INCIDÊNCIA DE LESÕES ORTOPÉDICAS EM ALUNOS SOLDADO DA QUINTA COMPANHIA DO CURSO DE FORMAÇÃO DE PRAÇAS POLICIAIS MILITARES (CFP 2017) LOTADOS EM GOIÂNIA NA ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR

INCIDENCE OF ORTHOPEDIC INJURIES IN STUDENTS SOLDIER OF THE FIFTH COMPANY OF THE MILITARY POLICE PRACTICE TRAINING COURSE (CFP 2017) BORN IN GOIANIA AT THE MILITARY POLICE ACADEMY

DOS REIS, Camila Mendes [1]
SILVA, Bruna Daniella de Souza [2]

RESUMO

O presente estudo objetiva concluir, com base nos exercícios físicos realizados no CFP, quais os que mais lesionam e em quais regiões corporais se instalam possíveis lesões ortopédicas. A busca por atender esse objetivo pode futuramente ajudar no diagnóstico de mecanismos de exercícios cotidianos dos policiais que geram lesões. Dessa forma poderá deduzir a indicação do melhor tratamento/acesso desse paciente policial ao quadro de saúde. Pode também subsidiar mudanças fundamentais como a forma que é feito o aquecimento desse policial antes das atividades. A fim de alcançar o objetivo proposto nesse estudo, foi utilizada a pesquisa bibliográfica em conjunto com a pesquisa de campo, de forma qualiquantitiva. Os resultados encontrados mostraram que há uma significativa incidência de lesões nos alunos soldados do CFP 2017 – Goiânia/ GO. Esses resultados subsidiaram a conclusão que deve haver uma preocupação com tamanha problemática a fim de se melhorar os treinos e exercícios praticados pelos alunos soldados.

Palavras-chave: Alunos. Exercícios. Lesões. Policiais.Treinos.

ABSTRACT

The present study aims to conclude, based on the physical exercises performed in the CFP, which ones that most damage and in which body regions are installed possible orthopedic injuries. The search for this objective may in the future help in the diagnosis of the daily exercise mechanisms of the police that generate injuries. In this way you can deduce the indication of the best treatment / access of this police patient to the health service. It can also subsidize fundamental changes such as the way this policeman is warming up before activities. In order to reach the objective proposed in this study, the bibliographical research was used in conjunction with the field research, in a qualitative way. The results showed that there is a significant incidence of lesions in soldiers soldiers of CFP 2017 - Goiânia / GO.

[1] Aluna do curso de Especialização em Polícia e Segurança Pública do Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás – CAPM, camilamendes11ft@hotmail.com; Goiânia – GO, Maio de 2018.
[2] Professora orientadora: Doutora, professora do Programa de Pós-Graduação e Extensão do Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás CAPM, brunadani.souza@gmail.com, Goiânia – Go, Maio de 2018.

These results support the conclusion that there should be a concern with such problems in order to improve the training and exercises practiced by the student soldiers.

Keywords: Students. Exercises. Injuries. Police officers.

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios dos impérios Greco-Romanos, mais especificamente Esparta, datam-se exemplos de treinamentos militares e a necessidade de aprimoramento de seus soldados. No Brasil, aproximadamente em meados do século XIX (1858) houve a descrição da sistematização e ensino de exercícios físicos nas escolas militares a fim de treinamento. Ao longo dos anos, por necessidade de seleção de candidatos a serem inseridos na corporação policial militar, passou a ser exigido maior preparo físico dos candidatos a soldados objetivando enfrentamento das adversidades da futura profissão e a resistência corporal.

Dentre os processos seletivos criados nos concursos públicos policiais está o TAF (teste de aptidão física), etapa que dará uma ideia do preparo físico inicial que o policial deverá ter, mas que, no âmbito físico já concorre para ser um mecanismo das mais variadas lesões ortopédicas constatadas.

Nos treinos consecutivos e de grande exigência em razão da função policial atentou-se para a problemática da qual é necessário que haja uma preocupação com a incidência de lesões ortopédicas nos policiais militares de Goiânia- GO, pelo notável aumento, em números, de diferenciação de alguns alunos soldados os quais não estavam participando das atividades físicas cotidianas?

