

EPIDEMIOLOGIA DAS LESÕES DOS MILITARES DO 59º BATALHÃO DE INFANTARIA MOTORIZADO DO EXÉRCITO BRASILEIRO.

Fernanda dos Santos Ferreira ¹

Lays Pollyanne da Silva¹

Jaime Reis Galvão Júnior ²

Cesário da Silva Souza ³

RESUMO

Introdução: Os militares do exército têm uma preparação física com a finalidade voltada às atividades próprias de sua função, especialidade, unidade e posto. As práticas de atividade física são benéficas para a saúde, porém se forem realizadas de maneira intensa, a predisposição a lesões musculoesqueléticas aumenta. **Objetivo:** Devido à necessidade de pesquisa nesse âmbito, este estudo tem por objetivo quantificar o índice de lesões musculoesqueléticas nos soldados em atividade do 59º Batalhão Exército Brasileiro, na cidade de Maceió-AL. **Método:** Foram coletados 111 prontuários de pacientes militares que realizaram tratamento de fisioterapia no 59º Batalhão de Infantaria Motorizado (BIMtz) no período de setembro de 2015 a junho de 2017. **Resultados:** Dos prontuários analisados, 96 foram incluídos por conterem as informações de interesse preservadas e 15 foram excluídos por não apresentar a variável idade e diagnóstico nos prontuários. O diagnóstico de lesão traumática apresentou maior índice de prevalência das lesões. O tempo de tratamento com intervalo entre um a dois meses apresentou maior percentual. Na análise das queixas principais, a limitação funcional em membro inferior (MMII) teve maior índice e a mialgia em tronco teve o segundo percentual. **Conclusão:** De acordo com os dados desta pesquisa, é possível descrever um número crescente de lesões musculoesqueléticas, em que as lesões classificadas como traumáticas foram as prevalentes.

PALAVRAS-CHAVE

Lesões, militares, atividade física.

¹ Acadêmica do 10º período de Fisioterapia. E-mail: fernandasantos.ferreira1@gmail.com

¹ Acadêmica do 10º período de Fisioterapia. E-mail: layspollyanne@gmail.com

² Esp. em Traumato-ortopedia com ênfase em terapias manuais, UCP/RJ. E-mail: jaimegalvao.jr@hotmail.com

³ Doutor em Reabilitação e Desempenho Funcional pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP E-mail: cesario.filho@gmail.com

Abstract

Introduction: The military officers has physical preparation to the activities according to its function, specialty, unit and rank. Physical activity practices bring beneficts to health, but if they are performed intensely, the predisposition to musculoskeletal injuries increases. **Objective:** Due to the need for research in this field, this study aims to quantify the rate of musculoskeletal injuries in active soldiers of the 59th Brazilian Army Battalion, of Maceió, Alagoas, Brazil. **Methods:** 111 medical records were collected from military patients who underwent physical therapy treatment at the 59th BIMtz from September 2015 to June 2017. According to the inclusion and exclusion criteria, 96 medical records were and 15 were excluded. **Results:** Of the records analyzed, 96 were included because they contained the information of interest preserved and 15 were excluded because they did not present the variable age and diagnosis in the medical records. Traumatic lesions presented a higher prevalence rate of the lesions, followed by a diagnosis of myalgia. Treatment time with less than one month had the highest percentage. In the analysis of the main complaints, the functional limitation in lower limbs had a higher prevalence, followed by trunk myalgia, myalgia in lower limb in third and arthralgia in lower limb. **Conclusion:** Conclusion: According to the data of this research, it is possible to describe an increasing number of musculoskeletal injuries, in which the injuries classified as traumatic were the prevalent ones.

KEYWORDS

Injuries, military personnel, physical activity.

1. INTRODUÇÃO

Os militares do exército têm uma preparação física com a finalidade voltada às atividades próprias de sua função, especialidade, unidade e posto. Essa preparação consiste no emprego de programas de condicionamento e treinamento físico incluídos nos planos de instrução e adestramento. O treinamento físico militar, conhecido pelas siglas TFM, é obrigatório a todos os militares aptos ao serviço ativo buscando a melhora de sua saúde e aptidão física (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2015).

