UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

BRENO PEREIRA DA SILVA
LUCAS ARAUJO SIQUEIRA

PREVALÊNCIA DE LESÕES E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS DO DISTRITO FEDERAL: UM ESTUDO PILOTO.

BRASÍLIA
2021

BRENO PEREIRA DA SILVA
LUCAS ARAUJO SIQUEIRA

PREVALÊNCIA DE LESÕES E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS DO DISTRITO FEDERAL: UM ESTUDO PILOTO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.
Orientador (a): **Prof° Dr° Wagner Rodrigues Martins**
Coorientador (a): **Prof° Me° Daltro Izaias Pelozato de Oliveira**

BRASÍLIA
2021

BRENO PEREIRA DA SILVA
LUCAS ARAUJO SIQUEIRA

PREVALÊNCIA DE LESÕES E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS DO DISTRITO FEDERAL: UM ESTUDO PILOTO.

Brasília, 22 / 10 / 2021

COMISSÃO EXAMINADORA

_____
Prof. Dr°. Wagner Rodrigues Martins
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientador

_____
Prof. Me°. Daltro Izaias Pelozato de Oliveira
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Coorientador

_____
Prof. Me°. Alexandre Lima de Araujo Ribeiro
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Membro da banca examinadora

_____
Prof. Me°. Sacha Clael Rodrigues Regô
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Membro da banca examinadora

_____
Prof. Dra°. Joana Marcela Sales de Lucena
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Membro suplente da banca examinadora

Dedicatória Breno

Dedico o presente trabalho primeiramente a Deus que me permitiu descobrir ao longo dessa jornada que ser fisioterapeuta é um dom! Dedico com grande honra e orgulho à minha mãe Francisca Vieira, mulher guerreira que me carregou por oito meses, me carrega ainda hoje em seu colo de proteção e cuidado, sem ela essa graduação não seria possível. A Karine Stephany, minha noiva, sendo a fonte de luz e força necessária para prosseguir e encorajar durante as dificuldades passadas. Meus irmãos, Fernanda e Bruno que não mediram esforços para eu chegar a essa etapa da minha vida.

Dedicatória Lucas

Dedico o presente trabalho primeiramente a Deus que me permitiu ingressar em 2016 e agora em 2021 concluir com êxito a graduação em Fisioterapia, dedico também esse trabalho a minha mãe Erivanda Aguiar Araujo e a minha irmã Jessica Araújo Siqueira, que desde o principio me apoiaram e me encorajaram a sempre tentar dar o meu melhor, não desistir e me mostraram o quanto a minha profissão pode ser importante na vida das pessoas. Agradeço ainda ao meu pai Francisco Antônio Ramos Siqueira, que deixou comigo valores importantíssimos referentes a disciplina e dedicação, e por fim agradeço a minha namorada Ana Karoline de Morais, que nesses mais de 2 anos de namoro vem sendo a minha motivação diária e o motivo pelo qual posso sonhar em um futuro melhor e promissor, junto dela.

AGRADECIMENTOS BRENO

Agradeço à Deus, formador e idealizador deste sonho e que me sustentou até aqui, me dando forças quando achava não ter mais! A minha família e noiva que esteve sempre ao meu lado, acompanhando cada uma das minhas dificuldades e vitorias, depositando em mim a confiança de que sou o orgulho deles. Ao meu melhor amigo e companheiro de TCC, Lucas Araújo por compartilhar e enaltecer os seus conhecimentos comigo. Aos meus melhores amigos, Arielle Maringolo, Beatriz Sousa, Danielly Nery, Elane Maria, Igor Barreto, Caio Oliveira, Caio Victor e Oriel Messias, que tiveram sempre comigo nessa jornada e tornando os obstáculos mais fáceis. Um agradecimento mais que especial eu devo a todos os professores da Universidade de Brasília e principalmente ao meu orientador Prof. Wagner Rodrigues Martins por sua total paciência, disponibilidade e carinho por esse trabalho. Sou grato também á todos que de alguma forma ajudaram nesse processo de graduação, mesmo aqueles que me desencorajaram, pois, como isso ganhei força, e com a benção divina serei o primeiro a concluir uma graduação na família. Agradeço ao CNPq pelo apoio financeiro. Finalizo com a frase do Martin Luther King: Suba o primeiro degrau com fé. Não é necessário que você veja toda a escada. Apenas dê o primeiro passo.

AGRADECIMENTOS LUCAS

Agradeço à Deus, que por meio de um milagre me permitiu trilhar essa nova história na minha vida, permitindo que eu entrasse em uma universidade pública das mais conceituadas do Brasil. A minha família, em especial a minha mãe Erivanda Aguiar Araujo e irmã Jessica Araujo Siqueira, que nos momentos mais difíceis sejam eles referentes a faculdade ou em relação a assuntos externos, seguraram a barra e moveram montanhas para que eu pudesse perseverar nessa caminhada. A minha namorada Ana Karoline de Morais que há dois anos é a minha melhor amiga, maior incentivadora e motivo pelo qual eu sonho em um futuro melhor. A família da minha namorada: Hélio Morais, Luzinete Morais e Aline Morais que nesses últimos 2 anos foram fundamentais no meu desenvolvimento como pessoa e incentivadores para o meu sucesso. A minha dupla de TCC, Breno Pereira, que nesses 5 anos de graduação se tornou um grande amigo e um irmão para mim, onde dividimos alguns projetos e pesquisas juntos. Aos meus amigos de ensino médio e igreja: Lucas Alves, Matheus Atanam, Daniel Santos, Davi Alves, Gabriel Almeida, Igor Osvaldo, João Victor, Matheus de Luca, Ranieri Alves, Rayane Silveira, Thayrone Silveira e Rafaelle Coutinho, por terem acreditado em mim, me incentivado ao longo desses 5 anos e proporcionado momentos de descontração e risadas. Aos amigos que adquiri na faculdade: Arielle Maringolo, Beatriz Sousa, Danielly Nery, Elane Maria e Lorrane Campos por terem deixado o clima mais descontraído e mais fácil no decorrer da graduação. Aos professores: Emerson Fachin Martins e Susanne Rachell da Paz Coelho por terem me acolhido, acreditado em mim, proporcionado experiências incríveis e compartilhado comigo conhecimentos importantíssimos nesses 5 anos de curso. Ao professor Wagner Rodrigues Martins, que de maneira atenciosa e compreensiva acolheu eu e minha dupla de TCC e ainda me ajudando a conseguir um estágio no 8º semestre. Agradeço ainda ao CNPq por proporcionar a realização de dois PIBIC's na graduação, e por fim a todo mundo que fez parte da minha graduação, seja de forma positiva ou negativa, onde aprendi muito e evolui como ser