Diante de tais fatos notados foi determinante e primordial a busca das incidências e estimativas gerais de quais patologias decorrentes de lesões que estariam acometendo os alunos soldados. Além disso, essa pesquisa objetiva concluir dos exercícios realizados no CFP quais os que mais lesionam e em quais regiões corporais se instalam possíveis lesões ortopédicas, podendo futuramente ajudar no diagnóstico de mecanismos de exercícios cotidianos dos policiais que geram lesões. Deduzindo então a indicação do melhor tratamento/acesso desse paciente policial ao quadro de saúde, até mesmo mudar a forma como é feito o aquecimento desse policial antes das atividades propiciando à equipe de profissionais da educação física policiais melhorar ainda mais seus treinamentos na polícia militar do Estado de Goiás.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Lesões Ortopédicas podem acometer todo o aparelho osteomuscular do corpo humano e essas lesões podem ser classificadas de acordo com o tecido envolvido, local, mecanismo de trauma e quadro clínico posterior que apresentam. As mais comuns são as tendinopatias e as fraturas ósseas. Diante do tema proposto falaremos mais sobre as duas citadas pois acometem frequentemente os alunos soldados do curso de formação de praças policiais, razão pela qual, esses alunos se encontram em situações de lesões preexistentes mal curadas advindas de exercícios físicos anteriores. Por predisposição genética (‘*um SNP (polimorfismo de nucleotídeos únicos) localizado no gene MMP3 apresenta essa característica. As variações nesse gene podem alterar o bom funcionamento de tendões e ligamentos a desenvolver essas patologias’ KUBELKA, 2014)*, por simples displicência na hora de execução do exercício (acidente), má nutrição durante o curso em função da má alimentação (baixa ingesta de cálcio e vitamina D), fatores como anemias, *overuse*- diga-se excesso de uso muscular e articular, estresse ósseo, falta de alongamento muscular/encurtamento, patologias fasciais, sedentarismo, entre outras.

De acordo com Laurino (2010) as fraturas por estresse são decorrentes de carregamento cíclico e repetitivo (osteoclasia/osteogênese) das estruturas ósseas e não por eventos de traumas agudos. Define ainda em sua publicação de 2009 que “estresse” é a resultante de uma determinada carga aplicada sobre uma unidade de área abrangendo assim desde uma simples remodelação óssea fisiológica em resposta a cargas aplicadas até a fratura por estresse em si. Refere-se ainda a “fraturas de fadiga” que são decorrentes de cargas anormais aplicadas sobre um osso normal que pode resultar em fraturas imediatas ou agudas e comenta sobre “fraturas de insuficiência” que são cargas normais aplicadas a ossos previamente enfraquecidos por algum motivo nutricional, de carga genética ou doença preexistente como a osteopenia ou osteoporose. Relembra que o termo “fraturas da marcha” historicamente foi empregado para referir a fraturas de estresse diagnosticadas nos pés de recrutas militares em 1897 (LAURINO, 2010). Apresenta que:

> Duas teorias são atualmente aceitas para explicar a etiologia das fraturas de estresse nos atletas. A primeira delas afirma que a musculatura enfraquecida reduz a absorção de choque das extremidades inferiores e permite a redistribuição de forças para o osso, aumentando o estresse sobre determinados pontos focais do osso. A fadiga muscular observada nas situações de sobrecarga física contribui para o desencadeamento das fraturas de estresse, à medida que a atenuação das cargas se reduz onde a musculatura relacionada estiver comprometida. Esta teoria explica em grande parte a origem das fraturas de estresse encontradas nos membros inferiores. A segunda teoria, mais utilizada para explicar as fraturas de estresse dos membros superiores, afirma que a tração muscular através do osso é capaz de gerar forças repetitivas suficientes para desencadear uma falha óssea (LAURINO, 2009).

Alguns fatores como sexo (sempre relatado na literatura em relação ao sexo feminino ter maior incidência de fraturas por *défcit* nutricional em razão da menstruação, anemias, entre outros distúrbios alimentares e de constituição óssea), idade (crianças são menos suscetíveis pois contêm mais fibrocartilagem na composição óssea), grupo étnico, fatores biomecânicos e fatores extrínsecos(baixo nível de condicionamento físico e grande volume de treinos, aumentos súbitos de velocidade, etc.) também contribuem na sua individualidade para fraturas.

