



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
Licenciatura em Fisioterapia
Projeto de Graduação

**Prevalência de lesões músculo-esqueléticas em praticantes de
musculação em ambiente de ginásio**

Bruna Filipa Oliveira Rocha
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde - Fernando Pessoa
41050@ufp.edu.pt

Mariana Cervaens
Professor Coordenador
Escola Superior de Saúde - Fernando Pessoa
cervaens@ufp.edu.pt

Porto, Maio de 2024

Resumo

Objetivo: analisar a prevalência de lesões músculo-esqueléticas associadas à musculação no último ano, em praticantes do Ginásio *Champion Criterion*, analisando, por sexo, quais as regiões e estruturas mais afetadas assim como quais os exercícios ou movimentos que desencadearam a lesão. **Metodologia:** 361 praticantes de musculação com idades entre os 18 e 64 anos preencheram um questionário *online* com perguntas de caracterização da amostra, nível de atividade física, prevalência e caracterização da lesão. **Resultados:** 88 (24,4%) destes praticantes de musculação associaram a lesão a esta prática no ginásio, sendo 60 (68,18%) do sexo masculino e 28 (31,82%) do sexo feminino, onde 17 (4,7%) referiram ter tido uma segunda lesão. Todos tinham na sua maioria um nível de atividade física alto, com associação com o sexo. As regiões mais afetadas foram os ombros e o joelho e as estruturas referidas foram o tendão, articulação e músculo. Ambos os sexos mencionaram o agachamento e a abdução do ombro como os movimentos mais lesivos. **Conclusão:** As lesões associadas à musculação estiveram presentes nos praticantes, afetando áreas e estruturas específicas. Não houve associação entre esta prevalência de lesões e sexo, faixa etária, índice de massa corporal ou nível de atividade física. **Palavras-chave:** Musculação, prevalência, lesões músculo-esqueléticas, sexo

Abstract

Objective: analyse the prevalence of musculoskeletal injuries associated with bodybuilding in the last year, in practitioners of the Champion Criterion Gym, analysing, by gender, which regions and structures were most affected as well as which exercises or movements triggered the injury. **Methodology:** 361 bodybuilders aged between 18 and 64 completed an online questionnaire with questions to characterize the sample, level of physical activity, prevalence and characterization of the injury. **Results:** 88 (24.4%) of these bodybuilders associated their injury with this practice in the gym, 60 (68,18%) male and 28 (31,82%) female, where 17 (4,7%) reported having had a second injury. Most of them all had a high level of physical activity, associated with gender. The most affected regions were the shoulders and knee and the structures mentioned were the tendon, joint and muscle. Both genders mentioned squats and shoulder abduction as the most harmful movements. **Conclusion:** Injuries associated with bodybuilding were present in these practitioners, affecting specific areas and structures. There was no association between these prevalence of injuries and gender, age group, body mass index or level of physical activity. **Keywords:** Bodybuilding, prevalence, musculoskeletal injuries, gender

1. Introdução

O treino com pesos é uma atividade física popular, normalmente realizada para aumentar o volume muscular (hipertrofia muscular), força e resistência. Normalmente este tipo de treino usa a força da gravidade agindo sobre as resistências, incluindo o peso corporal do próprio praticante ou formas especializadas de equipamentos, como barras, halteres e máquinas de treino de resistência, para atingir grupos musculares específicos e ações articulares (Keogh & Winwood, 2017).

Apesar de ser uma prática com mais adesão por parte do sexo masculino, o sexo feminino de diversas faixas etárias tem cada vez mais demonstrado interesse em participar (Quatman et al., 2009). Os praticantes podem treinar de forma isolada ou competir em desportos, participando em eventos competitivos nos quais o uso de pesos é a principal forma de treino. Esses desportos incluem halterofilismo, *powerlifting*, musculação, *strongman*, *Highland Games* e *CrossFit* (Keogh & Winwood, 2017).

É comum que os praticantes que usem pesos sofram lesões pelo seu levantamento ou durante o treino de resistência. Essas lesões podem variar em termos de localização e gravidade, dependendo do tipo de treino e das posições adotadas durante os exercícios (Raske & Norlin, 2002; Siewe et al. 2011; Winwood et al. 2014).

A prevalência de lesões musculares entre levantadores de peso é influenciada principalmente pela má técnica ou por falta de recuperação adequada. Levantar pesos com uma postura ou técnica inadequada pode sobrecarregar as articulações, ligamentos e músculos aumentando o risco de lesões. O treino exaustivo ou a falta de descanso podem levar a lesões por uso excessivo e fadiga. Além disso, as rotinas inadequadas de aquecimento e arrefecimento, podem contribuir para o aumento de tensões musculares e/ou entorses (Bukhary et al. 2023).

Algumas das lesões agudas incluem distensões, entorses, síndromes do compartimento e avulsões dos tendões. Também podem ocorrer lesões crônicas como roturas da coifa dos rotadores, fraturas, lesões por stress e tendinopatias (Reeves et al., 1998). Lesões nervosas podem ocorrer devido a técnicas inadequadas e ao desenvolvimento excessivo da musculatura (Reeves et al., 1998; Lavalley & Balam, 2010).

De acordo com estudos anteriores nesta área, os locais anatómicos mais comuns de lesão em desportos focados no treino de força são ombro, cotovelo, região lombar e joelho (Strömbäck et al., 2018). Segundo o autor Siewe et al. (2011), lesões na coluna vertebral, são bastante frequentes com maior incidência na lombar (39,4%), depois na cervical

(36,6%) e, por fim, na torácica (21%). Outras lesões podem afetar as extremidades superiores, como a mão e o punho (14,1%), o cotovelo (33,8%) e os ombros (36,6%). As extremidades inferiores também são frequentemente afetadas, como é o caso da anca (5,6%), do joelho (31%) e do tornozelo e pé (11,3%).

Os fatores de risco para lesões músculo-esqueléticas durante longos períodos de treino de força incluem um aumento abrupto da intensidade do treino e da frequência do treino (Taanila et al., 2015), existindo também diferenças entre sexos, forma de início e postura utilizada para o levantamento do peso (Strömbäck et al., 2018)

A relevância deste estudo reside no facto de existirem poucos artigos relacionados com a temática da musculação, sendo que é desconhecida a realidade em Portugal por falta de publicações. Desta forma, o objetivo deste estudo foi o de analisar a prevalência de lesões músculo-esqueléticas associadas à musculação no último ano, em praticantes do Ginásio *Champion Criterion*, analisando, por sexo, quais as regiões e estruturas mais afetadas assim como quais os exercícios ou movimento que desencadearam a lesão.

2. Metodologia

2.1. Tipo de estudo

Este estudo é do tipo epidemiológico observacional transversal.

2.2. Amostra

A amostra utilizada para este estudo é constituída por indivíduos que frequentam o ginásio que se enquadrem nos critérios de elegibilidade. A recolha de dados para este mesmo estudo decorreu no ginásio *Champion Criterion*.