humano, sempre na consciência de que Deus não nos dá um fardo maior do que possamos carregar.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Mesmo com tantos benefícios, a prática do exercício físico pode determinar um aumento no risco da ocorrência de lesões nos seus praticantes (9) Hoje, já encontramos na literatura uma boa quantidade de evidência científica a respeito da prevalência de lesões em praticantes de crossfit, mas são escassas as evidências no que tange a praticantes de musculação. OBJETIVO: Investigar a prevalência de lesões musculoesqueléticas e dor em praticantes de musculação em academias no distrito federal. METODOLOGIA: Trata-se de um estudo transversal de base populacional. A pesquisa é um projeto piloto de um estudo posterior desenvolvido entre setembro de 2021 e outubro de 2021 por meio de dados coletados de forma on-line via formulário Google Forms. RESULTADOS: O estudo contou com 41 participantes, desses, 37 encontravam-se dentro dos critérios de inclusão do estudo. Das 37 pessoas, 25 (67,6%) relataram sentir dor durante a prática da musculação, podendo relatar dor em mais de uma área, tendo como resultado 34 queixas de dor em diferentes áreas do corpo. Dentre as áreas com maior prevalência de dor, temos: Joelho com 10 (29,4%); ombro com 9 (26,4%) e coluna com 7 (20,5%). Dentre os 27 relatos de lesão constatados, temos como áreas mais prevalentes: Joelho com 7 (25.9%); ombro com 6 (22.2%) e coluna com 5 (18.5%). CONCLUSÃO: Conclui-se que as regiões com maior prevalência de dor e lesão musculoesquelética em decorrência da pratica da musculação foram, ombro, joelho e coluna.

Palavras-chave: Prevalence; Injuries; Athletes; Fitness Centers

ABSTRACT

INTRODUCTION: Even with so many benefits, the practice of physical exercise can determine an increase of the occurrence of injuries in its practitioners (9) Today, we already find in the literature a good amount of evidence regarding the prevalence of injuries in crossfit practitioners, but they are sparse as evidence for weight training. OBJECTIVE: To investigate the prevalence of musculoskeletal injuries and pain in weight training in gyms in Distrito Federal, Brazil. METHODOLOGY: This is a cross-sectional population-based study. The research is a pilot project of a further study carried out between September 2021 and October 2021 using data collected online by Google Forms appointment. RESULTS: The study had 41 participants, of which 37 met the study inclusion criteria. Of the 37 people, 25 (67.6%) reported feeling pain during weight training, being able to report pain in more than one area, resulting in 34 complaints of pain in different areas of the body. Among the areas with the highest prevalence of pain, we have: knee with 10 (29.4%); shoulder with 9 (26.4%) and spine with 7 (20.5%). Among the 27 injury reports found, the most prevalent areas are: Knee with 7 (25.9%); shoulder with 6 (22.2%) and spine with 5 (18.5%). CONCLUSION: It is concluded that the regions with the highest prevalence of pain and musculoskeletal injury as a result of weight training were the shoulder, knee and spine in Distrito Federal gyms.

Keywords: Prevalence; Injuries; Athletes; Fitness Centers

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Descrição de média e desvio padrão das variáveis pessoais dos indivíduos. 16

Tabela 2. Descrição das áreas com maior prevalência de dor musculo esquelética entre os indivíduos elegíveis ao estudo. 17

Tabela 3. Descrição do tempo de aparecimento do sintoma dor. 17

Tabela 4. Descrição das áreas com maior prevalência de lesão musculo esquelética entre os indivíduos elegíveis ao estudo. 18

Tabela 5. Descrição correspondente ao período que ocorreu a última lesão sofrida pelo participante do estudo.....19

Tabela 6. Descrição da porcentagem das áreas lesionadas entre os indivíduos elegíveis no estudo divididos por sexo.....19

