



PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM MILITARES DO EXÉRCITO BRASILEIRO: revisão bibliográfica

Prevalence of musculoskeletal injuries in military members of the Brazilian army: bibliographic review

Ingred da Silva Lima¹, Laudenir Maria Ribeiro da Silva², Luana Cruz Batista da Conceição³,
Lucyana de Souza Sperry⁴

RESUMO

Os militares exercem, diariamente, atividades com potenciais riscos à saúde, pois enfrentam extensas jornadas de trabalho, problemas ergonômicos, privação de sono, fadiga, forças de impacto, sobrecarga mecânica e atividades repetitivas. Esses fatores afetam os rendimentos psicológicos, cognitivos e físico dos militares e torna-os mais suscetíveis às lesões musculoesqueléticas, pois influenciam significativamente nas respostas fisiológicas do organismo. O objetivo foi desenvolver um estudo com base em revisões bibliográficas da prevalência de lesões musculoesqueléticas em militares do exército brasileiro, classificando-as conforme diagnóstico e local acometido. A pesquisa foi conduzida através de artigos científicos, sites relacionados ao assunto e literaturas, e os resultados mostram que os militares do exército brasileiro estão sujeitos a inúmeras lesões musculoesqueléticas, devido aos esforços e estresses que os mesmos passam. Após a análise dos artigos revisados, notou-se que há uma escassez de pesquisas sobre as lesões que acometem especificamente os militares do exército brasileiro e que realmente os mesmos necessitam de uma atenção maior.

Palavras chave: Prevalência. Lesões musculoesqueléticas. Militares.

ABSTRACT

The military performs daily activities with potential health risks, as they face long working hours, ergonomic problems, sleep deprivation, fatigue, impact forces, mechanical overload and repetitive activities. These factors affect the military's psychological, cognitive and physical performance and make them more susceptible to musculoskeletal injuries, as they significantly influence the body's physiological responses. The objective was to develop a study based on bibliographic reviews of the prevalence of musculoskeletal injuries in military personnel of the Brazilian army, classifying them according to diagnosis and location affected. The research was conducted through scientific articles, websites related to the subject and literature, and the results show that the military of the Brazilian army are subject to numerous musculoskeletal injuries, due to the efforts and stresses they undergo. After analyzing the reviewed articles, it was noted that there is a scarcity of research on injuries that specifically affect the military of the Brazilian army and that they really need greater attention.

Keywords: Prevalence. Musculoskeletal injuries. Military.

1 INTRODUÇÃO

O início do exército brasileiro tem como marco a sua independência, por conseguinte no ano de 1648, com o estouro da Batalha dos Guararapes, brancos, negros e índios formaram o que podemos citar de o primeiro exército autêntico brasileiro, contra os holandeses em defesa do território nacional.¹

Para ingressar no exército é necessário ter um bom condicionamento físico, pois normalmente realizam atividades que exigem grandes esforços e sobrecargas.⁴

Estes profissionais exercem, diariamente, atividades com potenciais riscos à saúde, pois enfrentam extensas jornadas de trabalho, problemas ergonômicos, privação de sono, fadiga, forças

¹ Graduanda de Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa Vista-RR. E-mail: ingred.silva.lima1007@gmail.com

² Graduanda de Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa Vista-RR. E-mail: laudenirribeiro2@gmail.com

³ Graduanda de Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa Vista-RR. E-mail: luanadacruzbatista@gmail.com

⁴ Especialista pela Faculdade Ávila em reabilitação em ortopedia e traumatologia com ênfase em terapia manual. E-mail: lucyana_sperry@hotmail.com

de impacto, sobrecarga mecânica e atividades repetitivas. Esses fatores afetam os rendimentos psicológicos, cognitivos e físico dos militares e torna-os mais suscetíveis às lesões musculoesqueléticas, pois influenciam significativamente nas respostas fisiológicas do organismo.⁵

