



UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ANTONIO MARCOS DA SILVA

LESÕES EM PRATICANTES DA MUSCULAÇÃO: Uma revisão de literatura

Juazeiro do Norte - CE

2022

ANTONIO MARCOS DA SILVA

LESÕES EM PRATICANTES DA MUSCULAÇÃO: Uma revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientador: Prof. Me. José Hildemar Teles Gadelha.

Juazeiro do Norte – CE

2022

ANTONIO MARCOS DA SILVA

LESÕES EM PRATICANTES DA MUSCULAÇÃO: Uma revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado em Educação Física.

Aprovada em 07 de dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^o. Me. José Hildemar Teles Gadelha
Orientador

Prof^o Esp. Marcio Tavares Magalhães
Examinador

Prof^o. Esp. Ricardo Pereira Lemos
Examinador

Juazeiro do Norte – CE

2022

Dedico esse trabalho a todos os professores que passaram pela minha vida e que de alguma forma contribuíram e influenciaram a realização desse projeto. Todos foram importantes nessa caminhada de formação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem Ele nada disso seria possível, sou grato eternamente por Ele ter me permitido a realização de um dos meus sonhos que foi ter concluído a minha graduação.

A banca examinadora nas pessoas de Marcio Tavares Magalhães e Ricardo Pereira Lemos por terem aceito o convite de compor a banca, pela disponibilidade, atenção e possíveis contribuições nesta pesquisa.

A meu orientador José Hildemar Teles Gadelha, pela sua paciência, compreensão, dedicação e tempo. Ele foi um orientador incrível que a todo momento se prontificou a suprir as minhas dificuldades e dúvidas. Não tenho nem palavras para expressar tamanha gratidão por toda contribuição e ajuda.

Agradeço a minha família, pois eles são meu alicerce, minha inspiração e motivação diária. Em particular sou grata a minha esposa Simone pelo apoio de sempre, pois ela é uma das minhas maiores incentivadoras, uma pessoa que acredita em mim. E principalmente a meu filho Noah que é o motivo que me faz querer lutar ainda mais por outras realizações e conquistas.

Por fim, os meus agradecimentos se estendem para todos aqueles que já foram meus professores, desde a educação básica até a universidade. Todos foram importantes para minha formação pessoal, profissional e acadêmica.

Obrigada a todos!

LESÕES EM PRATICANTES DA MUSCULAÇÃO: Uma revisão de literatura

¹Antonio Marcos da SILVA

²José Hildemar Teles GADELHA

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

² Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

Atualmente, verifica-se um aumento pela busca da prática da musculação nas academias convencionais, esse crescimento está ligado diretamente a diversos fatores como por exemplo a preocupação do indivíduo com a saúde no atual cenário, estética e lazer. Seja qual forem os motivos que levem o indivíduo a praticar essa modalidade, é preciso se atentar para a segurança do mesmo, pois assim como em qualquer outra modalidade esportiva estão sujeitos a diversos tipos de lesões. É pensando nesse sentido que o presente estudo teve como principal objetivo, a busca pelas principais lesões adquiridas nos praticantes da musculação. Para isso foi realizada uma revisão de literatura, as buscas foram realizadas na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO®) e no Google Acadêmico seguindo alguns critérios de inclusão e exclusão, para inclusão foram selecionados artigos originais científicos publicados em periódicos nacionais dos últimos dez anos com amostra de adultos de ambos os sexos, como critério de exclusão foram adotados estudos duplicados e estudos não disponíveis na íntegra. Como resultados foi possível identificar que os locais anatômicos mais afetados foram ombro, joelho e coluna já se tratando de lesões mais acometidas foram distensão, luxação, lesões articulares e ligamentares. Para evitar quaisquer tipos de lesões na musculação é necessária uma prática mais consciente e bem elaborada a começar pelo próprio aluno no que desrespeito a maneira de treinar respeitando seus limites fisiológicos, também é necessário que esse aluno procure um local de treinamento que tenha profissionais da área capacitados que venham a orientar e conscientizar os alunos de forma a evitar essas enfermidades, pois muitos praticantes de outras modalidades esportivas busca a prática da musculação justamente pelos diversos benefícios que ela pode proporcionar entre eles tem o fortalecimento muscular que auxiliar na recuperações de leões.

