



CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO  
CURSO BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

TAÍRIS PINHEIRO DE CARVALHO

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA DIANTE DAS PRINCIPAIS LESÕES  
OCORRIDAS EM ACADEMIA DE MUSCULAÇÃO: uma revisão integrativa**

ICÓ-CE

2022

TAÍRIS PINHEIRO DE CARVALHO

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA DIANTE DAS PRINCIPAIS LESÕES  
OCORRIDAS EM ACADEMIA DE MUSCULAÇÃO: uma revisão integrativa**

Monografia submetida à disciplina de TCC II do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado – UNIVS, a ser apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

**Orientador:** Prof. Esp. Evandson Uchoa.

TAÍRIS PINHEIRO DE CARVALHO

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA DIANTE DAS PRINCIPAIS LESÕES  
OCORRIDAS EM ACADEMIA DE MUSCULAÇÃO:** uma revisão integrativa

Monografia submetida à disciplina de TCC II do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado – UNIVS, a ser apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Esp. Evandson Uchoa Lima  
Centro Universitário Vale do Salgado-UNIVS  
Orientadora

---

Prof. Esp. Dyego Francisco Bezerra da Silva  
Centro Universitário Vale do Salgado-UNIVS  
*1ª Examinadora*

---

Prof. Esp. Maria Alice Alves  
Centro Universitário Vale do Salgado-UNIVS  
*2ª Examinadora*

ICÓ-CE

2022

Dedico esse trabalho primeiramente a DEUS, que mesmo com todos os obstáculos nunca me deixou desistir.

Aos meus pais e meus avós que não mediram esforços para me ajudar e fazer com que esse sonho fosse realizado.

As minhas irmãs e meu cunhado por sempre me apoiarem e estarem sempre ao meu lado torcendo por mim.

Ao meu namorado e companheiro de vida, que esteve comigo desde o início dessa trajetória, sempre me apoiou e não mediu esforços para me ajudar nessa caminhada em busca da realização desse sonho e está ao meu lado vibrando comigo essa vitória.

A todos os meus professores que fizeram parte de toda essa trajetória desde o início, que me ajudaram e me fizeram evoluir como pessoa e como profissional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por nunca ter me deixado desistir desse caminho mesmo com todas as provações que existiram. Por ter me ajudado a enxergar uma luz no fim do túnel em um dos momentos mais escuros da minha vida que quase me fez desistir de tudo, Ele me acolheu e me deu a força necessárias para enfrentar tudo e conseguir chegar até aqui. Grata por todo esse amor.

Agradeço também ao meu pai Cícero, pelo exemplo de garra, força, coragem e simplicidade que foram fundamentais na formação do meu caráter e por não medir esforços para me ajudar na realização desse sonho. Agradeço a minha mãe Daianna por me acompanhar de perto e sempre estar ao meu lado nos melhores e nos piores momentos, sempre me ensinando a ser uma mulher forte e determinada, que me ensina a ver o mundo de uma forma mais leve e por ser exemplo de uma mulher guerreira que tanto me inspira. Obrigada por sempre acreditarem em mim, por sempre lutarem pelo melhor para nós, serei eternamente grata por terem vocês comigo sempre e essa vitória é nossa!

Agradeço a minhas irmãs; Tayná, Josy e Laura, ao meu cunhado Johy, por me acompanharem de perto, por sempre se fazerem presentes nos momentos de felicidade e de angústias e por sempre se esforçarem pra me ver bem e feliz.

Agradeço ao meu namorado e companheiro de vida, Gustavo por sempre me apoiar, me incentivar desde o início desse sonho, sempre me deu forças para encarar a vida com coragem e de cabeça erguida, que sempre esteve ao meu lado para me levantar das quedas e enxugar as minhas lágrimas nas noites de choro, por sempre me alegrar e mostrar que a vida é boa para ser vivida e melhor ainda quando temos alguém que amamos do nosso lado para seguir juntos.

Agradeço aos meus avós paternos, Leide e Diassis (in memorie) por todo amor e por serem exemplos de carinho, cuidado e dedicação. Aos meus avós maternos, Dirô e Onilson, por todo cuidado e preocupação, por serem exemplos de acolhimento e companheirismo.

Agradeço aos meus tios e tias, Alrineide, Márcio, Alice por se fazerem presentes e por tudo que fizeram por mim.

Agradeço ao meu padrasto Luan, por se fazer presente, me ajudar sempre que preciso e por tudo que faz por todas nós.

Meus agradecimentos ao meu orientador e professor Evandson Uchoa, pela dedicação e por ter doado o seu tempo para me ajudar na construção desse trabalho.

Agradeço aos meus amigos da faculdade que sempre estiveram comigo, me ajudando e me incentivando a não desistir, Gabriela Barbosa, Naura Gomes, Hugo Cavalcante e Gabriela Ingrid, obrigada por esses 5 anos juntos e por cada momento compartilhado.

Agradeço as minhas amigas, Emilly Andrade, Letícia Gomes, Ariadna Cavalcante, Rebeca Marcelino, Naiane Chagas, Maria Eduarda, Emilly Loyanne e Vitória Rodriguez, que mesmo distantes se fazem sempre presente na minha vida. Eu amo cada um de vcs, vocês moram no meu coração.

Agradeço a minha coordenadora maravilhosa Núbia Costa e cada professor que passou durante esses 5 na minha trajetória. Obrigada Evandson Uchoa, Maria Lucélia, Rauanny Barreto, Carol Lustosa, Dyony Francisco, Dyego Benedito, Evaldo Júnior, Helton Colares, Jeynna Suyanne, Marcos Raí, Carol Pinheiro, Felipe Soares, Galeno Jhanssen, e muitos outros que contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional, saibam que cada um de vocês deixou um legado em mim.

Por último, mas não menos importante, agradeço a mim, por mesmo nos momentos difíceis não ter desistido de mim e por ter lutado com todas as minhas forças para enfrentar as provações que a vida me trouxe. Por ter me permitido me dá mais uma chance de experimentar viver e ver que é a vida é boa de ser vivida, e que sem Deus eu nada seria!