2.3. Critérios de Elegibilidade

Foram incluídos todos os sócios do ginásio *Champion Criterion* que voluntariamente preencheram os questionários, com mais de 18 anos, de ambos os sexos, praticantes de musculação. Foram excluídos questionários incompletos e/ou mal preenchidos.

2.4. Procedimentos Éticos

A recolha de dados foi efetuada apenas após a aprovação do projeto de investigação por parte da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa. Previamente foi solicitada a autorização à Direção do *Champion Criterion* (Anexo1). Após a sua autorização e aprovação pela comissão de ética (ESS/LFST-546/24), todos os indivíduos pertencentes ao ginásio foram informados do *link* para preenchimento dos questionários, via email e pela aplicação do próprio ginásio para participarem no estudo.

Foi assegurado aos participantes o anonimato e a confidencialidade sobre os dados recolhidos e garantido que os mesmos não foram usados para outros fins que não esta investigação. Só a investigadora teve acesso aos resultados dos dados e no fim do estudo, todos os dados serão destruídos.

2.5. Instrumentos

Para a colheita de dados foi utilizado um questionário (Anexo 2) de caracterização da amostra, de preenchimento rápido, de forma a obter informações acerca das características individuais participantes no estudo, como a idade, o sexo, peso, altura para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC).

Também foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) - versão curta, validado para a população portuguesa por Mota & Sardinha (2000) (anexo 3). A escala é composta por 7 questões, a primeira sobre quantos dias realiza atividade vigorosa por pelo menos 10 minutos contínuos e por quanto tempo em média por dia; atividade de forma moderada quantos dias por semana e por quanto tempo em média por dia; quantos dias de caminhada pelo menos 10 minutos seguidos; também avalia tempo sentado, durante a semana e ao fim de semana, em horas e minutos por dia. O pedido para a sua utilização foi enviado para a respetivo autor (anexo 4). O nível de atividade física foi calculado através da introdução dos dados numa folha de cálculo efetuada pelos autores Cheng (2016). Se os indivíduos apresentam um nível de atividade física inferior a 600 (MET"minutos"semana⁻¹) são classificados de nível baixo, se tiverem um nível de atividade física entre 600 e 2999 (MET"minutos"semana⁻¹) são classificados de nível moderado e aqueles com um nível de atividade física igual ou superior a 3000 (MET"minutos"semana⁻¹) são classificados de nível alto (Sjostrom et al., 2005).

Por fim, foi efetuado um questionário individual pela investigadora, de forma a responder à questão levantada, com perguntas sobre a primeira lesão sofrida no último ano; se esta mesma lesão esteve associada ao ginásio; em que região e em que estrutura se localiza a lesão, se tem algum exercício ou movimento no ginásio que associou à ocorrência da lesão. Se teve uma segunda lesão repetiram-se as mesmas questões (anexo 5).

2.6. Procedimentos Metodológicos

A recolha teve uma duração de 2 meses entre o mês de Março e Abril. Todos os sócios do Ginásio receberam a divulgação do estudo via email ou pela aplicação do próprio ginásio. Inicialmente era explicado que o questionário era destinado apenas a praticantes de musculação e quem quisesse participar devia aceitar primeiramente na plataforma

Google Forms, o Assentimento Informado (Anexo 6). De seguida, os sócios preencheram o Questionário com perguntas de caracterização da amostra, nível de atividade física, prevalência e caracterização da lesão. No final, será divulgado o estudo sobre os resultados gerais pelas mesmas vias de comunicação.

2.7. Procedimentos estatísticos

O tratamento dos dados foi efetuado através do programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 29.0 para o Windows. Foi realizada a análise descritiva de caracterização das variáveis qualitativas através de frequências relativas (%). Para a análise das variáveis quantitativas usou-se a média, mínimo, máximo e desvio padrão. Para analisar associações utilizou-se o teste de Fisher ou Qui-Quadrado. O nível de significância foi de 0,05.

3. Resultados

O estudo incluiu 361 participantes, maioritariamente constituído pelo sexo masculino com 222 (61,5%) indivíduos e 139 (38,5%) do sexo feminino. A média de idades foi de 30,57 (10,08) anos variando entre 18 e 64 anos. Quanto ao Índice de Massa Corporal (IMC), a amostra apresentou uma média de 25,53 (3,41) kg/m², variando entre 18,69 e 38,51 kg/m². O nível de atividade física avaliado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ-versão curta) era alto em 272 (75,3%) indivíduos, moderado em 72 (19,9%) e baixo em 17 participantes (4,7%). Apenas a variável sexo teve associação com a prevalência de lesões no último ano ($p=0,04$).

A tabela 1 apresenta as respostas dadas pelos praticantes de musculação no questionário individual efetuado pela investigadora, sobre a presença de lesão ou lesões no último ano e se estavam associadas à musculação.

Tabela 1. Respostas dadas pelos participantes no questionário individual

Perguntas questionário individual		n(%)
Lesão no último ano lesão?	Sim	123 (34,1%)
	Não	238(65,9%)
Esta lesão está associada à musculação?	Sim	88(24,4%)
	Não	35(9,7%)
Outra lesão no último ano?	Sim	28(7,8%)
	Não	67(18,6%)
Segunda lesão esteve associada à musculação?	Sim	17(4,7%)
	Não	11(3,0%)

Dos participantes em estudo, 123 (34,1%) indivíduos relataram ter sofrido lesões no último ano, em que 88 (24,4%) atribuíram essas lesões à prática de musculação. Além disso, foi questionada a existência de mais do que uma lesão um último ano, em que apenas 28 (7,8%) relatam ter sofrido duas lesões no período considerado. Destas lesões, 17 (4,7%) também foram associadas à musculação.

A tabela 2 apresenta a prevalência de lesão associada à musculação no último ano dos praticantes que referiram ter alguma lesão (n=123), por sexo, faixa etária, IMC, nível de atividade através do IPAQ-versão curta e respetiva associação entre as variáveis.