O TFM inclui exercícios e alongamentos (inclinação lateral de tronco, peitoral, anterior da coxa, panturrilha, glúteos, adutores, posteriores da coxa, lombar), treinos de agachamento, flexão de braços, abdominal frontal e cruzado, corrida elevando os calcanhares, corrida lateral, adução e abdução de braços, extensão alternada de braços na vertical e polichinelo (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2015).

Segundo o Departamento Sede do Exército de Washington (1998) apud Avila et al, (2013), as forças armadas admitem a importância do TFM na preparação, comando e desempenho de suas tropas. Porém, as lesões resultantes deste treinamento físico vêm chamando a atenção para as principais lesões decorrentes dessa atividade (GONÇALVES e SILVA, 2008). É de conhecimento que as práticas de atividade física são benéficas para a saúde, porém se forem realizadas de maneira intensa, a predisposição a lesões musculoesqueléticas aumenta.

De acordo com Calasans et al. (2013), as lesões causadas pelo excesso de treinamento dos militares desencadeiam-se por falta de medidas preventivas e exaustão na jornada de trabalho. Um estudo realizado entre os soldados do exército dos EUA investigou a relação entre o risco de lesões. A maior incidência ocorreu durante a prática de atividade física, sendo as mais comuns, localizadas na região lombar, ombros, pernas e pé (Anderson MK et. al 2015 apud Lovalekar et al, 2016).

Segundo Teodoro e Rosas (2007), a grande ocorrência de lesões e algias nos militares são originadas do TFM, treinamento técnico, atividades de tensão e estresse, e uso de seus equipamentos táticos (cinto preto preso à cintura comportando armas de fogo com carregadores, munições e algemas).

Segundo Araújo et al. (2017), os militares portam um peso excessivo durante o seu período de trabalho podendo acarretar em graves problemas de saúde, como dor e alterações na coluna vertebral. Segundo Guimarães et al. (2007) problemas posturais é a terceira maior causa de dor.

O Conselho Epidemiológico das Forças Armadas ênfatiza que, as lesões têm maior impacto na saúde dos militares das Forças Armadas Americanas quando comparadas a outras queixas. Essas podem ser classificadas em lesões traumáticas e não traumáticas, e seus fatores de riscos divididos em intrínsecos (relacionado ao organismo) e extrínsecos (aqueles relacionados direta ou indiretamente à preparação ou prática da atividade física).

Os militares encaram as atividades com prováveis riscos à saúde como jornadas de trabalho prolongadas, problemas ergonômicos, exaustão física, estresses psicológicos, exercícios de impacto, sobrecargas mecânicas e atividades repetitivas (GUISANDE e MOCHIZUKI, 2009). Domingues (2007) relata que essas atividades intervêm na fisiologia do organismo, tornando os militares mais suscetíveis às lesões musculoesqueléticas.

As lesões inflamatórias, transtornos articulares, fraturas por estresse, micro traumas, lesões musculares e tendíneas são as que mais acometem os oficiais militares do exército (HAURET et al, 2010) e, segundo Mochizukil et al (2009), estão correlacionadas ao TFM e ao condicionamento físico. A quantidade e a intensidade de treinos físicos somados as atividades no âmbito militar podem ser fatores causadores de alto índice de lesões musculoesqueléticas.

Cientes desse panorama observou-se que o estado de Alagoas possui um escasso parâmetro epidemiológico de lesões musculoesqueléticas em militares. Devido à necessidade de pesquisa nesse âmbito, este estudo tem por objetivo quantificar o índice de lesões musculoesqueléticas nos militares em atividade do 59º Batalhão do Exército Brasileiro, na cidade de Maceió-AL.

2. MÉTODOS

Estudo epidemiológico de cunho descritivo, retrospectivo, tipo levantamento. Com uso de dados secundários baseado nos prontuários do setor de Fisioterapia do 59º Batalhão de Infantaria Motorizado (BIMtz), Hermes Ernesto

da Fonseca na cidade de Maceió- AL. Foram coletados no período de setembro de 2015 a junho de 2017 111 prontuários, sendo 96 inclusos e 15 excluídos. Critério de inclusão: prontuários contendo as variáveis sociodemográfica (gênero e idade) e perfil clínico (diagnóstico clínico, queixa principal e tempo de tratamento). Critério de exclusão: prontuários incompletos não apresentando as variáveis de interesse.

