

A relação entre a execução inadequada de exercícios físicos e tendinite: uma revisão de literatura

The relationship between inadequate physical exercise and tendinitis: a literature review

DOI:10.34119/bjhrv6n4-250

Recebimento dos originais: 10/07/2023

Aceitação para publicação: 08/08/2023

Carlos Eduardo da Silva Sousa

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: carlos_eduardo_sousa@outlook.com.br

Angélica Silva Varão Lopes

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: angeldiouro@gmail.com

Andressa Fernanda dos Santos Melo Oliveira

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: andressasantos2012@yahoo.com.br

Daniel Victor Reis da Costa

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: danielvictorreiscosta@gmail.com

Bruno Mileno Magalhães de Carvalho

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: bruno.mileno@hotmail.com

Lucyneide Rocha Lima

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: lucyneiderocha@hotmail.com

Daniela Maria Silva Santos Carvalho Feitosa

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: daniela.feitosa1@hotmail.com

Júlia Aparecida Sato Alves

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade das Américas (FAM)

Endereço: R. Augusta, 1508, Consolação, São Paulo - SP, CEP: 01304-001

E-mail: juliaap321@gmail.com

Giovanny Silva Barbosa de Carvalho Alencar

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade das Américas (FAM)

Endereço: R. Augusta, 1508, Consolação, São Paulo - SP, CEP: 01304-001

E-mail: gioalencar22@icloud.com

Mery Anne dos Santos Ângelo Zamba

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Travessa da Mata, Casa 99, Prime Aracagy

E-mail: merysangel@gmail.com

RESUMO

Exercícios físicos são seguros e benéficos para a saúde. No entanto, se não forem realizados da maneira correta e com o acompanhamento devido, podem trazer consigo lesões. As lesões tendíneas estão entre as mais comuns dentro da prática de esportes e que, dentre outros aspectos clínicos, pode englobar a tendinite, ou seja, a inflamação dos tendões. O presente estudo tem como objetivo avaliar a relação entre a execução inadequada de exercícios físicos e a ocorrência de tendinite. Trata-se de uma revisão integrativa, com uso dos descritores DeCs (Descritores em Saúde) e o Medical Subject Headings (MeSH), nos idiomas português e inglês, com os seguintes termos: “Relação” (relationship), “Execução inadequada” (Inadequate execution), “Tendinite” (Tendinitis). Desta busca, foram encontrados 15 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção. A seleção resultou em 6 artigos que foram submetidos à análise seletiva, exploratória e interpretativa no contexto do presente estudo. A partir da revisão bibliográfica dos estudos analisados, conclui-se que fatores neuromusculares e biomecânicos, histórico de roturas, posições anatômicas e história familiar estão presentes nos quadros de tendinite associada à prática ineficaz de exercícios físicos. Importante observar a sobrecarga na força dos movimentos e no tempo de prática. Este estudo também contribuiu para avaliar algumas estratégias de manejo a esse tipo de lesão, a citar a biomecânica e o treinamento de resistência, que parece oferecer resultados promissores no contexto de lesões decorrentes da prática ineficaz de exercícios físicos.

Palavras-chave: execução inadequada, exercícios, tendinite.

ABSTRACT

Physical exercises are safe and beneficial for health. However, if they are not performed correctly and with proper follow-up, they can bring injuries. Tendon injuries are among the most common within the practice of sports and which, among other clinical aspects, may

include tendinitis, that is, inflammation of the tendons. The present study aims to evaluate the relationship between the inadequate execution of physical exercises and the occurrence of tendinitis. This is an integrative review, using the DeCs (Health Descriptors) and Medical Subject Headings (MeSH) descriptors, in Portuguese and English, with the following terms: “Relação” (relationship), “Inadequate execution” (Inadequate execution), “Tendinitis” (Tendinitis). From this search, 15 articles were found, subsequently submitted to the selection criteria. The selection resulted in 6 articles that were submitted to selective, exploratory and interpretative analysis in the context of the present study. From the bibliographic review of the analyzed studies, it is concluded that neuromuscular and biomechanical factors, history of ruptures, anatomical positions and family history are present in cases of tendinitis associated with the ineffective practice of physical exercises. It is important to observe the overload in the strength of the movements and in the time of practice. This study also contributed to evaluating some management strategies for this type of injury, namely biomechanics and resistance training, which seem to offer promising results in the context of injuries resulting from ineffective physical exercise.