Tabela 2. Prevalência de lesão associada à musculação no último ano dos praticantes e sua associação com sexo, faixa etária, Índice de Massa Corporal (IMC) e IPAQ-versão curta

Parâmetros (n=123)		Lesão associada à musculação no último ano?	n(%)	p
Sexo	Masculino n=85 (69,1%)	Sim	60(48,78%)	0,830
		Não	25(20,33%)	
	Feminino n=38 (30,85%)	Sim	28(22,76%)	
		Não	10(8,13%)	
Faixa etária (anos)	18-29 anos n=79 (64,23%)	Sim	56(45,53%)	0,209
		Não	23(18,70%)	
	30-39 anos n=26 (21,14%)	Sim	22(17,89%)	
		Não	4(3,25%)	
	40-49 anos n=14 (11,38%)	Sim	8(6,50%)	
		Não	6(4,89%)	
	50-59 anos n=4 (3,26%)	Sim	2(1,62%)	
		Não	2(1,62%)	
IMC (Kg/m²)	Normal n=45 (36,58%)	Sim	34(27,64%)	0,386
		Não	11(8,94%)	
	Abaixo do peso n=1 (0,81%)	Sim	0(0,0%)	
		Não	1(0,81%)	
	Obesidade leve n=62 (50,41%)	Sim	43(34,96%)	
		Não	19(15,46%)	
	Obesidade moderada n=15 (12,20%)	Sim	11(8,94%)	
		Não	4(3,25%)	
IPAQ	Alto n=96 (78,05%)	Sim	71(57,72%)	0,529
		Não	25(20,33%)	
	Moderado n=24 (19,51%)	Sim	15(12,20%)	
		Não	9(7,32%)	
	Baixo n=3 (2,44%)	Sim	2(1,62%)	
		Não	1(0,81%)	

De acordo com a tabela 2, dos entrevistados que acusaram ter sofrido alguma lesão no ano passado 85(69,1%) eram do sexo masculino e 38 (30,90%) do sexo feminino. Os dados revelam que 60 indivíduos do sexo masculino (48,78%) têm uma taxa de lesões maior em comparação com 28 praticantes do sexo feminino (22,76%), não havendo associação entre o sexo à prevalência de lesões associadas à musculação ($p=0,830$).

A amostra que apresentou lesão compreendia participantes entre os 18 e 59 anos, pertencendo maioritariamente à faixa etária entre 18 e 29 anos (64,23%). Faixas etárias mais jovens, especialmente dos 18 aos 29 anos, apresentam as taxas mais elevadas de lesões, com 45,53% dos participantes. Por outro lado, a taxa de lesão diminui gradualmente à medida que a idade avança com uma redução notável entre os grupos de 30 a 39 anos (17,89%), dos 40 aos 49 anos (6,50%) e dos 50 aos 59 anos com apenas 2 participantes (1,62%). No entanto, ao associar a prevalência de lesões associadas à musculação com as faixas etárias, verificou-se que não houve associação ($p=0,209$).

Relativamente ao IMC, a maioria dos participantes apresentaram obesidade leve (50,41%), 36,58% estavam dentro do peso normal, 12,20% com obesidade moderada e 0,81% abaixo do peso. Os dados mostram que os indivíduos com obesidade leve têm a maior taxa de lesões associadas à musculação (34,96%), seguidos por aqueles com peso normal (27,64%) e com obesidade moderada (8,94%). No entanto, não houve associação entre a prevalência de lesão associada à musculação e IMC ($p=0,386$).

Por fim, no que diz respeito à aplicação do questionário IPAQ-versão curta, 96 (78,05%) dos indivíduos têm um nível de atividade física alto, 24 (19,51%) moderado e 3 (2,44%) baixo. A maioria dos participantes que referiu que a lesão esteve associada à musculação, pertenciam ao nível alto de atividade física (57,72%), seguido do moderado (12,20%) e, por último 2 (1,62%) com nível baixo. Porém, também não houve associação entre o nível de atividade física e a lesão associada à musculação.

Como mencionado anteriormente, a maioria dos entrevistados tinha um nível alto de atividade física. A tabela 3 apresenta estes níveis por sexo dos 88 indivíduos que referiram que a lesão do último ano foi devida à musculação e associação entre as variáveis.

Tabela 3. Níveis de atividade física através do questionário IPAQ-versão curta por sexo, dos 88 indivíduos que referiram relação da lesão à musculação

IPAQ (n=88)	Alto	Moderado	Baixo	p
Masculino	52(59,09%)	8(31,82%)	0(0,0%)	0,036*
Feminino	19(21,59%)	7(7,95%)	2(2,27%)	

* $p<0,05$, Teste Qui-Quadrado

Através da tabela 3 consegue-se analisar que a maioria quer do sexo masculino quer do feminino apresentam um nível alto de atividade física (59,09% e 21,59%, respetivamente). Por outro lado, os resultados para o sexo feminino apresentam uma distribuição mais equilibrada pelos restantes níveis de atividade física, em que 7 (7,95%) tinha um nível moderado e 2 (2,27) baixo, enquanto os restantes membros do sexo masculino acusaram ter um nível moderado (31,82%) e nenhum com nível baixo. Desta forma, e através do teste Qui-Quadrado é de salientar que o sexo apresentou associação com o nível de atividade física.

Sendo assim, a caracterização das lesões relacionadas com a musculação, como a região, estrutura, exercício ou movimento lesivo dos 88 (24,4%) indivíduos que mencionaram ter sofrido uma lesão no último ano, assim como dos 17 (4,7%) que acusaram ter tido uma segunda lesão, serão apresentadas a seguir por sexo.

A tabela 4 apresenta as regiões do corpo que sofreram lesão no último ano devido à musculação, tendo sido questionado o local da primeira e segunda lesão, se for o caso.

Tabela 4. Regiões do corpo que sofreram lesão associada à musculação no último ano

Região	Primeira lesão no último ano (n=88)		Segunda lesão no último ano (n=17)	
	Masculino n(%)	Feminino n(%)	Masculino n(%)	Feminino n(%)
Cervical	1(1,13%)	2(2,27%)	1(5,88%)	1(5,88%)
Lombar	10(11,36%)	3(3,41%)	2(11,77%)	---
Abdominal	2(2,27%)	---	1(5,88%)	---
Peitoral	---	---	1(5,88%)	---
Ombro	20(22,72%)	6(6,83%)	3(17,65%)	---
Cotovelo	3(3,41%)	1(1,13%)	---	---
Antebraço	3(3,41%)	1(1,13%)	---	---
Punho	2(2,27%)	1(1,13%)	---	---
Região inguinal	1(1,13%)	---	---	---
Anca	4(4,55%)	4(4,55%)	1(5,88%)	---
Coxa	2(2,27%)	---	---	---
Joelho	6(6,83%)	6(6,83%)	2(11,77%)	1(5,88%)
Perna	---	3(3,41%)	---	1(5,88%)
Tornozelo	6(6,83%)	1(1,13%)	1(5,88%)	1(5,88%)
Pé	---	---	1(5,88%)	---
Total	60(68,18%)	28(31,82%)	13(76,47%)	4(23,53%)

Analisando a tabela 4, a região do corpo mais comumente lesionada associada à prática de musculação na primeira lesão do sexo masculino dos 88 indivíduos foi o ombro (22,72%), seguido da lombar (11,36%), joelho (6,83%), tornozelo (6,83%), anca (4,55%), cotovelo (3,41%) e antebraço (3,41%), em que as áreas menos lesadas nos incluem a coxa, perna, abdominal, região inguinal, cervical, pé e peitoral. Por outro lado, nas mulheres as regiões mais lesadas foram joelho (6,83%) e ombro (6,83%), seguida pela anca (4,55%), perna (3,41%) e lombar (3,41%), sendo menos comum lesões na cervical, cotovelo, punho e antebraço e tornozelo.