Foram quantificados os tipos de lesões musculoesqueléticas dos militares do Exército que deram entrada no setor de reabilitação no registro de atendimentos de fisioterapia associados à queixa principal, tempo de tratamento e idade. A análise foi realizada a partir dos prontuários disponibilizados nos anos selecionados, legíveis e com as informações de interesse preservadas.

Após a coleta os dados foram organizados e analisados estatisticamente em planilhas através do Microsoft Excel. Os resultados obtidos foram organizados e associados de acordo com as categorias e variáveis descritas acima.

O trabalho foi aprovado pelo CEP, seguindo diretrizes e normas contidas na regulamentação 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Por se tratar de dados secundários foi solicitado o termo de dispensa.

3. RESULTADOS

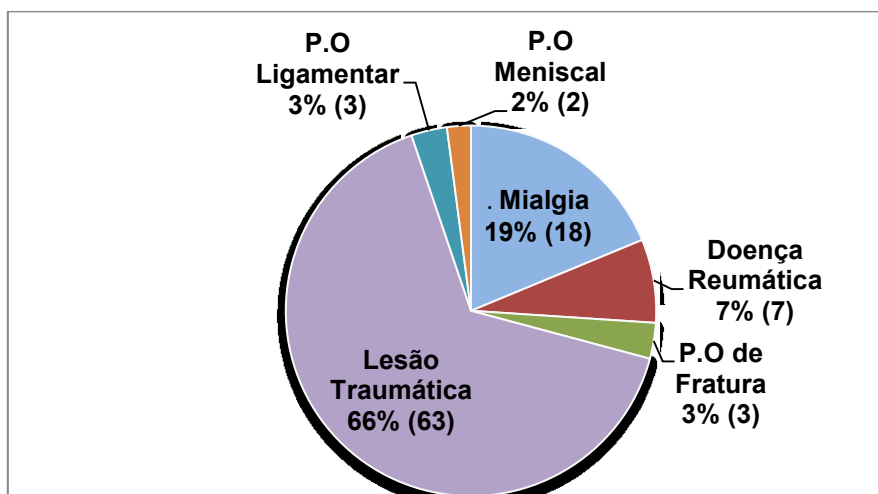
Foram coletados 111 prontuários de pacientes militares que realizaram tratamento de fisioterapia no 59º BIMtz no período de setembro de 2015 a junho de 2017. Desses prontuários analisados, 96 foram incluídos por conterem as informações de interesse preservadas e 15 foram excluídos por não apresentar as variáveis de interesse.

Na análise dos prontuários constatou-se que 95 (99,09%) da população são do gênero masculino com média de idade de 26,98 anos e um (0,9%) é do gênero feminino com 29 anos de idade.

De acordo com os prontuários, as variáveis diagnóstico, queixa principal e tempo de tratamento foram agrupadas para melhor análise. Durante o período analisado foram registradas 96 lesões. Dentre os diagnósticos, as lesões traumáticas apresentaram maiores índices de prevalência com 66% dos casos,

seguido do diagnóstico de mialgia que apresentou 19%. No gráfico 1, abaixo, estão expostos os agrupamentos dos diagnósticos segundo o seu percentual.

Gráfico 1: Percentual dos diagnósticos dos pacientes militares do setor de fisioterapia do 59º BIMtz, Maceió-Al, 2017.