Palavras-chave: Treinamento resistido; Academia de musculação; Lesões na musculação.

ABSTRACT

Currently, there is an increase in the search for the practice of bodybuilding in conventional gyms, this growth is directly linked to several factors such as the individual's concern with health in the current scenario, aesthetics and leisure. Whatever the reasons that lead the individual to practice this modality, it is necessary to pay attention to their safety, as in any other sport they are subject to different types of injuries. It is thinking in this sense that the present study had as its main objective, the search for the main injuries acquired in bodybuilding practitioners. For this, a literature review was carried out, searches were carried out in the Scientific Electronic Library Online (SciELO®) database and in Google Scholar following some inclusion and exclusion criteria, for inclusion were selected original scientific articles published in national journals of the last ten years with a sample of adults of both sexes, as exclusion criteria, duplicate studies and studies not available in full were adopted. As a result, it was possible to identify that the most affected anatomical sites were the shoulder, knee and spine, since the most affected injuries were distension, dislocation, joint and ligament injuries. In order to avoid any type of injuries in bodybuilding, a more conscious and well-crafted practice is necessary, starting with the student himself, in that he disrespects the way of training while respecting his physiological limits. Trained people who will guide and educate students in order to avoid these diseases, as many practitioners of other sports seek the practice of bodybuilding precisely because of the various benefits it can provide, including muscle strengthening that helps in the recovery of lions.

Keywords: Resistance training; Bodybuilding gym; Bodybuilding injuries.

INTRODUÇÃO

A musculação, assim popularmente conhecida nacionalmente, que também é denominada como treinamento resistido ou treinamento de força é uma prática de exercício físico que está relacionada diretamente com a tentativa do nosso músculo impor uma ação voluntariamente contra uma resistência ou

força oposta. Essa resistência ou força oposta pode ser algum tipo de equipamento ou qualquer tipo de peso (FLECK; KRAEMER, 2014).

A cada ano que passa essa modalidade vem ganhando espaço entre os brasileiros e conseqüentemente tendo um aumento de praticantes no Brasil. Segundo um estudo realizado pela Vigitel 2017 desde 2006 a prática dessa modalidade vem se tornando cada vez mais popular chegando a ficar em segundo lugar perdendo apenas para a caminhada (BOND, 2018).

Diversos são os objetivos de quem buscar a prática de musculação, uma delas é para o aumento da massa muscular que tem um papel importante no nosso organismo, no esporte para obter rendimento, alguns tem a intenção de melhora os aspectos de beleza física ou seja a parte estética, já os idosos tende a busca-la para fortalecer fisicamente o seu corpo e assim melhorar a sua capacidade de exercer as atividades simples do dia a dia (SANTAREM, 2012).

Apesar de alguns ainda não serem adeptos a prática de musculação, ela é de suma importância para o indivíduo já que com o passar do tempo o corpo naturalmente necessita de alguns ajustes de recuperações tanto físico como fisiologicamente e a musculação se encaixa perfeitamente nesses aspectos (SANTAREM, 2012).

Para Fleck e Kraemer (2014) um treinamento bem planejado e aplicado de forma consciente pode acarretar em diversos benefícios em relação à saúde e aptidão física, alguns exemplos que ele cita são aumento de força, aumento da massa magra, diminuição da gordura corporal, melhoria do desempenho físico em atividades esportivas e da vida diária, mudanças na pressão arterial, perfil lipídico e sensibilidade à insulina.

Independente do gênero masculino ou feminino a musculação traz para aqueles que a praticam benefícios para o corpo todo incluindo os aspectos emocionais, ou seja, um aliado contra baixa autoestima fazendo com que o indivíduo se sinta mais confiante (SILVA, 2010). Apesar de todos esses benefícios, o treinamento de força sendo mal elaborado pode ocasionar lesões nos seus praticantes, como explica Silva (2015) A pressa por resultados rápidos, a forma inadequada na realização dos exercícios sem controle de tempo e com altíssimas cargas passando dos limites, são algumas das causas que explica o número elevado de lesões musculares e articulares em praticantes de musculação nas academias.