## RESUMO

DE CARVALHO, T.P. **atuação fisioterapêutica diante das principais lesões ocorridas em academia de musculação**: uma revisão de literatura. 2022. 30f. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Vale do Salgado, Icó, 2022

**Introdução:** A prática de atividade física sempre esteve presente na rotina do ser humano, sendo a musculação uma prática bastante antiga. Gomes (2013) afirma que inicialmente, as academias eram bastante procuradas para fins essencialmente estéticos, porém, atualmente, as academias de musculação passaram a ser ambientes progressivamente frequentados por pessoas de diversas idades em busca da promoção e prevenção relacionadas à saúde, reabilitação e combate ao sedentarismo. Segundo estudos, a incidência de lesões é bastante elevada, sendo mais comum a distensão muscular e ombro e joelho sendo as articulações com maior episódio de lesões. A fisioterapia dentro da modalidade esportiva, não vai atuar somente no tratamento do indivíduo lesionado, mas também nas medidas preventivas para evitar a ocorrência dessas lesões. A fisioterapia atua na prevenção de lesões, reabilitação funcional e na preparação do indivíduo ao retorno dos treinos. **Objetivo:** Analisar os efeitos da fisioterapia nas principais lesões ocorridas no ambiente de musculação. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa nas bases de dados Scielo, PubMed e Medline. Sendo feita uma busca avançada utilizando os descritores na língua portuguesa “fisioterapia”, “treinamento de força” e “traumatismo em atletas” e na língua inglesa “resistance training”, “physiotherapy” e “athletic injuries”. **Resultados e Discussões:** Após a adoção dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos 2 artigos na revisão. Os dois estudos realizaram amostras com indivíduos adultos e atletas praticantes de exercício resistido e aeróbico. Após a leitura, foi observado que o estudo de Mingyu Shen, et al, (2020) teve como objetivo melhorar o método científico no treinamento, para a partir daí, reduzir as lesões decorrente da prática esportiva. Já no estudo de Anna M. Batterson, et al, (2020) teve como objetivo identificar a taxa de lesões durante o treino de alta intensidade. **Considerações Finais:** O estudo tem uma grande importância tendo em vista que devido ao aumento significativo do número de pessoas em academia, conseqüentemente cresce junto o número de lesões decorrente da prática, e com isso, é de extrema importância conhecer os fatores de risco dessas lesões, forma de advertir e tratamentos que possam ser efetivos e que busque melhorar a qualidade de vida das pessoas lesionadas, mantendo-as ativas.

**Descritores:** “fisioterapia”, “treinamento de força” e “traumatismo em atletas”

## ABSTRACT

DE CARVALHO, T.P. Physiotherapeutic performance in the face of the main injuries that occurred in a bodybuilding gym: a literature review. 2022. 30f. Monograph (Graduate in Physiotherapy) - Vale do Salgado University Center, Icó, 2022.

**Introduction:** The practice of physical activity has always been present in the routine of the human being, and bodybuilding is a very old practice. Gomes (2013) states that initially, gyms were highly sought after for essentially aesthetic purposes, however, currently, bodybuilding gyms have become environments progressively frequented by people of different ages in search of promotion and prevention related to health, rehabilitation and combat. to a sedentary lifestyle. According to studies, the incidence of injuries is quite high, with muscle strain and shoulder and knee being the joints with the highest episode of injuries. Physiotherapy within the sports modality will not only act in the treatment of the injured individual, but also in preventive measures to avoid the occurrence of these injuries. Physiotherapy works in injury prevention, functional rehabilitation and in the preparation of the individual to return to training. **Objective:** To analyze the effects of physical therapy on the main injuries that occurred in the bodybuilding environment. **Methodology:** An integrative review was performed in the Scielo, PubMed and Medline databases. An advanced search was made using the descriptors in the Portuguese language "physiotherapy", "strength training" and "trauma in athletes" and in the English language "resistance training", "physiotherapy" and athletic injuries". **Results and discussions:** After the adoption of the inclusion and exclusion criteria, 2 articles were included in the review. Both studies conducted samples with adult individuals and athletes practicing resistance and aerobic exercise. After reading, it was observed that the study by Mingyu Shen, et al, (2020) aimed to improve the scientific method in training, to reduce injuries resulting from sports practice. In the study by Anna M. Batterson, et al, (2020) aimed to identify the rate of injuries during high intensity training. **Final Considerations:** The study has a great importance considering that due to the significant increase in the number of people in the gym, consequently the number of injuries resulting from the practice, and with this, it is extremely important to know the risk factors of these injuries, a way of warning and treatments that may be effective and that seeks to improve the quality of life of injured people, keeping them active.

**Descriptors:** "resistance training", "physiotherapy" e "athletic injuries".

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Estratégia PICO do estudo.....	19
<b>Quadro 2:</b> Distribuição dos artigos segundo autores, ano, título e objetivo.....	23
<b>Quadro 3:</b> Distribuição dos artigos segundo autores, ano, metodologia e resultados e conclusões.....	23

## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1:</b> Etapas do processo de seleção dos artigos.....	20
---	----

## **LISTA DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS**

**AVD'S**

Atividade de vida diária

**CI**

Calculated Incidence (Incidência  
Calculada)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	15
2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	15
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
3.1	LESÕES NA MUSCULAÇÃO .....	16
3.2	TIPOS DE LESÕES .....	16
3.2.1	Lesões musculares.....	16
3.2.2	Lesões articulares.....	17
3.2.3	Lesões ligamentares .....	17
3.2.4	Lesões tendinosas .....	17
3.3	TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO.....	18
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>19</b>
4.1	TIPO DE PESQUISA.....	19
4.2	ESTRATÉGIAS DE BUSCA DE DADOS .....	19
4.3	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	19
4.4	SELEÇÃO E PROCESSO DE EXTRAÇÃO DOS DADOS .....	20
4.5	ANÁLISE DOS DADOS.....	21
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>28</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A prática de atividade física sempre esteve presente na rotina do ser humano, sendo a musculação uma prática bastante antiga, onde existem achados históricos em pedra talhada, na Grécia e no Antigo Egito com datas que relatam a existência de homens da época que utilizavam pesos para se exercitarem. São diversos os achados históricos de estátuas que representam corpos musculosos do passado encontrados em paredes de capelas na Grécia à cerca de 4.500 anos atrás (SOUZA *et al*, 2015).

