

O ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO É MAIS PROCURADO NA FASE DE PREVENÇÃO OU REABILITAÇÃO DE LESÕES?

Viviane Ribeiro Lopes¹, Kauã Felipe Kunz², Hildegard Hedwig Pohl³, Lisiane Lisboa Carvalho⁴

RESUMO

As lesões no esporte são impactantes, principalmente para atletas que se encontram vulneráveis durante o treino ou competição, tornando-os mais propensos a lesões conforme gestos específicos de cada esporte. Nesse sentido, abordamos neste estudo uma investigação da procura de atletas a programas de prevenção de lesões. Visto que podem reduzir os riscos e consequentemente as cargas de lesões esportivas. Desta forma, o objetivo do estudo é investigar se a procura de atletas amadores e profissionais é maior ao tratamento fisioterapêutico na prevenção ou na reabilitação de lesões. Trata-se de um estudo de caráter descritivo. Realizado por meio da aplicação de um questionário com perguntas objetivas formulado pelos pesquisadores. Participaram da pesquisa, 24 fisioterapeutas. Nossos resultados revelaram que a predominância de procura de atendimentos fisioterapêuticos foi na recuperação de lesão, mas sem diferenças expressivas entre os dois modelos de atendimentos, bem como sem diferença quanto ao sexo. Entretanto, de acordo com os tratamentos fisioterapêuticos por modalidade esportiva, destacaram-se crossfit (50,0%), beach tênis (41,7%) e futebol (41,7). Além disso, a frequência de lesões foi maior no membro inferior, as lesões tendíneas, sendo as mais comuns, seguidas de articulares, ligamentares e musculares. Concluiu-se que a procura de atendimento fisioterapêutico foi maior tanto para homens quanto para mulheres na recuperação de lesão.

Palavras-chave: Atletas. Reabilitação. Prevenção. Fisioterapeutas.

1 - Bacharel em Fisioterapia pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

2 - Acadêmico do Curso de Fisioterapia na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

3 - Profissional de Educação Física, Doutora em Desenvolvimento Regional, Docente no departamento de Ciências da Saúde na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

ABSTRACT

Is physiotherapy care more sought during injury prevention or rehabilitation?

Sports injuries have a significant impact, especially on athletes who are vulnerable during training or competition, making them more prone to injuries depending on the specific movements of each sport. In this context, our study investigates athletes' engagement with injury prevention programs, as these can reduce risks and, consequently, the burden of sports injuries. Therefore, the objective of this descriptive study is to examine whether amateur and professional athletes are more inclined to seek physiotherapeutic treatment for injury prevention or rehabilitation. The study was conducted through a questionnaire with objective questions formulated by the researchers, involving 24 physiotherapists. Our results revealed that the predominant reason for seeking physiotherapy services was injury recovery, though there were no significant differences between the two types of services, nor between genders. However, regarding physiotherapy treatments by sport, CrossFit (50.0%), beach tennis (41.7%), and soccer (41.7%) stood out. Additionally, the frequency of injuries was higher in the lower limbs, with tendon injuries being the most common, followed by joint, ligament, and muscle injuries. It was concluded that the demand for physiotherapy services was higher for both men and women in injury recovery.

Key words: Athletes. Rehabilitation. Prevention. Physiotherapists.

4 - Fisioterapeuta, Doutora em Promoção da Saúde, e docente do Departamento de Ciências e Saúde na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail dos autores:

lopes5@unisc.br

kfkunz@mx2.unisc.br

hpohl@unisc.br

lisianecarvalho@unisc.br

INTRODUÇÃO

A prática de atividade física é recomendada como estratégia para a adoção de hábitos saudáveis, por apresentar efeitos positivos na saúde.

Embora configure uma importante ferramenta de promoção de saúde, quando realizada em excesso ou de forma inadequada, especialmente no contexto de atividades desportivas, pode estar associada a um aumento no risco de lesões (Rombaldi e colaboradores, 2014).

Desse modo, as lesões musculoesqueléticas se tornam mais suscetíveis durante a prática de exercício físico, a depender das exigências específicas de cada modalidade esportiva (Dario e colaboradores, 2010).

Consequentemente, danos musculares que ultrapassam os limites fisiológicos e a capacidade de regeneração tecidual podem ocorrer em decorrência de diversos fatores, resultando em lesões musculares (Xavier e colaboradores, 2017).