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO ..... 11 - 12

2. OBJETIVO 13

3. METODOLOGIA ..... 14 - 15

4. RESULTADOS ..... 16 - 20

5. DISCUSSÃO ..... 21 - 22

6. CONCLUSÃO 23

REFERÊNCIAS ..... 24 - 26

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 27

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética..... 28

ANEXO B – Normas da Revista Científica 29-31

1. INTRODUÇÃO

A prática de atividade física atualmente vem ganhando cada vez mais espaço no cotidiano das pessoas. Deste modo, hoje, muitas pessoas são engajadas na prática de atividades físicas, seja ao praticar algum esporte, correr, ir para academia ou outras formas. Os exercícios de fortalecimento muscular e os exercícios aeróbicos resultam em adaptações em vários sistemas corporais (1). O treinamento regular promove uma melhora da aptidão cardiorrespiratória e muscular, resultando em um estado de saúde melhor, com melhora da saúde óssea e função cognitiva além de promover outros ganhos (2,3). Atualmente, já existem evidências que provam que o exercício físico de rotina, diminui o risco de mortalidade prematura além de ser uma estratégia de prevenção primária e secundária de pelo menos 25 condições de saúde crônicas (4) A prática regular do exercício físico também possui uma grande influência na melhora e prevenção de alguns problemas de saúde mental, como depressão, ansiedade e baixa autoestima, que geralmente são comorbidades que acompanham a obesidade, o sedentarismo e o sobrepeso (5). O exercício resistido é uma ferramenta eficaz para o ganho de massa e força muscular. Além do mais, pode reduzir a dor e melhorar a função em pessoas com osteoartrite, melhorar a marcha, melhorar a saúde óssea, reduzir o risco de lesões decorrentes de queda, melhorar o estado psicológico quando se diz respeito a depressão e a ansiedade como mencionado anteriormente, diminuir ligeiramente a pressão arterial e pode resultar em biomarcadores mais saudáveis relacionados às doenças cardiovasculares (2,6). A participação regular em exercícios reduz os riscos também do desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2, alguns tipos de câncer, apneia do sono e alguns tipos de incapacidade motoras (2, 7, 8).

A prática de exercícios físicos já tem evidência consolidada a respeito da prevenção e manutenção de um padrão de vida saudável, entretanto a sua prática de maneira demasiada pode determinar um aumento no risco da ocorrência de lesões nos seus praticantes (9), principalmente entre os praticantes de atividades desportivas como a musculação (10,11).

Estas lesões podem gerar não somente o afastamento da prática física mas também da atividade profissional que cada indivíduo exerce, representando prejuízos econômicos importantes, além da necessidade de buscar atendimento

especializado (12,13). Entende-se como lesão, uma disfunção do organismo que produz dor, restringe as possibilidades de funcionamento e pode aumentar o risco de disfunções maiores, impossibilitando total ou parcialmente o praticante da atividade durante algum tempo ou até permanentemente (14). Fatores de treinamento, características do praticante, como idade (15), flexibilidade articular e sexo (16), são preditores de risco para lesões na musculação (17). A dor pode estar presente nessas lesões, pelo fato da mesma estar relacionada à lesão tecidual real ou parcial, podendo causar incapacidade, pela redução da função do tecido lesado, devido à lesão estrutural e edema tecidual (18,19). Existem evidências também que mostram que altos níveis de estresse também podem expor os praticantes há uma lesão, pois os mesmos produzem reações com maior intensidade à rotina de treinos, podendo causar efeitos nocivos, como uma maior ativação muscular específica, gerando assim danos a flexibilidade e coordenação motora, que dificultam a qualidade dos movimentos corporais que o praticante irá executar (20,21).

Hoje, já encontramos na literatura uma boa quantidade de evidência científica a respeito da prevalência de lesões em praticantes de crossfit, em militares e em corredores, mas são escassas as evidências no que tange a praticantes de musculação. De acordo com Claudino, J. G et al, 74% dos participantes de Crossfit sofrem pelo menos uma lesão na prática da modalidade esportiva. Os locais mais acometidos por lesões foram: ombro e lombar seguida de braço e cotovelo, com uma taxa de lesões de 3,1 eventos a cada 1000h de treinamento (22).

2. OBJETIVO

Considerando a escassez de estudos em praticantes de musculação, o objetivo desse estudo é investigar a prevalência de lesões musculoesqueléticas e dor em praticantes de musculação em academias no Distrito Federal.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal de base populacional aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia – UnB [CAAE: 46752921.9.0000.8093]. A pesquisa é um projeto piloto de um estudo posterior com duração de 3 anos, desenvolvido entre setembro e outubro de 2021 por meio de dados coletados de forma on-line (pesquisa eletrônica) via formulário Google Forms. A amostragem realizada foi do tipo não probabilística criteriosa / proposital e os questionários eletrônicos foram compartilhados via redes sociais aos participantes. Os alunos que se enquadrarão nos critérios de inclusão do estudo, fizeram parte do mesmo.

Os seguintes critérios de inclusão adotados no estudo foram: (1) indivíduos com idade maior ou igual a 18 anos; (2) praticante de musculação por pelo menos 12 meses; (3) treinar em uma academia de musculação do Distrito Federal. Foram excluídos do estudo indivíduos que se autodeclararem: (1) portadores doenças ortopédicas, reumatologias, neurológicas, cardíacas; (2) ter realizado cirurgia no sistema músculo esquelético.

O questionário foi adaptado de uma pesquisa desenvolvida por Weisenthal, B. M et al, que tinha como intuito, avaliar a taxa e os padrões de lesão em atletas de CrossFit (23).

Os formulários do Google respondidos pelos participantes alimentam gradativamente, em tempo real, uma planilha de Excel, a qual foi utilizada para a análise estatística do estudo. A apresentação das variáveis categóricas será realizada através de frequência relativa e absoluta. As variáveis contínuas serão apresentadas através de medidas de tendência central média e desvio padrão.

O fluxo de entrada de dados seguiu uma rotina única, que consistiu na leitura do Termo de Consentimento e Livre Esclarecido (TCLE) já presente no formulário. Caso houvesse rejeição por parte do participante, o mesmo apenas fecha a aba do questionário. O praticante de musculação que aceitou participar da pesquisa, preencheu os seus dados pessoais, e foi encaminhado para o preenchimento da pesquisa.