Keywords: improper execution, exercises, tendinitis.

1 INTRODUÇÃO

A musculação, dentro do contexto dos exercícios físicos, é vista como uma das formas de atividade física mais eficientes e com maior adesão da atualidade. É uma estratégia positiva de promoção da saúde e também atua de forma interessante na melhora do quadro clínico e prognóstico de pessoas debilitadas. Perda de peso, hipertrofia muscular e bem-estar são outros benefícios bastante interessantes desse tipo de exercício físico. (SANTOS, et al., 2018).

Nesse sentido, é consenso que os exercícios físicos são bastante benéficos para a saúde da população, independente das faixas etárias, e que são estratégias seguras de serem realizadas e mantidas. No entanto, se não forem realizadas da maneira correta e com o acompanhamento devido, podem trazer consigo lesões de diferentes tipos, o que pode prejudicar o bem-estar físico e a vida pessoal e profissional. (SANTOS, et al., 2018).

Os tendões são formados pelas fibras colágenas, em que estas atuam diretamente na locomoção das pessoas e na garantia da flexibilidade. Dessa maneira, essas estruturas são importantíssimas para realizar os movimentos de agilidade e de força (BERETTA, et al., 2020).

As lesões tendíneas estão entre as mais comuns dentro da prática de esportes e que, dentre outros aspectos clínicos, pode englobar a tendinite, ou seja, a inflamação dos tendões. Dentro da sintomatologia da tendinite, pode-se citar calor, dor no local e dificuldades em realizar movimentos de força (BERETTA, et al., 2020).

Nesse sentido, reflexões e indagações foram realizadas, por exemplo: Quais os fatores de risco relacionados à ocorrência de tendinite por exercícios físicos? Quais os reais impactos da prática inadequada de exercícios físicos e a ocorrência da tendinite?

Diante do problema contextualizado, o artigo surge dentro desta realidade de estudo, levando em consideração os aspectos cotidianos relacionados a estas lesões, que são bastante frequentes dentro da prática de exercícios físicos. Logo, foi definido o seguinte objetivo, no contexto do presente estudo: realizar uma revisão integrativa sobre a relação entre a execução inadequada de exercícios físicos e a ocorrência de tendinite.

2 METODOLOGIA

Este estudo configura-se como uma revisão integrativa realizada por meio do levantamento bibliográfico nos diretórios: Google Scholar Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores utilizados na pesquisa seguiram o DeCs (Descritores em Saúde) e o Medical Subject Headings (MeSH), nos idiomas português e inglês, utilizando os seguintes termos: “Relação” (relationship), “Execução inadequada” (Inadequate execution), “Tendinite” (Tendinitis). Desta busca, foram encontrados 15 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre os anos de 2016 e 2023, todos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, que abordavam a temática “A relação entre a execução inadequada de exercícios físicos e tendinite: uma revisão de literatura”. Os critérios de exclusão foram: resumos em eventos, artigos que não cumpriam os critérios de inclusão supracitados e artigos duplicados.

Com isso, a seleção resultou em 6 artigos que foram submetidos à análise seletiva, exploratória e interpretativa para os dados para este estudo. Os resultados foram apresentados em um quadro, de forma a identificar as obras e ordenar o conteúdo estudado. No tocante aos aspectos éticos, este projeto de pesquisa não será submetido ao Comitê de Ética correspondente à região, conforme os aspectos éticos e legais dispostos na Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, na qual está dispensado o parecer em casos de pesquisas com dados secundários em banco de dados público. Portanto, este trabalho não necessita de aprovação em Comitê de Ética em pesquisa, por utilizar dados públicos e secundários.