Diante disso, é importante ressaltar que a exposição à prática esportiva, quando realizada de forma inadequada ou em excesso, pode contribuir para o surgimento de lesões, sobretudo em atletas jovens, que se encontram mais vulneráveis durante o período de treinamento ou competições.

Esse risco está diretamente relacionado a fatores predisponentes intrínsecos (específicos do atleta, inerentes ao biótipo, sexo e idade) e extrínsecos (acessórios utilizados pelo atleta, aspectos ambientais e aptidão física), além da falta de programas de prevenção (Dario e colaboradores, 2010; Afonso e colaboradores, 2020).

Conforme o modelo habitual utilizado para a investigação de lesões desportivas, parte-se da premissa de que os atletas apresentam fatores de risco que os tornam predispostos à ocorrência dessas lesões (Bitencourt, 2015).

A Fisioterapia Esportiva atua diretamente em lesões consequentes da prática esportiva, com a finalidade de prevenir, tratar e reabilitar lesões.

Nesse contexto, o fisioterapeuta deve atuar juntamente com uma equipe multidisciplinar com ênfase em programas de prevenção e reabilitação de lesões, visando entender a ocorrência, percentual de recidiva, local, causa e circunstâncias das lesões, para

então atenuar essa problemática (Bitencourt, 2015).

Dessa forma, a assistência e a avaliação individualizada desses atletas devem ser enfatizadas, uma vez que, além de detectar os fatores de risco, permitem identificar doenças e aspectos como alterações posturais ou musculares já instalados, que requerem intervenções específicas. Incluem-se, nesse processo, medidas de prevenção, como a aplicação de testes específicos voltados à identificação da aptidão do atleta para a prática esportiva, bem como a orientação sobre o uso adequado de vestuário e calçados, a adoção de uma alimentação equilibrada, reposição hídrica e a importância de períodos apropriados de repouso e recuperação.

Tais estratégias visam não apenas garantir a correta execução das técnicas esportivas, mas também otimizar o rendimento do atleta (Conceição e colaboradores, 2021).

Entretanto, ainda estão escassos estudos dedicados à investigação da procura de atletas por programas de prevenção.

Assim, o objetivo deste estudo foi analisar se a aderência de atletas amadores e profissionais é maior ao tratamento fisioterapêutico na prevenção ou reabilitação de lesões.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Santa Cruz do Sul (CEP/UNISC), sob o Parecer Consubstanciado nº 5.589.949.

Tipo de estudo e Seleção da Amostra

Trata-se de um estudo de caráter descritivo, em que participaram 24 fisioterapeutas em sua maioria amadores. Estes participantes foram selecionados junto às clínicas de fisioterapia que prestavam atendimento a atletas, com foco nas áreas de traumatologia, ortopedia e fisioterapia esportiva. Foram incluídos no estudo apenas os profissionais devidamente registrados no Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 5ª Região (CREFITO-5), que atuavam diretamente nessas especialidades e que estavam atuando no período da coleta de dados.

A coleta de dados teve início com uma amostra por conveniência, não probabilística,

composta por fisioterapeutas atuantes no município de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul. Para identificação dos participantes, foi solicitada ao Ministério da Fazenda a listagem dos números de Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) de todos os fisioterapeutas e empresas de fisioterapia registrados na cidade.

A partir dessa relação, foram analisadas e selecionadas as clínicas que prestavam atendimento a atletas, com foco nas áreas de traumatologia, ortopedia e fisioterapia esportiva.

Dos 126 serviços e profissionais inicialmente identificados, 82 não atendiam aos

critérios de inclusão e, em 28 casos, não foi possível estabelecer contato. Dessa forma, foram inicialmente selecionados 16 estabelecimentos, cujos profissionais confirmaram atuar no atendimento a atletas.

Desses, 14 estabelecimentos concordaram em participar da pesquisa mediante assinatura da carta de aceite.

Nesses locais, foram identificados 30 fisioterapeutas atuantes nas áreas de interesse, dos quais 24 responderam à pesquisa e foram incluídos na análise final (Figura 1).