A análise do estudo foi baseada através das variáveis qualitativas e quantitativas respondidas pelos participantes da pesquisa. As variáveis levadas em consideração no estudo para os resultados, foram: Idade; Sexo; Peso (Kg); Altura (cm); Profissão; Atividade física que pratica a não ser musculação; Tempo de prática de musculação (meses); Número de vezes que treina por semana (0 – nenhuma vez a 7 – todos os dias); Duração de cada treino (min); Realização de aquecimento e alongamento; Presença dos treinadores (Sim ou não); Presença de dor na prática da atividade (Sim ou não); Ocorrência de lesão; Diagnóstico da lesão e Medidas tomadas após lesão:

1. Abster-se completamente do treino e da atividade física por mais de uma semana.
2. Modificar o treino ou adaptar atividade por mais de duas semanas.
3. Procurar ajuda de um profissional de saúde.

As regiões corporais avaliadas no estudo entre os indivíduos que relatassem dor e lesão musculoesquelética em decorrência da pratica de musculação em academias do Distrito Federal, foram: Cabeça; Pescoço; Coluna; Ombro; Braço; Cotovelo; Punho; Mão; Quadril; Coxa; Joelho; Canela; Panturrilha; Tornozelo e Pé.

4. RESULTADOS

O estudo ao todo contou com a resposta de 41 pessoas ao formulário, onde, 37 se enquadravam dentro dos critérios do estudo. Das 37 pessoas que compunham o estudo, 24 (64.9%) eram do sexo masculino e 13 (35.1%) eram do sexo feminino. É importante ressaltar que dentre as 37 pessoas elegíveis ao estudo, 2 pessoas no momento do preenchimento do formulário relataram não possuir dor e não tiveram nenhum tipo de lesão no decorrer da pratica da musculação, mas que entraram no estudo por se enquadrarem dentro dos critérios de inclusão da pesquisa.

O tempo médio de prática de musculação entre os indivíduos que compuseram o nosso estudo foi: 12 indivíduos praticavam musculação no período entre 12 e 23,9 meses (32,4%) e 25 indivíduos praticavam musculação por pelo menos 24 meses (67,5).

Média e desvio padrão das variáveis pessoais		
Classificação	**Média**	**Desvio padrão**
Idade	28.1	8.8
Peso (Kg)	80.4	19
Altura (cm)	173	9.8
Tempo de musculação (meses)	49.7	51.8
Duração do treino (minutos)	72.2	27

Tabela 1 – Descrição de média e desvio padrão das variáveis pessoais dos indivíduos.

Das 37 pessoas que compunham a pesquisa, 25 (67,6%) relataram sentir dor durante a prática da musculação em decorrência da mesma, podendo relatar dor em mais de uma área. Ao todo tivemos 34 queixas de dor em diferentes áreas do corpo. Dentre as áreas com maior prevalência de dor, temos: Joelho com 10 relatos (29,4%); ombro com 9 relatos (26,4%) e coluna com 7 relatos (20,5%), demais regiões obtiveram ao todo 8 relatos (23,5%).

Prevalência de dor por área		
Classificação	**n**	**%**
Cabeça	0	0
Pescoço	0	0
Coluna	7	21
Ombro	9	26
Braço	0	0
Cotovelo	0	0
Punho	0	0
Mão	0	0
Quadril	1	3
Coxa	1	3
Joelho	10	29
Canela	2	6
Panturrilha	1	3
Tornozelo	1	3
Pé	2	6

Tabela 2 – Descrição das áreas com maior prevalência de dor musculo esquelética entre os indivíduos elegíveis ao estudo.

Em relação a frequência percebida de dor, no local da lesão, pelos participantes da pesquisa, temos que no momento do preenchimento do formulário, a frequência de dor percebida mais prevalente foi do período de 4 a 12 semanas com 11 relatos (44%).

Queixa de dor durante o treino		
Tempo de dor	**n**	**%**
0 à 4 Semanas	6	24
4 à 12 Semanas	11	44
Acima de 12 Semanas	8	32
Total	25	100

Tabela 3 – Descrição do tempo de aparecimento do sintoma dor

Pensando no contexto geral das pessoas que sofreram lesão, das 37 pessoas, 27 (73%) relataram ter sofrido algum tipo de lesão durante a prática da musculação. Dentre os 27 relatos de lesão, temos como áreas mais prevalentes: Joelho com 7 relatos (25.9%); ombro com 6 relatos (22.2%); coluna com 5 relatos (18.5%) e demais regiões obtiveram ao todo 9 relatos de lesão (33,3%).

Lesão por área		
Classificação	**n**	**%**
Cabeça	0	0
Pescoço	0	0
Coluna	5	18.5
Ombro	6	22.2
Braço	1	3.7
Cotovelo	0	0
Punho	0	0
Mão	0	0
Quadril	1	3.7
Coxa	2	7.4
Joelho	7	25.9
Canela	1	3.7
Panturrilha	0	0
Tornozelo	2	7.4
Pé	2	7.4

Tabela 4 – Descrição das áreas com maior prevalência de lesão musculoesquelética entre os indivíduos elegíveis ao estudo.

Em relação ao tempo desde que ocorreu a última lesão no participante em decorrência da pratica de musculação na academia, temos que 10 participantes (37%) sofreram lesões no último ano, outros 10 participantes (37%) sofreram lesões há mais de um ano, 4 participantes (15%) sofreram lesões no último mês e 3 participantes (11%) encontravam-se lesionados no momento da pesquisa.