Curiosamente, na segunda lesão associada à prática de musculação os locais mais comuns nos homens dos 17 indivíduos foram igualmente ombro (17,65%), lombar (11,77%) e joelho (11,77%), já as menos comuns foram tornozelo, anca, abdominal, cervical, pé e peitoral. Nas mulheres, as zonas relatadas da segunda lesão foram joelho, perna, cervical e tornozelo, com 5,88%, cada.

A tabela 5 refere as estruturas lesionadas associadas à musculação mencionadas pelos praticantes, no último ano, por sexo.

Tabela 5. Estrutura lesionada referida pelos praticantes associada à musculação

Estrutura	Primeira lesão no último ano (n=88)		Segunda lesão no último ano (n=17)	
	Masculino n(%)	Feminino n(%)	Masculino n(%)	Feminino n(%)
Osso	2(2,27%)	1(1,13%)	2(11,77%)	1(5,88%)
Articulação	10(11,36%)	9(10,23%)	1(5,88%)	1(5,88%)
Tendão	14(15,91%)	7(7,95%)	5 (29,41%)	---
Ligamento	9(10,23%)	3(3,41%)	1(5,88%)	2(11,77%)
Músculo	14(15,91%)	4(4,55%)	4(23,53%)	----
Não sei localizar	11(12,50%)	4(4,55%)	----	----
Total	60(68,18%)	28(31,82%)	13(76,47%)	4(23,53%)

Segundo a tabela 5, a estrutura mais lesada nos homens foi o tendão (15,91%) seguido do músculo (15,91%) e articulação (11,36%), sendo que 12,50% dos participantes não soube localizar estrutura lesionada. Quando analisada a região da segunda lesão mais prevalente mantém o tendão (29,41%) e músculo (23,53%), sendo as estruturas osso, ligamento e articulação as menos comuns. Nas mulheres, o resultado mostra-se ligeiramente diferente, uma vez que a estrutura mais afetada foi a articulação (10,23%) seguida pelo tendão

(7,95%), músculo (4,55%) e 4,55% não soube localizar sendo, de igual forma, o ligamento e o osso os menos referidos. No que diz respeito à segunda lesão, o ligamento foi o mais prevalente (11,77%), seguido pelo osso e articulação (5,88%).

A tabela 6 resume os movimentos ou os exercícios efetuados no ginásio que os praticantes relatam ter contribuído para o aparecimento da lesão associada à musculação.

Tabela 6. Movimento ou exercício lesivo efetuado no ginásio pelos praticantes de musculação

Movimento ou exercício lesivo	Primeira lesão no último ano (n=88)		Segunda lesão no último ano (n=17)	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Não sabe	11(12,50%)	6(6,83%)	4(23,53%)	3(17,65%)
Agachamento	7(7,95%)	7(7,95%)	4(23,53%)	---
Salto	4(4,55%)	2(2,27%)	2(11,77%)	---
Abdução ombro	8(9,13%)	3(3,41%)	2(11,77%)	---
Excesso de carga	2(2,27%)	3(3,41%)	---	---
Exercício <i>smatch</i>	1(1,13%)	---	---	---
Exercício <i>deadlift</i>	6(6,83%)	1(1,13%)	---	---
Elevação frontal ombro	1(1,13%)	---	---	---
Exercício supino	5(5,68%)	---	1(5,88%)	---
Exercício <i>Shoulder press</i>	3(3,41%)	2(2,27%)	---	---
Flexão tronco	---	1(1,13%)	---	---
Exercício lunge	2(2,27%)	1(1,13%)	---	---
Extensão do glúteo	2(2,27%)	---	---	---
Exercício de torção	2(2,27%)	1(1,13%)	---	---
Máquina prensa	1(1,13%)	---	---	---
Movimentos repetidos	1(1,13%)	---	---	---
Corrida na passadeira	1(1,13%)	1(1,13%)	---	1(5,88%)
Exercício sem aquecimento	1(1,13%)	---	---	---
Falta de descanso pós treino	1(1,13%)	---	---	---
Flexão do braço	1(1,13%)	---	---	---
Total	60(68,18%)	28(31,82%)	13(76,47%)	4(23,53%)

Através da tabela 6 verificou-se que, 12,5% dos homens e 6,83% das mulheres não soube atribuir algum movimento ou exercício associado à lesão. Os exercícios mais destacados nos homens que levaram à lesão foram abdução ombro (9,09%), agachamento (7,95%), *deadlift* (6,83%), supino (5,68%), salto (4,55%) e *shoulder press* (3,41%). Nas mulheres,

os exercícios mais citados na primeira lesão foram agachamento (7,95%), abdução ombro (3,41%), excesso de carga (3,41%), salto (2,27%) e *shouder press* (2,27%). Na segunda lesão associada à musculação, o sexo masculino mencionou igualmente com mais prevalência o agachamento (23,53%), salto (11,77%), abdução ombro (11,77%) e supino (5,88%). Por outro lado, 17,65% do sexo feminino mencionou que não sabia associar o movimento lesivo e apenas 5,88% referiu a corrida na passareira.

4. Discussão

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de lesões músculo-esqueléticas no último ano associadas à musculação, em praticantes do Ginásio *Champion Criterion*, analisando, por sexo, quais as regiões e estruturas mais afetadas assim como quais os exercícios ou movimento que desencadearam a lesão.

No presente estudo, 361 indivíduos preencheram os questionários onde, 123 (34,1%) referiram ter tido lesão no último ano, mas só em 88 (24,4%) a lesão estava associada ao ginásio e 17 (4,7%) praticantes referiram ter tido uma segunda lesão. No estudo de Bukhary et al. (2023), 14,8% dos levantadores de peso relataram ter sofrido uma lesão pela primeira vez, enquanto 12,2% afirmaram ter recidiva. No presente estudo, não foi questionado se a segunda lesão era repetida, o que não torna possível a comparação.

A maioria dos participantes com lesão associada à musculação apresenta-se na faixa etária que mais aderiu ao estudo, entre os 18 e 29 anos (64,23%), com uma taxa de lesão de 45,53%. Estes resultados estão de acordo com os encontrados no estudo de Bukhary et al. (2023) que incluiu 393 participantes de levantamento de peso, onde 105 (27%) tiveram lesões por levantamento de peso e a maioria dos entrevistados também se encontrava dentro da faixa etária de 18 a 29 anos (60,1%) com uma taxa de lesão de 15,0%, inferior ao apresentado na presente amostra, no entanto tal como verificado no estudo de Bukhary et al. (2023) não houve associação entre prevalência de lesão associada à prática de musculação e a faixa etária. Comparando com o estudo de Strömbäck et al. (2018) que teve a participação de 104 levantadores de peso, 73 (70%) relataram ter atualmente uma lesão, 83 (87%) referiram que sofreram uma lesão durante os últimos 12 meses, e 66 (70%) uma lesão atual e uma lesão durante os últimos 12 meses, com valores de prevalência superiores aos encontrados na presente amostra. Por sua vez, em 2018, Soares & Silva (2018), no seu estudo, mostra prevalência de lesão em 25,0% de uma amostra de 80 praticantes de musculação, apresentando uma taxa de lesões semelhante à encontrada

no presente estudo. Por fim, na investigação de Siewe et al. (2014), onde incluiu 71 fisiculturistas, 28 (39,4%) dos atletas nunca sofreram uma lesão induzida pelo fisiculturismo que, comparando com o presente estudo, dos 123 participantes que acusaram ter tido alguma lesão no último ano, apenas 9,7% não associou à musculação, dados bastante inferiores aos publicados no estudo de Siewe et al. (2014). Neste mesmo estudo de 2014, a média da idade dos participantes foi de 33,9 anos, tendo uma variação de 18 a 55 anos, não analisando a prevalência por faixas etárias como neste estudo.

