

OCORRÊNCIA E CARACTERÍSTICAS DE LESÕES ENTRE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Guilherme Lissa Souza

Educador Físico pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil.

Natalia Boneti Moreira

Doutoranda em Atividade Física e Saúde pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Docente no Departamento de Fisioterapia na Faculdade Dom Bosco, Brasil.

E-mail: nataliaboneti@hotmail.com

Wagner Campos

Docente PhD no Departamento de Educação Física na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil.

RESUMO: As lesões provenientes de exercícios físicos podem ser geradas ou mesmo agravadas pela prática da musculação. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a percepção de adultos, praticantes de musculação, com relação à ocorrência e características de lesões musculoesqueléticas. A amostra constituiu-se de 45 indivíduos ($37,49 \pm 11,51$ anos) de ambos os gêneros, masculino e feminino. Para a coleta de dados foi utilizada uma ficha de avaliação adaptada e o Inquérito de Morbidade Referida. Para a análise das variáveis, utilizou-se a estatística descritiva. Os resultados obtidos neste estudo indicam que a ocorrência de lesões decorrentes da musculação é elevada (44,4%). A lesão levou a modificações no programa de treinamento da maioria dos indivíduos (60%), ocorrendo melhoras nos sintomas da lesão após as alterações do treinamento (80%). Dentre os mecanismos de lesão, a musculação foi o mais citado (60%), sendo que a distensão muscular foi o tipo de lesão mais relatado (35%). Ombro e joelho foram os locais anatômicos com maior ocorrência de lesão (35%). Em conclusão, com os achados do presente estudo, torna-se evidente a necessidade de prevenção das lesões nessa população, por meio do acompanhamento por um profissional qualificado, ou da instrução acerca dos efeitos e consequências da lesão, visando minimizar a incidência e permitir um programa de treinamento seguro e livre de lesões.

PALAVRAS-CHAVE: Academias de Ginástica; Ferimentos e Lesões; Treinamento de Resistência.

OCCURRENCE AND CHARACTERISTICS OF LESIONS AMONG BODYBUILDERS

ABSTRACT: Lesions derived from physical exercises may be caused or worsened in bodybuilding. Current research analyzes the perception of adult bodybuilders with regard to the occurrence and characteristics of muscle-skeleton lesions. Sample comprised 45 male and female bodybuilders aged 37.49 ± 11.51 years. Data were collected with an adapted assessment card and an Inquiry on Referred Morbidity, whilst descriptive statistics employed analysis of variables. Results showed that the occurrence of lesions due to bodybuilding is high (44.4%) and lesions modified training program in most people (60%) with improvements in lesion symptoms after changes in training (80%). Within the context of lesion mechanisms, bodybuilding was mentioned (60%) and muscle distension was the type of lesion which was most reported (35%). The shoulders and the knees were the anatomic loci with highest lesion occurrences (35%). Results show that there is a need for the prevention of lesions in the population through follow-up by qualified professionals on the effects and consequences of lesions to lessen occurrence and forward a safe and lesion-less training.

KEY WORDS: Resistance Training; Gyms; Lesions.

INTRODUÇÃO

A musculação é uma prática muito antiga, relatos evidenciam o levantamento de pesos na Grécia e no Antigo Egito há milhares de anos (MURER, 2007). A atividade de musculação é capaz de proporcionar vários benefícios ao nosso organismo, tais como o aumento da força, resistência muscular, massa muscular, e redução da gordura corporal, além da melhora estética e da autoestima, contribuindo de tal maneira para a melhoria da saúde e qualidade de vida de seus praticantes (PRAZERES, 2007; WORD HEALTH ORGANIZATION, 2011; HALLAL et al., 2012).

As academias de musculação estão sendo cada vez mais frequentadas por indivíduos das mais variadas faixas etárias e classes socioeconômicas e de ambos os gêneros, porém cada um com seu objetivo específico (PRAZERES, 2007; CHINARELLI, 2012). No entanto, apesar dos benefícios provenientes da prática de exercícios físicos, um fator extremamente importante e que não deve ser esquecido ou simplesmente ignorado, tanto por parte dos administradores dos ambientes de musculação, bem como pelos profissionais da saúde que atuam nessa área e seus praticantes, são as possíveis lesões geradas ou agravadas por meio do exercício resistido (ORY et al., 2005; MURER, 2007). Dessa maneira, torna-se evidente a importância de enfatizar a integridade física dos indivíduos que praticam tal modalidade, pois a musculação deve servir como instrumento para melhorias musculoesqueléticas e não como um agente que impede temporariamente ou permanentemente sua prática pela presença de lesões (MURER, 2007).

