



FATORES RELACIONADOS ÀS OCORRÊNCIAS DE LESÕES EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Wendrick Suassui¹

Matheus Pietro²

Dilmar Guedes³

Rodrigo Pereira⁴

Resumo

A modalidade musculação de acordo com a literatura traz grandes benefícios à saúde, desde a diminuição de doenças crônicas em geral até prevenção de quedas em idosos, havendo grande relevância para diminuição dos casos de lesões e melhora na composição corporal, diminuindo o percentual de gordura. O objetivo geral deste estudo foi identificar fatores das ocorrências de lesões em praticantes de musculação. As coletas dos dados foram feitas em quatro academias da baixada santista, composta por 20 homens e 20 mulheres de 18 a 53 anos; com dois meses a dois anos de treinamento; divididos em 2 grupos: com lesão e sem lesão. Onde foram submetidos a uma avaliação antropométrica, seguindo o protocolo de três dobras cutâneas de Jackson e Pollock (1978 e 1980) e um questionário proposto por Moreira *et al* (2010). Grande parte dos entrevistados relatou nunca ter sofrido algum tipo de lesão, já a maior ocorrência para os que alegaram, foram os ombros. Grande parte dos entrevistados do grupo com lesão afirmou não seguir um protocolo de treinamento do elaborado pelo professor, cerca de 50% dos indivíduos. Oposto ao grupo sem lesão. Analisando o percentual de gordura, os grupos se encontram no padrão adequado segundo Pollock e Wilmore (1993). Os resultados obtidos não apresentaram diferenças significativas das variáveis utilizadas em ambos os grupos e sugerem uma próxima relação entre nível de orientação profissional do professor de educação física e a ocorrência de lesões nos praticantes de musculação.

Palavras chaves: musculação; composição corporal; lesões; educação física.

¹ Professor de Educação Física FEFIS-UNIMES

² Professor de Educação Física FEFIS-UNIMES

³ Graduação em Faculdade de Educação Física pela Universidade Metropolitana de Santos, especialização em Treinamento Desportivo pela Universidade Gama Filho e mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo(2007). Atualmente é professor titular da Universidade Metropolitana de Santos e professor titular da Universidade Santa Cecília. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em Fisiologia do Exercício.

⁴ Doutorando em Ciências do Movimento Humano e Reabilitação pela Universidade Federal de São Paulo(UNIFESP). Mestre em Ciências pela UNIFESP. Possui graduação em Educação Física pela Universidade Metropolitana de Santos - FEFIS/UNIMES (2006), especialização em Biomecânica pela GAMA FILHO. Membro do grupo de estudos em Epidemiologia do Movimento Humano da UNIFESP. Atualmente é professor na Universidade Metropolitana de Santos e Faculdade Praia Grande. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em fisiologia do exercício, atuando principalmente nos seguintes temas: treinamento de força, medidas e avaliação e treinamento desportivo.



Abstract

The bodybuilding modality according to the literature brings great benefits to health, from the reduction of chronic diseases in general to the prevention of falls in the elderly, with great relevance for the reduction of cases of injuries and improvement in body composition, reducing the percentage of fat. The general objective of this study was to identify factors of the occurrence of injuries in bodybuilders. The data collection was done in four academies of the lower Santos, composed of 20 men and 20 women from 18 to 53 years; with two months to two years of training; divided into 2 groups: with lesion and without lesion. They were submitted to an anthropometric evaluation, following the protocol of three skinfolds of Jackson and Pollock (1978 and 1980) and a questionnaire proposed by Moreira et al (2010). Most of the interviewees reported never having suffered any type of injury, and the biggest occurrence for those who claimed, was the shoulders. Most respondents in the injured group reported not following a training protocol developed by the teacher, about 50% of the individuals. Opposite the group without injury. Analyzing the fat percentage, the groups are in the appropriate pattern according to Pollock and Wilmore (1993). The results obtained did not present significant differences of the variables used in both groups and suggest a relation between the level of professional orientation of the physical education teacher and the occurrence of injuries in the bodybuilders.

Keywords: bodybuilding; body composition; injuries; physical education.