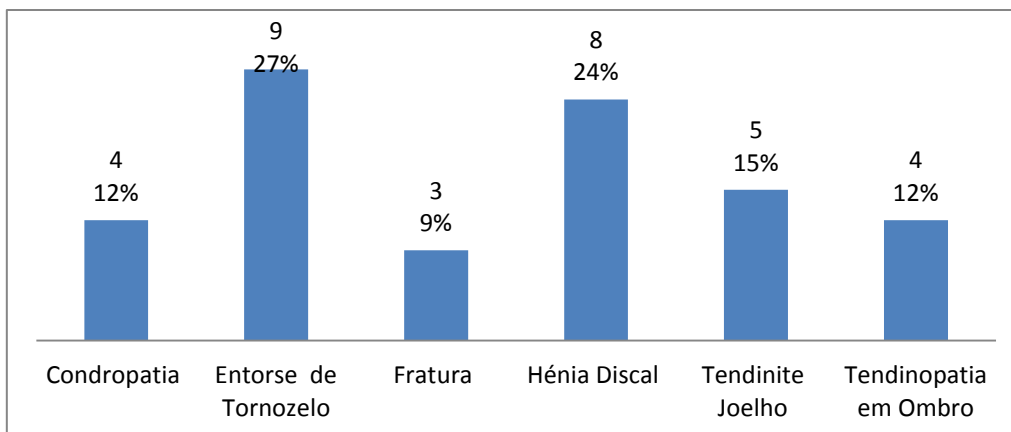


Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre a relação entre o diagnóstico e o gênero, o masculino apresentou 18 casos com o diagnóstico de mialgia, sete com o diagnóstico de doença reumática, três com o diagnóstico de pós-operatório (p.o.) de fratura, 63 com o diagnóstico de lesão traumática, dois com o diagnóstico de p.o. meniscal e dois com diagnóstico de p.o. ligamentar. O estudo apresentou apenas um paciente do sexo feminino com o diagnóstico de p.o. ligamentar.

Com relação às lesões traumáticas, nove (27%) casos foram de entorses de tornozelo e oito (24%) de hérnias discais lombares obtendo os maiores percentuais como demonstrado no gráfico 2.

Gráfico 2: Percentual das principais lesões traumáticas registradas.



Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a tabela 1, na análise das queixas principais, a limitação funcional em membros inferiores (MMII) teve maior prevalência com 24%, a mialgia em tronco teve o segundo percentual com 17%, a mialgia em MMII em terceiro com 14% e artralgia em MMII representou 11%.

Tabela 1: Total de queixas principais dos pacientes militares do setor de fisioterapia do 59º BIMtz, Maceió-Al, 2017.

Queixa Principal	Números	Porcentagem
Limitação funcional de MMII	23	24%
Mialgia em tronco	16	17%
Mialgia em MMII	13	14%
Artralgia de MMII	11	11%
Limitação funcional de MMSS	11	11%
Artralgia de MMSS	6	6%
Limitação funcional de tronco	3	3%
Mialgia em MMSS	3	3%
Edema em MMII	3	3%
Déficit de Força de MMII	2	2%
Edema em MMSS	1	1%
Déficit de Força de MMSS	1	1%
Parestesia em MMII	1	1%
Parestesia em região lombar	1	1%
Edema em MMSS	1	1%

Fonte: Dados da pesquisa.

Associando as lesões com a queixa principal (QP), observou-se que dos nove casos de entorse de tornozelo (27%), sete (21%) apresentaram a limitação funcional de MMII como a maior queixa principal apresentando-se em 29,1% dos casos. Dentre os quadros álgicos 27 (28,1%), a lombalgia obteve a maior incidência dos casos, sete (43,7%).

O tempo de tratamento dos pacientes foi descrito através dos intervalos. O tempo de tratamento com intervalo de um a dois meses apresentou maior percentual 39%, como demonstra a tabela 2.

Tabela 2: Análise de tempo de tratamento dos pacientes do setor de fisioterapia do 59º BIMtz, Maceió-Al, 2017.

Tempo de tratamento	Frequência absoluta	Frequência relativa	Porcentagem
0 — 1 mês	28	0,29	29,1%
1 — 2 meses	38	0,39	39,5%
2 — 3 meses	06	0,06	6,24%
> 3 meses	24	0,25	25%
TOTAL	96	0.99	99.8%

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre as lesões miálgicas, seis (22%) das lombalgias apresentaram o tempo de tratamento no intervalo de tempo maior que três meses. Dentre os casos de lesão traumática, cinco (19%) das entorses de tornozelo, tiveram o intervalo de tempo de tratamento entre um e dois meses (1 — 2 meses).

Quadro 1: Intervalo de tempo de tratamento.

Lesões	Intervalo de tempo de tratamento
*Lombalgia	> 3 meses (22 %)
**Entorse de tornozelo	1 — 2 meses (19%)
**Hérnias discais lombares	> 3 meses (15%)
* Algia em Joelho	1 — 2 meses (19%)

* Mialgia; ** Lesão traumática.

Fonte: Dados da pesquisa.