Época da última lesão		
Classificação	**n**	**%**
Estou lesionado no momento	3	11
Lesão no último mês	4	15
Lesão no último ano	10	37
Lesão há mais de um ano	10	37
Total	27	100

Tabela 5- Descrição correspondente ao período que ocorreu a última lesão sofrida pelo participante do estudo.

A descrição da porcentagem das áreas lesionadas baseado nos indivíduos elegíveis no estudo divididos por sexo resultou em 17 lesões (63%) em pessoas do sexo masculino e 10 lesões (37%) em pessoas do sexo feminino. Em relação as regiões mais lesionadas de acordo com o sexo dos participantes, obteve-se que a área mais lesionada entre as mulheres, foi o joelho com 4 casos (57,1%) e nos homens, tivemos como áreas mais lesionadas, o ombro com 6 casos (100%) e coluna com 3 casos (60%).

Lesão por sexo dos participantes				
Sexo	**Feminino**		**Masculino**	
Classificação	**n**	**%**	**n**	**%**
Cabeça	0	0	0	0
Pescoço	0	0	0	0
Coluna	2	7.4	3	11.1
Ombro	0	0	6	22.2
Braço	0	0	1	3.7
Cotovelo	0	0	0	0
Punho	0	0	0	0
Mão	0	0	0	0
Quadril	1	3.7	0	0
Coxa	0	0	2	7.4
Joelho	4	14.8	3	11.1
Canela	1	3.7	0	0
Panturrilha	0	0	0	0
Tornozelo	0	0	2	7.4
Pé	2	7.4	0	0
Total	10	37	17	63

Tabela 6 – Descrição da porcentagem das áreas lesionadas entre os indivíduos elegíveis no estudo divididos por sexo.

A prevalência de lesões musculoesqueléticas por sexo entre as 37 pessoas elegíveis ao estudo mostrou que dos 24 homens, 17 (70,8%) sofreram algum tipo de lesão, e das 13 mulheres, 10 (76,9%) sofreram algum tipo de lesão.

5. DISCUSSÃO

Já é difundido atualmente na literatura que a pratica da musculação e do exercício físico resistido traz diversos benefícios em diferentes sistemas corporais, resultando assim em uma melhor qualidade de vida e um melhor estado de saúde por parte dos indivíduos (2,3). Entretanto a exposição do indivíduo a pratica dessa atividade física, principalmente sem um acompanhamento capacitado pode aumentar as chances do indivíduo a ter uma lesão ou passar a sentir dor (9). Sendo assim, é importante que hajam estudos que mostrem as regiões com maior prevalência de dor e lesão musculoesquelética, com intuito de prevenir que as mesmas aconteçam e tenham um enfoque mais criterioso na prescrição de exercícios por parte de profissionais de educação física e fisioterapeutas. Porém ainda não existem estudos relevantes que mostrem a prevalência de lesões e dores em praticantes de musculação em academias, e dessa forma foi escolhido por semelhança a modalidade esportiva da musculação, estudos que envolvessem atletas de Crossfit, pois a modalidade esportiva em sua prática, conta também com exercícios de força, potência e resistência.

A porcentagem da amostra baseado no sexo dos indivíduos presentes nesse estudo tiveram poucas diferenças em comparação aos demais estudos que envolvessem atletas de crossfit. O sexo com maior participação nesse estudo, foi o sexo masculino com 64,9% de representação, os estudos de Weisenthal, B. M et al e Mehrab, M. et al, tiveram como participação majoritária, praticantes do sexo masculino, com 60,2% e 59,2% respectivamente. Em relação a média de idade do nosso estudo tivemos uma média de 28,1 anos com desvio padrão de 8,8 anos, já no estudo citado acima de Weisenthal, B. M et al, a média de idade foi de 31,9 anos com desvio padrão de 8,3 anos.

No presente estudo, ao decorrer do tempo de aplicação do formulário, percebemos que as regiões com maior prevalência de lesões foram joelho com 7 casos (25.9%); ombro com 6 casos (22.2%) e coluna com 5 casos (18.5%), percebemos também, que essas regiões são as regiões lesionadas mais prevalentes em estudos que envolvem a prática da atividade esportiva, Crossfit. O estudo de Weisenthal, B. M et al, contou com a resposta ao formulário de 386 praticantes de Crossfit, desses, 75 sofreram uma ou mais lesões no período do estudo, a partir

disso obteve-se 84 relatos de lesões por parte dos indivíduos, as quais tiveram como resultados das regiões com maior prevalência de lesões, ombro (25%), lombar (14,2%) e joelho (13%) (23). O estudo de Mehrab, M. et al, contou com a resposta ao formulário de 449 praticantes de Crossfit, desses, 252 atletas relataram ter sofrido uma ou mais lesões no periodo de 12 meses, correspondendo a 56,1% da amostra da pesquisa. Em relação as areas mais lesionadas do estudo, constatou-se que as regiões de ombro (28,7%), lombar (15,8%) e joelho (8,3%) foram as que regiões que tiveram a maior prevalência de lesões musculoesqueléticas (24).

Mesmo com a amostra da nossa pesquisa menor, tivemos resultados semelhantes aos estudos de Weisenthal, B. M et al e Mehrab, M. et al quando se trata das áreas com maior prevalência de lesões, entretanto, obtivemos diferenças em relação as áreas específicas mais prevalentes, dessa forma tivemos como regiões com maior prevalência, joelho (25,9%), ombro (22,2%) e coluna (18,5%) já no estudo de Weisenthal, B. M et al Mehrab, M. et al, as regiões mais acometidas por lesões em ambos estudos foram: ombro (25%) e (28,7%), coluna lombar (14,2%) e (15,8%) e joelho (13%) e (8,3%) (23, 24).