Os exercícios resistidos, quando desempenhados adequadamente são extremamente seguros, com taxas muito baixas de lesão, se comparados com a maioria dos outros esportes e atividades recreativas (SIMÃO, 2004). Com isso, fica evidente a importância de uma orientação correta para a prescrição e realização das atividades, respeitando os limites e condições físicas de cada indivíduo. Estudos prévios sugerem que lesões no treinamento resistido ocorrem, em sua maioria, mediante o uso de carga excessiva, equipamento mal projetado e treinamento mal orientado (MURER, 2007).

Mediante estes fatos, torna-se evidente que

atitudes incorretas ou inadequadas durante a prática regular de musculação podem causar alterações musculoesqueléticas e, conseqüentemente, aumentar o risco de lesões. Com isso, surge a necessidade de prezar pela integridade física, saúde e qualidade de vida de seus praticantes de maneira específica e eficaz, sendo de suma importância analisar a percepção da ocorrência de lesão dos alunos durante a prática de musculação, as características inerentes à lesão e os procedimentos adotados após a mesma. Com essas informações será possível a correta e adequada prescrição do treinamento de musculação, bem como mecanismos de prevenção de acordo com as individualidades de cada sujeito. No entanto, ainda não existem muitos estudos e pesquisas verificando a incidência de lesões em praticantes de musculação. Os poucos estudos encontrados restringem-se à verificação da lesão associada a um determinado movimento (ALMEIDA et al., 2006; CLEBIS; NATALI, 2001), ou mesmo verificando apenas uma lesão específica, como do manguito rotador (XAVIER; HARTMANN, 2011) ou dor lombar (SOUZA; JUNIOR, 2010).

Deste modo, considera-se relevante que sejam realizados estudos que analisem a ocorrência e as principais características das lesões que possam estar relacionadas à prática de musculação, para que assim, ações preventivas e de conscientização desses indivíduos possam ser realizadas com mais especificidade, gerando então resultados mais eficientes e duradouros. Com base no acima exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar a percepção de adultos, de ambos os sexos, praticantes de musculação com relação à ocorrência e características de lesões musculoesqueléticas.

2 METODOLOGIA

2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Este estudo caracteriza-se como descritivo, com delineamento transversal utilizando uma amostra por conveniência. A coleta dos dados antropométricos e preenchimento dos questionários foram realizados em uma academia na cidade de Curitiba (PR), mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE:

42086814.1.0000.5223). Todos os participantes do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

2.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra do estudo foi composta por 45 indivíduos de ambos os sexos, que foram inicialmente avaliados para verificar o enquadramento nos critérios de inclusão e exclusão. Em seguida, os selecionados foram esclarecidos quanto aos objetivos e os procedimentos do estudo por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, reservando-lhes o direito de desistência da pesquisa e assegurando-lhes o sigilo de sua identidade.

Foram incluídos no estudo, homens e mulheres com idade entre 20 e 60 anos, matriculados em uma academia de Curitiba (PR), que realizavam as atividades de musculação há pelo menos 3 meses, com uma frequência semanal mínima de dois dias e que se voluntariaram a participar do estudo. Tais critérios foram selecionados pois diversos autores observaram que os ganhos ocorridos nas primeiras semanas são resultado, sobretudo, de adaptações nos mecanismos relacionados ao sistema nervoso, enquanto que melhoras posteriores estariam ligadas ao aumento dos componentes contráteis do músculo esquelético. O período em que esta resposta se dá parece estar relacionado à periodização do treinamento e a individualidade de cada sujeito, no entanto parece situar-se entre a sexta e a oitava semana de treinamento (STARON et al., 1994; STARON et al., 1991). Portanto faz-se necessário que a amostra seja composta por indivíduos que já passaram por este período de adaptação neural. Outro fator levado em consideração no presente estudo foi a frequência semanal do indivíduo (mínimo duas vezes por semana), indivíduos com uma frequência menor que duas vezes por semana podem não ter a mesma resposta ao exercício do que os mais assíduos à musculação, evitando interferências na amostra.