Ao analisar a prevalência de lesões do último ano na totalidade da amostra, verificou-se uma associação entre esta prevalência e o sexo. De acordo com a bibliografia (Quatman et al., 2009), as mulheres têm propensão de desenvolver lesões devido à tríade da atleta feminina, caracterizada por um baixo nível de energia, distúrbios menstruais e perda de massa óssea. Por sua vez, os homens treinam um nível mais elevado, tentando técnicas mais difíceis e mais peso que as mulheres, o que os torna, também, suscetíveis a lesões músculo-esqueléticas. De facto, no presente estudo, quando se analisou a associação entre a prevalência de lesões do último ano associadas à musculação e o sexo esta já não foi encontrada, onde 60 (48,78%) homens e 28 (22,76%) mulheres associaram a lesão à musculação. Estes dados corroboram com os encontrados no estudo de Soares et al. (2018), onde não houve associação entre a prevalência de lesões associadas à musculação e sexo, tendo havido igual número de lesões em ambos os sexos. No entanto, o contrário foi verificado no estudo de Bukhary et al. (2023) onde a prevalência de lesões foi significativamente maior no sexo masculino em comparação com o feminino, representando 15,8% nos homens e 10,9% nas mulheres.

No presente estudo, a frequência e tempo semanal de atividade física foram avaliados através do questionário IPAQ-versão curta, onde dos 88 indivíduos que associaram lesão à musculação, o sexo masculino apresentou na sua maioria um nível de atividade física alto (59,09%) e 31,82% moderado, já nas mulheres 21,59% também tinham um nível de atividade física alto, 7,95% nível moderado e 2,27% um baixo nível de atividade física. No entanto, não houve associação entre o nível de atividade física e a prevalência de lesões associadas à musculação, mas apresentou associação com o sexo, destacando maior atividade nos homens. Estes dados são difíceis de comparar com outros estudos, pois não foi utilizado o mesmo questionário, contudo, no estudo de Siewe et al. (2014) foram utilizadas perguntas diretas do tempo de treino e outras questões relacionadas ao mesmo, e o resultado foi que os fisiculturistas treinavam em média 4,6 dias por semana durante a temporada competitiva, com variações de 2 a 7 dias por semana. O tempo médio

de treino durante a temporada foi de 90 minutos por sessão, variando entre 60 a 210 minutos, o equivalente a uma alta atividade física. Após a competição, os fisiculturistas reduzem a frequência de treino para uma média de 3,5 dias por semana com variações de 1 a 7 dias por semana. O tempo médio de treino por sessão foi de 87,5 minutos variando entre 60 a 180 minutos, mantendo ainda uma alta atividade física. No estudo de Soares & Silva (2018), o nível de atividade física dos praticantes de musculação também foi avaliado através de perguntas diretas sobre o tempo e frequência semanal de treino no ginásio, havendo uma variação grande da frequência dos participantes onde, a maioria (70%) vai ao ginásio 4 a 5 vezes por semana, enquanto 30% vão 3 a 4 vezes por semana. Relativamente ao tempo diário de treino, 60% dos participantes tem uma duração de treino até 60 minutos, enquanto 40% precisam de 90 minutos para concluir o seu treino. Por fim, à semelhança dos estudos anteriores, a investigação de Bukhary et al. (2023) retirou a informação dos levantadores de peso através de questionários com perguntas diretas do tempo médio de exercício que variou entre 30 minutos (42,7%) de exercício, 30 a 59 minutos (38,9%), 60 a 89 minutos (15,8%) e apenas 2,9% pratica mais de 90 minutos. Quanto ao número de dias de exercício por semana, 20,6% dos participantes realizam treinos durante 5 dias, 18,8% 4 dias por semana, 14,5% 3 dias por semana, sendo que 0,8% realizam 7 dias por semana.

No que diz respeito ao Índice de Massa Corporal (IMC) apresentado na amostra com lesão associada à musculação, a maior parte apresentava uma obesidade leve (34,96%), seguido pelo peso normal (27,64%) e, por fim obesidade moderada (8,94%), não apresentando associação com essa prevalência. Estes dados estão de acordo com os encontrados no estudo de Bukhary et al. (2023), onde também não foi encontrada essa associação nos levantadores de peso, mas verificaram que os indivíduos com um IMC normal é que tiveram a maior taxa de lesões (13,7%), seguidos por aqueles com sobrepeso (7,6%) e obesos (4,3%).

Quando se analisaram as regiões afetadas pelas lesões associadas à musculação verificou-se que, as áreas mais afetadas foram os ombros, seguidos pelo joelho, lombar e anca sendo a ordem de prevalência diferente entre homens e mulheres da presente amostra. Sendo assim, a ordem das zonas lesionadas nos homens foram os ombros (22,72%), seguido da lombar (11,36%), joelho (6,83%), tornozelo (6,83%), anca (4,55%), cotovelo (3,41%) e antebraço (3,41%). Já nas mulheres as regiões mais afetadas foram joelho (6,83%) e ombro (6,83%), seguida pela anca (4,55%), perna (3,41%) e lombar (3,41%). Comparando estes dados com os do estudo de Bukhary et al. (2023) que, embora não

tenha destacado as regiões por gêneros, as duas regiões mais lesadas foram o ombro (7,4%) e o joelho (4,6%), coincidentes com o presente estudo que foram igualmente destacadas na primeira lesão dos indivíduos da presente amostra e por aqueles que acusaram ter tido uma segunda lesão. Num outro estudo realizado por Raske & Norlin (2002), foi observada uma distinção nos padrões de lesões entre levantadores de peso de elite e levantadores de peso em geral. O primeiro grupo sofreu predominantemente lesões nas costas e joelhos, enquanto o segundo grupo apresentou uma maior prevalência de lesões nos ombros, não encontrando qualquer correlação entre as lesões nos ombros e exercícios lesivos específicos. Áreas semelhantes foram encontradas no estudo de Barreto et al. (2024) onde analisou os resultados de 100 fisiculturistas, com idades entre 18 e 25 anos, com uma prevalência de lesões de 43%, destacando os ombros (51%), a coluna lombar (39,5%) e o joelho (27,9%). Por sua vez, Strömbäck et al. (2018) no seu estudo analisou as áreas mais comumente lesionadas destacando a região lombo-pélvica, ombro e anca, áreas também mencionadas no presente estudo. Para além disso, Strömbäck et al. (2018) afirmam que, as mulheres sofreram lesões com mais frequência no pescoço e na torácica do que os homens, áreas que foram pouco destacadas pelas mulheres da presente amostra.