3 RESULTADOS

Os resultados dos artigos pesquisados apresentam-se no quadro 1. Dessa forma, a escolha dos artigos usados para essa revisão integrativa foi realizada por meio da literatura do título, resumo e dos artigos completos encontrados conforme a metodologia dessa revisão de

literatura. Dessa maneira, de acordo com o mecanismo de busca foram encontrados 15 artigos. Porém, dentre esses, apenas 6 artigos foram utilizados para a produção do presente estudo, uma vez que os outros não se encaixavam nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

Tabela 1

Autor, ano.	Título	Objetivo	Resultados
Silva,P. C, 2019	Avaliação dos Fatores de Risco da Rotura do Ligamento Cruzado Anterior.	Analisar os fatores de risco desta lesão.	Fatores como: controle neuromuscular e biomecânico, sexo feminino, inclinação posterior do prato tibial, largura da chanfradura intercondilar femoral, história familiar, laxidez generalizada articular e rotura prévia do ligamento cruzado anterior, atuam em combinação para aumentar o risco de rotura deste ligamento.
Dos Santos, A.A, 2022.	Biomecânica da corrida e lesões decorrentes aos erros dos movimentos: uma revisão bibliográfica.	Investigar a Biomecânica da Corrida, descrever a técnica de passada mais e as principais lesões ocasionadas pelos movimentos inadequados na corria.	Percebeu-se que evidência que a biomecânica correta traz benefícios como a prevenção de lesões, assim, proporcionando segurança aos seus praticantes evidência que a biomecânica correta traz benefícios como a prevenção de lesões, assim, proporcionando segurança aos seus praticantes.
Assis Jr, W. R. A, 2020.	Distúrbios osteomusculares relacionados à corrida de rua.	Discutir se há distúrbios osteomusculares relacionados à corrida de rua, bem como em caso afirmativo, descrever os tipos de distúrbios osteomusculares, as regiões mais acometidas e quais são os fatores associados.	No Brasil, estima-se que 10 milhões de pessoas pratiquem o pedestrianismo. Todavia, assim como a ausência da prática de uma atividade física é prejudicial à saúde, a sobrecarga gerada pela somatória das forças dos movimentos provenientes da realização de uma atividade física ou desportiva mal planejada e/ou elaborada, também o é.
Campos et al, 2016.	Prevalência de lesões em corredores de rua amadores.	Investigar a prevalência de lesões em corredores de rua amadores.	A prevalência de lesões em corredores amadores é considerável, apesar de ter sido relatada por menos da metade dos participantes. O tempo de prática parece influenciar na frequência das lesões e deve-se ter cautela especialmente no primeiro ano de treino, para que a corrida seja realizada de forma segura.
Tayfur A, 2021.	Os padrões de aterrissagem em atletas de salto estão associados à tendinopatia patelar? Uma revisão sistemática com mapa de	Investigar se a biomecânica da aterrissagem em atletas de salto está associada ao	Portanto, estudos prospectivos de alta qualidade são essenciais para determinar definitivamente se a biomecânica da aterrissagem desempenha um

	lacunas de evidências e metanálise	PT e pode prever o início.	papel no desenvolvimento, recorrência ou manejo da PT e representa um potencial alvo terapêutico ou preventivo ao lado de fatores não biomecânicos.
Burton I, 2021.	Autorregulação no Treinamento Resistido para Tendinopatia de Membro Inferior: A Método potencial para endereçamento Fatores individuais, intervenção Problemas e resultados inadequados	O objetivo desta revisão narrativa foi triplo: em primeiro lugar, fornecer uma visão geral e uma análise crítica dos fatores individuais envolvidos na tendinopatia e nos atuais protocolos de treinamento de resistência e suas limitações. Em segundo lugar, dar uma visão geral da história, métodos e aplicação de estratégias de autorregulação tanto no desempenho esportivo quanto na fisioterapia. Finalmente, é apresentada uma adaptação teórica de um protocolo atual de treinamento de resistência de tendinopatia usando métodos de autorregulação, fornecendo um exemplo de como o método pode ser implementado na prática clínica ou em pesquisas futuras.	Distúrbios musculoesqueléticos, como tendinopatia, estão colocando um fardo crescente na sociedade e nos sistemas de saúde. A tendinopatia representa até 30% dos distúrbios musculoesqueléticos, com alta incidência em atletas e na população em geral. Embora o treinamento de resistência tenha demonstrado eficácia a curto prazo no tratamento da tendinopatia dos membros inferiores, protocolos de exercícios e métodos de progressão mais abrangentes são necessários devido aos resultados ruins a longo prazo.