Foram excluídos do estudo indivíduos que apresentaram limitações que impossibilitaram a comunicação e a expressão, ou seja, indivíduos com problemas neurológicos e/ou psicológicos que poderiam comprometer a realização da entrevista e preenchimento dos questionários.

2.3 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS

Todos os participantes do estudo foram avaliados por um único pesquisador, em uma sala privativa da academia, antes de iniciar sua atividade na academia. A coleta de dados foi realizada em uma única sessão, visando evitar interferências na resposta dos questionários. Inicialmente foram fornecidas informações sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa para que assim os mesmos pudessem escolher se participariam de maneira voluntária do estudo. Em seguida, foi realizada a coleta dos dados antropométricos. Logo após a mensuração de peso e estatura, foi solicitado que cada participante realizasse a entrevista para preenchimento dos questionários.

Para determinação do perfil antropométrico dos sujeitos foram mensuradas a massa corporal (Kg) e estatura (cm). A massa corporal foi obtida por meio de uma balança digital da marca WISO modelo W721, previamente calibrada, com precisão de 0,1 kg e peso máximo de 150 kg. Os sujeitos foram pesados uma única vez. A estatura foi mensurada por meio de uma fita métrica com escala de 0,1 cm, sendo considerado o valor verificado no momento de apnéia inspiratória dos sujeitos. A fita foi colocada em uma parede corretamente nivelada e a 1 metro de altura do solo e a avaliação era feita com o indivíduo posicionado de costas para a fita, sendo utilizada uma régua de 30 cm, alinhada ao ponto mais alto do indivíduo para verificação do valor correspondente na fita métrica. Em ambos os procedimentos os participantes estavam descalços, com roupas leves e posicionados anatomicamente, sendo que todas as medidas foram realizadas por apenas um avaliador. Por meio da mensuração da estatura e massa corporal, foi possível calcular o IMC (Índice de Massa Corporal), medido em kg/m². Para determinar o IMC da amostra foi utilizada a classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1998), e a equação: $IMC = (Estatura)^2 / (Massa Corporal)$, na qual a estatura é utilizada em metros e a massa corporal em quilogramas.

Para caracterização da amostra foi utilizada uma ficha de anamnese adaptada de Rolla et al. (2004). Esta ficha é composta por 21 questões abordando: idade, gênero, objetivo visado com a musculação,

perguntas referentes às práticas realizadas na academia (atividades realizadas, tempo de prática, frequência, duração), perguntas sobre a percepção de lesão do aluno (presença de lesão, relação com as atividades) e procedimentos adotados após a lesão (suspensão ou alteração de exercícios, procura por atendimento médico ou fisioterapêutico, informação ao professor responsável, modificação do programa de treinamento).

Após a avaliação do perfil antropométrico, dados de identificação e características do treinamento, foi realizada a avaliação para verificar a percepção da ocorrência de lesão, sendo aplicado o Inquérito de Morbidade Referida (IMR) (PASTRE et al., 2004). O IMR é um questionário, elaborado por meio de modelo fechado, que avalia a lesão e suas características, retroagindo a determinado período de tempo, sendo muito utilizado para registro de agravos, não demandando avaliação clínica ou exame complementar. Para facilitar a obtenção das informações e sua posterior organização, todos os itens relacionados às variáveis pesquisadas foram codificados numericamente. A questão referente ao tipo de lesão objetivou identificar, a exemplo de estudos epidemiológicos de morbilidade referida, o agravo percebido pelo avaliado, independente de diagnóstico médico (PASTRE et al., 2004; HINO et al., 2009; ABRAHÃO et al., 2009; HOSHI et al., 2008; AGUIAR, 2010). Este inquérito permite verificar se há mais de uma lesão, qual o tipo e mecanismo da mesma, se houve aumento ou não dos sintomas, localização anatômica e como se deu o retorno às atividades. Para determinação da localização anatômica da lesão foi utilizada uma figura ilustrativa do corpo humano, com o intuito de facilitar a identificação por parte do indivíduo avaliado. Neste estudo, lesão foi definida como qualquer alteração tecidual (óssea, muscular, cartilaginosa, ligamentar e/ou tendinosa) que resulte em dor ou desconforto (MUELLER et al., 2002), ou mesmo alterações no programa de treinamento atual, seja na forma, duração, intensidade ou frequência (BENNELL et al., 1996).