Outro fator importante, porém, que contrapõe aos achados do nosso estudo é que no estudo de Weisenthal, B. M et, o mesmo relatou em seus resultados que os homens eram significativamente mais propensos a sofrerem lesões do que mulheres (23), entretanto, no nosso estudo, vemos que a prevalência de lesões por sexo foi de 76,9% para o sexo feminino e 70,8% para o sexo masculino.

Um ponto a ser considerado também, visto o resultado desse e dos demais estudos, é que as áreas com maiores prevalências de dor são justamente as áreas que tiveram as maiores prevalências de lesões (Ombro, Joelho e Lombar), gerando assim uma reflexão a respeito de uma possível associação direita ou indireta da dor com o aparecimento de uma lesão musculoesquelética.

6. CONCLUSÃO

Conclui-se que as regiões com maior prevalência de dor e lesão musculoesquelética em decorrência da pratica da musculação foram em sua maioria, ombro, joelho e coluna. Ainda assim, são necessários estudos relevantes, com mais participantes e que envolva a prevalência de lesões em praticantes de musculação em academias.

REFERÊNCIAS

1. Marzetti E, Calvani R, Tosato M, Cesari M, Di Bari M, Cherubini A, et al. Physical activity and exercise as countermeasures to physical frailty and sarcopenia. Aging Clin Exp Res. 2017;29(1):35–42.
2. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington, DC: U.S Department of Health and Human Services. 2018.
3. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. Med Sci Sports Exerc. 2011;43(7):1334–59.
4. Warburton DER, Bredin SSD. Reflections on Physical Activity and Health: What Should We Recommend? Can J Cardiol [Internet]. 2016;32(4):495–504. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2016.01.024
5. Schuch FB, Vancampfort D, Firth J, Rosenbaum S, Ward PB, Silva ES, et al. Physical activity and incident depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. Am J Psychiatry. 2018;175(7):631–48.
6. Giangregorio L, El-Kotob R. Exercise, muscle, and the applied load-bone strength balance. Osteoporos Int [Internet]. 2017;28(1):21–33. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00198-016-3780-7
7. Division of Nutrition, Physical Activity and O. The Health Effects of Overweight and Obesity [Internet]. Centers for disease control and prevention. 2020. Available from: https://www.cdc.gov/healthyweight/effects/index.html
8. Martin LG. Trends in Disability and Related Chronic Conditions Among the Forty-and-Over Population: 1997-2010. Disabil Heal. 2014;7 (Supl. 1:S4-14.
9. Ory M, Resnick B, Jordan PJ, Coday M, Riebe D, Garber CE, et al. Screening, safety, and adverse events in physical activity interventions: Collaborative experiences from the behavior change consortium. Ann Behav Med. 2005;29(SUPPL.):20–8.
10. Marar M, McIlvain NM, Fields SK, Comstock RD. Epidemiology of concussions among united states high school athletes in 20 sports. Am J Sports Med. 2012;40(4):747–55.

11. Morey MC, Sullivan RJ. Medical assessment for health advocacy and practical strategies for exercise initiation. Am J Prev Med. 2003;25(3 SUPPL. 2):204–8.
12. Cheng TL, Fields CB, Brenner RA, Wright JL, Lomax T, Scheidt PC. Sports injuries: An important cause of morbidity in urban youth. District of Columbia Child/Adolescent Injury Research Network. Pediatrics. 2000;105(3).
13. Dempsey RL, Layde PM, Laud PW, Guse CE, Hargarten SW. Incidence of sports and recreation related injuries resulting in hospitalization in Wisconsin in 2000. Inj Prev. 2005;11(2):91–6.
14. SANTOS PB. Lesões no futebol: uma revisão. Efdepores.com. 2010;15(143).
15. Schmikli SL, de Vries WR, Inklaar H, Backx FJG. Injury prevention target groups in soccer: Injury characteristics and incidence rates in male junior and senior players. J Sci Med Sport [Internet]. 2011;14(3):199–203. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2010.10.688
16. Zanuto EAC, Harada H, Filho LRAG. Epidemiological assessment of injuries and physical profile of amateur soccer players in the western region of São Paulo. Rev Bras Med do Esporte. 2010;16(2):116–20.
17. Bahr R, Krosshaug T. Understanding injury mechanisms: A key component of preventing injuries in sport. Br J Sports Med. 2005;39(6):324–9.
18. Bertolini GRF, Matos CMP, Artifon EL, Ferrari D, Vituri RF. Avaliação funcional da nocicepção do joelho de ratos tratada com laser de baixa potência e natação. Rev Bras Med do Esporte. 2011;17(1):45–8.
19. Cruz M. LESÃO ESTRUTURAL E INCAPACIDADE – NEM SÓ DA ARTRITE , TAMBÉM DA ARTROSE. In: Acta reumatológica portuguesa. 2008. p. 475–6.
20. Lima do Nascimento G, Borges M, De Souza P, Sanches Júnior D, Furtado Júnior J. Lesões musculoesqueléticas em jogadores de futebol durante o campeonato Paraense de 2013. RBFF - Rev Bras Futsal e Futeb. 2015;7(25):290–6.
21. Valderrabano V, Barg A, Paul J, Pagenstert G, Wiewiorski M. Foot and ankle injuries in professional soccer players. Sport - Sport [Internet]. 2014;30(2):98–105. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.orthtr.2014.04.002
22. Claudino, JG, Gabbett, TJ, Bourgeois F et al. CrossFit Overview: Systematic Review and Meta-analysis. Sport Med. 2018;4(1):11.
23. Weisenthal BM, Beck CA, Maloney MD, DeHaven KE, Giordano BD. Injury rate and patterns among crossfit athletes. Orthop J Sport Med. 2014;2(4):1–7.