Inicialmente é realizado o treinamento de aptidão física (feito ao menos três vezes ao ano), com a finalidade de avaliar a capacidade física de cada indivíduo que vai ingressar na carreira militar. Entre as atividades realizadas estão missões em selva, fronteiras, outros estados e países. Dentre os treinamentos realizados o mais comum é o treinamento físico militar. O mesmo tem como objetivo manter um bom desempenho físico nos militares ativos, exigindo um grau de esforço físico alto, como atividades de corrida, barra, abdominal, polichinelo entre outros.⁴

De modo implícito, o treinamento físico militar permite avaliar, também, o desenvolvimento de atributos da área afetiva, como espírito de corpo, cooperação, criatividade, entusiasmo profissional, autoconfiança, motivação, coragem, liderança, resistência e tolerância.⁴

As lesões musculoesqueléticas são comuns em membros do exército, pois os mesmos se submetem as práticas de exercícios físicos, gerando assim custos emocionais e econômicos inevitáveis, trazendo como consequências a perda de função e o desfalque no serviço militar.⁵

O condicionamento físico é um fator crucial para a eficiência profissional militar trazendo como benefícios a diminuição do risco de lesões, caso o militar já esteja com alguma lesão, a recuperação será mais rápida, e uma resistência maior contra as doenças, sendo a aptidão física um fator determinante para suportar as sobrecargas exigidas durante as atividades de combates.⁶

Um conjunto de patologias que afetam os músculos, tendões, ligamentos, articulações, nervos, cartilagens, discos vertebrais, vasos sanguíneos ou tecidos moles, é o que define as lesões musculoesqueléticas. Estas lesões podem ocorrer ou se agravar por conta das atividades exigidas no ambiente militar. As lesões musculoesqueléticas podem envolver uma vasta área de doenças inflamatórias e degenerativas do sistema musculoesquelético e tem como característica dor, edema, calor, rubor e perda de função física do corpo que limitam as atividades dos indivíduos afetados.³

Em sua grande maioria, as lesões musculoesqueléticas em militares, são resultantes principalmente de esforços repetitivos realizado pelos mesmos por um longo tempo. Com isso, os sintomas surgem tardiamente. Além disso, outro fator são as fraturas decorrentes de acidentes em seu setor de trabalho.⁵

Diante desses aspectos, faz-se necessário o estudo com base em uma revisão bibliográfica da prevalência de lesões musculoesqueléticas em militares do exército brasileiro, contribuindo para análise dos tipos de lesões e as áreas acometidas, proporcionando um melhor conhecimento das lesões com maiores incidências e contribuindo futuramente com a prevenção e a saúde dos militares.⁵

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRIA DO EXÉRCITO BRASILEIRO

A história do exército brasileiro começa oficialmente com o surgimento do estado brasileiro, ou seja, com a independência do Brasil. Em 19 de abril de 1648, teve início a Batalha dos Guararapes, quando holandeses tentaram invadir as terras brasileiras. Uma força de defesa genuinamente formada por brasileiros (brancos, negros e índios) participou da defesa do nosso território. Este evento é considerado a origem do Exército Brasileiro.⁵

O braço operacional do Exército é denominado Força Terrestre e é constituído pelas divisões de exército, brigadas, unidades de combate e de apoio ao combate. Os maiores escalões organizacionais do Exército são o Estado-Maior do Exército (órgão de direção geral) e os órgãos de direção setorial. O Exército está organizado em vários Grandes Comandos, unidades e

⁵ <https://renovamidia.com.br/uma-breve-historia-do-exercito-brasileiro/>

subunidades espalhadas por todo o Brasil.⁶

Sendo assim divididos por vários cargos, sendo eles em hierarquias, tais como soldados, taifeiros de 1º classe, taifeiros de 2º classe, taifeiro-mor, cabo, 2º sargento, 3º sargento, 1º sargento, subtenente, aspirantes a oficial, tenente, capitã, major, tenente coronel, coronel, general de divisa, general de brigada, general do exército, marechal.¹

2.2 TREINAMENTOS MILITARES

Para ingressar no exército é necessário que essas pessoas tenham um bom condicionamento físico, pois realizaram corriqueiramente atividades que exigem grandes esforços e sobrecargas.⁴