2.4 ANÁLISE DOS DADOS

A descrição dos dados foi feita por meio de medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio-

padrão). Em seguida procedeu-se uma análise descritiva para medidas de frequência e porcentagem das variáveis (idade, gênero, IMC, tempo de prática, frequência, duração da sessão de treino, lesão e suas características, tratamento, alterações do treino e o inquérito de morbilidade referida). O tratamento estatístico dos dados coletados foi realizado por meio do programa SPSS versão 21.0.

3 RESULTADOS

A tabela 1 descreve os dados demográficos da amostra. Foram entrevistados 45 indivíduos praticantes de musculação ($37,49 \pm 11,51$ anos), sendo 35 homens (77,8%) e 10 mulheres (22,2%). A maioria dos participantes do estudo tinha entre 20 e 30 anos (33,3%), apresentava sobrepeso (46,6%), objetivava a hipertrofia (31,1%), estava em seu primeiro ano de prática (37,8%), com uma frequência semanal de 3 dias (33,3%), duração da sessão de 1 a 2 horas (66,7%) e sem histórico de lesões nos últimos 8 meses (55,6%).

Tabela 1. Descrição e Caracterização da Amostra do Estudo

(continua)		
Variáveis	n	%
Idade (anos)		
20 - 30	15	33,3
31 - 40	13	28,9
41 - 50	9	20
51 - 60	8	17,8
Sexo		
Feminino	10	22,2
Masculino	35	77,8
IMC (kg/m²)		
Peso normal (18,5 – 24,9)	17	37,8
Sobrepeso (25 – 29,9)	21	46,6
Obesidade (≥ 30)	7	15,6
Objetivo visado com a musculação		
Hipertrofia	14	31,1
Condicionamento físico	11	24,4
Saúde	6	13,3
Emagrecimento	5	11,1
Fortalecimento muscular	5	11,1
Definição muscular	4	8,9

	(conclusão)	
Tempo de prática (meses)		
3 – 12	17	37,8
13 – 24	8	17,8
25 – 36	7	15,6
37 – 48	4	8,9
49 – 60	2	4,4
61 – 72	1	2,2
73 – 84	1	2,2
85 – 96	2	4,4
≥ 97	3	6,7
Frequência semanal		
< 3x	3	6,7
3x	15	33,3
> 3x	27	60
Duração da sessão de treino (horas)		
< 1	13	28,9
1 – 2	30	66,7
> 2	2	4,4
Lesão		
Sim	20	44,4
Não	25	55,6

IMC: Índice de Massa Corporal.

Em seguida, as características pertinentes à lesão podem ser observadas na tabela 2. Dentre os 20 indivíduos que relataram a presença de lesão, 25% não modificaram o treinamento, mais da metade (60%) modificaram alguns exercícios de seu programa de treinamento e apenas 3 indivíduos (15%) relataram que a lesão resultou na completa interrupção do exercício de musculação. Além disso, metade dos indivíduos com lesão buscou alguma forma de tratamento (n = 10), seja por meio médico ou fisioterapêutico. Por fim, 75% dos alunos com lesão relataram o ocorrido ao professor de educação física da academia, o que consequentemente, gerou ajustes nos exercícios realizados, sendo que após a mudança do treino, 80% relataram melhora dos sintomas.

Tabela 2. Características dos Indivíduos com Lesões (n=20)

	(continua)	
Variáveis	n	%
Resultado da lesão		
Não modificou suas atividades	5	25

	(conclusão)	
Modificou apenas alguns exercícios	12	60
Interrompeu todas as suas atividades	3	15
Busca por tratamento		
Sim	10	50
Não	10	50
Informou o professor sobre a lesão e modificou o treino		
Sim	15	75
Não	5	25
Melhora dos sintomas após mudança do treino		
Sim	12	80
Não	3	20

Foi possível verificar algumas características da lesão, tais como: tipo e mecanismo de lesão, aumento dos sintomas, retorno às atividades normais, local anatômico e a ocorrência de lesões. A tabela 3 e a figura 1 (A-B) apresentam estas informações. Dentre os mecanismos de lesão, o mais relatado foi a própria musculação, com 60% dos indivíduos constituindo essa categoria, sendo seguido por outro mecanismo não constituinte no IMR (30%) e pela corrida e queda, ambos 5%. Após a lesão, 40% relataram aumento dos sintomas com as atividades. De maneira conjunta, o retorno às atividades normais foi analisado, evidenciando que 80% dos indivíduos retornaram a suas atividades sem qualquer sintoma após a lesão. Por fim, 20% dos lesionados apresentaram a reincidência da lesão.