Fonte: Autores

4 DISCUSSÃO

O exercício físico tem importância na vida dos indivíduos, feito com regularidade, traz a manutenção da saúde ajudando a melhorar o funcionamento do corpo como um todo. Promove melhorias como, bem-estar físico e mental, regulação hormonal, disposição, melhoria da resistência imunológica, ajudando a prevenir de riscos de enfermidades, quedas e lesões por

fragilidade óssea, controle do peso, regulação do sono, por fim auxiliando a aliviar dores nas articulações. (JÚNIOR, et al., 2022).

Os exercícios físicos atuam de forma aguda e crônica nas mais diversas doenças. Exercícios resistidos ajudam à manutenção da massa muscular e na densidade óssea, fortalecendo os músculos e os ossos. Exercícios aeróbicos auxiliam na perda de gordura corporal, melhoram a capacidade cardiorrespiratória fortalecendo o coração e os pulmões. Os exercícios físicos também vão atuar na vida social do indivíduo, fazendo com que ele se mantenha motivado e ativo, podendo assim executar as tarefas diárias normalmente sem dificuldade e com maior mobilidade e facilidade (CIVINSKI, et al., 2011).

Nos últimos anos, o número de praticantes de atividade física cresceu vertiginosamente, mas não apenas a promoção da saúde foi enfocada e, sim, a questão estética, a procura por um corpo bonito.

Na realidade, essa busca por um corpo perfeito tornou-se o objetivo de jovens e adultos, homens e mulheres e, principalmente, o slogan das academias que, cada vez mais, oferecem modalidades diferentes para seus alunos, a fim de induzi-los a uma prática de atividade constante. Para alcançarem seus ideais, muitos indivíduos sacrificam-se com dietas radicais e exercícios extenuantes, principalmente os de sobrecarga progressiva, não respeitando seus limites, ou seja, sexo, condição física etc. Porém, nota-se que esses exercícios são efetuados, geralmente, com grande intensidade, duração e frequência que poderão provocar lesões musculares, por excesso de atividade.

Dentre as várias formas de atividades físicas, exercícios com cargas vêm se mostrando mais eficientes para a promoção de saúde no geral, gerando uma melhora significativa em pessoas debilitadas. Estes exercícios são conhecidos como musculação, sendo “exercícios resistidos”, comumente conhecidos entre os acadêmicos. Neste cenário, a musculação sem dúvida, é de um benefício notório para o ser humano e sua prática vem ganhando cada vez mais adeptos, atingido o público que visa hipertrofia, perda de peso, ou prioritariamente bem estar e qualidade de vida. (SANTOS, 2018).

Entretanto, apesar dos estudos comprovarem a importância do treinamento resistido na saúde e classifica-lo como muito seguro quando comparado com outros esportes, sua ação quando não realizada de maneira correta pode causar um aumento no risco de ocorrência de lesões nesse grupo de praticantes, sobretudo entre aqueles que realizam as atividades desportivas de forma profissional. Estas lesões podem ser cruciais não somente para o afastamento da prática da atividade física como também da atividade profissional, além da necessidade de buscar atendimento especializados. (SANTOS, 2018).

Embora não se conheçam com clareza os mecanismos que podem proporcionar as lesões musculares, possivelmente estas estão relacionadas com as concentrações dos Íons cálcio e com a própria mecânica do movimento. De qualquer forma, as lesões musculares esqueléticas, são uma constante na vida dos indivíduos que realizam alguma atividade física e podem ser mais frequentes naquelas atividades, onde há um grande número de áreas excêntricas. (CLEBIS, 2001).

As lesões musculares podem ser entendidas como qualquer alteração que promova um mau funcionamento do músculo, seja ela morfológica e histoquímica. O primeiro nível de lesão é denominado microtraumatismo. Se essa lesão passa a ocorrer constantemente (efeito somativo), os sinais de dano tecidual começam a aparecer. As lesões musculares ou distensões musculares são aquelas onde há ruptura de fibras musculares, na junção músculo-tendão, no tendão ou na inserção. Existem várias classificações para estabelecer o nível das lesões musculares.