Introdução

O Perfil do mundo fitness vem se inovando ao longo dos anos, desde a década de 70 com Arnold Schwarzenegger, um dos percussores do fitness e treinamento com pesos do mundo, onde grande parte dos homens priorizava o tamanho, densidade e simetria dos músculos, migrando até os tempos de hoje com a influência do perfil corporal de modelos ou com os chamados physiques; categorias de homens e mulheres em competições fitness, onde se prioriza definição muscular, beleza e postura de palco (1). Dessa forma atraindo um grande número de pessoas para a prática do treinamento resistido.

Consequentemente refletindo no mercado de trabalho, de acordo com a revista do conselho federal de educação física, em 2006 o Brasil foi o segundo país em números de academias de ginástica do mundo e São Paulo é o estado onde tem o maior número, sendo mais de 3.000 estabelecimentos, ao longo dos anos esse numero só vem aumentando (2).



Como parte da maior fração do mercado, a modalidade musculação além de estética, proporciona o aumento da força muscular e a diminuição da massa gorda, ocasionando aos seus praticantes muitos benefícios à saúde, como exemplos: regularização dos níveis de glicose sanguínea, de adrenalina e noradrenalina, melhora do funcionamento cardiovascular, flexibilidade, resistência, potência, força muscular, equilíbrio, coordenação, velocidade de movimento, aumento de mobilidade articular podendo ser interessante para evitar quedas em idosos, efeitos profiláticos e terapêuticos em relação à osteoporose, aumento da autoestima e melhoria no desempenho das atividades da vida diária. (3, 4).

Contudo, a procura pela musculação não está ligada principalmente a saúde, de acordo com Beppu *et al* (2011), está relacionado à hipertrofia muscular com 30%, em sequência estética com 27%, motivos terapêuticos 15%, condicionamento físico 15%, satisfação pessoal 12%, autoestima 10%, companhia dos amigos menos de 5% (5). Por conta disso os profissionais da educação física são procurados para exercer suas funções, entre elas a avaliação física para o acompanhamento de seus resultados (6). Já que musculação oferece alterações positivas na composição corporal de homens e mulheres, com o aumento da massa isenta de gordura e a diminuição da massa gorda em até sete semanas de treinamento (7).

Apesar de ser uma das atividades físicas mais seguras, a modalidade musculação também pode causar lesões em seus praticantes (8). Segundo Oliva (2012), alguns estudos mostraram que existem diferenças entre homens e mulheres quanto ao risco para alguns tipos de lesão (9). As mais comuns são: musculares, articulares e tendineas. Podendo ser dividida em dois tipos: agudas e crônicas (10).

Objetivo

Identificar fatores das ocorrências de lesões em praticantes de musculação.

Materiais e métodos

Participaram do estudo 40 indivíduos de ambos os gêneros com idade média de $27,3 \pm 9,35$ anos, com experiência em treinamento resistido maior que dois meses e menor que dois anos. Esses voluntários realizam seus treinamentos nas academias das cidades de São Vicente, Santos e Guarujá.



Os participantes foram divididos em dois grupos: com lesão (GP1) e sem lesão (GP2). Todos os voluntários receberam e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido de acordo com o comitê de ética e pesquisa da Universidade Metropolitana de Santos.

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes materiais: dois compassos de dobras cutâneas da marca *Sanny*®, uma trena da marca *Iwin*®, uma balança de ponteiro da marca *Healtscale*® e uma planilha do programa *Microsoft Excel*.

Para mensurar o percentual de gordura utilizou-se o protocolo de três dobras cutâneas desenvolvido por Jackson e Pollock (11), cujo método é duplamente indireto e não invasivo. Foram mensuradas as seguintes dobras: Peitoral, abdômen e coxa para homens; tríceps supra ilíaca e coxa para Mulheres.

Optou-se por esse protocolo, pois segundo Ribeiro *et al* (2000), mostra-se mais fidedigno ao padrão ouro DEXA (12). Seguindo a padronização, todas as medidas foram coletadas do lado direito do corpo e realizou-se uma série de três medidas, pausadamente, até a retirada da mediana.