Tabela 3. Dados sobre as Lesões Avaliadas de acordo com o Inquérito de Morbidade Referida (n=20)

	(continua)	
Variáveis	n	%
Mecanismo de lesão		
Corrida	1	5
Queda	1	5
Musculação	12	60
Outro	6	30

(conclusão)		
Retorno às atividades normais		
Assintomático	16	80
Sintomático	4	20
Aumento dos sintomas com as atividades		
Sim	8	40
Não	12	60
Recidiva da lesão		
Sim	4	20
Não	16	80

Quando o tipo de lesão foi avaliado a distensão muscular (35%) foi a mais relatada, sendo seguida pela tendinopatia (25%) e dor aguda inespecífica (20%). Outros tipos de lesão relatados com menor ocorrência foram a bursite, apenas um indivíduo (5%), e outros tipos de lesão que não continham no IMR somaram 15% do total de lesionados (Figura 1A). A última característica avaliada pelo presente estudo foi o local anatômico lesionado, sendo evidenciada uma maior frequência no ombro (35%) e joelho (30%), seguido pelo membro superior (15%), região cervical, tórax, coxa anterior, e panturrilha que foram citados por apenas um indivíduo cada, somando 20% do total de lesionados (Figura 1B).

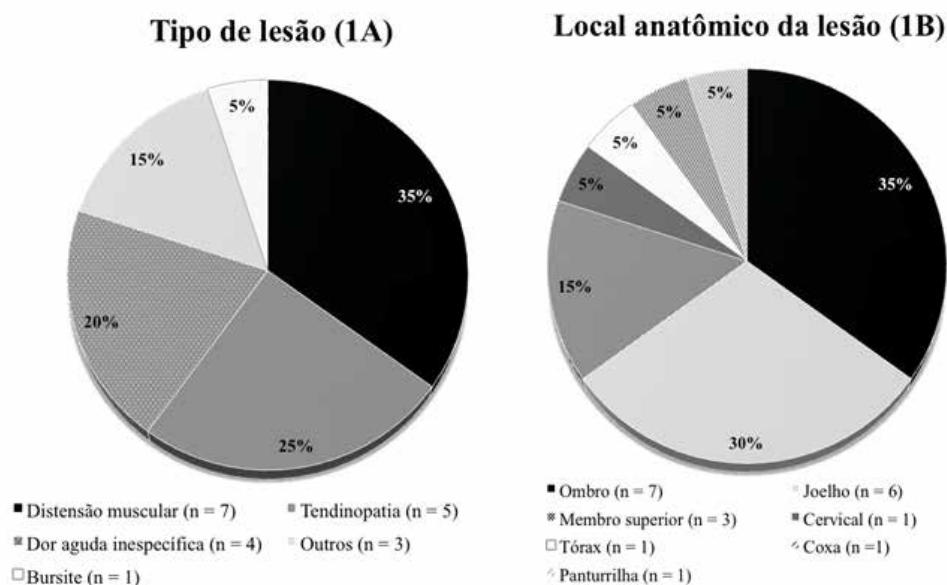


Figura 1. Tipo e local anatômico da lesão (n = 20)

4 DISCUSSÃO

O conhecimento da ocorrência de lesões musculoesqueléticas em atividades que se tornam cada dia mais populares, como a musculação, é de grande importância para que possíveis medidas preventivas sejam realizadas com maior efetividade. Dessa maneira o presente estudo teve como objetivo analisar a percepção de adultos, de ambos os sexos, praticantes de musculação com relação à ocorrência e características de lesões musculoesqueléticas. Sendo assim, foi observado que quase metade da amostra (44,4%) apresentou alguma lesão, num período retroagido de 8 meses.