O treinamento de aptidão física é realizado continuamente, tendo como finalidade a avaliação da capacidade física de cada ingressante da carreira militar. Entre as atividades realizadas estão missões em selva, fronteiras, outros estados e países. Dentre os treinamentos realizados o mais comum é o treinamento físico militar. O mesmo tem como objetivo manter um bom desempenho físico nos militares ativos, exigindo um grau de esforço físico alto, como atividades de corrida, barra, abdominal, polichinelo entre outros.⁴

De modo implícito, o treinamento físico militar permite avaliar, também, o desenvolvimento de atributos da área afetiva, como espírito de corpo, cooperação, criatividade, entusiasmo profissional, autoconfiança, motivação, coragem, liderança, resistência e tolerância.⁴

Os princípios do treinamento físico militar são basicamente oito, sendo eles: individualidade biológica, adaptação, sobrecarga, continuidade, interdependência volume-intensidade (quantidade e qualidade do treino), especificidade do exercício e variabilidade da atividade. Tudo isso deve ser monitorado por um profissional da saúde habilitado, para que não ocorra sobrecarga e negligência.⁶

O condicionamento físico é um fator de grande influência para o bom desempenho profissional do militar e a aptidão física é a base para suportar a sobrecarga exigida durante os estresses provocados pelas atividades que todo militar do exército realiza. Assim sendo, esses indivíduos estando aptos fisicamente, tem uma diminuição do risco de lesões, caso o militar já esteja com alguma lesão, a recuperação será mais rápida, e uma resistência maior contra as doenças.⁶

2.3 LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS

As lesões musculoesqueléticas são definidas como uma junção de patologias que afetam os músculos, tendões, ligamentos, articulações, nervos, discos vertebrais, cartilagem, vasos sanguíneos ou tecidos moles, que podem ser causados ou agravadas pelas atividades exigidas na carreira militar. As lesões musculoesqueléticas podem envolver uma vasta área de doenças inflamatórias e degenerativas do sistema musculoesquelético sendo classificadas em agudo e crônico. A fase aguda tem como característica dor, edema, calor, rubor e perda de função física do corpo que limitam as atividades dos indivíduos afetados, conhecido como sinais flogísticos.²

No ambiente de trabalho, geralmente as lesões musculoesqueléticas desenvolvem-se ao decorrer do tempo. Essas lesões não possuem uma causa específica, mas resultam de uma combinação de diversos fatores de riscos, como fatores físicos biomecânicos, psicossociais e pessoais.³

No que diz respeito aos fatores de risco físicos biomecânicos, estão inclusos: movimentos repetitivos ou com muito esforço, posturas incorretas e viciosas, ambientes do local de trabalho com uma má iluminação ou temperaturas baixas, a permanência do indivíduo em uma única posição (em pé ou sentado) por muito tempo e um trabalho com ritmo acelerado.³

Quanto aos fatores de risco psicossociais, inclui-se: as elevadas exigências de trabalho, a ausência de pausas para descanso ou mudança de postura, longas horas de trabalho, discriminação e

⁶ <http://www.decex.eb.mil.br/ultimas-noticias/2-uncategorised/102-historia-do-exercito>

até mesmo assédio no local de trabalho e a insatisfação. Todos estes, em geral, levam o indivíduo a estresse, fadiga, ansiedade, dentre outras reações que aumentam o risco de lesões musculoesqueléticas. Os fatores de risco pessoais incluem o histórico médico do indivíduo, capacidade física, hábitos e estilo de vida. Estes não possuindo um bom resultado, também levam o indivíduo a ter um risco maior às lesões.³

A maioria destas lesões são de origem profissional, cumulativas, resultantes da exposição repetida a esforços intensos ao longo do tempo. Desse modo, os sintomas surgem tardiamente. Podem também ter a forma de traumatismos agudos, como fraturas causadas por acidentes. Essas lesões podem se classificar em.⁹

Entorse: lesão articular que ocorre por conta de um estiramento de ligamentos, que sofrem ruptura parcial ou total. Essa lesão é provocada por movimentos que ultrapassam o limite normal do movimento de uma articulação.⁹