No que diz respeito à estrutura mais lesada dos participantes desta investigação destacaram-se o tendão, seguido pela articulação e músculo. O tendão e o músculo foram recorrentes numa segunda lesão apontada pelos praticantes de musculação. Quando analisado por sexo, nos homens as estruturas mais lesionadas foram o tendão e o músculo com igual percentagem (15,91%), seguido da articulação (11,36%), sendo que 12,5% dos participantes não soube localizar estrutura lesionada. Já nas mulheres, a articulação foi a mais mencionada (10,23%), seguida pelo tendão (7,95%) e por fim, músculo (4,55%), sendo que com uma percentagem igual (4,55%) não soube localizar. No estudo de Siewe et al. (2014), a estrutura foi analisada por cada região, através do diagnóstico médico, tendo sido destacada a tensão muscular (19,7%) e dor não específica em 26 participantes (14,1%) associadas à cervical, sendo nesta área, a lesão no disco intervertebral mais apontada por 14,1% dos 28 atletas, no ombro, não conseguiram especificar a estrutura (18,3%), no cotovelo, destacaram a bursite (8,4%), em 4,2% foi mencionado músculo, tendão ou nervos da mão ou punho, 2,8% acusaram dor na rótula, e no pé 5,6% problemas nos ligamentos.

Relativamente aos exercícios ou movimentos que mais lesionaram os participantes desta investigação a maioria não soube especificar, no entanto, os que conseguiram responder

destacaram o agachamento e a abdução do ombro, sendo o agachamento o movimento destacado novamente na segunda lesão. No que diz respeito à análise por sexo, os homens destacaram primeiramente a abdução do ombro (9,09%), seguido pelo agachamento (7,95%), *deadlift* (6,83%), supino (5,68%), salto (4,55%) e *shoulder press* (3,41%) enquanto as mulheres, citaram, na primeira lesão, o agachamento (7,95%), seguido pela abdução do ombro (3,41%), excesso de carga (3,41%), salto (2,27%) e *shoulder press* (2,27%). Em comparação como estudo de Strömbäck et al. (2018), dos 104 participantes, 42% mencionaram como movimentos lesivos o agachamento, seguido pelo supino (27%) e *deadlift* (31%), exercícios apontados também como lesivos em fase de competições.

As lesões músculo-esqueléticas em praticantes de musculação são caracterizadas por áreas específicas de vulnerabilidade. Segundo Gimigliano et al. (2021), os ombros são vulneráveis a lesão devido a movimentos repetitivos acima da cabeça com elevadas cargas, lesionando maioritariamente estruturas moles como tendinosas, musculares ou ligamentares. Estes dados corroboram com Barreto et al. (2024) que, acrescenta que a maior prevalência de lesões no ombro encontrada no seu estudo foi devida à sobrecarga. Devido às cargas elevadas levantadas durante o treino ou competição, a coluna lombar é outra zona vulnerável a desenvolver lesões, tal como encontrado no sexo masculino da presente amostra, destacando-se as hérnias do disco intervertebral, estiramentos ou contraturas musculares (Gimigliano et al., 2021).

Kujala et al. (1995) refere que, o agachamento pode aumentar o risco de osteoartrite, movimento lesivo apontado pela maioria da amostra, sendo a articulação uma das estruturas igualmente destacadas. Hartmann et al. (2013) acrescentam ainda que, o agachamento provoca uma pressão significativa ao nível dos joelhos, área também referida pela amostra com maior prevalência por ambos os sexos.

O levantamento de peso ou a exigência de alguns exercícios fazem com que o indivíduo seja levado ao seu limite, ultrapassando-o por várias vezes, resultando em lesões por repetição ou fadiga. O descanso inadequado ou o pouco tempo de recuperação assim como o mau posicionamento nos exercícios podem aumentar o risco de lesão destes praticantes de musculação (Gimigliano et al., 2021), sendo necessário o fisioterapeuta alertar esta população específica, ensinando estratégias preventivas de lesão no que diz respeito às características individuais adotadas no treino.

Limitações do estudo

Este estudo apresenta algumas limitações, como uma reduzida amostra comparada com a população do ginásio em questão e a outros estudos. Os questionários eram de auto-preenchimento, de forma *online* o que impossibilita o esclarecimento de dúvidas.

Ademais, as questões dependem das memórias dos participantes, que podem ser influenciadas pela precisão das respostas sobre o tempo dedicado à prática, ao momento da lesão ou outros acontecimentos presentes nos últimos 12 meses. Muitas das perguntas dependem do conhecimento anatômico da própria lesão, da região e mais especificamente da estrutura, em que alguns participantes não conseguiram especificar. No entanto, existem poucos artigos publicados sobre o tema, principalmente em praticantes de musculação, em contexto de ginásio, o que dificulta a comparação.

5. Conclusão

Através da análise dos dados, 361 indivíduos participaram no estudo, sendo que 123 destes referiram ter tido lesão no último ano. No entanto, apenas 88 (24,4%) destes praticantes de musculação associaram a lesão a esta prática no ginásio e 17 (4,7%) referiram ter tido uma segunda lesão. Todos os 88 praticantes de musculação que acusaram lesão relacionada com a musculação tinham na sua maioria um nível de atividade física alto, no entanto, sem associação à prevalência de lesões, mas apresentou associação com o sexo. As regiões mais afetadas pela prática de musculação nas lesões mencionadas foram os ombros e o joelho, sendo que o sexo masculino também se queixou da lombar e o feminino da anca. As estruturas mais afetadas foram o tendão, articulação e músculo, em ambos os sexos. Por fim, a maioria dos praticantes de musculação de ambos os sexos mencionaram o agachamento e a abdução do ombro como os movimentos mais lesivos.

No entanto, devido à escassez de estudos publicados é necessária mais investigação que aborde a prevalência de lesões nos praticantes de musculação assim como a exploração de abordagens preventivas para evitar o seu aparecimento.