Levando em consideração o grau de comprometimento das fibras musculares, elas podem ser classificadas como: lesão de grau 1, onde há ruptura mínima das fibras; lesão de grau 2, onde ocorre laceração muscular com significativa hemorragia e lesão de grau 3, como sendo aquela onde ocorre completa perda de função e continuidade da maior parte ou de todo o músculo.

O nível de uma lesão é determinado pela duração e intensidade do exercício. Desta forma, atividades de resistência ou de explosão produzem vários níveis de resposta celular e de lesão muscular. O maior risco de lesão muscular ocorre durante a contração extrínseca, pois, neste tipo de ação, realiza-se trabalho de força e de alongamento ao mesmo tempo, aumentando, assim, o stress sobre os tecidos.

As lesões ocorrem porque as áreas de alongamento provocam uma extensão além do normal, causando, desta forma, danos. (CLEBIS, 2001). Dentre as lesões frequentes, a tendinite é prevalente nas academias gerando dor e limitação do movimento, e ocorrem com maior frequência quando há o uso de cargas máximas para determinado exercício, treinamento excessivo, incorreto e/ ou sem nenhuma orientação específica, além de equipamentos ergonomicamente mal projetados. (SANTOS, 2018).

Os tendões são estruturas cilíndricas alongadas compostas por tecido conectivo denso modelado. As fibras do conectivo são constituídas por proteínas que se polimerizam formando estruturas alongadas. A unidade protéica que se polimeriza para formar fibrilas colágenas é denominada tropocolágeno, que consiste em três cadeias peptídicas dispostas em hélice. As moléculas de tropocolágeno se agregam em unidades microfibrilares que se juntam para formar

as fibrilas. A união dessas unidades é reforçada por ligações covalentes, bem como por pontes de hidrogênio e interações hidrofóbicas, que são consideradas por contribuir significativamente para as propriedades biomecânicas dos tendões. Mecanismos patogênicos específicos das tendinites são divididos em duas categorias: de origem física e de origem vascular.

A fadiga, má conformação, falta de preparo físico, atividade muscular incoordenada vão produzir forças biomecânicas excessivas no tendão que vão acelerar mudanças degenerativas como rompimento físico da matriz, ou serão suficientes para induzir tendinites clínicas ao exceder as propriedades mecânicas do tendão. Outros mecanismos incluem a hipertermia induzida pelo exercício. Onde temperaturas de 45°C ou mais são induzidas no tendão ao galope. Entretanto, este aumento de temperatura não induz a morte celular de tenócitos e sim um dano na matriz (BIRCH et al.,1997).

A injúria de isquemia e reperfusão, e a anóxia do fibroblasto têm seu papel nas tendinites. Alterações tendíneas degenerativas causadas por fadiga representam as tendinites de origem intrínseca e geralmente ocorrem durante atividades esportivas. Tensões geradas durante movimentos de excessiva intensidade ou realizados em condições não fisiológicas, como na exaustão, e o estiramento repetitivo do tendão na fase de apoio do passo, podem resultar na formação de microlesões nas fibras colágenas e nos vasos sanguíneos e linfáticos (FORNAGE & RIFKIN, 1988).

Assim, percebe-se que os sistemas e métodos de treinamento físico são fundamentais para o alcance de um corpo saudável, porém, quando realizados de forma incorreta ou sem orientação profissional, resultam em lesões osteoarticulares em diversas regiões do corpo. Essas lesões estão diretamente relacionadas com o método ou sistema de treinamento e devido a execução do exercício, sobrecarga progressiva de peso, séries extenuantes e postura inadequada (GOMES, 2013).

5 CONCLUSÃO

Entender os diferentes fatores relacionados à prática inadequada dos exercícios físicos pode contribuir, direta e positivamente, na melhora do quadro clínico, evolução e atuar na prevenção da ocorrência de lesões tendinosas, mais especificamente com apresentação da tendinite.