Luxação: afastamento de extremidade de um osso da articulação. Ao contrário da entorse, na luxação existe a perda de contato das superfícies ósseas e pode ser classificada como total ou parcial (subluxação). A mesma é mais grave que a entorse, visto que implica a ruptura de ligamentos da articulação.⁹

Fraturas: rompimento parcial ou total da continuidade de um osso. As fraturas podem ser produzidas por um traumatismo violento, por fadiga ou sobrecarga, ou até mesmo por um traumatismo pequeno.⁹

Distensão: lesões aos músculos ou tendões, geralmente são causados por hiperextensão ou por contrações violentas. A distensão ocorre ao nível dos músculos quando se atinge o limite de elasticidade da fibra muscular, assim provocando o rompimento de algumas fibras, mas mantendo, ainda assim, a estabilidade da estrutura anatômica. No entanto, é uma lesão considerada reversível.⁹

As lesões podem ser de origem macrotraumática ou microtraumática, ambas primárias, em resposta a pequenas ou grandes forças traumáticas. Lesão macrotraumática é ocasionada pelo trauma físico direto (agudo), promovendo algia e incapacidades imediatas, provocadas pela perda de função da estrutura lesionada. As lesões microtraumáticas, são originadas por pequenos traumas de repetição, que ao longo do tempo geram pequenos processos inflamatórios reincididos (crônicos).⁷

Os militares são acometidos principalmente por lesões macrotraumáticas e microtraumáticas decorrente do uso excessivo das articulações, fraturas por estresse, microtraumas, lesões musculares e tendíneas. As atividades que os militares do exército realizam, como as longas jornadas de trabalho, problemas ergonômicos, exaustão física, estresses psicológicos, exercícios de impacto, sobrecargas mecânicas e tarefas repetitivas, possuem um grande risco para agravar a saúde dos mesmos.¹⁰

Em alguns casos, tais lesões estão associadas ao treinamento físico militar. Assim sendo, existem dois aspectos que possivelmente estão correlacionados ao alto índice de lesões neste período: a duração da atividade física e a falta de condicionamento físico dos militares. Se algum militar não apresentar um bom condicionamento físico, isso pode acarretar prejuízos no seu desempenho, na qualidade de vida e torna-lo mais predisposto às lesões musculoesqueléticas.⁴

Como são inúmeras as atividades no ambiente militar, os militares estão sujeitos a lesões musculoesqueléticas, não apenas por conta do treinamento físico, mas também por simulações de combate, as corridas e a marcha, atividades que são corriqueiras no exército.¹⁰

2.4 CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA TRUMATO-ORTOPEDICA NOS MILITARES

A Fisioterapia Traumato-Ortopédica atua na prevenção e tratamento das alterações no

⁷ <https://www.educacaofisica.com.br/ciencia-ef/medicina-esportiva/principios-basicos-para-a-recuperacao-delesoes-musculoesqueleticas>

sistema musculoesquelético (ossos, músculos, tendões, articulações e ligamentos) com objetivo de promover a recuperação cinético-funcional do paciente, aprimorando a amplitude de movimento, força muscular, funcionalidade, coordenação e propriocepção. Podemos citar algumas alterações mais comuns: fraturas, tendinites, entorses, luxações, artrose, contraturas, distensões, pré/pós operatório, entre outras.¹¹

O objetivo principal da intervenção da fisioterapia nas lesões musculoesqueléticas passa pelo alívio e/ou resolução dos sintomas associados, com vista à otimização da função. Para tal, deve-se conseguir resolver a causa primária da origem dos sintomas, quando tal é possível. Pretende-se ainda programar estratégias que visam à prevenção deste tipo de problemas ou a sua reincidência. Por outro lado, pretende também assegurar que as pessoas que sofrem de problemas musculoesqueléticos crónicos desfrutem de uma vida com qualidade e independência (LIMA, SANTOS, 2019, p.181)

A fisioterapia geralmente é procurada pelos militares, dependentes e pessoas afins, quando a lesão já está instalada (mesmo que sua atuação também se dê de forma preventiva), apresentando ou não quadro algico e algum tipo de perda de função. A mesma tem um papel importante no dinâmico campo de atendimento de saúde, pois contribuem diferentes modos para esse setor.¹¹