GOMES (2013) afirma que inicialmente, as academias eram bastante procuradas para fins essencialmente estéticos, porém, atualmente, as academias de musculação passaram a ser ambientes progressivamente frequentados por pessoas de diversas idades em busca da promoção e prevenção relacionadas à saúde, reabilitação e combate ao sedentarismo. No entanto, pessoas que praticam qualquer exercício físico estão sujeitas a sofrerem lesões decorrente dessa prática. Segundo a literatura, a ausência de um profissional habilitado no acompanhamento, leva a exageros de exercícios e execuções incorretas, podendo gerar consequências desastrosas como lesões musculares, tendíneas, ligamentares e articulares.

Segundo estudos e pesquisas realizadas, a incidência de lesões obtidas na musculação é bastante elevada, sendo mais comum a distensão muscular, e ombro e joelho sendo as articulações com maior episódio de lesões. Em uma pesquisa realizada por ROLLA, *et al.*, 2004, com a finalidade de analisar o segmento que é mais acometido por lesões ocorridas em academia de musculação, o joelho foi o segmento frequentemente mais citado, sendo 41% dos casos, o ombro sendo 30% mais relatado e a coluna sendo 20% (ROSA, FERNANDO; 2012).

O termo lesão é bastante complexo, definido como alguma modificação tecidual que venha a trazer como resultado determinado tipo de dor ou desconforto (BARROS; KRUGER, 2013).

A Fisioterapia dentro da modalidade esportiva, não vai atuar somente no tratamento do indivíduo lesionado, mas também nas medidas preventivas para evitar a ocorrência dessas lesões. As medidas preventivas são realizadas com base no levantamento de dados referentes aos fatores que possam vir a desencadear as lesões primordiais ocorridas naquela modalidade esportiva específica (PROTA; VIEIRA; MACHADO *et al*, 2005).

Em meio ao cenário de lesões obtidas nas instituições de musculação, a fisioterapia é uma grande aliada, atuando na reabilitação dessas e de diversas outras lesões e patologias que acometem o sistema musculoesquelético, com isso, a fisioterapia vai atuar na prevenção de lesões, reabilitação funcional e na preparação do indivíduo para o retorno aos treinos, realizando

trabalhos preventivos, com o objetivo de reduzir os riscos de lesões e evitar problemas e desconfortos durante a execução do treino (ROSA; FERNANDO, 2012).

A presente pesquisa, tem como importância mostrar que a Fisioterapia é uma grande aliada no trabalho preventivo de lesões, e não apenas na reabilitação, assim como proporcionar uma melhor condição de vida para todos os perfis populacionais. Esse estudo também visa conhecer os fatores de risco para incidência das lesões mais frequentes dentro das instituições de musculação e a transcendência de ter sempre o acompanhamento de um especialista que irá lhe orientar sempre com segurança evitando agravamento de uma lesão já existente ou precaver lesões futuras, juntamente com o profissional de Fisioterapia, que trabalhando em conjunto irá realizar os trabalhos preventivos, com a finalidade de reduzir os riscos de lesões, pois, se tratando de atividade física, tudo deve ser prescrito conforme a individualidade de cada paciente.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar os efeitos da Fisioterapia nas principais lesões ocorridas no ambiente de musculação.

### **2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Citar as lesões centrais ocorridas nesta prática de exercício.
- Identificar os fatores etiológicos das lesões ocorridas no ambiente de musculação.
- Abordar sobre as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento das lesões.
- Apresentar a importância do tratamento fisioterapêutico nas lesões de academia.

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 LESÕES NA MUSCULAÇÃO**

As lesões são bastante frequentes no meio esportivo e incluem músculos, articulações, ligamentos, ossos e tendões, que estão associados ao sistema musculoesquelético, e existem inúmeros fatores causadores dessas lesões em atletas (WAGNER, 2013).

De acordo com Meneses, 1998, p 07 “Os fatores que predispõe as lesões esportivas estão divididos em fatores intrínsecos e fatores extrínsecos”. Os fatores intrínsecos são causados através do próprio atleta devido da sua rotina, escolha do esporte, falta de aptidão para o esporte escolhido ou treinamento. Já os fatores extrínsecos estão associados aos fatores externos como treinamento, equipamentos utilizados, condições climáticas, etc (DELBIM, 2020).

As lesões ocorridas no meio esportivo não são ocorrências incomuns e não afetam apenas atletas profissionais, todos os praticantes de qualquer exercício físicos estão sujeitos o sofrerem lesões. Podem ocorrer principalmente quando não se tem conhecimento da prática e também sem supervisão de um profissional capacitado da área, ou, caso haja uma prática desenfreada da atividade (OLIVEIRA; CARNEIRO; VENÂNCIO, 2020).

A musculação pode causar lesões significativas, embora elas possam ocorrer durante a utilização de pesos, a maioria acontece durante a utilização inadequada de pesos avulsos. Contudo, quando existe conhecimento da técnica correta do exercício realizado, a incidência de lesões pode ser diminuída, sejam elas agudas ou crônicas, considerando-se que o exercício físico vai agir fortalecendo a musculatura, protegendo as articulações e tendões, melhorando a postura corporal, e assim, prevenido as lesões (OLIVEIRA; CARNEIRO; VENÂNCIO, 2020)

#### **3.2 TIPOS DE LESÕES**

##### **3.2.1 Lesões musculares**

As lesões musculares ocorrem com grande frequência no ambiente de musculação. São muitas os tipos de lesões musculares, podendo citar: as distensões, os estiramentos e as contraturas (WAGNER, 2013).

As distensões musculares, são lesões onde há ruptura das fibras musculares na junção músculo-tendíneo, e podem ser causadas devido a um alongamento excessivo, esforço exagerado ou o uso repetitivo do tecido mole (MARCON; APARECIDA *et al*, 2015).

No estiramento ocorre o alongamento excessivo da musculatura sem o rompimento das fibras, geralmente não ocorre derrame sanguíneo e aparece como uma dor muscular local que piora ao realizar esforços (MARCON; APARECIDA *et al*, 2015).