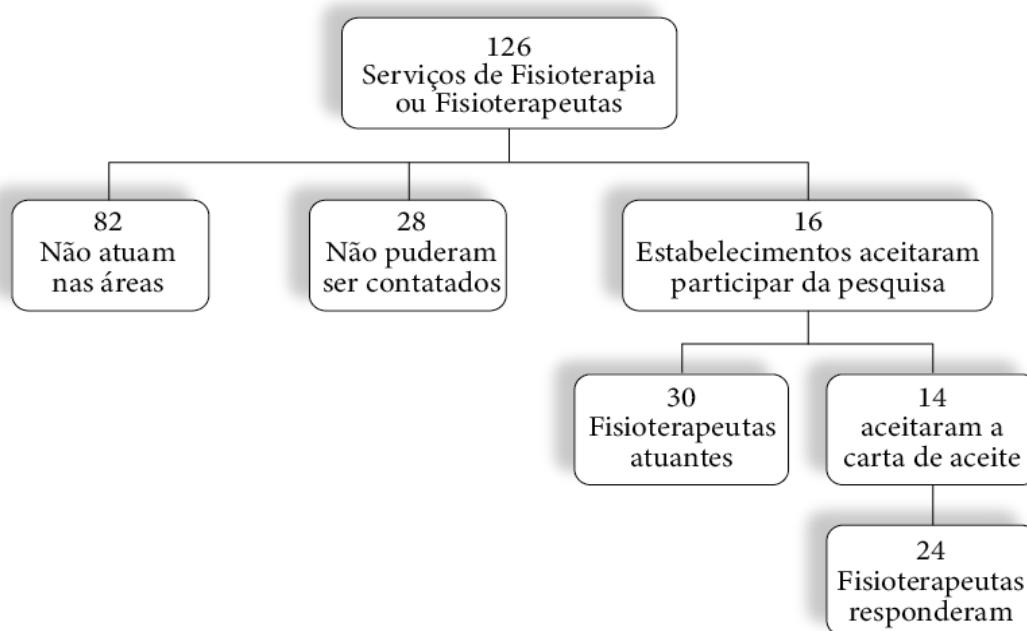


Figura 1 - Serviços e profissionais contatados.

Análise de dados

Os dados foram analisados utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versão 23.0). Para a análise estatística, as variáveis numéricas foram descritas em média ($\bar{x}$) e desvio padrão ($\pm$), enquanto as variáveis categóricas foram relatadas através da frequência (%). Os dados dos atletas também foram obtidos a partir das informações dos fisioterapeutas.

RESULTADOS

Todas as variáveis analisadas referem-se às respostas fornecidas pelos fisioterapeutas participantes da pesquisa ($n = 24$), sendo 17 homens (70,8%) e 7 mulheres (29,2%), com média de idade de $34 \pm 9,09$ anos. A maior parte dos profissionais (45,8%) possuía de 2 a 5 anos de experiência na área,

seguido por aqueles com mais de 10 anos de atuação (33,3%). Apenas 4,2% dos fisioterapeutas tinham entre 1 e 2 anos de experiência, enquanto 16,7% tinham entre 5 e 10 anos de prática profissional. Esses dados indicam uma predominância de profissionais com experiência intermediária a alta na área da fisioterapia esportiva (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil dos profissionais fisioterapeutas entrevistados.

Variável	n (%)
Sexo	
Feminino	7 (29,2)
Masculino	17 (70,8)
Idade*	$34 \pm 9,09$
Tempo de atuação	
1 a 2 anos	1 (4,2)
2 a 5 anos	11 (45,8)
5 a 10 anos	4 (16,7)
Mais de 10 anos	8 (33,3)

Legenda: %: porcentagem da amostra, $\pm$: desvio padrão. Variáveis apresentadas em n: frequência da amostra. *Variável expressa em média e desvio padrão.

A maior parte dos profissionais participantes da pesquisa informou que atende, predominantemente, atletas amadores, representando 79,0% do total.

Além disso, a maioria desses profissionais atende indivíduos na faixa etária adulta, correspondendo a 91,7%. Entre as modalidades esportivas mais frequentes, destacaram-se crossfit (50,0%), beach tênis (41,7%) e futebol (41,7%).