6. Bibliografia

Barreto, M., Ferreira, A., Vallio, V., & Manzoni, A. (2024). Epidemiological profile and main musculoskeletal injuries that affect bodybuilders. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 28, 100928. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2023.100928>

Bukhary H.A., Basha N.A., Dobel A.A., Alsufyani R.M., Alotaibi R.A., Almadani S.H. (2023). Prevalence and Pattern of Injuries Across the Weight-Training Sports. *Cureus*, 15(11):e49759. <https://doi.org/10.7759/cureus.49759>

Cheng, H.L. (2016). A simple, easy-to-use spreadsheet for automatic scoring of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short Form. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21067.80165>

Gimigliano, F., Resmini, G., Moretti, A., Aulicino, M., Gargiulo, F., Gimigliano, A., Liguori, S., Paoletta, M., & Iolascon, G. (2021). Epidemiology of Musculoskeletal Injuries in Adult Athletes: A Scoping Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(10), 1118. <https://doi.org/10.3390/medicina57101118>

Hartmann, H., Wirth, K., & Klusemann, M. (2013). Analysis of the load on the knee joint and vertebral column with changes in squatting depth and weight load. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 43(10), 993–1008. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0073-6>

Kujala, U. M., Kettunen, J., Paananen, H., Aalto, T., Battié, M. C., Impivaara, O., Videman, T., & Sarna, S. (1995). Knee osteoarthritis in former runners, soccer players, weight lifters, and shooters. *Arthritis and rheumatism*, 38(4), 539–546. <https://doi.org/10.1002/art.1780380413>

Keogh J.W., & Winwood P.W. (2017). The Epidemiology of Injuries Across the Weight-Training Sports. *Sports Medicine*. 47(3):479-501. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0575-0>

Lavallee, M. E., & Balam, T. (2010). An overview of strength training injuries: acute and chronic. *Current sports medicine reports*, 9(5), 307–313. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e3181f3ed6d>

Mota, J. & Sardinha, L. (2000). Questionário Internacional de Actividade Física. Estudo piloto da garantia e validade numa população portuguesa. Livro de Resumos do 8o Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos Países de Língua Portuguesa. Desporto, Educação e Saúde. Faculdade de Motricidade Humana.

Quatman, C. E., Myer, G. D., Khoury, J., Wall, E. J., & Hewett, T. E. (2009). Sex differences in "weightlifting" injuries presenting to United States emergency rooms. *Journal of strength and conditioning research*, 23(7), 2061–2067. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b86cb9>

Raske, A., & Norlin, R. (2002). Injury incidence and prevalence among elite weight and power lifters. *The American journal of sports medicine*, 30(2), 248–256. <https://doi.org/10.1177/0363546502030002170>

Reeves, R. K., Laskowski, E. R., & Smith, J. (1998). Weight training injuries: part 2: diagnosing and managing chronic conditions. *The Physician and sports medicine*, 26(3), 54–73. <https://doi.org/10.3810/psm.1998.03.811>

Siewe, J., Marx, G., Knöll, P., Eysel, P., Zarghooni, K., Graf, M., Herren, C., Sobottke, R., & Michael, J. (2014). Injuries and overuse syndromes in competitive and elite bodybuilding. *International journal of sports medicine*, 35(11), 943–948. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1367049>

Siewe, J., Rudat, J., Röllinghoff, M., Schlegel, U. J., Eysel, P., & Michael, J. W. (2011). Injuries and overuse syndromes in powerlifting. *International journal of sports medicine*, 32(9), 703–711. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1277207>

Sjostrom, M., Ainsworth, B.E., Bauman, A., Bull, F.C., Hamilton-Craig, C.R., & Sallis, J.F. (2005). Guidelines for data processing analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - Short and long forms. [file:///C:/Users/maria/Downloads/GuidelinesforDataProcessingandAnalysisoftheInternationalPhysicalActivityQuestionnaireIPAQShortandLongForms%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/maria/Downloads/GuidelinesforDataProcessingandAnalysisoftheInternationalPhysicalActivityQuestionnaireIPAQShortandLongForms%20(3).pdf)

Soares, E. M. S., & Silva, K. M. A. (2018). Prevalência de lesões em praticantes de musculação em academias do município de Morada Nova/CE. *BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia*, 9(1), 67-78.

Strömbäck, E., Aasa, U., Gilenstam, K., & Berglund, L. (2018). Prevalence and Consequences of Injuries in Powerlifting: A Cross-sectional Study. *Orthopaedic journal of sports medicine*, 6(5), 2325967118771016. <https://doi.org/10.1177/2325967118771016>

Taanila, H., Suni, J. H., Kannus, P., Pihlajamäki, H., Ruohola, J. P., Viskari, J., & Parkkari, J. (2015). Risk factors of acute and overuse musculoskeletal injuries among young conscripts: a population-based cohort study. *BMC musculoskeletal disorders*, 16, 104. <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0557-7>

Winwood, P. W., Hume, P. A., Cronin, J. B., & Keogh, J. W. (2014). Retrospective injury epidemiology of strongman athletes. *Journal of strength and conditioning research*, 28(1), 28–42. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182986c0c>

Anexos

Autorização do ginásio (anexo 1)

**DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA A
REALIZAÇÃO DO ESTUDO PELA(S)
INSTITUIÇÃO/INSTITUIÇÕES ONDE IRÁ
DECORRER**

O presente estudo tem como finalidade dar base a um projeto final de graduação, para que a aluna Bruna Rocha, número 41050 conclua a Licenciatura em Fisioterapia na Escola Superior de Saúde da Universidade Fernando Pessoa e pressupõe a investigação da prevalência de lesão músculo-esqueléticas em ambiente de ginásio . Tem-se como objetivo realizar este estudo com uma amostra recolhida a partir da instituição "Ginásio Champion Criterion", localizando-se na zona industrial dos arcos do sardão 4378, 4430-434 Vila Nova de Gaia

Deste modo,

Eu, abaixo-assinado, (nome completo) Bruno Filipa Oliveira Rocha

solicito a autorização da realização do presente estudo na instituição " Ginásio Champion Criterion" com o devido consentimento informado dos responsáveis pelas respetivas instituições, de modo que sejam garantidas e salvaguardadas a dignidade e integridade humanas.

Data: 26 Janeiro 2024

Assinatura do Responsável pela Instituição "Ginásio Champion Criterion"


NIPC 514 418 060
R. do Sardoão, nº 64 - R. do Sardoão
4405 - 543 Vila Nova de Gaia

O Investigador responsável:

Nome: Bruno Filipa Oliveira Rocha

Assinatura: Bruno Rocha

Caracterização da amostra(anexo2)

Idade:

Sexo:

Peso:

Altura:

IPAQ versão curta (Anexo 3)

Estamos interessados em conhecer os níveis de actividade física habitual dos Portugueses. As suas respostas vão ajudar-nos a compreender o quanto activos somos. As questões referem-se ao tempo que dispense na actividade física numa semana. Este questionário inclui questões acerca de actividades que faz no trabalho, para se deslocar de um lado para outro, actividades referentes à casa ou ao jardim e actividades que efectua no seu tempo livre para entretenimento, exercício ou desporto. As suas respostas são importantes. Por favor responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa activa.

Obrigado pela sua participação

Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:

***Actividade física vigorosa** refere-se a actividades que requerem muito esforço físico e tornam a respiração muito mais intensa que o normal.*

***Actividade física moderada** refere-se a actividades que requerem esforço físico moderado e torna a respiração um pouco mais intensa que o normal.*

Ao responder às questões considere apenas as actividades físicas que realize durante pelo menos 10 minutos seguidos.