Relata-se ainda na literatura que a dor da fratura por estresse (podendo ser identificada em exames radiológicos como na **figura 1** abaixo) ou apenas fraturas por "trincamento" ósseo é insidiosa e pode vir a ser incapacitante para a prática de atividade física, se em proporção maior ou quando é fratura externa, assim levando o soldado a deixar a atividade policial por certo tempo.

FIGURA 1. FRATURA DE TÍBIA POR ESTRESSE. FONTE: (GOOGLE ACADÊMICO)

Exames físico- clínicos, testes ortopédicos articulares e exames de imagem podem diagnosticar as fraturas mais frequentes que são relatadas em sua maioria em membros inferiores, inclusive na atividade policial em função da exigência de corrida e atividades físicas em curso de formação que envolvem exercícios pliométricos (com pulos) para incursões em casas e sobre muros, segundo Apolinário, Borin e Theodoro (2013).

Destacam Apolinário, Borin e Theodoro (2013) que no treinamento militar há prevalência de fraturas de diversas formas, desde as fraturas advindas de corrida (na região de tornozelo e pé) até em cursos militares que se utilizam de motocicletas- tropas especializadas, além, é claro, de fraturas por estresse de marcha na região maleolar, osso calcâneo, joelhos, evidenciando que é um dos acontecimentos mais frequentes no meio militar.

Reforça Laurino (2010) que as tendinopatias que serão citadas logo adiante muitas vezes podem ser “ganchos” para uma fratura óssea, ou seja, são muitas vezes “avisos” prévios do corpo humano que tal estrutura envolvida na lesão está sob estresse e que não há movimento sem que ocorra a participação dos tendões na transmissão de forças geradas nos músculos.

O quadro clínico/ sintomatologia das tendinopatias baseia-se em achados de exames físicos e são: dor localizada, edema, espessamento, assimetrias e deformidades (rupturas totais). A palpação é dolorosa com frequência em determinados pontos específicos, além da vermelhidão em casos mais avançados e presença de “febre local”/presença de calor no local da lesão quando envolve estrutura de bainha tendínea e inflamação na transição musculo- tendão ao mesmo tempo (LAURINO, 2009/2010).

Quando se fala em lesões musculoesqueléticas, em sua maioria, são mais comuns os estiramentos musculares onde, por sedentarismo, falta de alongamento muscular ou excesso de ácido lático na musculatura (em treinos que provocam fadiga muscular) rompem-se fibras musculares além da capacidade de regeneração corporal ou desorganizam as estruturas das fibras “enovelando-as”. Derrames musculares (sangramentos e extravasamento de líquidos celulares para o meio muscular e pele gerando hematomas, vulgos “roxos” por trauma direto), rupturas musculares, avulsionamento de inserções ou origem de tendões e ligamentos também são muito comuns, todos citados em diversas bibliografias da área. Outras lesões extremamente comuns são as tendinopatias das quais: tendinites e tenossinovites.

Tendinites, segundo Siena e Jr (2009), nada mais é a inflamação do tendão e que há controvérsias quanto á ausência de células inflamatórias locais em certos casos mas que relaciona-se a um processo inflamatório peculiar com características próprias, além do que seu diagnóstico envolve dados científicos e anamnese detalhada.

Já Arend (2012) contribui que na tenossinovite o principal marcador histológico da enfermidade é o acúmulo de mucopolissacarídeos na bainha tendínea, indicando processo degenerativo em curso, levando a designação do espessamento da bainha tendínea. Acrescenta também que a causa é amplamente desconhecida mas que a sintomatologia e as consequências da patologia podem trazer incapacidades em função da dor ou limitação de movimentos. Elucida particularmente o fato de estar ligada ao sexo feminino, derivado entendimento de outras muitas pesquisas que dizem que a mulher tem claros demonstrativos estatísticos de prevalência da tenossinovite.