Segundo Ejnisman *et al.* (2001) os esportes de contato têm maior probabilidade de provocarem lesões nos praticantes, sendo assim a musculação considerada uma modalidade de exercício de não-contato o risco de ocorrerem lesões em seus praticantes são menores comparados com outras modalidades de exercícios.

Porém assim como qualquer tipo de exercício físico os praticantes de musculação não estão livres de acometerem lesões, Alvarenga (2017) explica que qualquer indivíduo está apto a começar uma modalidade de exercício seja de alto nível ou apenas como forma de lazer, em contrapartida deve se atentar para a forma de realização da mesma, ou seja quanto maior a exposição aos fatores de risco também aumenta a possibilidade de surgimento de lesões.

O estudo se justifica tendo em vista a necessidade de identificar as principais lesões nos praticantes da musculação fazendo com isso uma maior conscientização por parte dos praticantes dessa modalidade com intuito de uma prática mais segura já que muitos praticantes ainda de certo modo não se preocupam com detalhes importantes no que desrespeito a segurança. Com o objetivo principal de identificar as principais lesões em praticantes da musculação, como também os locais anatômicos e sexo mais afetados, pretendendo com os resultados desse estudo ser útil e que venha posteriormente buscar soluções e atitudes que possa no mínimo controlar e reduzir essas prevalências de lesões.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura integrativa através de buscas em base de dados acerca das lesões prevalentes nas academias de musculação no Brasil. As buscas foram realizadas na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO®) e no Google Acadêmico.

Para a realização da referida revisão de literatura foram utilizadas palavras chaves com o objetivo de localizar os principais estudos sobre a temática. As palavras chave utilizadas foram: 'treinamento resistido', 'academia de musculação', lesões na musculação.

Foram adotados alguns critérios para inclusão e exclusão dos estudos na revisão de literatura. Para inclusão foram adotados os seguintes critérios: I)

artigos científicos publicados em periódicos nacionais; II) amostra de adultos de ambos os sexos; III) artigos originais dos últimos 10 anos; Como Critério de exclusão foram adotados: I) estudos duplicados e II) estudos não disponíveis na íntegra.

As buscas dos temas da pesquisa foram realizadas no segundo semestre de 2022 e com isso foram selecionados para a revisão de literatura somente artigos originais que investigaram os temas da pesquisa voltada a lesões em praticantes da musculação.

RESULTADOS

O estudo realizado contou com 3 artigos selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão que tinham os perfis necessários para análise de resultados. Todos os artigos estão relacionados com lesões em praticantes da musculação maiores de 18 anos de ambos os sexos. Foi possível identificar que o sexo masculino apresentou um número superior de lesões comparado ao sexo feminino, entre os locais anatômicos mais afetados estavam ombro, joelho e coluna, se tratado de prevalência de lesões foram distensão, luxação, lesões articulares e ligamentares.

Autor (ano)	Amostra	Nível de treinamento	Local anatômico	Principais lesões
Sousa, Moreira e Campos (2015)	Participantes: 45 Sexo: Feminino 22,2% Masculino 77,8% Idade 20-60 IMC 18,5-30 Objetivos: Hipertrofia 31% Condicionamento físico 24% Saúde 13,3% Emagrecimento 11,1% Fortalecimento muscular 11,1% Definição muscular 8,9%	Meses: 3-12 38,8% 13-24 17,8% 25-36 15,6% 37-48 8,9% 49-60 4,4% 61-72 2,2% 73-84 2,2% 85-96 4,4% Acima 97 6,7%	Ombro 35% Joelho 30% Cervical 5% Tórax 5% Coxa 5% Panturrilha 5% Outros 15%	Distensão muscular 35% Tendinopatia 25% Dor aguda 20% Bursite 5% Outros tipos 15%
Chagas et al (2019)	Amostra Participantes: 170 Sexo: feminino/masculino	Nível de treinamento (Não especificou)	Local anatômico Lombar 23,5% Ombro 21,6% Joelho 19,6%	Principais lesões Luxação 24,6%

Idade: 18 - 40
(Não especificou IMC e objetivos)