Foi entregue um questionário (Anexo1) definido com 10 questões abertas e fechadas proposto por Moreira *et al* (2010) (13). Com intuito de descobrir lesões anteriores ou atuais dos voluntários. Após os resultados obtidos em cada etapa da pesquisa, as medidas foram transferidas para a planilha de avaliação física e realizado o cálculo para a estimativa do percentual de gordura.

Após a confirmação da normalidade, optou-se por utilizar o teste T independente para a comparação entre os grupos com e sem lesão para as variáveis: massa corporal total, porcentagem de gordura, tempo de prática e tempo da sessão de treinamento na musculação. O nível de significância aceito foi de $p \leq 0,05$, onde não houve diferença significativa.

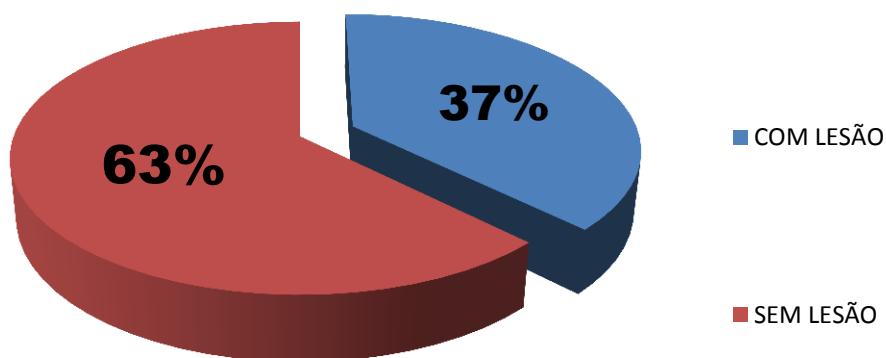
Resultados

40 questionários foram respondidos, sendo que vinte participantes (50%) eram homens e vinte (50%) eram mulheres.

Quinze dos voluntários (37%) assinalaram que já tiveram algum tipo de lesão e vinte e cinco (63%) não se lesionaram durante os treinamentos.



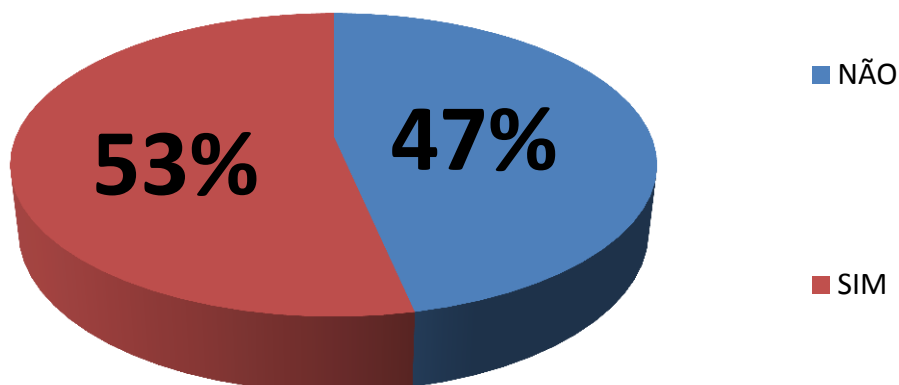
Figura 1 – Voluntários da pesquisa.



Voluntários da Pesquisa

A figura 2 mostra a resposta dos voluntários sobre a questão 8 do questionário utilizado, onde oito indivíduos (53%) acreditam que a prática da musculação está relacionada à sua lesão e sete (47%) responderam que não há uma relação.