Dados semelhantes foram evidenciados em outros estudos em relação à elevada ocorrência de lesões com a prática de musculação (OLIVA et al., 1998; ROMBALDI et al., 2014). De acordo com Faigenbaum e Myer (2009), tal fato pode ser explicado pela realização incorreta de exercícios, progressão inadequada das cargas de treinamento, desequilíbrios musculares, nutrição inadequada, equipamentos inadequados, e pela falta de acompanhamento de um profissional qualificado.

Uma lesão é capaz de interferir nas atividades realizadas por um indivíduo, evidenciando a necessidade de ajustes, interrupções ou alterações nos exercícios realizados. As lesões podem ser definidas em diferentes

graus, conforme sua gravidade. Quanto mais grave, maior a necessidade da interrupção do treinamento, e conseqüentemente, maior será a interferência da lesão no cotidiano do indivíduo (DEMPSEY et al., 2005). Assim foram analisados no presente estudo os resultados imediatos da lesão relacionados às atividades realizadas pelos avaliados, evidenciando que apenas 15% interromperam o treinamento como resultado da lesão, a maioria continuou sua atividade de maneira normal ou realizou modificações no programa de treinamento. Em um estudo semelhante, Oliva et al. (1998) identificaram que 36% dos praticantes lesionados abandonaram o treinamento devido às lesões, resultando no afastamento de uma semana a vários meses da atividade. Tal informação se torna importante, pois após a lesão, o indivíduo precisa voltar à sua rotina, seja de trabalho, estudo ou mesmo as de lazer, destacando assim a importância da minimização do impacto da lesão sobre o cotidiano de cada indivíduo, permitindo que esse retorno à atividade seja livre de desconforto ou dores promovidas pela lesão. Com isso, a qualidade do retorno a estas atividades também foi verificada, sendo que apenas 20% afirmaram ainda terem sentido algum tipo de sintoma da lesão no retorno às atividades. Dentre os 20 avaliados que sofreram lesão nos últimos 8 meses, apenas 4 deles sofreram reincidência de lesão, evidenciando a importância da associação das prevenções primárias, secundárias e terciárias relatadas por Simões (2005) em seu estudo sobre lesões desportivas.

Outro fator relacionado à ocorrência de lesões é o envolvimento e acompanhamento de um profissional qualificado, ou seja, quando um indivíduo sofre uma lesão, é de suma importância que o profissional responsável pelo treinamento seja informado. No presente estudo, 75% dos lesionados informaram ao professor sobre a lesão. Essa simples ação possibilita que o professor analise a situação, e quando necessário encaminhe para outro profissional, ou em casos mais leves, altere o programa de treinamento, a fim de evitar o agravamento ou reincidência da lesão. Ainda, também foi encontrado que 50% dos indivíduos lesionados avaliados pela presente pesquisa procuraram tratamento médico ou fisioterapêutico. Segundo Simões (2005), a busca pelo tratamento encontra-se na chamada prevenção terciária,

em que ocorre a avaliação e reabilitação das alterações ocorridas no corpo e desencadeadas pela atividade física, para prevenir problemas maiores, com possíveis conseqüências, ou a reincidência do dano sob forma crônica. As possíveis causas das lesões na musculação são o treino excessivo, uso impróprio de técnicas de treinamento ou a combinação de ambos (REEVES et al., 1998). Desta maneira, com a lesão surge a necessidade da interrupção ou alteração do programa, e por meio dos ajustes torna-se possível minimizar os sintomas da mesma. Assim, dentre os praticantes lesionados, 80% relataram melhorar os sintomas da lesão após as alterações realizadas pelo profissional responsável. Contudo, alguns estudos apontam a falta de supervisão na realização de exercícios como possível causa de lesão na prática da musculação (REEVES et al., 1998). De maneira conjunta, algumas técnicas de treinamento são capazes de agravar ou até mesmo provocar a lesão, assim faz-se fundamental a presença e o acompanhamento de um educador físico durante a sessão de treino, a fim de evitar a execução de exercícios incorretos e o uso excessivo de cargas.