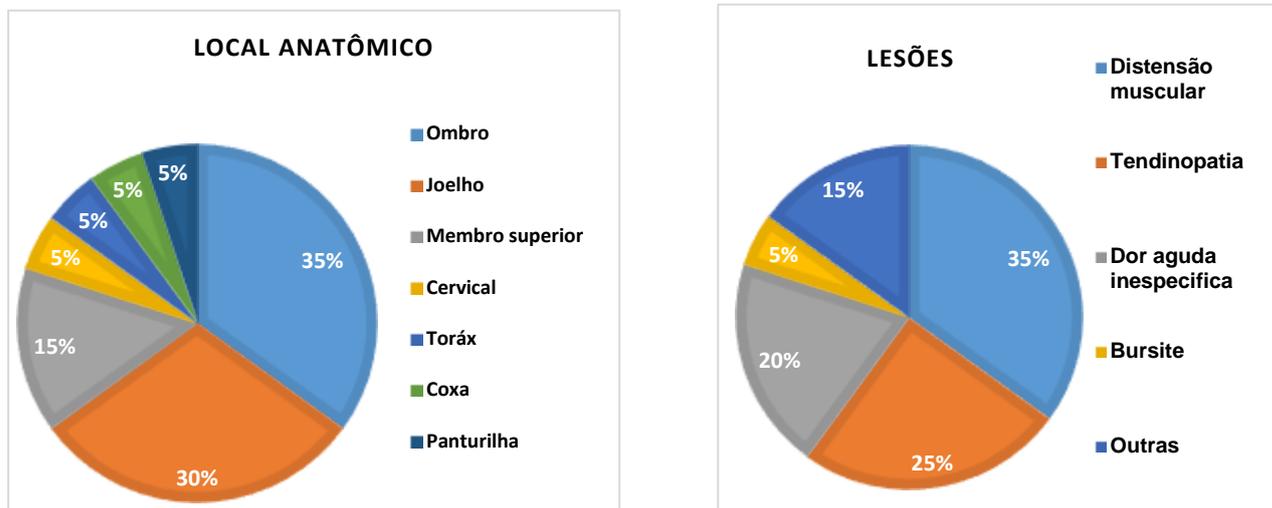
Quadríceps 11,8	Câimbra
Posterior de coxa 7,8%	15,9%
Cotovelo 3,9%	Ligamento 14,5%
Tornozelo 3,9%	Torção 13,1%
Quadril 3,9%	Distensão 11,6%
Punho 2%	Tendinite 7,2%
Cervical 2%	Lombalgia 5,8%
	Bursite 2,9%
	Hérnia de disco 2,9%
	Entorse 1,5%

Filho et al (2019)	Amostra	Nível de treinamento	Local anatômico	Principais lesões
	Participantes: 105 Sexo: Feminino 50,5% Masculino 49,5% Idade: média 32,1 anos IMC: média 26,2 (Não especificou objetivos)	Média: 2,6 anos	Ombros 39,3% Costas (Região Superior) 14,3% Cotovelos 10,7% Punhos/mãos 14,3% Costas (Região Inferior) 28,6% Quadris 7,1% Joelhos 46,4% Tornozelos/pés 17,9%	Artrite 7,1% Luxação 3,6% Condromalácia patelar 3,6% Tendinite 14,3% Hérnia de Disco 3,3% Fratura 3,3% Dor articular 50% Ruptura de Ligamento 14,3%

Fonte: Dados do Autor.

No estudo feito por Sousa, Moreira e Campos (2015) em uma academia de Curitiba (PR) que contou com 45 participantes do sexo feminino 22,2% e masculino 77,8% com idade entre 20-60 anos identificou os seguintes resultados de locais anatômicos e lesões:

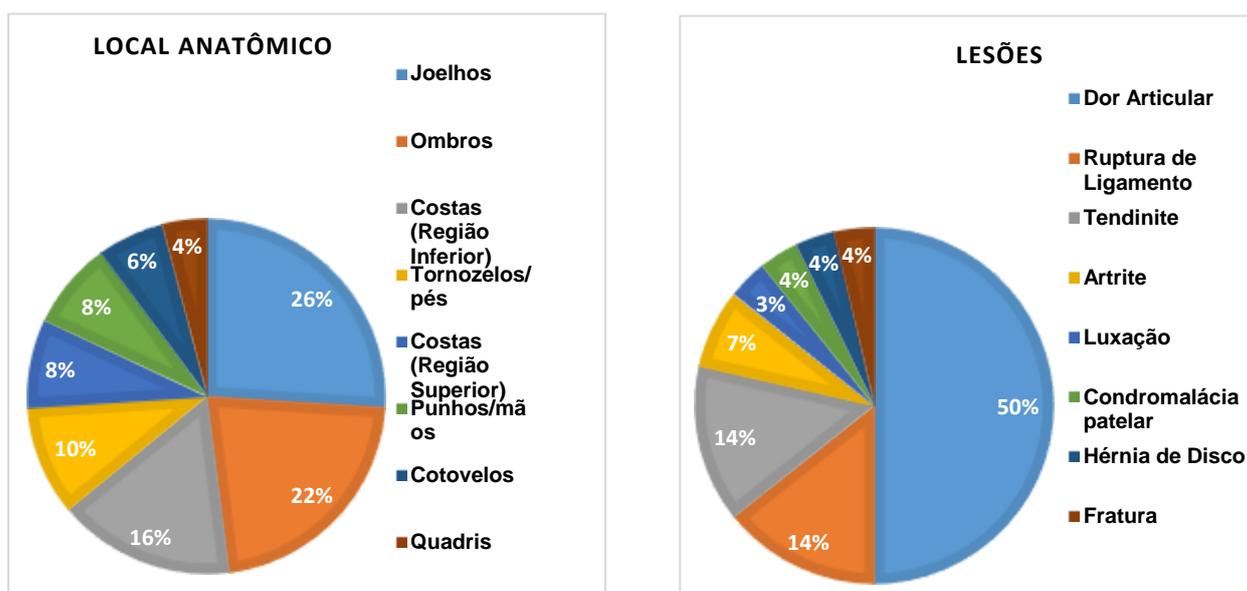
Gráfico 1. Resultados locais e lesões



Fonte: Dados do Autor.

Já no estudo realizado por Chagas *et al* (2019) em duas academias de Mogi Guaçu/SP e uma em Mogi-Mirim/SP com 170 participantes de ambos o sexo com idade entre 18-40 anos encontrou os seguintes resultados como mostra o gráfico abaixo.

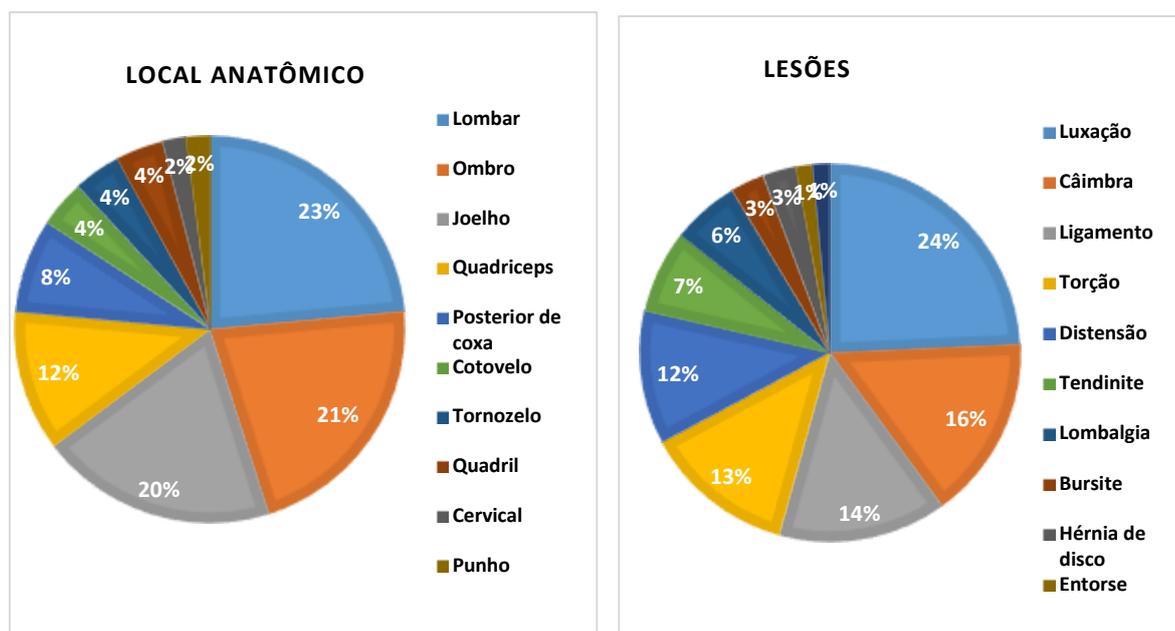
Gráfico 2. Resultados locais e lesões



Fonte: Dados do Autor.