A contratura é considerada uma micro lesão, sem extravasamento de sangue, onde ocorre uma contração involuntária, dolorosa e permanente que se localiza em um músculo ou feixe muscular que permanece espontaneamente com repouso (MARCON; APARECIDA *et al*, 2015).

### **3.2.2 Lesões articulares**

Na atividade física, esportiva e em várias outras modalidades, a lesão articular mais comum de acontecer são as entorses. Segundo Silva (1998, p. 56) "a entorse ocorre quando a articulação realiza o seu movimento além da sua capacidade fisiológica". É uma lesão que requer bastante cuidado, pois dependendo da força sofrida pode danificar algumas ou todas as estruturas componentes da articulação, em alguns casos podendo gerar até uma fratura (DELBIM, 2020).

Existem também, as luxações, que acontece quando a articulação é deslocada da sua posição normal, gerando a perda de contato das superfícies articulares. Há vários tipos de luxação: a subluxação, a luxação completa e a luxação exposta. A subluxação é quando ainda existe algum contato entre as superfícies articulares e não há rompimento ligamentar, apenas a distensão. A luxação completa é quando não há mais contato entre as superfícies e há também uma ruptura ligamentar. E a luxação exposta é quando o deslocamento provoca um ferimento, levando a articulação a ter contato com o meio externo (DIAZ, 2019).

### **3.2.3 Lesões ligamentares**

O ligamento é um estabilizador passivo de uma articulação, que tem como principal função impedir o movimento excessivo entre os dois ossos. Quando existe ruptura de um ligamento, a articulação pode se tornar instável e gerar episódios de luxação, dor e edema. As lesões ligamentares são bastante frequentes em praticantes da musculação e são consideradas agudas, ou seja, lesões de traumas súbitos e intensos que acontecem de imediato causando dores ((CORREIA; LIBERALINO; SILVA, 2016).

### **3.2.4 Lesões tendinosas**

São diversas as lesões crônicas ocorridas em praticantes de musculação causadas por inflamações não tratadas, sendo elas: tendinite, tenossinovite, sinovite e bursite. A tendinite é a lesão mais comum de processos inflamatórios, sendo uma inflamação crônica e ocorre devido a execuções incorretas de exercícios (MARTINS; PORTOLEZ; BERTOLINI, 2014).

A tenossinovite é a inflamação da bainha sinovial, que são sacos revestidos pela membrana sinovial que secreta o líquido sinovial. A sinovite é a inflamação da membrana sinovial, que gera um excesso de fluido intra-articular que geralmente ocorre devido a doenças ou traumas (JUNIOR, 2014).

A bursite é a inflamação da Bursa, que é uma bolsa que armazena um líquido e se encontra em volta da articulação, que tem como função amortecer entre os ossos, tendões e tecidos musculares. A bursite é muito comum nos ombros, cotovelos e joelhos (SCHWARTSMANN, *et al*; 2014).

### **3.3 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO**

Para CORREIA (2016) o tratamento fisioterapêutico inicialmente é basicamente dividido em algumas fases, são elas: reduzir dor, fazer a manutenção da função articular, reforço da musculatura, treino de propriocepção e pliometria, sendo sempre bem direcionado a cada lesão e ao caso clínico do atleta.

SILVA (2016) afirma ser necessário saber e ter em conta que o fisioterapeuta é de extrema importância no processo de avaliação físico e funcional para o tratamento e prevenções de lesões, fazendo com que o atleta volte o mais rápido para sua prática esportiva. O fisioterapeuta, por sua vez, é um dos profissionais mais preparados e indicados para realizar a avaliação postural, sendo também recomendado para que acompanhe os treinos, para que possa ajudar também na prevenção de lesões e de alterações posturais (CASTRO, 2015).

Por envolver vários transtornos em atletas, é enfatizado a importância da promoção de saúde ao mesmo. Os Fisioterapeutas que têm um papel muito importante na avaliação de atletas no sentido de identificar os perigos intrínsecos e extrínsecos para promover um tratamento de equilíbrio, habilidade funcional e força muscular. O tratamento fisioterapêutico tem como função melhorar a qualidade e performance dos treinos e prevenir novas lesões (CASTRO, 2015).

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada no período de agosto de 2022 à novembro de 2022, e consiste em uma Revisão Integrativa referente à produção científica sobre dismorfia muscular em praticantes de musculação. Tendo como principal objetivo realizar uma análise ampla da literatura para discussões sobre métodos e resultados das presentes pesquisas, com intuito de aprofundar a compreensão de um tema, sendo baseados em estudos anteriores (GONÇALVES, 2019).

### 4.2 ESTRATÉGIAS DE BUSCA DE DADOS

O levantamento das buscas dos dados foi realizado nas bases de dados do Scientific Eletronic Library Online (SciELO), National Library of medicine (PubMed) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline). Sendo feita uma busca avançada utilizando os descritores na língua portuguesa “fisioterapia”, “treinamento de força”, “traumatismos em atletas” e em língua inglesa “resistance training, “physiotherapy” e “athletic injuries”.

### 4.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Os critérios de inclusão são: estudos que tenham como descrição fisioterapia desportiva, principais lesões no ambiente de musculação e a atuação fisioterapêutica na prevenção e no tratamento das principais lesões de academia; estudos publicados em português e inglês que tenham ligação direta com o tema abordado e estudos disponibilizados na íntegra. Já os critérios de exclusão foram: estudos de revisão integrativa e narrativas, teses, dissertações, duplicados nas bases de dados, artigos que não estavam disponíveis gratuitamente, artigos incompletos, estudos sem relação direta com o tema e objetivos abordados e estudos publicados em outros idiomas.

Diante à pergunta norteadora: “Qual a importância da indicação fisioterapêutica para atletas que sofreram lesões?” foi realizado a estratégia de pico o qual visa a simplificação da pergunta para que possa facilitar a pesquisa direcionando o melhor nível de evidência possível.