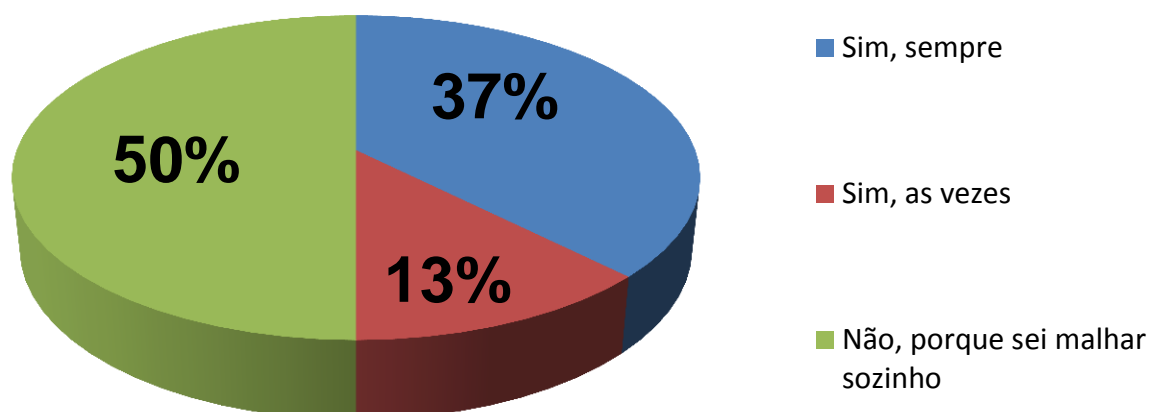
Figura 2 – Resposta dos voluntários com lesão referente a questão 8.



Você acredita que sua lesão está relacionada à atividade que você desenvolve na academia ?

Quatro (50%) dos indivíduos que relacionam lesão com a prática da musculação responderam que não seguem um programa de treinamento elaborado pelo professor; três (37%) responderam sempre seguir; um (13%) respondeu que às vezes segue um programa de treinamento.

Figura 3 – Respostas dos voluntários com lesão referente à questão 9.

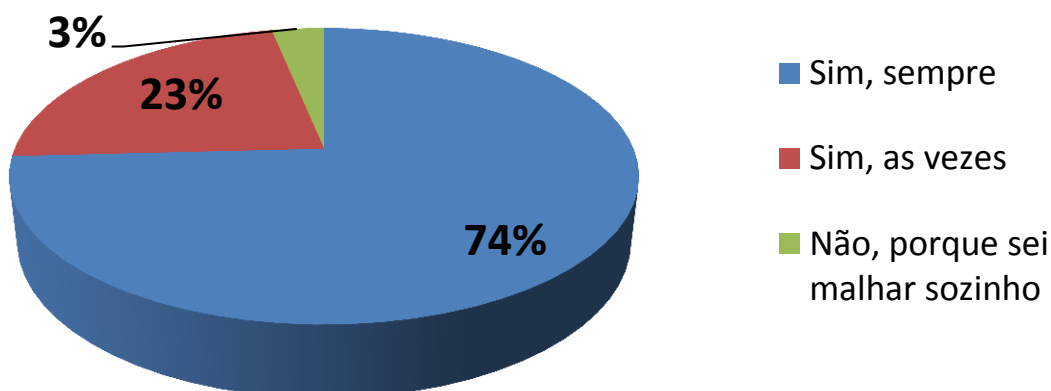


Você segue algum protocolo de treino elaborado e proposto pelo professor de academia ?

No grupo de voluntários sem lesão, grande parte da amostra respondeu que sim, sempre seguem um programa de treinamento proposto pelo professor, sendo cerca de vinte e três (74%); sete (23%) assinalaram que “sim, às vezes”; um (3%) respondeu não seguir o protocolo do professor.



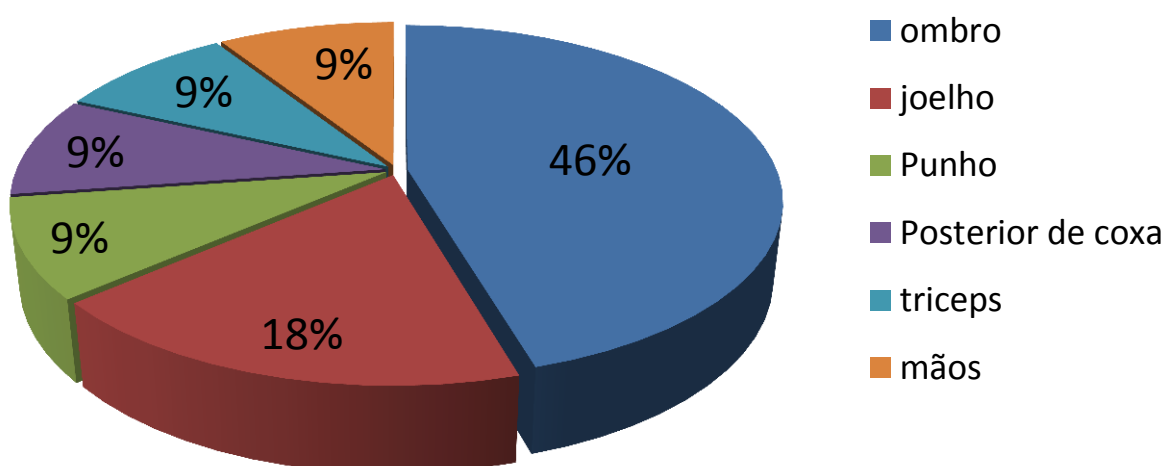
Figura 4 - Resposta dos voluntários do grupo sem lesão referente à questão 9.