Com o objetivo de analisar a prevalência de lesões em praticantes de musculação no município de Fortaleza-CE *Filho et al* (2019) realizaram um estudo com 105 participantes do sexo feminino 50,5% e masculino 49,5% com média de idade entre 32,1 anos e achou os seguintes resultados como mostrar o gráfico abaixo.

Gráfico 3. Resultados locais e lesões



Fonte: Dados do Autor.

DISCUSSÃO

Com o objetivo de identificar as principais lesões em praticantes de musculação do sexo masculino e feminino em diferentes níveis de treinamento e idade com distintos objetivos na prática, o estudo verificou e analisou em artigos já realizados os tipos de lesões e locais anatômico mais presentes.

Para Alvarenga (2017) todos estamos sujeitos a adquirir lesões, isso estar ligado diretamente aos fatores de risco que se divide em duas categorias, intrínsecos que estar relacionado com a individualidade biológica como idade, sexo, peso e altura, a outra categoria extrínseca está relacionada com o

ambiente ao redor do indivíduo, clima, vestimentas, tipo de esporte praticado entre outras.

Locais anatômicos

No estudo realizado por Souza, Moreira e Campos (2015) verificou-se que a maioria dos participantes apresentavam lesões nos membros superiores com a maior porcentagem no ombro 35% as outras partes do membro superior soma outros 15%, Segundo Silva (2010) algumas partes do corpo são mais vulnerável ao acontecimento de lesões por serem mais exigidas em movimentos de alta complexidade e sustentação de altas cargas, que é o caso do ombro que tem uma articulação responsável por vários movimentos e também a região lombar que sofre a maior carga sobre a coluna vertebral, se umas dessas duas estruturas estiverem fracas os riscos de ocasionar quais quer tipos de lesões serão maior.

Nesse mesmo estudo de Souza, Moreira e Campos (2015) o joelho vem em seguida como a parte do corpo que mais apresentava lesões com 30% dos participantes, para Duarte e Sousa (2017) o joelho estar no meio de duas grandes estruturas de sustentação e movimento que são o fêmur e tíbia, com isso tende a sofrer um maior impacto de rotação, seus ligamentos tem o papel importante de manter o joelho equilibrado e por esse motivo essas articulações tem mais possibilidades de sofrer lesões ligamentares.

Por fim Souza, Moreira e Campos (2015) relatam que a região cervical, tórax, coxa anterior e panturrilha totalizar 20% dos restantes da pesquisa lesionados apresentando a menor parte, o estudo também demonstrar um maior número de lesionados do sexo masculino, Silva (2015) reforça o resultado e explica que a maioria dessas lesões são em praticantes do sexo masculino que é resultado de cargas absurdas em buscar de um maior crescimento muscular nos membros superiores ao invés das mulheres que foca mais em perda de gordura e membros inferiores.

Corroborando com os estudos citados acima Chagas *et al.* (2019) encontram resultados semelhantes onde foi feito uma pesquisa com 170 praticantes de musculação na faixa etária de 18-40 anos, ambos os gêneros, onde o sexo masculino apresentou um maior percentual de lesões no ombro 25%, joelho 19,4%, quadríceps 16,7% e lombar 13,9%, ao contrário dos homens

nas mulheres as lesões se apresentaram em ordem diferentes apesar dos resultados semelhantes, foram mais frequentes na lombar 46,7%, joelho 20% e ombro 13,3%. Outros locais como posterior de coxa, cotovelo, tornozelo, punho, cervical e quadril foram lembrados pelos participantes de ambos os sexos mesmo que em menor proporção.

Wagner (2013) também encontrou resultados que reforçam as partes superiores do corpo como a mais afetadas por lesões em praticantes da musculação, novamente o ombro vem em primeiro lugar seguido de costa como membro inferior o joelho é disparado o mais acometido ficando em terceiro no geral, ele também relata que o grupo dos homens tende a sofrer mais lesões nessa região do corpo do que as mulheres pois o esforço em carga alta no sexo masculino é maior.