**QUADRO 01:** Estratégia PICO do estudo.

<i>Acrônimo</i>	<b>Definição</b>	<b>Inclusão</b>	<b>Exclusão</b>
-----------------	------------------	-----------------	-----------------

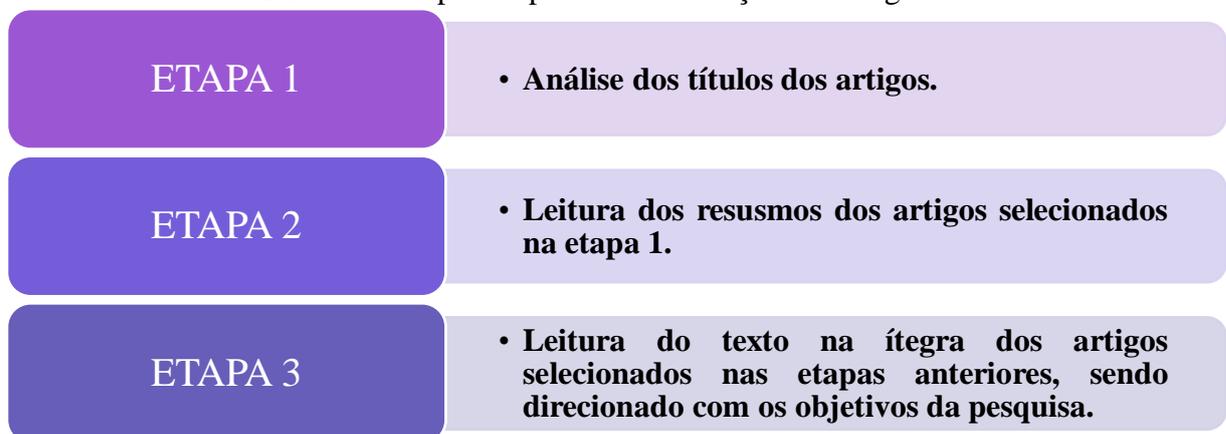
<i>P</i>	Participante	Indivíduos atletas de musculação que sofreram ou correm risco de sofrer lesões que realizam acompanhamento fisioterapêutico.	Indivíduos atletas de musculação que sofreram ou correm risco de sofrer lesões que não realizam acompanhamento fisioterapêutico.
<i>I</i>	Intervenção	Reabilitação fisioterapêutica em atletas de musculação que sofreram lesões.	Atletas que sofreram lesões, mas realizaram somente cirurgia ou realizam terapias medicamentosas.
<i>C</i>	Comparação	Não se aplica.	Não se aplica.
<i>O</i>	Outcomes	Estudos que mostrem a reabilitação fisioterapêutica pós lesão em atletas.	Estudos que só traziam prevenção e não mostraram protocolo de tratamento.

#### 4.4 SELEÇÃO E PROCESSO DE EXTRAÇÃO DOS DADOS

Primeiramente foi realizado a aplicação dos descritores da pesquisa nas bases de dados já mencionadas. Logo em seguida, foi realizado uma leitura minuciosa dos artigos que estão a mostra presente nessa revisão com o intuito de fazer a interpretação dos objetivos e dos resultados dos estudos.

A fase da coleta de dados foi feita com base na escolha e avaliação das publicações localizadas na base de dados, em seguida, partir dos descritores já mencionados, foi realizado a organização por três etapas: 1) Análise dos títulos dos artigos identificados por meio da estratégia de busca, sendo excluídos os que não possuíam associação com fisioterapia, acidentes por protocolo fisioterapêutico em atletas com lesões; 2) Leitura dos resumos, considerando os critérios de inclusão e exclusão definidos; 3) Leitura do texto na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores, direcionando-os com os objetivos da pesquisa. A seguir, na Figura 1, apresentamos as fases de seleção deste estudo.

**FIGURA 1:** Etapas do processo de seleção dos artigos.



#### 4.5 ANÁLISE DOS DADOS

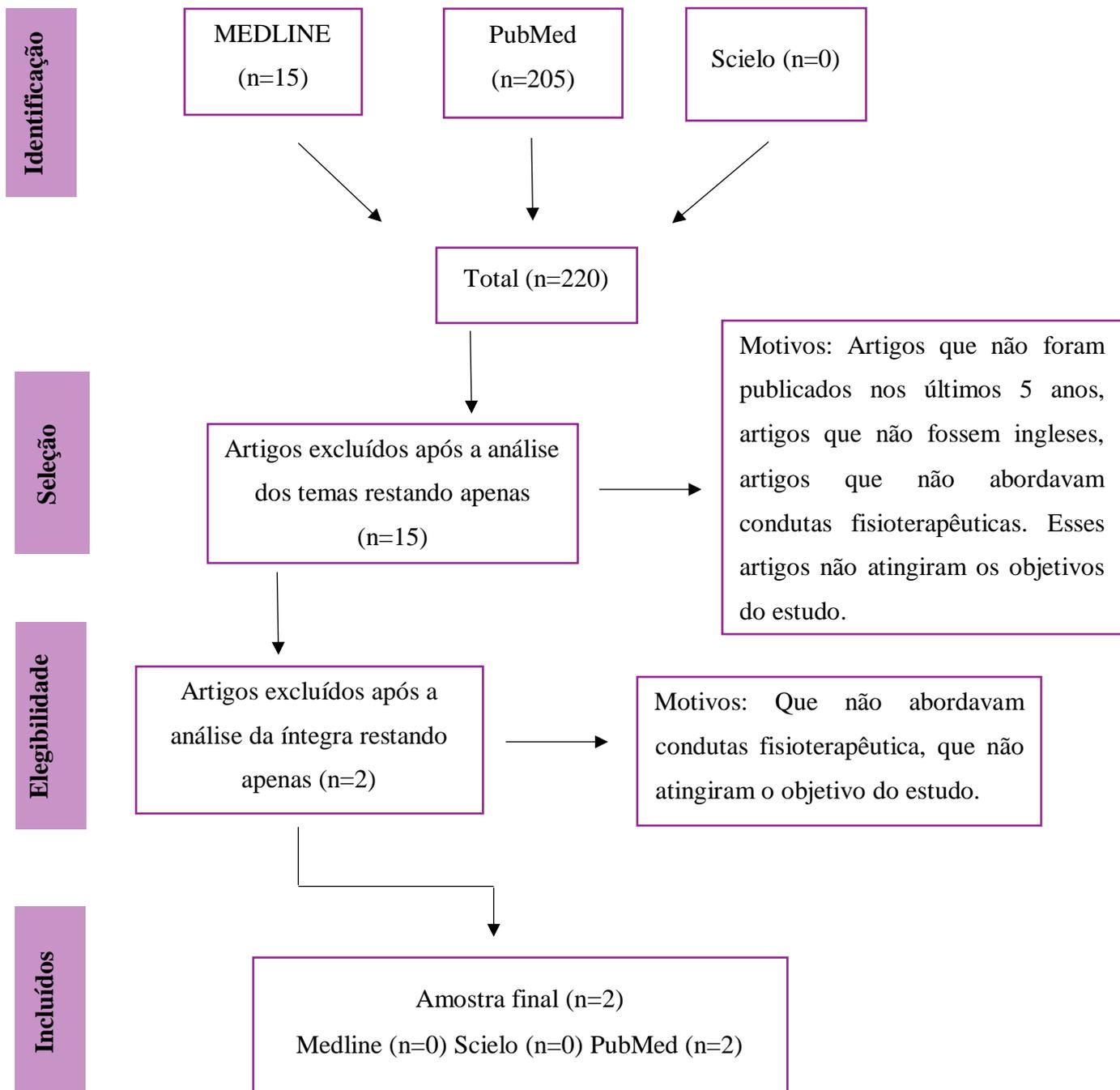
Após a aplicabilidade dos critérios do estudo foi organizado pelas leituras, para facilitar a visualização e análise de dados com o objetivo de referenciar os eixos temáticos pautados nos descritores selecionados e os objetivos de estudo para a construção de temas elencados na revisão integrativa. Foi extraído de cada estudo; autor(a), título, ano da publicação, metodologia aplicada e resultados.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na busca pelos artigos nas bases mencionadas anteriormente, foram encontrados na Medline 15 artigos, Scielo 0 artigos e PubMed 205 resultando em 220 artigos. E após a inserção de critérios de inclusão dos artigos na íntegra restaram um total de 2 artigos que atenderam com os critérios de elegibilidade correspondendo ao objetivo do estudo.