Você segue algum programa de treinamento elaborado e proposto pelo professor da academia?

A figura 5 apresenta os valores referentes às partes do corpo onde ocorreram as lesões nos entrevistados, a maior ocorrência se encontra no ombro, com cerca de cinco respostas (46%); em seguida o joelho com duas respostas (18%); as demais ocorrências como: punhos, mãos, tríceps e posterior de coxa, somam quatro respostas. Apenas três entrevistados assinalaram que tiveram mais que uma lesão.

Figura 5 – Local de ocorrência da lesão.



A tabela 1 descreve em forma de média e desvio padrão das variáveis: peso em kg, percentual de gordura, há quanto tempo o individuo frequenta academia e quanto tempo são



destinados à realização da (s) atividade (s). Utilizando o *test t* de *student* não foi encontrada diferença significativa das variáveis entre os grupos com lesão e sem lesão.

Tabela 1: Descrição da amostra seguindo as variáveis: massa corporal total, porcentagem, de gordura, tempo de pratica e tempo da sessão de treinamento na musculação.

	Peso kg	%G	TP(meses)	TS(minutos)
Lesão	71,04±9,93	19,95±11,32	8,86±9,93	102±11,32
Sem lesão	72,85±13,11	24,15±8,66	10,08±8,67	106,8±8,24
p value lesão	0,63	0,94	0,38	0,97
p value sem lesão	0,66	0,93	0,39	0,98

Os dados estão em forma de média e desvio padrão (\pm); nível de significância $\leq 0,05$; percentual de gordura corporal (%G); Há quanto tempo frequenta academia (TP); Tempo destinado à realização das atividades (TS).

Tabela 2: Volume semanal de treino em minutos

Conforme apresentado na tabela 2, podemos identificar uma pequena diferença descritiva nos grupos com e sem lesão na duração média de treinamento por semana dos voluntários, mostrando que o grupo com lesão apresenta uma média de 516,8 minutos de treinamento por semana, já o grupo sem lesão apresenta uma média de 521,18.

Os dados estão em forma de média e desvio padrão (\pm);tempo de treinamento diário dos indivíduos (Minutos).



O objetivo do presente estudo foi Identificar fatores das ocorrências de lesões em praticantes de musculação. De acordo com os resultados, não foram observadas diferenças estatísticas significativas nas variáveis: massa corporal total, percentual de gordura, tempo de pratica e duração da sessão de treinamento.

É de suma importância o conhecimento da ocorrência de lesões na prática da musculação, pois assim é possível tomar algumas medidas preventivas. Os resultados deste estudo evidenciaram que dos entrevistados, 15 afirmaram ter sofrido alguma lesão, destes apenas oito (53%) acreditavam que a lesão estava relacionada à prática da musculação. Resultados semelhantes foram obtidos no estudo de Rolla *et al* (2008), onde os voluntários que assinalaram sofrer algum tipo de lesão 48% tinham relação com a pratica da musculação (4).

Este presente estudo mostra que a maioria dos voluntários do GP1 não seguia o que era proposto pelo profissional de educação física, oposto ao GP2, já que a maioria dos voluntários respondeu que seguem um programa de treinamento. Existe alguns estudos como o de Rolla *et al* (2008), Moreira et al (2010) que não mostram diferença quanto ao nível orientação profissional (4, 13).