Os fisioterapeutas do século XXI, não são vistos apenas como provedores da reabilitação, mas também como participantes nos processos de educação do paciente, prevenção de doenças e promoção da saúde e bem-estar. O alicerce da avaliação musculoesquelética manual é a progressão eficiente e eficaz de verificações e testes qualitativos até as medidas quantitativas. Essa progressão permite o rumo da avaliação e informações específicas relativas à estrutura anatômica, estado e gravidade dos sintomas (LIMA, SANTOS, 2019, p.181)

Neste contexto de intervenção, o fisioterapeuta começa por identificar diferentes mecanismos que conduzam às disfunções do movimento e à lesão tecidual, reconhecendo a contribuição dos vários fatores que estão na sua origem, de forma a poder estabelecer o Diagnóstico Funcional da Fisioterapia. A partir deste diagnóstico e do diagnóstico médico, o fisioterapeuta determina as estratégias de intervenção mais apropriadas para atender às alterações da mobilidade, resultantes dos desequilíbrios a nível local ou global, da força muscular e da estabilidade articular (LIMA, SANTOS, 2019, p.181)

As metas para reabilitação de uma lesão musculoesquelética devem ser estruturadas em uma sequência ordenada que seja construída alcançando-se de um modo bem-sucedida cada estágio prévio, cada passo deve ser contribuir para a meta maior de retorno ao ambiente de trabalho. A reabilitação requer uma restauração completa do desempenho pré-lesão do membro ou articulação e manutenção do condicionamento cardiovascular do corpo como um todo (LIMA, SANTOS, 2019, p.181)

3 MÉTODO

Para a realização deste, foram revisados artigos científicos que avaliaram a prevalência das lesões musculoesqueléticas dos militares do exército brasileiro, classificando-as conforme diagnóstico e local acometido. Foram adotados como critério inicial para a seleção a consulta às bases de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed e Google Acadêmico, as buscas realizadas foram feitas utilizando as palavras chaves “PREVALÊNCIA”, “LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS”; “MILITARES”. O presente artigo teve como base de dados literaturas que foram publicadas entre o período de 2010 a 2020. Sendo utilizado para estruturação desse trabalho artigos científicos, sites relacionados ao assunto e literaturas, no idioma português, alcançando assim o resultado desejado.

4 DISCUSSÃO

Os militares do exército brasileiro possuem uma preparação física com a finalidade voltada às atividades da sua função e especialidade. A preparação destes, consiste em programas de condicionamento e treinamento físico. Devido aos esforços físicos no exército brasileiro, os

militares sofrem frequentes lesões, ocasionando assim não somente custos econômicos, como também a incapacidade parcial ou total da realização de suas funções.

A partir da análise dos artigos, constatou-se que há sim uma grande alta de lesões nos militares e que muitos deles precisam do tratamento fisioterapêutico, pois há várias lesões musculoesqueléticas que acometem estes. Observamos que, há um alto índice de lesões, sendo mais prevalente em membros inferiores e tronco, especificamente joelho, tornozelo, perna e coluna vertebral. Estas lesões são de predominância macrotraumáticas. Notando assim que há uma alta de lesões em militares pelo esforço realizado das atividades exigidas na área militar.

É evidente que há uma necessidade de tratamento de prevenção com estes, pois assim reduzirão o desfalque que essas lesões podem causar, prevenindo assim problemas futuros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que os militares do exército brasileiro estão sujeitos a inúmeras lesões musculoesqueléticas, devido aos esforços e estresses que os mesmos passam. Após a análise dos artigos revisados, notou-se que há um alto índice de lesões em militares do exército, levando-os à necessidade de um tratamento fisioterapêutico. Estas lesões são de prevalência em membros inferiores e tronco, acometendo principalmente joelho, tornozelo, perna e coluna vertebral. Além disso, notou-se também que há uma escassez de pesquisas sobre as lesões que acometem especificamente os militares do exército brasileiro e que realmente os mesmos necessitam de uma atenção maior. Este artigo abre um leque de oportunidades para novos estudos com intuito de prevenir e diminuir a porcentagem de militares lesionados.