Após a realização da busca nas bases de dados através dos descritores selecionados, pode-se obter a seguinte amostra conforme o fluxograma 1.

**Fluxograma 01:** Organograma de seleção de estudos.



A análise dos estudos e dados foi realizada através do título, autor e ano, amostra, metodologia e resultados por meio de um protocolo adaptado pela amostra de coleta validado.

**QUADRO 02:** Distribuição dos artigos segundo os autores, ano, título e objetivo.

	<b>AUTOR/ ANO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>OBJETIVO</b>
01	Mingyu Shen, et all / 2020	Efeito de controle do treinamento de força funcional para lesões esportivas aeróbicas.	O estudo foi realizado para melhorar a cientificidade no treinamento aeróbico, reduzir lesões esportivas e impulsionar o desenvolvimento da aeróbica.
02	Anna M. Batterson, et all / 2020	Taxa e padrões de lesões em aulas de treinamento de força e resistência em grupo	Identificar a taxa de lesões durante o treinamento funcional de alta intensidade.

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2020.

O quadro acima apresenta os dois artigos selecionados, onde mostram os autores, título e objetivo do estudo, os dois artigos são ensaios clínicos em língua inglesa, onde um fala sobre a melhora da cientificidade no treinamento e redução de lesões esportivas, e o outro fala sobre a taxa de lesões durante o treino de alta intensidade.

**QUADRO 03:** Distribuição dos artigos segundo os autores, ano, metodologia, resultados e conclusão.

	<b>AUTOR/ ANO</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>CONCLUSÕES</b>
01	Mingyu Shen, et all / 2020	No estudo, 1000 atletas de aeróbica de esportes universitários foram selecionados como sujeitos de pesquisa. Neste estudo, o efeito de prevenção e tratamento do treinamento de força funcional em lesões calistênicas foi analisado. Os sujeitos da pesquisa receberam treinamento de força	Os resultados mostraram que os 1000 atletas de aeróbica pesquisados tiveram boa estabilidade de movimento e flexibilidade após o treinamento de força funcional. Apesar de 94 (9,4%) atletas apresentarem deficiência em alguma função esportiva, nenhuma lesão	Como pode ser conhecido do estudo, para atletas aeróbicos, o treinamento de força funcional pode fortalecer o treinamento de força geral, melhorar ainda mais a capacidade de coordenação motora dos atletas aeróbicos, capacidade de controle, capacidade de estabilidade,

		funcional (incluindo treinamento em condições estáveis, treinamento em condições instáveis) por três meses e depois acompanhados por três meses. Após o treinamento, o desempenho dos sujeitos no treinamento de calistenia foi analisado por meio da escala de teste de movimento funcional.	esportiva grave foi causada.	aumentar a força geral dos atletas, evitando efetivamente lesões esportivas.
02	Anna M. Batterson, et al / 2020	Adultos (N = 100; 82 [82%] mulheres) em treinamento de força e resistência em grupo no Dan Abraham Healthy Living Center de 9 de janeiro de 2017 a 19 de abril de 2018 foram recrutados para o estudo. Os participantes foram recrutados antes da data de início da aula. Aqueles que consentiram receberam uma pesquisa pré-aula e outra pesquisa 6 semanas após o início da aula para obter dados sobre características demográficas, problemas articulares ou dores iniciais, lesões nas 6 semanas anteriores, satisfação com a aula e hábitos de exercícios. As aulas duraram 6 semanas e foram conduzidas por um treinador durante 60 minutos, uma vez por semana. Os participantes foram encorajados a realizar exercícios	A taxa de lesões foi de 9,0 lesões por 1000 horas de treinamento (95% CI, 5,8-13,4 lesões por 1000 horas de treinamento) durante o treinamento de 6 semanas e 5,0 lesões por 1000 horas de treinamento (95% CI, 2,8-8,2 lesões por 1000 horas de treinamento) durante as 6 semanas anteriores à inscrição (P=0,08). Lesões ocorreram em 18 (18%) dos participantes durante o treinamento de 6 semanas, e 9 das 24 lesões (37,5%) ocorreram durante uma aula de treinamento. As regiões mais lesadas foram joelhos (n=7) e costas (n=6). Burpees e agachamentos foram os movimentos que mais causaram lesões.	O aumento da taxa de lesões durante o estudo não foi estatisticamente significativo. Foi maior do que as taxas relatadas em estudos retrospectivos anteriores de treinamento funcional de alta intensidade, levantamento de peso ou levantamento de peso, mas comparável às taxas relatadas em estudos prospectivos de corredores novatos e recreativos.

		semelhantes em 2 dias adicionais não consecutivos durante a semana. A lesão foi auto-relatada e definida como sentir nova dor ou lesão sustentada durante o exercício durante o período de 6 semanas.		
--	--	---	--	--

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2020.