Como supracitado, a musculação é capaz de gerar uma lesão, seja por meio de técnicas de execução incorretas ou pela sobrecarga de peso. Na atual pesquisa, os avaliados relataram que 60% das lesões foram geradas pela atividade da musculação. A busca pela orientação de um educador físico, médico ou fisioterapeuta, antes do início da prática de qualquer atividade física faz-se necessária, com o intuito de evitar desconfortos cardiorrespiratórios, musculoesqueléticos e/ou tegumentares, ou até mesmo obter um prognóstico precoce da predisposição à lesão (SIMÕES, 2005).

Assim, foi encontrado no presente estudo que 35% dos indivíduos lesionados sofreram algum tipo de distensão muscular, seguido por 25% que relataram sofrer algum tipo de tendinopatia. Em menor quantidade encontraram-se dor aguda inespecífica, bursite e outros tipos de lesão. Essas informações foram confirmadas por estudos que analisaram as lesões em atividades esportivas (CONTE et al., 2002; ROMBALDI et al., 2014). A incidência de lesões na prática de exercícios físicos pode estar relacionada com diferentes fatores de risco, dentre eles os fatores extrínsecos adquiridos por aspectos ambientais (ARENA; CARAZZATO, 2007), como a prática de exercícios de musculação.

O local anatômico refere-se à região do corpo afetada pela lesão auto-relatada por cada avaliado. Estudos apontam o joelho (ROLLA et al., 2004) e ombro (OLIVA et al., 1998) como os segmentos corporais mais afetados pelas lesões causadas pela prática da musculação. No estudo atual, foi verificado que 35% sofreram lesões no ombro e 30% no joelho, confirmando os resultados encontrados na literatura, em que a maior incidência de lesões ocorre nestas duas articulações. Também foram citados os locais anatômicos: antebraço, cotovelo, tórax, região cervical, coxa anterior, braço e panturrilha. Porém, por apenas um indivíduo cada.

Por fim, o presente estudo apresentou algumas limitações. A primeira está relacionada ao reduzido número amostral, impossibilitando a extrapolação dos resultados para a população do município de Curitiba. A segunda destaca o uso do método auto-reportado para avaliação das variáveis do estudo, porém os instrumentos utilizados são validados e amplamente utilizados. As limitações aqui destacadas sugerem cautela na interpretação dos resultados do presente estudo e na extrapolação para outras populações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo indicaram uma elevada ocorrência de lesões em decorrência da prática de musculação, sugerindo que essas lesões estão relacionadas a exercícios realizados incorretamente, métodos de treino inadequados, utilização de cargas demasiadamente elevadas e ausência do acompanhamento de um profissional durante a prática de musculação.

Desta maneira faz-se necessário ampliar e melhorar a qualidade dos métodos de prevenção, conscientizando e instruindo os alunos sobre a importância do acompanhamento de um profissional qualificado, bem como os efeitos e consequências de uma lesão, visando reduzir a incidência e facilitar a busca pelo diagnóstico e tratamento, além de permitir aos indivíduos um programa de treinamento mais seguro e livre de lesões.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, G. S. et al. Incidência das lesões ortopédicas por segmento anatômico associado à avaliação da frequência e intensidade da dor em uma equipe de futebol amador. **Brazilian J Biomotricity**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 152-158, jun. 2009.
- AGUIAR, P. R. C. et al. Lesões desportivas na natação. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 16, n. 4, p. 273-277, jul./ago. 2010.
- ALMEIDA, M. J. A liturgia olímpica. In: SOARES, C. L. (Org.). *Corpo e história*. São Paulo: Autores Associados, 2004. p. 79-108.
- ARENA, S. S.; CARAZZATO, J. G. A relação entre o acompanhamento médico e a incidência de lesões esportivas em atletas jovens de São Paulo. **Rev Bras Med Esporte**, v. 13, n. 4, p. 217-221, 2007.
- BENNELL, K. L.; CROSSLEY, K. Musculoskeletal injuries in track and field: incidence, distribution and risk factors. **Aust J Sci Med Sport**, v. 28, p. 69-75, 1996.
- CHINARELLI, J. T. Insatisfação corporal e comportamento alimentar em frequentadores de academia. **Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 2, p. 280-287, maio/ago., 2012.
- CLEBIS, N. K.; NATALI, M. J. M. Lesões musculares provocadas por exercícios excêntricos. **R Bras Ci e Mov.**, v. 9, n. 4, p. 47-53, 2001.
- DEMPSEY, R. L. et al. Incidence of sports and recreation related injuries resulting in hospitalization in Wisconsin in 2000. **Injury Prevention**, v. 11, n. 2, p. 91-96, 2005.
- FAIGENBAUM, A. D.; MYER, G. D. Resistance training among young athletes: safety, efficacy and injury prevention effects. **British J Sports Med.**, v. 44, p. 56-63, 2010.
- HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls and prospects. **Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247-57, 2012.
- HINO, A. K. F. et al. Prevalência de lesões em corredores de rua e fatores associados. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 15, n. 1, p. 36-39, jan./fev. 2009.