A frequência de atendimentos foi concentrada em sessões semanais, com maior ocorrência de atendimentos uma vez por semana (50,0%) e duas vezes por semana (41,7%). Em termos de tipo de atendimento, a

média de sessões preventivas foi de $14,05 \pm 13,42$, com maior adesão entre os homens ($8,95 \pm 8,60$) em comparação às mulheres ($5,10 \pm 5,54$). Já os atendimentos de reabilitação apresentaram uma média de $13,89 \pm 15,24$ pacientes por profissional, com distribuição semelhante entre os gêneros (homens: $8,84 \pm 11,01$; mulheres: $5,05 \pm 4,88$). No que diz respeito aos segmentos corporais mais tratados, os membros inferiores foram os mais frequentemente atendidos (66,7%). As lesões mais comuns incluíram lesões tendíneas (58,3%), ligamentares (45,8%) e articulares (45,8%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Perfil dos atletas e variáveis da amostra.

Variável	n (%)
Modalidades de esporte atendidas *	
Natação	3 (12,5%)
Ciclismo	3 (12,5%)
Artes marciais	2 (8,3%)
Volei	6 (25,0%)
Beach tennis	10 (41,7%)
Musculação	9 (37,5%)
Crossfit	12 (50,0%)
Corrida	2 (8,3%)
Futebol	10 (41,7%)
Outros	5 (20,8%)
Frequência de atendimentos	
1 a 2x no mês	1 (4,2%)
1x na semana	12 (50,0%)
2x na semana	10 (41,7%)
3x na semana	1 (4,2%)
Atletas atendidos no modo preventivo*	
Total	14,05±13,42
Homens	8,95±8,60
Mulheres	5,10±5,54
Atletas atendidos no modo reabilitação*	
Total	13,89±15,24
Homens	8,84±11,01
Mulheres	5,05±4,88
Tipos de atletas atendidos	
Amadores	19 (79,2%)
Profissionais	5 (20,8%)
Faixa etária dos atletas	
Adultos (20 a 59 anos)	22 (91,7%)
Jovens (até 19 anos)	2 (8,3%)
Membros mais frequentes atendidos	
Membros superior	8 (33,3%)
Membros inferiores	16 (66,7%)
Principais lesões atendidas	
Lesões de menisco	5 (20,8%)
Lesão de LCA	6 (25,0%)
Lesões musculares	8 (33,3%)
Lesões ligamentares	11 (45,8%)
Lesões tendíneas	14 (58,3%)
Lesões articulares	11 (45,8%)

Legenda: %: porcentagem da amostra, $\pm$: desvio padrão. Variáveis apresentadas em n: frequência da amostra. *Variável expressa em média e desvio padrão. + fisioterapeutas referiram mais de uma modalidade.

DISCUSSÃO

Este estudo investigou a procura por atendimento fisioterapêutico por atletas amadores e profissionais. Observou-se que a maioria dos fisioterapeutas atendem atletas amadores, com destaque para homens, que foram mais frequentes na busca por

atendimento fisioterapêutico, especialmente nos atendimentos de reabilitação de lesões.

A frequência de atendimentos relatada pelos fisioterapeutas variou entre uma vez por semana (50,0%) e duas vezes por semana (41,7%).

As modalidades esportivas mais praticadas pelos atletas incluíram Crossfit® (50,0%), futebol (41,7%) e beach tênis (41,7%).

No que se refere ao gênero, os resultados apontam a maior procura da reabilitação pela população masculina ($8,84 \pm 11,01$) em comparação às mulheres ($5,05 \pm 4,88$), por esse tipo de intervenção.

A modalidade esportiva em que o atleta está inserido passa a ter uma certa relevância em relação ao tipo e tratamento fisioterapêutico. Como o exemplo o Crossfit®, modalidade mais praticada pelos atletas do presente estudo, caracteriza-se como uma modalidade de exercícios variados e de alta intensidade, integrando diferentes capacidades físicas, buscando uma evolução global em tempo reduzido (Dominski e colaboradores 2018).

Isso explica a atual procura de participantes para essa modalidade e por ser uma prática que proporciona um ambiente integrativo e motivacional.

No entanto, o Crossfit® vem sofrendo algumas críticas devido ao seu potencial risco para lesões musculoesqueléticas em decorrência da alta exigência que pode comprometer a integridade física do indivíduo (Conceição e colaboradores, 2021).

Pesquisas vem sendo realizadas buscando identificar as taxas de lesões e quais os fatores de risco relacionados ao potencial de lesão e os locais anatômicos mais afetados (Reis, Reis, Santos, 2022; Maté-Muñoz e colaboradores, 2017).