No quadro 3, logo acima, traz informações dos dois artigos, contando a metodologia aplicada a cada artigo, os resultados que foram obtidos após a aplicação do estudo a cada grupo e suas conclusões.

A partir dos achados dessa revisão, é possível perceber que ainda não se fala muito sobre os métodos de prevenção de lesões dentro do ambiente de musculação, ainda existe muita gente dentro de academias que possuem uma ou mais lesões adquirida na prática ou não, mas que de alguma forma, sente incômodos durante o treino de resistência e não procuram profissionais para realizar um acompanhamento dessas lesões e durante a prática física, correndo o risco de evoluir para uma lesão mais grave a médio ou longo prazo.

Os dois estudos realizaram amostras com indivíduos adultos e atletas praticantes de exercício resistido e aeróbico. Após a leitura, foi observado que o estudo de Mingyu Shen, et all, (2020) teve como objetivo melhorar o método científico no treinamento, para a partir daí, reduzir as lesões decorrente da prática esportiva. Já no estudo de Anna M. Batterson, et all, (2020) teve como objetivo identificar a taxa de lesões durante o treino de alta intensidade.

No primeiro estudo, a amostra foi composta por 1000 atletas de treino aeróbico, onde foi analisado o efeito de prevenção e tratamento do treinamento de força funcional em lesões calistênicas. Já o segundo estudo foi realizado com 100 indivíduos, sendo 82% do sexo feminino em treinamento de força e resistência em grupos, onde realizavam atividades semelhantes por 2 dias adicionais não consecutivos durante a semana, com intuito de analisar os relatos de dor ou lesão durante o exercício durante o período de 6 semanas.

Xingze Wang, et all, (2019) acredita que a terapia Gua Sha facilita a capacidade de levantamento de peso, atuando reduzindo o RPE (Rating of Perceived Exertio, em português se

traduz como Índice de Esforço Percebido) e inibindo a lesão muscular, promovendo a recuperação da fadiga causada pelo treino de levantamento de peso. Segundo o mesmo, a terapia Gua Sha pode ser um tratamento eficaz para complementar o treinamento normal de levantamento de peso.

Para Serhii Kozin, et all (2021) a utilização de exercícios em cadeia cinemática fechada e exercícios em modo excêntrico reduz a razão de incidência de ombros entre alunos - escaladores amadores. A razão da taxa de incidência diminui no grupo de intervenção para lesões leves, moderadas e graves no ombro.

No primeiro estudo, mostrou que todos os participantes atletas de treino aeróbico envolvidos na pesquisa, apresentaram boa estabilidade de movimento e flexibilidade após o treinamento de força e 9,4% dos atletas apresentaram deficiência em alguma função esportiva, porém, nenhuma lesão esportiva grave foi relatada.

No segundo estudo, mostrou que durante o período de treinamento de 6 semanas surgiram no total 24 lesões afetando 18% dos participantes. Das 24 lesões ocorridas, 9 (37,5%) surgiram no período de treinamento. As regiões mais afetadas foram joelhos e costas, sendo burpee e agachamento os exercícios que mais causaram lesões.

Concluiu-se nos estudos que o treinamento de força melhora a capacidade de coordenação motora, do controle e da estabilidade, aumentando a força geral, evitando efetivamente lesões no esporte.

Em razão do aumento do número de pessoas nas academias de musculação, há também um aumento significativo no número de lesões decorrente dessa prática, com isso, é importante compreender e conhecer mais afundo sobre a reabilitação fisioterapêutica pós lesão de academia e também sobre os métodos de tratamento e prevenção dessas lesões.

Um dos métodos conhecidos é o *modo recovery*, que se classifica como a utilização de técnicas para a recuperação pós exercício. Esse método tem como objetivo restaurar o sistema muscular, metabólico e sanguíneo a sua condição basal, proporcionando o equilíbrio e a prevenção de dores e lesões.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante as pesquisas foram observadas que os dois artigos obtiveram resultados que trouxeram melhoria em relação ao número de lesões e a importância do exercício físico na qualidade de vida e realização das AVD's. Deste modo, mostrou-se também que o exercício físico pode interferir na saúde física e psíquica, causando assim, um bem estar geral ao indivíduo.

Foi possível perceber na literatura atual, que ainda existe poucos estudos relevantes e de qualidade que falem diretamente sobre o tema abordado. É necessária uma atualização das pesquisas que analisem diretamente as lesões causadas dentro do ambiente de academia e a importância da fisioterapia no tratamento, e, principalmente, na prevenção dessas lesões.

O estudo tem uma grande importância tendo em vista que devido ao aumento significativo do número de pessoas em academia, conseqüentemente cresce junto o número de lesões decorrente da prática, e com isso, é de extrema importância conhecer os fatores de risco dessas lesões, forma de advertir e tratamentos que possam ser efetivos e que busque melhorar a qualidade de vida das pessoas lesionadas, mantendo-as ativas.