24. Mehrab M, de Vos RJ, Kraan GA, Mathijssen NMC. Injury Incidence and Patterns Among Dutch CrossFit Athletes. Orthop J Sport Med. 2017;5(12):1-13.

APÊNDICE A

TCLE

Pesquisa de lesão em praticantes de academias do Distrito Federal

Gostaríamos de convidá-lo a participar de uma pesquisa científica aprovada em Comitê de Ética conduzida pelos graduandos em fisioterapia da Universidade de Brasília, Breno Silva e Lucas Araújo Siqueira, e sob orientação do docente Wagner Rodrigues Martins.

Temos como objetivo descrever a prevalência de lesões e dor musculoesqueléticas em praticantes de musculação em praticantes de academia. Reforçamos que essa pesquisa se destina a quem pratica musculação em academias do Distrito Federal. Para participar você precisa ter idade igual ou superior a 18 anos; ser praticante de musculação por pelo menos 12 meses consecutivos. Você não precisa responder o questioánrio dessa pesquisa se for portador de doenças ortopédicas, reumatologias, neurológicas e cardíacas; e ter realizado cirurgia no sistema músculo-esquelético em algum momento da sua vida.

Reconhecemos que a pratica de musculação é um dos meios para melhorar a qualidade de vida e combater o sedentarismo. Como no Brasil existem poucos estudos em academias, o mapeamento da dor e lesões musculo-esqueléticas seria de grande valia para implementar medidas preventivas e profiláticas, alertando finalmente a comunidade sobre a taxa de lesões entre participantes de musculação do DF.

Desenvolvemos um questionário on-line curto (5 a 10 minutos). A sua participação na pesquisa é voluntária e a conclusão do questionário implica no seu consentimento em particular. Não estamos coletando nenhuma informação confidencial. Além disso, as informações coletadas não serão divulgadas para os profissionais que trabalham na academia que você pratica musculação. Não há riscos previsíveis envolvidos no presente estudo. Agradecemos, antecipadamente, o tempo que você destinou para nos ajudar a fazer esse levantamento epidemiológico.

Quaisquer dúvidas, o participante pode entrar em contato com os organizadores do estudo (Breno Pereira da Silva – Contato: (61) 99519-6120, Lucas Araújo Siqueira – Contato: (61) 98167-4269, Wagner Rodrigues Martins – Contato: (61) 9943-3865.)

*Obrigatório

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

de 2021 a agosto de 2024 por meio de dados coletados de forma on-line (pesquisa eletrônica) via formulário Google Forms. Os questionários eletrônicos serão distribuídos para as academias do Distrito Federal pela instituição coparticipante, o Conselho Regional de Educação Física 7 (CREF-7). Por conseguinte, as academias devidamente registradas no CREF-7 serão responsáveis pelo envio dos questionários aos alunos que praticam musculação. Um estudo piloto será realizado com 10% da amostra para fins de ajustes operacionais e correção de possíveis vieses identificados no processo piloto.

Número amostral = 2273 participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Todos os termos foram adequadamente apresentados.

Recomendações:
Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:
As pendências foram devidamente atendidas.
Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:
Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.
Deve-se levar em conta, neste momento de pandemia de COVID-19, as orientações da Instituição onde os dados serão coletados e que isto deve ser levado em consideração para reorganizar o cronograma, caso necessário. Deve-se comunicar ao CEP, por meio de relatório parcial, as dificuldades encontradas na coleta.

NORMAS DA REVISTA ESCOLHIDA POR ESTUDANTE E ORIENTADOR(A).

A revista **Fisioterapia em Movimento** publica artigos científicos na área da fisioterapia e saúde humana. Os artigos recebidos são encaminhados a dois revisores das áreas de conhecimento às quais pertence o estudo para avaliação pelos pares (*single blind peer review*). O assistente editorial coordena as informações entre os autores e revisores, cabendo ao editor-chefe decidir quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos revisores. Quando recusados, os artigos serão devolvidos com a justificativa do editor. Todos os artigos devem ser inéditos e não podem ter sido submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos. São aceitos manuscritos que foram depositados em repositório pré-publicação não comercial (arXiv, bioRxiv, entre outros) ou repositório institucional desde que informado no **Formulário sobre Conformidade com a Ciência Aberta**, que deve ser submetido como arquivo suplementar no momento da submissão. Uma vez aprovados para publicação, a PUCPRESS/PUCPR passa a ser detentora dos direitos autorais dos manuscritos submetidos à revista Fisioterapia em Movimento.

A revista adota o sistema Blackboard para identificação de plagiarismo.

A revista **Fisioterapia em Movimento** está alinhada com as normas de qualificação de manuscritos estabelecidas pela OMS e pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Trabalhos contendo resultados de estudos humanos e/ou animais somente serão publicados se estiver claro que todos os princípios de ética foram utilizados na investigação. Esses trabalhos devem obrigatoriamente incluir a afirmação de ter sido o protocolo de pesquisa aprovado por um comitê de ética institucional (reporte-se à Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, que trata do Código de Ética da Pesquisa envolvendo Seres Humanos). Para experimentos com animais, considere as diretrizes internacionais Pain, publicadas em: PAIN, 16: 109- 110, 1983.

Para mais informações, como direito à privacidade e uso de imagens, política de correções e retratações, acessar: Procedimentos Éticos.