1a Habitualmente, por semana, quantos dias faz actividades físicas **vigorosas** como levantar e/ou transportar objectos pesados, cavar, ginástica aeróbica ou andar de bicicleta a uma velocidade acelerada?

___ dias por semana
___ Nenhum (passe para a questão **2a**)

1b Quanto tempo costuma fazer actividade física vigorosa por dia?

___ horas ___ minutos

2a Normalmente, por semana, quantos dias faz actividade física **moderada** como levantar e/ou transportar objectos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada ou jogar ténis? Não inclua o andar/caminhar.

___ dias por semana
___ Nenhum (passe para a questão **3a**)

2b Quanto tempo costuma fazer actividade física moderada por dia?

___ horas ___ minutos

3a Habitualmente, por semana, quantos dias **caminha** durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que possa fazer somente para recreação, desporto ou lazer.

___ dias por semana
___ Nenhum (passe para a questão **4a**)

3b Quanto tempo costuma caminhar por dia?

___ horas ___ minutos

3c A que passo costuma caminhar?

___ Passo **vigoroso**, que torna a sua respiração muito mais intensa que o normal;

___ Passo **moderado**, que torna a sua respiração um pouco mais intensa que o normal;

___ Passo **lento**, que não causa qualquer alteração na sua respiração;

As últimas questões referem-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Estas questões incluem o tempo em que está sentado numa secretária, a visitar amigos, a ler ou sentado/deitado a ver televisão.

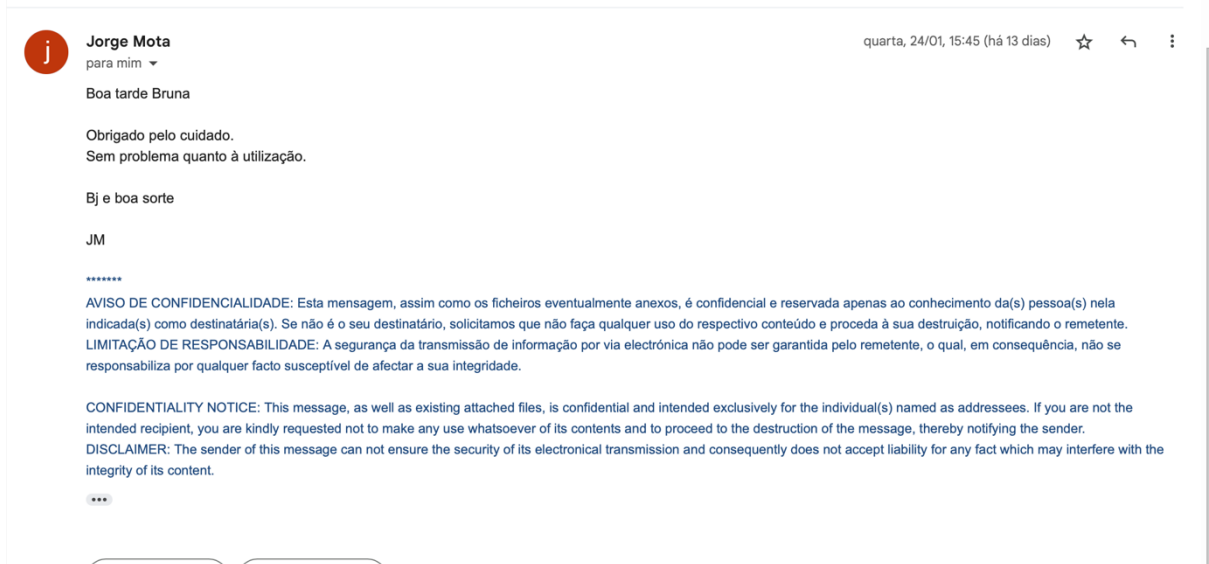
4a Quanto tempo costuma estar sentado num **dia de semana**?

___ horas ___ minutos

4b Quanto tempo costuma estar sentado num **dia de fim-de-semana**?

___ horas ___ minutos

Autorização da utilização da escala (anexo 4)



**Questionário prevalência de lesão músculo-esquelética
(anexo 5)**

As seguintes perguntas dizem respeito à prevalência de lesões. Se tiver mais do que uma pf. preencha isoladamente para cada lesão. Se só tiver uma, apenas responda ao ponto 1.

1. teve alguma lesão no último ano?

Sim () Não ()

1.1 Esta lesão está associada à prática de musculação?

Sim () Não ()

1.2 se sim em que região?

- A) cabeça
- B) cervical
- C) ombro
- D) lombar
- E) cotovelo
- F) punho
- G) mão\dedos
- H) anca
- I) joelho
- J) tornozelo
- K) pé\dedos

1.3 Em que estrutura está localizada?

- A) Pele
- B) Osso
- C) Tendão
- D) Ligamento
- E) Articulação
- F) Outra
- G) Não sei localizar

1.4 Tem algum movimento que associa ao ginásio que levou esta lesão, se sim qual?

Responda só às questões do ponto 2 se tiver mais do que uma lesão:

2. teve alguma lesão no último ano?

Sim () Não ()

2.1 Esta lesão esta associada à pratica de musculação ?

Sim () Não ()

2.2 Se sim em que região?

- L) cabeça**
- M) cervical**
- N) ombro**
- O) lombar**
- P) cotovelo**
- Q) punho**
- R) mão\dedos**
- S) anca**
- T) joelho**
- U) tornozelo**
- V) pé\dedos**

2.3 Em que estrutura está localizada ?

- H) Pele**
- I) Osso**
- J) Tendão**
- K) Ligamento**
- L) Articulação**
- M) Outra**
- N) Não sei localizar**

2.4 Tem algum movimento que associa ao ginásio que levou esta lesão, se sim qual?

Assentimento informado (anexo 6)

Estudo Prevalência de Lesões em praticantes de musculação em ambiente de ginásio

Olá! Sou a **Bruna Filipa** e estou atualmente a concluir a minha licenciatura em Fisioterapia. **A sua participação neste questionário é crucial** para a conclusão do meu trabalho académico. Peço-lhe que reserve alguns minutos do seu precioso tempo para responder às questões apresentadas.

Este questionário foi cuidadosamente elaborado para ser simples e rápido de responder, garantindo que a sua colaboração seja valorizada e eficiente. As suas respostas fornecerão perspectivas valiosas que contribuirão significativamente para o meu estudo e para o aprimoramento futuro da área de Fisioterapia.

O questionário desenvolvido com vista a não demorar mais do que 4 minutos.

Objetivo do estudo: O objetivo deste estudo é investigar a prevalência de lesões musculoesqueléticas entre os indivíduos que frequentam o ginásio.

Todas as informações fornecidas serão tratadas de forma estritamente confidencial. Os dados serão armazenados de forma segura e apenas os pesquisadores terão acesso a eles.

Agradeço sinceramente a sua participação e o seu compromisso em contribuir para o avanço da ciência e do conhecimento nesta área. **Obrigada por fazer parte deste importante processo!**