4. DISCUSSÃO

Após a análise de 96 prontuários foram constatadas que as regiões corporais mais afetadas, foram joelho 28 (30%), coluna 22 (24%), tornozelo 12 (13%) e ombro 10 (11%). Entretanto Colombo et al (2011), expuseram em seu estudo com os cadetes do exército os segmentos de maior prevalência a perna com 30% e joelho com 27%. Araújo et al. (2017), descrevem que tornozelo 24,6% e o joelho 21,3% foram mais significativos durante 54 semanas de treinamento físico dos militares do Estado de São Paulo. Entre as lesões observadas, 63 (66%) foram traumáticas, sendo a entorse de tornozelo, sete (7,44%), com maior predominância, corroborando com o estudo de Araújo et al. (2017) e Calasans et al. (2013) onde relatam as entorses como os mais comuns entre os militares durante o treinamento físico. Gonçalves e Silva (2008) apontam a entorse como a lesão de maior ocorrência decorrente do TFM e descrevem a prática de corrida como a maior incidência de lesões com 42%, Calasans et al. (2013) citam a corrida e a marcha como agravos para os membros inferiores.

A lesão de entorse é a de maior ocorrência na articulação do tornozelo, tendo como mecanismo a flexão plantar com inversão do pé, lesionando o ligamento talofibular anterior resultando em algia, edema, déficit de força, redução da amplitude de movimento e instabilidade articular. Esta última é a considerada a maior consequência, segundo a literatura (RODRIGUES e WAISBERG, 2009).

O joelho, apesar de ter sido a região mais acometida, apresentou 17 tipos de lesões, tendo a tendinite cinco (19%), as algias três (3%) e a condromalácia três (3%) com os índices mais relevantes. No estudo sobre a proporção de doenças musculoesqueléticas nos integrantes da polícia militar do Estado da Bahia, 45,94% das lesões ocorreram na região do joelho e 26,61% em tornozelo e pé (SILVA, D. A. et al., 2012).

Dentro da classificação de mialgias, 18 (19%), a lombalgia teve 12 (13%) dos casos. Freitas (2010), analisando as incidências de lesões desportivas, constatou que a queixa álgica durante as atividades físicas foi relatada por 18 (32,2%) de sua amostra. Em um estudo sobre as possíveis causas de lesões em policiais militares, Teobaldo e Santos (2014) descrevem que os policiais executam funções administrativas, possuem fardamentos, coletes a prova de

balas, cinto de armamento e jornada de trabalho prolongada tornando-os suscetível as alterações posturais que acarretam as algias.

Mello et al. (2009), em um estudo sobre o risco da profissão militar na cidade do Rio de Janeiro, relatam o risco dessa profissão incluindo os treinamentos que pode ocasionar danos físicos. Neves (2009), sobre o gerenciamento do risco ocupacional no Exército Brasileiro, descreve como fator de risco um conjunto de circunstâncias que podem resultar em danos à saúde como lesões, doenças e, até mesmo, morte.

A prevalência de lesões nos segmentos de membros inferiores pode estar relacionada à intensidade, execução inadequada do treinamento físico, práticas esportivas e vícios posturais. Sendo assim, há uma preocupação com a integridade e desempenho físico dos soldados. A análise retrospectiva contribuem para a implementação de medidas preventivas para a redução da incidência dessas lesões.

5. CONCLUSÃO

De acordo com os dados desta pesquisa, é possível descrever um número crescente de lesões musculoesqueléticas, em que as lesões classificadas como traumáticas foram as prevalentes, sendo o membro inferior a região de maior prevalência. Espera-se que o trabalho seja um estímulo para as investigações das queixas musculoesqueléticas e que o trabalho sirva como instrumento na geração novos indicadores.

REFERÊNCIAS

ALMERON, M.M.; PACHECO, A.M.; PACHECO, I. Relação entre fatores de risco intrínsecos e extrínsecos e a prevalência de lesões em membros inferiores em atletas de basquetebol e voleibol. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 58-65, jul./dez. 2009.

ARAUJO, L.G.M.; SANCHES, M.; TURI, B.C.; MONTEIRO, H.L. Aptidão Física e Lesões: 54 Semanas de Treinamento Físico com Policiais Militares. **Revista Bras Med Esporte**. vol.23, n.2, pp.98-102. ISSN 1517-8692, 2017.