Nesse sentido, é importante saber que fatores neuromusculares e biomecânicos, histórico de roturas, posições anatômicas e história familiar são alguns dos elementos que podem estar presentes em um quadro de tendinite associada à prática ineficaz de exercícios físicos. Nesse contexto, observar a sobrecarga na força dos movimentos e no tempo de prática

parece ser importante na avaliação clínica dos pacientes. Conhecer esses fatores e atuar de forma positiva na prevenção da ocorrência destes é de fundamental importância na garantia de cuidado integral ao paciente, com o objetivo de evitar o acometimento de lesões definitivas.

Este estudo também contribuiu para avaliar algumas estratégias de manejo a esse tipo de lesão, a citar a biomecânica, que confere aos pacientes a segurança necessária para a prática devida dos exercícios físicos. Outra estratégia de manejo é o treinamento de resistência, que parece oferecer resultados, a curto prazo, no tratamento das tendinopatias dos membros inferiores.

Logo, existe a necessidade de estímulo à produção científica no País, com enfoque específico na associação entre as tendinites e a prática inadequada de exercícios físicos, com o objetivo de elucidar as ideias já existentes e contribuir, de forma efetiva, na formulação de estratégias de prevenção e de promoção em saúde nos diferentes níveis de atenção.

REFERÊNCIAS

Burton I. Autoregulation in Resistance Training for Lower Limb Tendinopathy: A Potential Method for Addressing Individual Factors, Intervention Issues, and Inadequate Outcomes. *Front Physiol.* 2021 Aug 5;12:704306. doi: 10.3389/fphys.2021.704306. PMID: 34421641; PMCID: PMC8375597.

Tayfur A, Haque A, Salles JI, Malliaras P, Screen H, Morrissey D. Are Landing Patterns in Jumping Athletes Associated with Patellar Tendinopathy? A Systematic Review with Evidence Gap Map and Meta-analysis. *Sports Med.* 2022 Jan;52(1):123-137. doi: 10.1007/s40279-021-01550-6. Epub 2021 Sep 23. PMID: 34554424; PMCID: PMC8761156.

Silva, Paulo Alexandre Castro Dias Oliveira. "Avaliação dos fatores de risco da rotura do ligamento cruzado anterior." Instituto de ciências Biomédicas de Abel Salazar. Porto,2019.

DOS SANTOS, A. A. dos .; NASCIMENTO, F. W. A. do . BIOMECÂNICA DA CORRIDA E LESÕES DECORRENTES AOS ERROS DOS MOVIMENTOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.]*, v. 8, n. 7, p. 1091–1101, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i7.6395. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/6395>.

CAMPOS, Alberto Cordeiro et al. Prevalência de lesões em corredores de rua amadores. *Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde*, v. 3, n. 1, p. 40-45, 2016.

DE ASSIS JR, Wellington Rui Andrade; SALES, Lucas Peixoto. DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS À CORRIDA DE RUA. *Unisanta Health Science*, v. 4, n. 1, p. 71-82, 2020.

SANTOS, Kleyton Trindade; DA SILVA LIMA, Leonardo; TEIXEIRA, Warlisson Santos. Tendinites em praticantes de musculação: estudo transversal. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 8, n. 1, p. 55-62, 2018.

BERETTA, Daniel Cortes et al. Perfil e prevalência de lesões osteomusculares de praticantes de exercício físico supervisionado em academias. *Itinerarius Reflectionis*, v. 16, n. 3, p. 01-19, 2020.

CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; DE OLIVEIRA, André Luiz. A importância do exercício físico no envelhecimento. *Revista da UNIFEBE*, v. 1, 2011.

JUNIOR, Guanis B. Vilela et al. Exercício físico voltado para a qualidade de vida com ênfase em envelhecimento. *Revista CPAQV—Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida* | Vol, v. 14, n. 1, p. 2, 2022.

CLEBIS, Naianne Kelly; NATALI, Maria Raquel Marçal. Lesões musculares provocadas por exercícios excêntricos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 9, n. 4, p. 47-54, 2001.

GOMEZ, V. S. Análise dos principais tipos de lesões em praticantes de musculação na cidade de Cachoeira Alta – GO, Goiânia: EdUFG, 2013.

SANTOS, K. T.; LIMA, L. da S.; TEIXEIRA, W. S. Tendinites em praticantes de musculação:

estudo transversal. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 55–62, 2018. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v8i1.1739. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1739>. Acesso em: 20 jun. 2023.