O futebol também foi uma das modalidades esportivas mais relatadas no presente estudo. Trata-se de uma modalidade que apresenta alto risco de lesões, principalmente em atletas de alto rendimento, devido à alta frequência de treinos e jogos durante o ano (Afonso e colaboradores, 2020).

A alta exposição pode contribuir para a ocorrência de lesões, ocasionando o desgaste físico e prejudicando a performance dos atletas (Afonso e colaboradores, 2020). Este cenário, justifica a aderência de tratamento fisioterapêutico de atletas praticantes de Crossfit® e futebol no presente estudo.

Quanto a modalidade de beach tennis, os estudos ainda são escassos. Sabe-se que, assim como qualquer outro esporte existe risco de lesões, sendo as mais incidentes na sua prática as lesões de tornozelo, joelho e ombro (Berardi e colaboradores, 2020).

Referente a frequência semanal de atendimento fisioterapêutico no presente estudo, predominou a frequência de

atendimento de uma vez por semana (50,0%) e duas vezes por semana (41,7%).

Não foi possível saber se a frequência de atendimento estava associada a outra condição específica apresentada pelos atletas, mas segundo Dutton e colaboradores (2020), o tratamento fisioterapêutico depende das informações adquiridas por anamnese pelo fisioterapeuta, pois permite conhecer melhor sobre o histórico clínico do atleta e assim determinar o melhor plano de tratamento.

A escolha pelo tratamento dependerá da individualidade da lesão que está interligada aos fatores intrínsecos e extrínsecos do atleta, buscando aprimorar o bem-estar e o desempenho do mesmo (Afonso e colaboradores, 2020).

A procura de tratamento fisioterapêutico devido a lesões tem sido de grande relevância para o setor da saúde, com enfoque nas condições de risco em que se encontra este atleta. As razões que acometem as lesões são de caráter multifatoriais, separadas em condições intrínsecas e extrínsecas, atuando de formas distintas na ocorrência de lesões (Silva e colaboradores, 2021).

Entre as condições intrínsecas temos, como exemplo, o índice de massa corporal que quando acima do indicado pode contribuir para o acometimento de lesões. E como condições extrínsecas, temos como exemplo o excesso de sobrecarga durante o exercício e o aumento de horas de treino (Silvério, Veneziano, 2022).

Além disso, a idade tem sido considerada como um dos principais fatores de risco para lesões, principalmente em membros inferiores.

Uma pesquisa de Margato e colaboradores (2020), identificaram em seu estudo que atletas com média de idade em torno de 28 anos foram os mais acometidos, apresentando também uma maior incidência de lesões na região dos isquiotibiais. Estes achados corroboram com o presente estudo, em que a maioria dos atletas em tratamento fisioterapêutico apresentavam idade entre 20 e 59 anos.

No entanto, Dominski e colaboradores (2018), ao analisarem o perfil de lesões em praticantes de Crossfit®, observaram que a prevalência de lesões está relacionada ao gênero, com homens apresentando mais lesões do que as mulheres.

Por outro lado, a idade não foi um fator associado ao risco de lesões. Essa diferença

nos estudos em relação à idade pode estar relacionada ao tipo de esporte que os atletas praticam, assim como os fatores de risco associados.

Em relação a procura, o tratamento fisioterapêutico foi mais voltado para a reabilitação de lesões, mas não houve diferenças expressivas entre os dois modelos.

Quanto ao sexo, no presente estudo, destaca-se que os homens procuravam mais atendimento em comparação as mulheres.

Segundo Coutinho e colaboradores (2018), os homens apresentam maior incidência de lesões em relação as mulheres pelo fato de que dedicam maior intensidade e contato físico durante o treinamento ou a prática. Os autores também afirmam que atletas do sexo masculino apresentam maiores taxas de lesões em relação aos estudos realizados com atletas do sexo feminino. Mulheres apresentam taxas menores de lesões em virtude de buscarem acompanhamento profissional para a prática esportiva. Em contrapartida, um estudo ressalta que as mulheres apresentam maior propensão de lesões devido a menor massa muscular e óssea e articulações mais flexíveis (Beretta e colaboradores, 2020).

Chang e colaboradores (2021), relataram que os principais motivos pelos quais os atletas buscam atendimento fisioterapêutico em primeiro lugar são as lesões (56%), seguidas da recuperação pós prática esportiva (35,2%), e por último, a prevenção de lesões (8,8%), esses dados diferem dos encontrados no presente estudo, no qual a reabilitação e a prevenção foram apontadas de forma semelhante como motivos de busca por atendimento, com discreto predomínio para a reabilitação.