Já o estudo feito por Filho *et al.* (2019) em academias de Fortaleza com praticantes de musculação de ambos os sexos, apresentou o joelho como o local anatômico mais afetado 46,4%, seguido de ombro 39,3% e costa (região inferior) 28,6% enquanto que tornozelo e pés 17,9%, os punhos, mãos e costa (região superior somaram 14,3%, cotovelo 10,7% e a região dos quadris 7,1%.

Todos os artigos citados acima apresentaram superioridades de lesões nas articulações, Wagner (2013) encontrou resultados iguais e explica que devido à complexidade dos movimentos e as utilizações variáveis dessas estruturas tende a sofrer mais lesões. Ele ressalta ainda que a forma de usar o limite dessas articulações com carga alta pode ser umas das causas dessas enfermidades.

Diversas podem ser as causas de um aumento por parte dos praticantes de musculação adquirirem lesões, seja ela falta de aquecimento adequado, treinamento por conta própria que muitas vezes o indivíduo acaba ultrapassando seus limites filológicos, carga e intensidade inadequada e até mesmo vestimentas impróprias, são alguns dos motivos que eleva os grandes números de lesionados que chegar ou já estejam nas academias com lesões. (SILVA, 2010).

Prevalências de Lesões

Se tratando de tipos de lesões em praticantes da musculação Sousa, Moreira e Campo (2015) encontraram os seguintes resultados em uma academia de Curitiba-PR, a distensão muscular ficou em primeiro com 35% dos participantes, com 25% tendinopatia, 20% dor aguda inespecífica, bursite 5% enquanto que outras somam junto 15%, esses encontrados confirma a pesquisa semelhante feita por Silva (2010) em uma academia de Campina Grande-PB onde constatou que a distensão muscular foi a mais comum entre os participantes do estudo seguida por lesões no ligamento e câimbra.

Com o intuito de verificar ocorrências de lesões em praticantes de musculação Chagas *et al.* (2019) realizaram mais detalhadamente a busca em três academias de São Paulo onde os resultados apresentaram a luxação 24,6% como a lesão mais predominante, acompanhado de câimbra 15,9% e lesões de ligamentos 14,5%, vale ressaltar que o resultado desse estudo muda conforme a divisão por gênero, sendo que nos homens persiste o mesmo resultado enquanto que nas mulheres a distensão muscular 20% vem em primeiro seguido com luxação 15% e lombalgia 15%.

Os achados de Filho *et al.* (2019) foram dor articular com 50%, tendinite e ruptura de ligamentos vem em seguida com o mesmo 14,3%, artrite vem na sequência com 7,1%, luxação, condromalácia patelar, hérnia de disco e fratura com 3,6% cada fecha a lista.

As possíveis causas de lesões na prática da musculação são investigadas no estudo de Sousa, Moreira e Campos (2015) que relataram exercícios mal executados, treinos passados de forma incoerente, excesso de carga e ausência do profissional da área, ele ressalta a importância do acompanhamento mais ativo de um profissional da área de musculação. Justificando o estudo acima Silva (2010) apresentou mais detalhadamente esses resultados e notou que as possíveis causas em homens predominar o excesso de peso enquanto que nas mulheres exercícios mal executados contribuir para o aparecimento dessas enfermidades.

Chagas *et al.* (2019) também encontraram os mesmos resultados se tratando de possíveis causas de lesões na musculação como cargas altas, falta de presença mais ativa por parte do profissional o que conseqüentemente levar os alunos a executarem os exercícios de maneira errada.

Ostros achados que contribuir e demonstrar a unanimidade em relação as possíveis causas de lesões na pratica da musculação foi o de Filho *et al.* (2019) onde o excesso de peso, falha na execução de movimento e falta de auxílio de um profissional no treino foram relatados pelos alunos.

Vale ressaltar que os estudos apresentados até aqui não justificam claramente os motivos, mas sim possíveis causa dessas lesões e que nem sempre está relacionada com a prática de musculação em si como mostrar o estudo de Filho et al (2019) onde 71,1%% dos praticantes de musculação que apresentavam lesões atribuirão a outros fatores a causas dessas lesões e apenas 28,6% a musculação.