Analisando a duração média do tempo de treinamento semanal dos voluntários, foi mostrado que não foram encontradas diferenças entre os grupos com e sem lesão para a variável duração semanal.

Para Rolla *et al* (2008) e Moreira *et al* (2010), as maiores ocorrências de lesões são: joelho e coluna(4, 13). Porém Oliva *et al* (2012) cita que o ombro aparece como maior segmento lesionado em seu estudo, seguido por coluna e cotovelo (9). Esses resultados corroboram com os nossos achados (FIGURA 5) que o ombro é o segmento mais acometido por lesões. Ramos *et al* (2016) cita que as lesões no ombro são comuns nos praticantes de musculação devido a grande ocorrência de tendinite encontrada no músculo supra espinhal (14). Uma das hipóteses para essa ocorrência é o volume semanal que este grupo muscular é solicitado.

Segundo Buenache (1985), citado por Oliva *et al* (2012) por conta de uma sobrecarga de trabalho no bíceps a lesão mais frequente em iniciantes é no antebraço. Porém, nas academias visitadas, esses segmentos foram os menos citados pelos voluntários como ocorrência de lesões.

- O GP1 e o GP2 apresentaram um percentual de gordura adequado com base em Pollock & Wilmore (1993), que recomendam não exceder 20% para homens e 27% para mulheres (15). Para esta amostra não houve relação entre composição corporal e as ocorrências de lesões.



HIGEI@
ISSN - 2525-5827

REVISTA CIENTÍFICA DAS FACULDADES
DE MEDICINA, ENFERMAGEM, ODONTOLOGIA,
VETERINÁRIA E EDUCAÇÃO FÍSICA.



Conclusão

Os resultados do presente estudo não encontraram diferença significativa entre as variáveis: massa corporal total, percentual de gordura, quanto tempo praticavam a modalidade e o tempo de treinamento diário dos indivíduos. No entanto, os resultados sugerem estreita relação entre nível de orientação do profissional de educação física e a ocorrência de lesões nos praticantes de musculação.



Referências

1. Haluch e. Critérios da categoria men's physique. Hormônios e musculação. 2013.
2. Bertavello g. Academias de ginástica e condicionamento físico—sindicatos & associações. Atlas do esporte no brasil rio de janeiro: confef. 2006.
3. Murer e. Epidemiologia da musculação conceitos e aplicações dirigidos à graduação em educação física. Saúde coletiva e atividade física. 2007.
4. Rolla afl, zibaoui n, sampaio rf, viana so. Análise das percepções de lesões nas academias de ginástica de belo horizonte: um estudo exploratório. Revista brasileira de ciência e movimento. 2008;12(2):7-12.
5. Beppu srg, barros ads, junior jm. Motivos que levam as pessoas a escolher e a permanecer na prática da musculação. Vii encontro internacional de produção científica. 2011.
6. Rocha a, guedes junior d. Avaliação física para treinamento personalizado, academias e esportes: uma abordagem didática, prática e atual. São paulo: phorte. 2013.
7. Vieira vcr, priore se, fisberg m. A atividade física na adolescência. Adolesc latinoam. 2002;3:139-46.
8. Santana n, campos las. Lesões na prática da musculação: aspectos fisiológicos e psicológicos analisados em academias de patos de minas—mg. Coleção pesquisa em educação física. 2008;7(3).
9. Oliva oj, bankoff adp, zamai ca. Possíveis lesões musculares e ou articulares causadas por sobrecarga na prática da musculação. Revista brasileira de atividade física & saúde. 2012;3(3):15-23.
10. Gomes vds. Análise dos principais tipos de lesões em praticantes de musculação na cidade de cachoeira alta-go. 2013.
11. Petroski el, neto csp. Validação de equações antropométricas para a estimativa da densidade corporal em homens. Revista brasileira de atividade física & saúde. 2012;1(3):5-14.
12. Horta br, muniz cn, santos c, rabelo r. Análise comparativa da composição corporal de praticantes e não praticantes de desporto adaptado. Movimentum—revista digital de educação física—ipatinga: unileste-mg. 2009;4.
13. Moreira r, boery e, boery r. Lesões corporais mais freqüentes em alunos da academia de ginástica e musculação de ituaçu, bahia. Revista digital buenos aires, ano. 2010;15.
14. Ramos a, farias w, belfort d. Análise da percepção de lesões em alunos de academia de ginástica do bairro santa rita zona sul do município de macapá ap. Prof dr marcelo callegari zanetti. 2016:14.