No presente estudo, a frequência de lesões por localização foi maior nos membros inferiores, representando 65% das lesões. Outros estudos destacam que as lesões em tornozelo e joelho são as articulações mais acometidas (Hanief, Widiawati, 2021; Oliveira e colaboradores, 2022).

Miranda e colaboradores (2018), apresentou em seu estudo que as lesões musculares são problemas constantes no meio desportivo, principalmente com atletas de alto rendimento, com uma carga de lesões de 42,5% registradas no atletismo profissional, dos quais 31% foram acometidos em competições de atletas de alta performance.

Diferentemente, neste estudo as lesões tendíneas e articulares foram as mais prevalentes, que podem ser justificadas pelo tipo de treinamento e modalidade esportiva predominante.

A partir disso, cabe ressaltar que a fisioterapia atua tanto na prevenção quanto na reabilitação de lesões, buscando melhorar a função muscular, reduzir a dor e inserir novamente o atleta em sua prática habitual. Demonstrando que a fisioterapia tem um papel importante nas modalidades esportivas.

Uma das limitações deste estudo foi o fato de que foram entrevistados apenas os profissionais, limitando nossa análise de estudo quanto à preferência de tratamento de acordo com os atletas, além de que nem todos os participantes conseguiram quantificar corretamente as respostas, o que pode ter referido dados com menor precisão.

No entanto, o presente estudo tem pontos fortes, incluindo ser um estudo que busca saber sobre a procura de atletas aos tratamentos fisioterapêuticos de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul. O resultado deste estudo pode ser um bom recurso além de uma orientação para clínicas de fisioterapia e fisioterapeutas da região, além de identificar que os atendimentos fisioterapêuticos não demonstraram diferenças significativas entre a procura na reabilitação ou prevenção de lesões.

Desse modo, mais estudos utilizando novos instrumentos de avaliação podem auxiliar na ampliação do conhecimento dessa escolha de tratamento fisioterapêutico, além de realizar um tamanho amostral maior, podendo, dessa forma, coletar a opinião de atletas o que deve complementar o estudo e contribuir para a criação de estratégias de promoção e prevenção de lesões no esporte.

CONCLUSÃO

Em conclusão, observa-se que os atendimentos fisioterapêuticos são mais procurados na recuperação de lesões, mas sem diferenças expressivas entre os dois modelos de atendimentos.

A relevância clínica do presente estudo é, portanto, apresentar informações sobre as principais escolhas de tratamento de atletas amadores e profissionais, permitindo propor estratégias de promoção de saúde e o incentivo de prevenção de lesão aos profissionais locais.