Sousa, Moreira e Campos (2015) explicam que dos praticantes de musculação que participaram do estudo realizado em uma academia de Curitiba PR e apresentavam lesões, 60% atribuiu a prática da musculação e 30% a outros fatores, corrida e queda 5% cada, isso comprova que nem sempre a lesão está ligada com a musculação e sim de outros fatores externos ou modalidades de esportes diferentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com evidências de estudos encontrados e analisados nota se um maior número de lesões como distensão, luxação e lesões articulares e ligamentares em ambos os sexos, isso por conta das mesmas estarem ligadas em estruturas que são mais exigidas na prática dos exercícios como ombro, joelho e coluna. Foi observado também que o sexo masculino apresentou números superiores de lesões comparado com o feminino, essa comparação pode estar relacionada com aumento exageradas de cargas principalmente na parte superior onde o ombro é o mais afetado, além da carga exagerada outras possíveis causas estão ligadas a execução precipitadas dos exercícios como também a falta de um acompanhamento mais efetivo de um profissional da área, com isso é importante que o aluno antes de tudo busque um ambiente favorável a prática dessa modalidade para que assim ela se torne um fator que venha somar na saúde.

Com esses achados espero contribuir e incentivar com futuras pesquisas que venham aprimorar esses resultados, desta forma é importante que haja mais estudos com essa temática que possam estabelecer um número proporcional de

amostra de ambos os sexos, apesar de evidências em estudos mostrarem que o sexo masculino apresenta um número superior de lesões, pois o presente estudo teve o sexo masculino como superior no quesito amostra, a busca dos estudos analisados se limitou apenas em artigos nacionais se faz necessário outros artigos com linguagem estrangeiras, além disso seria interessante uso de instrumentos mais precisos nas investigações das possíveis causas dessas lesões.

Apesar dos achados é importante ressaltar que nem sempre o fator lesão em praticantes da musculação está ligado diretamente com a prática da musculação pois a própria muitas das vezes serve como instrumento de reabilitação dessas lesões adquiridas de outras modalidades.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, E. F. M. **Fisioterapia na saúde do atleta**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2017.
- BOND, L. Parcela de brasileiros que praticam exercícios físicos aumenta 24%. **Agencia Brasil**, 2018. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2018-12/parcela-de-brasileiros-que-praticam-exercicios-fisicos-aumenta-24>>. Acesso em: 26 mar. 2020
- CHAGAS, T. S. *et al.*, **Ocorrência de lesões em praticantes de musculação em academias de duas cidades brasileiras**. Mogi Guaçu. São Paulo. 2019.
- Duart, A. D, Sousa, F. L. P. **Reabilitação no pós-operatório de ligamento cruzado anterior através de cinesioterapia associada à eletroterapia**. 2017
- EJNISMAN, B. *et al.* Lesões músculo-esqueléticas no ombro do atleta: mecanismo de lesão, diagnóstico e retorno a prática esportiva. **Rev. Bras. Ortop** Vol. 36, Nº 10 – Outubro, 2001.
- FILHO, J. I. N. *et al.* Prevalência de lesões em praticantes de musculação do município de Fortaleza. **Revista Brasileira de prescrição e fisiologia do exercício**. V. 13. N.85. Set/out. p.815-821.2019.
- FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4 ed. Porto Alegre Artmed, 2014.
- SANTAREM, J. M. **Musculação em todas as idades**. Barueri: Manole, 2012.
- SILVA, A.V. A. **Incidência de lesões em praticantes de musculação em ambiente de academia**. Campina grande, 2010.
- SILVA, E. F. **Ocorrência de lesões osteomioarticulares em praticantes de musculação**. Campina Grande, 2015.
- SOUSA, G. L.; MOREIRA, N. B.; CAMPOS, V. Ocorrência e características de lesões em praticantes de musculação. **Revista Saúde e pesquisa**, v. 8, n. 3, p. 469-477, set/dez. 2015.
- WAGNER, E. **Estudo de lesões musculares e articulares em praticantes de musculação de uma academia do município de Florianópolis-SC**. Florianópolis-SC 2013.