O estudo também tem como importância contribuir com outras pesquisas acadêmicas, podendo ser usado como base científica, que possa estimular buscas mais aprofundadas sobre o tema abordado. Para profissionais conhecer a importância do acompanhamento em atletas mesmo sem apresentar déficits, aplicando técnicas de recuperação pós exercício evitando dores e lesões decorrentes do exercício. E para os próprios atletas praticantes da musculação, para que possam conhecer os fatores de risco e formas de advertir as lesões.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, NAIANA NAIRA KRUGER DE. "ATUAÇÃO PREVENTIVA DA FISIOTERAPIA DESPORTIVA EM ACADEMIA." (2013).
- CASTRO, Antonio AM et al. Percepção de lesões musculares em praticantes de musculação em academias com e sem supervisão de fisioterapeuta: uma análise custo-efetividade. *Life Style*, v. 2, n. 1, p. 11-22, 2015.
- CORREIA, Thêndallys Yohannã; LIBERALINO, Eurico Solian Torres; SILVA, Juliana Bezerra Fernandes da. Fisioterapia nas lesões ligamentares no joelho do atleta de futebol. 2016.
- Costa, T. C., et al. "Análise das principais lesões em academia de musculação." *Motricidade* 11.4 (2015): 184.
- CORREIA, Thêndallys Yohannã; LIBERALINO, Eurico Solian Torres; SILVA, Juliana Bezerra Fernandes da. Fisioterapia nas lesões ligamentares no joelho do atleta de futebol. 2016.
- DELBIM, Lucas. Ocorrência de lesões em praticantes de musculação em academias de duas cidades brasileiras (2020).
- DE Oliveira, Juliana, Yasmini Portes Carneiro, and Patrícia Espindola Mota Venâncio. "Incidência de lesões em praticantes de crossfit e musculação." *International Journal of Movement Science and Rehabilitation* 2.1 (2020): 16-24.
- Oliveira, Juliana, Yasmini Portes Carneiro, and Patrícia Espindola Mota Venâncio. "Incidência de lesões em praticantes de crossfit e musculação." *International Journal of Movement Science and Rehabilitation* 2.1 (2020): 16-24.
- DIAZ, Vincent Edward Wong. Desenvolvimento de uma órtese personalizada para subluxação de ombro por manufatura aditiva a partir de escaneamento corporal. 2019.
- Gomes, Vanderly da Silva. "Análise dos principais tipos de lesões em praticantes de musculação na cidade de Cachoeira Alta-GO." (2013).
- JUNIOR, Paulo Randal Pires. Variações anatômicas da Tenossinovite de De Quervain: comparação dos achados cirúrgicos em pacientes portadores da doença com os achados em cadáveres. 2014.
- Lima, Andressa Gomes de, and Jessica Castro dos Santos. "INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS, EM POLICIAIS, CAUSADAS PELO USO DE MATERIAIS BÉLICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA." (2019).

Marcon, Camila Aparecida, et al. "Atuação fisioterapêutica nas principais lesões musculares que acometem jogadores de futebol de campo." (2015).

Neves, Elivelton Aparecido Freitas, et al. "TREINAMENTO MUSCULAR EXCÊNTRICO E AS PRINCIPAIS LESÕES: UMA VISÃO DA FISIOTERAPIA DESPORTIVA." *Revista CPAQV– Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida/ Vol 13.3* (2021): 2.

Prota, Vieira Machado, et al. "Fisioterapia Esportiva: Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas em Atletas do América Futebol Clube". (2005).

SILVA, Andressa; VITAL, Roberto; MELLO, Marco Túlio de. Atuação da fisioterapia no esporte paralímpico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, p. 157-161, 2016.

Rosa, Fernando da. "Análise das principais lesões dos praticantes do exercício resistido de uma academia de musculação de São José/SC." *Educação Física Bacharelado-Pedra Branca* (2012).

SCHWARTSMANN, Carlos Roberto et al. Associação entre bursite trocântérica, osteoartrose e artroplastia total do quadril. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 49, p. 267-270, 2014.

Silva, ARTHUR VINÍCIUS ARAÚJO. "Incidência de lesões em praticantes de musculação em ambiente de academia." TCC de Graduação em Licenciatura em Educação Física. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande (2010).

SILVA, Andressa; VITAL, Roberto; MELLO, Marco Túlio de. Atuação da fisioterapia no esporte paralímpico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, p. 157-161, 2016.

Souza, Guilherme Lissa, Natalia Boneti Moreira, and Wagner Campos. "Ocorrência e características de lesões entre praticantes de musculação." *Saúde e pesquisa* 8.3 (2015): 469-477.

Wagner, Eduardo. "Estudo de lesões musculares e articulares em praticantes de musculação de uma academia do município de Florianópolis." (2013).

Sefiddashti L, Ghotbi N, Salavati M, Farhadi A, Mazaheri M. The effects of cryotherapy versus cryostretching on clinical and functional outcomes in athletes with acute hamstring strain. *J Bodyw Mov Ther.* 2018 Jul;22(3):805-809. doi: 10.1016/j.jbmt.2017.08.007. Epub 2017 Aug 31. PMID: 30100316.

Holm PM, Schrøder HM, Wernbom M, Skou ST. Low-dose strength training in addition to neuromuscular exercise and education in patients with knee osteoarthritis in secondary care - a randomized controlled trial. *Osteoarthritis Cartilage.* 2020 Jun;28(6):744-754. doi: 10.1016/j.joca.2020.02.839. Epub 2020 Mar 13. PMID: 32179197.

Shen M, Yin H, Miao Z. Control effect of functional strength training for aerobics sports injury. *J Pak Med Assoc.* 2020 Sep;70 [Special Issue](9):94-97. PMID: 33177735.

Batterson AM, Froelich RK, Schleck CD, Laskowski ER. Injury Rate and Patterns in Group Strength-Endurance Training Classes. *Mayo Clin Proc.* 2020 Mar;95(3):468-475. doi: 10.1016/j.mayocp.2019.03.032. Epub 2019 Dec 5. PMID: 31813529.

Wang X, Jia B, Zhong H, Huang X, Chen R, Yang J. Effects of Gua Sha therapy on weightlifting training: a randomized trial. *J Tradit Chin Med*. 2019 Aug;39(4):575-581. PMID: 32186106.

Kozin S, Cretu M, Kozina Z, Chernozub A, Ryepko O, Shepelenko T, Sobko I, Oleksiuk M. Application of closed kinematic chain exercises with eccentric and strength exercises for the shoulder injuries prevention in student rock climbers: a randomized controlled trial. *Acta Bioeng Biomech*. 2021;23(2):159-168. PMID: 34846050.

ROLLA et al., 2004. **Análise da percepção de lesões em academias de ginástica de Belo Horizonte: um estudo exploratório.** *Revista Brasileira Ciência e Movimento, Brasília*, v. 12, nº 2, p. 7-12, Junho de 2004.