REFERÊNCIAS

- 1-Afonso, M.S.; Barros, S.S.; Koth, A.P.; Rodrigues, V.L.; Neves, F.B.; Lourenção, L.G. Sports physiotherapy in program of prevention of injury in professional football. *Research, Society and Development*. Vol. 9. Num. 3. 2020.
- 2-Berardi, M.; Lenabat, P.; Fabre, T.; Ballas, R. Beach tennis injuries: a cross-sectional survey of 206 elite and recreational players. *The Physician and Sportsmedicine*. Vol. 48. Num. 2. 2020. p. 173-178.
- 3-Beretta, D.C.; Costa, C.F.; Lopes, C.A.; Leite, S.T.; Oliveira, D.M. de; Rocha, R.A.M. Perfil e prevalência de lesões osteomusculares de praticantes de exercício físico supervisionado em academias. *Itinerarius Reflectionis*. Vol. 16. Num. 3. 2020. p. 01-19.
- 4-Bitencourt, N.F.N. Modelo relacional capacidade e demanda: investigando lesões musculares na coxa em atletas jovens de futebol. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação: Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG. 2015.
- 5-Chang, J.Y.; You, S.J.H.; Grant, M.E.; Lee, J. H.; Kim, T.G.; Kim, K.S.; Chang, J.S.; Choi, J.Y.; Lee, Y.H.; Kong, I.D. Review of physiotherapy service for athletes of 2018 Olympic Winter Games: Consideration of preparation for two polyclinics. *Physical Therapy in Sport*. Vol. 49. 2021. p. 106-111
- 6-Conceição, M.V.F.; Morais, R.P.; Pimentel, S. Principais lesões relacionadas ao sistema musculoesquelético relatado pelos praticantes de crossfit de uma academia na cidade de Paracatu-MG. *Humanidades e Tecnologia (FINOM)*. Vol. 30. Num. 1. 2021. p. 238-253.
- 7-Coutinho, S.O.; Caldas, I. Lesões nos esportes coletivos de quadra. Tipos, ocorrência e tratamento: uma breve revisão. *Revista Brasileira do Esporte Coletivo*. Vol. 2. Num. 3. 2018.
- 8-Dario, B.E.S.; Barquilha, G.; Marques, R.M. Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol bauruense. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Vol. 31. Num. 3. 2010. p. 205-215.
- 9-Dominski, F.H.; Siqueira, T.C.; Serafim, T.T.; Andrade, A. Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática. *Fisioterapia e Pesquisa*. Vol. 25. Num. 2. 2018. p. 229-239.
- 10-Dutton, M. Orthopaedic examination, evaluation, and intervention. McGraw-Hill Medical. 2020.
- 11-Hanief, Y. N.; Widiawati, P. Characteristics of injuries in adolescent basketball athletes. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. Vol. 11. Num. 4. 2021. p. 711-721.
- 12-Margato, G.F.; Andrade Júnior, E.F.; Lara, P.H. S.; Pagura, J. R.; Cohen, M.; Arliani, G. G. Estudo prospectivo das lesões musculares em três temporadas consecutivas do Campeonato Brasileiro de Futebol. *Revista Brasileira de Ortopedia*. Vol. 55. Num. 6. 2020. p. 687-694.
- 13-Maté-Muñoz, J.L.; Lougedo, J.H.; Barba, M.; García-Fernández, P.; Garnacho-Castaño, M. V.; Domínguez, R. Muscular fatigue in response to different modalities of CrossFit sessions. *PLoS One*. Vol. 12. Num. 7. 2017.
- 14-Miranda, R.A.; Lemes, Í.R.; Mesa Castrillón, C.I.; Vanderlei, F.M.; Linares, S.N.; Christofaro, D.G.D.; Pastrea, C.M.; Netto Júnior, J. Lesões musculares em atletas do sexo masculino atendidos no Centro de Estudos e Atendimento em Fisioterapia de Presidente Prudente-SP. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Vol. 40. Num. 1. 2018. p. 70-76.
- 15-Oliveira, D.E.; Zandonade, L.O.C.; Horita, M. M.; Jorge, P.B. Epidemiological profile of amateur athletes at a medical school in the city of São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 29. 2023.
- 16-Reis, V.A.; Reis, N.A.M.A.; Santos, T.R.T. Perfil de lesões em praticantes de CrossFit®: prevalência e fatores associados durante um ano de prática esportiva. *Fisioterapia e Pesquisa*. Vol. 29. Num. 1. 2022. p. 88-95.
- 17-Rombaldi, A.J.; Silva, M.C.; Barbosa, M.T.; Pinto, R.C.; Azevedo, M.R.; Hallal, P.C.; Siqueira, F. V. Prevalência e fatores associados à ocorrência de lesões durante a prática de atividade física. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 20. Num. 3. 2014. p. 190-194.

18-Silva, V.H.X.; Rodrigues, A.C.; Castro, F.A.V. Cinesioterapia no pós-operatório de ligamento cruzado anterior utilizando a técnica cadeia cinemática fechada. Ciência Atual - Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José. Vol. 17. Num. 2. 2021.

19-Silvério, J.P.O.; Veneziano, L.S.N. Fatores intrínsecos e extrínsecos na lesão de ligamento cruzado anterior feminino: revisão bibliográfica / Intrinsic and extrinsic factors in female anterior cruciate ligament injury: a literature review. Brazilian Journal of Health Review, Vol. 5. Num. 4. 2022. p. 12946-12959.

20-Xavier, A.A.; Martins, A. Lesões musculoesqueléticas em praticantes de CrossFit. Interdisciplinary Journal of Ciências Médicas. Vol. 1. Num. 1. 2017. p. 11-27.

Autor Correspondente:
Hildegard Hedwig Pohl
hpohl@unisc.br

Recebido para publicação em 03/07/2025
Aceito em 29/07/2025