- HOSHI, R. A. et al. Lesões desportivas na ginástica artística: estudo a partir de morbididade referida. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 14, n. 5, p. 440-445, set./out. 2008.
- MUELLER, M. J.; MALUF, K. S. Tissue adaptation to physical stress: a proposed "Physical Stress Theory" to guide physical therapist practice, education, and research. **Phys Ther**, v. 82, n. 4, p. 383-403, 2002.
- MURER, E. Epidemiologia da Musculação. **Saúde Coletiva & Atividade Física: conceitos e aplicações dirigidos à graduação em Educação Física**. Campinas: [s.n.], 2007.
- OLIVA, O. J.; BANKOFF, A. D. F.; ZAMAI, C. A. Possíveis lesões musculares e ou articulares causadas por sobrecarga na prática da musculação. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**, v. 3, n. 3, p. 15-23, 1998.
- ORY, M. et al. Screening, safety and adverse events in physical activity interventions: collaborative experiences from the Behavior Change Consortium. **Ann Behav Med**, v. 29, p. 20-28, 2005.
- PASTRE, C. M. et al. Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e inquéritos de morbididade referida. **Rev Bras Med Esporte**, v. 10, n. 1, jan./fev. 2004.
- PRAZERES, M. V. **A Prática da musculação e seus benefícios para a qualidade de vida**. Florianópolis: UDESC, 2007.
- REEVES, R. K.; LASKOWSKI, E. R.; SMITH, J. Weight training injuries: part 2: Diagnosing and managing chronic conditions. **Phys Sportsmed**, v. 26, n. 3, p. 54-63, 1998.
- ROLLA, A. F. L. et al. Análise da percepção de lesões em academias de ginástica de Belo Horizonte: um estudo exploratório. **RBCM**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 7-12, jun. 2004.
- ROMBALDI, A. J. et al. Prevalência e fatores associados à ocorrência de lesões durante a prática de atividade física. **Rev Bras Med Esporte**, v. 20, n. 3, p. 190-194, mai./jun., 2014.
- SIMÃO, R. **Treinamento de força na saúde e qualidade de vida**. São Paulo: Phorte, 2004.
- SIMÕES, N. V. N. Lesões desportivas em praticantes de atividade física: uma revisão bibliográfica. **Rev Bras Fisioterap.**, v. 9, n. 2, p. 123-128, 2005.
- SOUZA, R. F. C.; JÚNIOR, A. A. P. Prevalência de dor lombar em praticantes de musculação. **Rev Unifebe (Online)**, 2010.
- STARON, R. S.; KARAPONDO, D. L.; KRAEMER, W. J. Skeletal muscle adaptation during early phase of resistance training in men and women. **J Appl Physiol.**, v. 76, p. 1247-1255, 1994.
- STARON, R. S.; LEONARDI, M. J.; KARAPONDO, D. L. Strength and skeletal muscle adaptations in heavy-resistance-trained women after detraining and retraining. **J Appl Physiol.**, v. 70, p. 631-640, 1991.
- WHO. World Health Organization. **Obesity: presenting and managing the global epidemic**. Report of a WHO consultation on obesity. Geneve, 1998.
- WHO. World Health Organization. **Global Status Report on non-communicable diseases 2010**. Geneva: World Health Organization; 2011.
- XAVIER, F. A. L.; HARTMANN, C. Índice de lesão do manguito rotador em praticantes de ginástica na academia equilibrium. **FIEP Bulletin**, v. 81, n. 1, 2011.

Recebido em: 20 de setembro de 2015

Aceito em: 08 de novembro de 2015