REFERÊNCIAS

1. Disponível em: <https://renovamidia.com.br/uma-breve-historia-do-exercito-brasileiro/>
2. Disponível em: <https://www.atlasdasaude.pt/publico/content/lesoes-musculoesqueleticas>
3. Disponível em <https://osha.europa.eu/pt/themes/musculoskeletal-disorders> acesso em 18 de setembro de 2020
4. Silva MHF, Camelo ES, Rodrigues GMM, Monteiro EMO. O treinamento físico militar (TFM): benefícios e incidência de lesões. Revista Liberum accessum, 2020 Ago; 4(1): 21-30.
5. Colombo G, Souza JM, Sorana AS, Passos MC, Zanellato FT. Prevalência de lesões em militares do exército brasileiro da cidade de campinas-SP atendidos pelos graduandos em fisioterapia da faculdade de Anhanguera de Campinas. Anu Pro Aca Doc. 2012; 20 (11); vol.5; 21-35.
6. Ministério da defesa exército brasileiro Estado-Maior do exército. Treinamento físico militar. Ed 4. 2015.
7. Disponível em <https://www.jaba-recordati.pt/areas-terapeuticas/reumatologia/lesoes-musculo-esqueleticas> acesso em 18 de setembro de 2020
8. Disponível em <https://www.minhavidade.com.br/saude/tudo-sobre/36579-luxacao> acesso em 18 de setembro de 2020
9. Pereira FJC. Lesões musculoesqueléticas em militares do exército brasileiro: epidemiologia e prevenção. 2019.

10. Lima AG, Santos JC. Intervenção fisioterapêutica nas lesões musculoesqueléticas, em polícias, causadas pelo uso de matérias bélicas: uma revisão de literatura. Rev Cient Fac Educ e Meio Ambiente. 2019;10(1): 177-181.
11. Ferreira FS, Silva LP, Júnior JRG, Souza CS, Epidemiologia das lesões musculoesqueléticas dos militares do batalhão de infantaria motorizado do exército brasileiro do estado de Alagoas, Int Cie-Saúde e Ambiente. 2018;6; Vol.6; nº 3;85-92.
12. Disponível em: <https://www.educacaofisica.com.br/ciencia-ef/medicinaesportiva/principios-basicos-para-a-recuperacao-de-lesoes-musculoesqueleticas>
13. Revista de Ciências Médicas e Biológicas,2014. Caracterização clínica dos pacientes com distúrbios musculoesqueléticos atendidos em um serviço público de reabilitação fisioterapêutica no município de São Francisco do Conde- Bahia
14. Penteadó C, Vargas LM. Prevalência de lombalgia e aplicação de uma bateria de exercícios de fortalecimento durante oito semanas. Um estudo com militares do exército brasileiro. Rev Dig EFD. 2017. Nº 176.
15. Nobre AFB. A reabilitação das lesões músculo-esquelético relacionadas com o trabalho em saúde. Ins Pol Via Cas. 2017; 06.
16. Volpon JB. Texto básico de Ortopedia e traumatologia para o acadêmico. 2011.
17. Lacerda LJRC, Dantas TS. Lesões musculoesqueléticas decorrentes de atividades físicas no curso de formação de oficiais da polícia militar do estado de Goiás nos anos de 2017 e 2018 e seus reflexos para gestão. 2018.
18. Fernandes TL, Pedrinelli A, Hernandez AJ. Lesão muscular-fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e apresentação clínica. Rev Bras Ortop. 2011;46(3): 247- 55.
19. Walker B, Lesões no esporte. Uma abordagem anatômica. Barueri, SP, Manole, 2010
20. Magee DJ, Zachazewski JE, Quillen WS. Prática de Reabilitação musculoesquelética; princípios e fundamentos científico; consultoria editorial Bev Evjen; Barueri,SP: Manole, 2013.
21. Corpo Humano - 10ed: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia, 2016.
22. Gomes JMR. Fraturas por estresse na tíbia no treinamento físico militar: métodos de prevenção, Rio de Janeiro, 2019.

Recebido em: 19/10/2020

Aceito em: 02/11/2020

Publicado em: 01/12/2020