Forma e preparação de manuscritos

A revista Fisioterapia em Movimento aceita manuscritos oriundos de pesquisas originais ou de revisão na modalidade sistemática, resultantes de pesquisas nas áreas relacionadas à fisioterapia e à saúde humana.

Artigo Original: oriundo de resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual, sua estrutura deve conter: Página de título, Resumo e Abstract (ambos contendo entre 3 e 5 descritores), Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências (máximo 40). O manuscrito deve ter no máximo 4.500 palavras, excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas.

Artigo de Revisão: oriundo de estudos com delineamento definido e baseado em pesquisa bibliográfica consistente, sua estrutura deve conter: Página de título, Resumo e Abstract (ambos contendo entre 3 e 5 descritores), Introdução, Métodos, Resultados, Discussão (Resultados e Discussão podem ser apresentados juntos), Conclusão, Referências. O manuscrito deve ter no máximo 6.000 palavras, excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas. **Obs:** Revisões serão aceitas apenas na modalidade sistemática de acordo com o modelo Cochrane. É necessário informar o número de registro logo abaixo do resumo.

Relato e estudo de caso: serão aceitos apenas quando abordarem casos raros, diagnóstico e tratamento originais ou resultados inusitados. Com exceção da Página de título, Resumo e Abstract (ambos contendo de três a cinco descritores), não exige-se estruturação específica. Sugerirmos, contudo, que o texto seja dividido em Introdução, Descriçao do relato, Discussão, Conclusão, Referências. As páginas têm como formato A4 e o manuscrito deve ter no máximo 2.500 palavras, excluindo-se página de título, resumos, referências, tabelas, figuras e legendas.

- Taxa de publicação: R$600, após aprovação do artigo
- Os trabalhos podem ser encaminhados em português ou inglês. Uma vez aceito para publicação, o artigo deverá obrigatoriamente ser traduzido para a língua inglesa, sendo os custos da tradução de responsabilidade dos autores.
- Os trabalhos devem ser digitados em Word for Windows, fonte Times New Roman ou Arial, tamanho 12, com espaçamento entre linhas de 1,5.
- As ilustrações (figuras, gráficos, quadros e tabelas) devem ser limitadas ao número máximo de cinco (5), inseridas no corpo do texto, identificadas e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. Figuras devem ser submetidas em alta resolução (mínimo de 300 dpi) e no formato TIFF ou EPS.
- O número máximo permitido de autores por artigo é seis (6). É importante informar a lista e a ordem exata dos autores no momento da submissão. Qualquer adição, exclusão ou alteração da autoria deve ser notificada e realizada somente mediante aprovação do conselho editorial da revista.
- Os artigos devem ser submetidos exclusivamente pela plataforma ScholarOne.
- No momento da submissão também devem ser anexados o Formulário sobre Conformidade com a Ciência Aberta e a Declaração de Direitos Autorais.

No preparo do original, deverá ser observada a seguinte estrutura:

PÁGINA DE TÍTULO

Título em português e inglês, com o máximo de 12 palavras, suficientemente específico e descritivo.
Nome completo, ORCID, instituições e respectivas cidades/estados de todos os autores. Identificar o autor correspondente e e-mail para contato.

Descrever a contribuição específica de cada autor para o trabalho. Cada autor deve ter participado suficientemente do trabalho para poder assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. Sua participação deve incluir: a) concepção ou delineamento, análise e interpretação dos dados, ou ambos; b) redação do manuscrito ou sua revisão, quando incluir crítica intelectual importante de seu conteúdo; c) aprovação final da versão a ser publicada. A simples participação na coleta de dados não justifica autoria. Os colaboradores que não cumpram os critérios para autoria mas que tenham contribuído para o estudo ou manuscrito, deverão ser reconhecidos na seção de Agradecimentos, especificando sua contribuição.

RESUMO/ABSTRACT

O resumo estruturado deve contemplar os tópicos apresentados na publicação: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão. Deve conter no mínimo 150 e no máximo 250 palavras. Na última linha deverão ser indicados os descritores (palavras-chave/keywords) em número mínimo de 3 e número máximo de 5, separados por ponto e iniciais em caixa alta, sendo representativos do conteúdo do trabalho. Só serão aceitos descritores encontrados no DeCS e no MeSH.

CORPO DO TEXTO

- **Introdução:** deve apontar o propósito do estudo, de maneira concisa, e descrever quais os avanços que foram alcançados com a pesquisa. A introdução não deve incluir dados ou conclusões do trabalho em questão.
- **Métodos:** deve ofertar, de forma resumida e objetiva, informações que permitam que o estudo seja replicado por outros pesquisadores. Referenciar as técnicas padronizadas.
- **Resultados:** devem oferecer uma descrição sintética das novas descobertas, com pouco parecer pessoal.
- **Discussão:** interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos existentes, principalmente os que foram indicados anteriormente na introdução. Esta parte deve ser apresentada separadamente dos resultados.
- **Conclusão:** deve limitar-se ao propósito das novas descobertas, relacionando-a ao conhecimento já existente. Utilizar citações somente quando forem indispensáveis para embasar o estudo.
- **Agradecimentos:** se houver, devem ser sintéticos e concisos.
- **Referências:** devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto e seguir o Estilo Vancouver. Devem ser apresentadas no texto, tabelas e legendas por números arábicos sobrescritos. **A exatidão das referências e a correta citação no texto são de responsabilidade dos autores. Exemplos:**

- Idosos com OAJ têm nove vezes mais chances de ter um declínio mais rápido da velocidade da marcha do que idosos sem OA, com diminuição de 2,75% da velocidade da marcha por ano. [1]