15. Pollock m, wilmore j. Selecionamento clínico e metodologia de avaliação, prescrição de programas de prevenção e reabilitação. Exercícios na saúde e na doença rio de janeiro: medsi. 1993:340-62.

Wendrick Suassui

Docente da Faculdade de Educação Física da Universidade Metropolitana de Santos

Matheus Pietro

Docente da Faculdade de Educação Física da Universidade Metropolitana de Santos

Dilmar Guedes

Graduação em Faculdade de Educação Física pela Universidade Metropolitana de Santos, especialização em Treinamento Desportivo pela Universidade Gama Filho e mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo. Atualmente é professor titular da Universidade Metropolitana de Santos e professor titular da Universidade Santa Cecília. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em Fisiologia do Exercício

Rodrigo Pereira

Doutorando em Ciências do Movimento Humano e Reabilitação pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Mestre em Ciências pela UNIFESP. Possui graduação em Educação Física pela Universidade Metropolitana de Santos - FEFIS/UNIMES (2006), especialização em Biomecânica pela GAMA FILHO. Membro do grupo de estudos em Epidemiologia do Movimento Humano da UNIFESP. Atualmente é professor na Universidade Metropolitana de Santos e Faculdade Praia Grande. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em fisiologia do exercício, atuando principalmente nos seguintes temas: treinamento de força, medidas e avaliação e treinamento.

Artigo recebido em 28/04/2018

Aceito para publicação em 12/10/2018

Para citar este trabalho:

SUASSUI, Wendrick; PIETRO, Matheus; GUEDES, Dilmar; PEREIRA, Rodrigo. **FATORES RELACIONADOS ÀS OCORRÊNCIAS DE LESÕES EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO. Revista Higei@. Vol.2.Número 3- UNIMES. Disponível em:**

<http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia>



Anexo 1

Questionário proposto por Moreira

DATA.../.../...

Idade: _____

Sexo: Masculino () Feminino ()

1. Há quanto tempo você frequenta academia? _____

2. Que tipo de atividade (s) você desenvolve na academia? ()Musculação ()Ginástica

()Musculação e ginástica ()Outras (s) _____

3. Quanto tempo é destinado à realização de sua (s) atividade(s) por dia?

() 30 minutos

() 60 minutos

() 90 minutos

() 120 minutos

() Mais de 120 minutos.

4. Qual a sua frequência semanal?

() 1 a 2 vezes

() 2 a 3 vezes

() 3 a 4 vezes

() 4 a 5 vezes

() 5 a 6 vezes

5. Você já teve alguma lesão corporal? (se você responder não a essa questão, responda apenas a nona questão).

() Não

() Sim



6. Em qual local de seu corpo ocorreu à lesão? (pode marcar mais de uma opção se houver mais de um local)

- Coluna
- Quadril
- Ombro
- Joelho
- Cotovelo
- Tornozelo
- Punho
- Pés
- Mãos
- Outros _____

7. Há quanto tempo ocorreu essa lesão?

- Mais de 6 meses
- De 3 a 6 meses
- De 1 a 3 meses
- Lesão atual

8. Você acredita que sua lesão está relacionada à atividade que você desenvolve na academia? ()

Não

- Sim

9. Você segue algum programa de treinamento (séries, carga, aparelhos e repetições) elaborado e proposto pelo professor da academia?

- Sim, sempre
- Sim, às vezes.
- Não, porque eu sei malhar sozinho.



HIGEIA@
ISSN - 2525-5827

REVISTA CIENTÍFICA DAS FACULDADES
DE MEDICINA, ENFERMAGEM, ODONTOLOGIA,
VETERINÁRIA E EDUCAÇÃO FÍSICA.



10. Qual a sua atitude após a lesão?

- Continuou a fazer as atividades, pois essa dor logo iria passar.
- Deixou de fazer apenas algumas atividades.
- Deixou de fazer todos os exercícios