AVILA, J.A.; FILHO, P.D.B.L. et al. Effect of 13 weeks of military exercise Training on the body composition and physical performance of espccex students. **Revista Bras Med Esporte**. Vol. 19, n. 5, Set/Out, 2013.

CALASANS, D.A.; BORIN, G.; PEIXOTO, G.T. Lesões Musculoesqueléticas em Policiais Militares. **Revista Bras Med Esporte**, vol. 19, No 6, Nov/Dez, 2013.

COLOMBO, G.; PASSOS, M.C.; ZANELATO, F.T; SOUSA, J. M. Prevalência de Lesões em Alunos da Escola Preparatória de cadetes do exército atendidos pelos graduandos em fisioterapia da faculdade Anhaguera de campinas. Anuário da Produção Acadêmica Docente, vol. 5, Nº.14, 2011. p. 9-26.

DOMINGUES, C.A. A atividade física diminuindo os efeitos do stress em combate. Trabalho de Conclusão de Curso; Aperfeiçoamento em Conhecimentos Militares, Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. 14 p. Rio de Janeiro, 2007.

FREITAS, L.P.H. Incidências De Lesões Desportivas nos Alunos Soldados do CFSD A E B de 2010 e a Importância da Fisioterapia Durante o Curso. Santa Catarina, 2010.

GONÇALVES E.M.; SILVA R.R. Principais lesões decorrentes do treinamento físico militar no Centro Integrado de Guerra Eletrônica - Departamento de Ciência e Tecnologia do Exército Brasileiro. **Revista Educ Física**, 2(3):1-11, 2008.

GUISANDE, T.P.; MOCHIZUKI, L. Forças de impacto e marcha militar: estudo descritivo. **Revista Educ. Tecn. Apl. Aeron.** v. 1, n. 2, p. 117-123, Out. 2009.

HAURET, K.G.; JONES, B.H.; BULLOCK, S.H.; Canham-Chervak, M.; Canada, S. Musculoskeletal injuries description of an under-recognized injury problem among military personnel. **Revisit Am J Prev Med**, v. 38, n. 1, Supplement, p.S61-S70, Jan. 2010.

LOVALEKAR, M.T. et al. Descriptive Epidemiology of Musculoskeletal Injuries in the Army 101st Airborne (Air Assault) Division. **Revista Military Medicine**, Vol. 181, 8:900, 2016.

MELLO, M.G.S.; NEVES, E.B. O risco da profissão militar na cidade do Rio de Janeiro em “tempo de paz”: a percepção da tropa. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, 14(5):1699-1707, 2009.

MINISTÉRIO DA DEFESA - Exército Brasileiro- Treinamento Físico Militar, 4ª ed, 2015.

MOCHIZUKI, L.; GUISANDE, T.P. Forças de impacto e marcha militar: estudo descritivo. **Revista Educ. Tecn. Apl. Aeron.** v. 1, n. 2, p. 117-123, Out. 2009.

PERES, M, M. Efeitos do treinamento proprioceptivo na estabilidade do tornozelo em atletas de voleibol. **Revista Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 146-150, Apr. 2014.

RODRIGUES, F.L.; WAISBERG, G. Entorse de tornozelo. **Revista Assoc. Med. Bras.**, v. 55, n. 5, p. 510-511, São Paulo 2009.

SILVA, D.A.; LIMA, V.S.; GÓES, Ana Lúcia Barbosa. Proporção de Doenças Musculoesqueléticas em Membros Inferiores nos Integrantes da Polícia Militar do Estado da Bahia. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, ISSN 2238-2704, 2(1), Salvador, 2012.

TEOBALDO, P.A.F.; SANTOS, G.A.B. Possíveis Causas de Lesões em Policiais Militares. V Congresso Sudeste de Ciências do Esporte. ISSN 2179-8141, Setembro, MG, 2014.

TEODORO, H.C.; ROSAS, R.F. Prevalência de lesões musculoesqueléticas no treinamento físico militar do 63º batalhão de infantaria de Tubarão/SC. Universidade do Sul de Santa Catarina: Manual do Curso de Fisioterapia, 2007.