletas de Skate na cidade de Curitiba. *Universidade federal do Paraná, Paraná*. 2001.
- DE OLIVEIRA, CG; DE ASSIS PIMENTEL, GG. Fatores associados à prática do skate. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, v. 14, n. 2. 2015.
- DOHERTY, C et al. Treatment and prevention of acute and recurrent ankle sprain: an overview of systematic reviews with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*. vol. 51, n. 2, p. 113-125. 2017.
- DO NASCIMENTO, MEA et al. A prevenção nas lesões ocorridas no esporte: uma revisão integrativa. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, v. 10, n. 3, p. 1599-1601. 2022.

FABIAN, LA; THYGERSON, SM; MERRILL, RM. Boarding Injuries: the Long and the Short of It. *Emergency Medicine International*, v. 2014, n. 924381, p. 1-7. 2014.

FERREIRA, BDA; MARQUES, JJ; SANTOS, TRT. Prevalência e fatores associados à dor e ao histórico de lesões musculoesqueléticas em skatistas. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 56, n. 5, p. 567-573. 2021.

FONSECA, YN; DE AZEVEDO, M. Prevalência de lesões em praticantes de skateboarding no Distrito Federal. Programa de Iniciação Científica-PIC/UniCEUB-Relatórios de Pesquisa. 2022.

FORSMAN, L; ERIKSSON, A. Skateboarding injuries of today. *British Journal Of Sports Medicine*, v. 35, n. 5, p. 325-328. 2001.

GOUVEIA, APM; DUARTE, NL; NAVARRO, F. Perfil das lesões em praticantes de skate. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 2, n. 9, p.5. 2008.

INOUE, N; BAKER, R; SCOTT, D. Injury Bulletin, Skateboard Injury. Queensland Injury Surveillance Unit (QISU), n.105. 2009.

KEYAS, G; DUMAS A. Longboard and Skateboard Injuries. *Injury*, vol. 45, n. 8, p. 1215-1219. 2014.

LAURINDO, CF et al. Lesões no Skate. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo. 2003.

MCKENZIE, LB et al. Epidemiology of skateboarding-related injuries sustained by children and adolescents 5-19 years of age and treated in US emergency departments: 1990 through 2008. *Injury epidemiology*, v. 3, n. 1, p. 1-8. 2016.

PADUA, E et al. Effectiveness of Warm-Up Routine on the Ankle Injuries Prevention in Young Female Basketball Players: A Randomized Controlled Trial.

Medicina (Kaunas), vol. 55 n. 10, p.690. 2019.

PORCIDES, EB et al. Análise descritiva da incidência de lesões em praticantes de Skate. Pesquisa e Educação a Distância, n. 22. 2022.

RODRÍGUREZ-RIVADULLA A; SAAVEDRA-GARCÍA MÁ; ARRIAZA-LOUREDA R. Skateboarding Injuries in Spain: A Web-Based Survey Approach. Orthopaedic journal of sports medicine, v.8, n.3. 2020.

SANTOS, DFS; SABBAG, APS. A prevalência de lesões em praticantes de skate da baixada santista. Universidade de Ribeirão Preto, Guarujá, São Paulo. 2021.

SILVA, MOG; MARTINS, YLX. Atuação do educador físico e equipe multidisciplinar no esporte de rendimento. Tese de monografia. Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Roraima. 2018.

UVINHA, RR. Juventude, Lazer e Esportes Radicais. Editora Manole, p. 3-6. 2001.

VERNILLO, G; PISONI, C; THIÉBAT, G.
Physiological and Physical Profile of Snowboarding:
a preliminary review. Frontiers In Physiology, v. 9. 2018.

NORMAS DA REVISTA

<http://revistams.inspirar.com.br/envie-seu-artigo/>