Silva D. A. et al.(2011) em sua pesquisa em policiais miliares da Bahia diz que o policial militar (PM) está envolvido com atividades que exigem principalmente do sistema músculo esquelético corrida, saltos, prática de esporte, carregamento de peso, marcha,

movimentos repetitivos de ordem unida, dores na pare anterior do ombro em vista da sustentação prolongada de armamentos de grosso calibre, elevadas cargas e prática de atividades físicas rigorosas em que, qualquer desordem do mesmo, pode resultar no desenvolvimento de lesões. Sendo assim, atenta-se para a região dos membros inferiores, que por ser composta por grandes grupos musculares está envolvida em todas as atividades policiais aumentando a possibilidade de incidências dessas enfermidades naqueles. Demonstrado em sua análise delibera que a doença musculo esquelética (DME) em membros inferiores (MMII) teve maior proporção em policiais militares praças, corroborando com os resultados encontrados em outros estudos, que colocam o militar praça como o grupo com maior frequência de lesões musculoesqueléticas entre os anos de 2000 a 2004.

Muitas vezes os exercícios feitos em ambiente militar, desde o primeiro contato com a formação de um soldado recém incorporado até o fim de seu curso de formação, requer bastante desgaste físico, poucas horas de sono e consequente regeneração muscular, extenuação física que provoca dor e lesões sem tempo hábil para tal recuperação por necessidade da corporação de treiná-los para situações hostis. Por medo de não completar a etapa de formação esse soldado pode mascarar certas tendinopatias que mais tarde poderão desencadear patologias graves. É sabido que há efetivo de saúde para tais tratamentos necessitando de conscientização daqueles para que abram protocolos de entrada no departamento de saúde gerando consequente posterior mensuração e melhoria da qualidade de vida deste futuro policial afim de que desenvolva de forma saudável e eficiente sua função em plena forma. Policias agora acompanhados de profissionais designados na área de educação física (policiais também) para treinamentos, mostrando a evolução da corporação policial.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, estudo transversal de característica temporal e dados quantitativos. É um estudo baseado na análise de questionários de alunos soldado do Comando da Academia de Polícia Militar- Leste Universitário, Goiânia-GO por apenas um coletor de dados. Pesquisa de campo sendo ministrado questionário modalidade aplicativo “Google Forms- create and analyze surveys, for free”(https://docs.google.com/forms) distribuído para alunos do Curso de Formação de Praças Policiais Militares (CFP 2017) por meio do aplicativo “Whats app”, restrito à 5ª Companhia com 6 pelotões a fim de que os próprios alunos soldado marquem as alternativas que descrevem como foram e em que região corporal aconteceu suas lesões ortopédicas advindas dos treinamentos físicos militares em um

quantitativo de 10 perguntas(ANEXO1), durante o curso no período de setembro de 2017 a abril de 2018, totalizando em torno de 240 policiais da companhia em curso de formação.

Os dados resultantes foram divididos e selecionados da seguinte forma: Posto (Praça- aluno soldado pm), Lesão de Membros Inferiores de acordo com o segmento corporal afetado (tornozelo, pé, artelhos/tarsos, tíbia, fíbula, perna em segmento inferior ao joelho, joelho, quadril, fêmur, coxa e alterações sistêmicas de MMII), Local de trabalho (aulas práticas policias e efetivação dessas técnicas ou apenas no desempenho do treinamento de condicionamento físico policial na EFM- educação física militar, ou ainda, por acidente em algum deslocamento dentro da academia de polícia), Lesão em Membros Superiores de acordo com segmento corporal afetado (punho, mão, dedos das mãos/artelhos/carpos, rádio, ulna, úmero, ombro e alterações sistêmicas de MMSS), finalmente Lesões na Coluna (cervical, torácica, lombar e coccígea) juntamente após a classificação popular do preenchimento do formulário pelos alunos soldado adicionando à classificação diagnóstico-científico de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID) feita pelo médico da unidade.

A parte qualitativa da pesquisa tratou de apenas distinguir se as lesões desses segmentos foram por desnutrição ou má alimentação, over use, sedentarismo preexistente ao CFP, patologias preexistentes nesse local da lesão, lesão por falta de condicionamento muscular, levando a posterior conclusão das razões adicionais das lesões dos alunos soldado em questão.

Os dados foram transferidos para tabelas simples do softwear Microsoft Office 365- Word e assim transformados também em gráficos estilo pizza para melhor e rápida visualização dos resultados qualiquantitativos analisados. Todas as variáveis descritas foram categorizadas e descritas em valores absolutos.

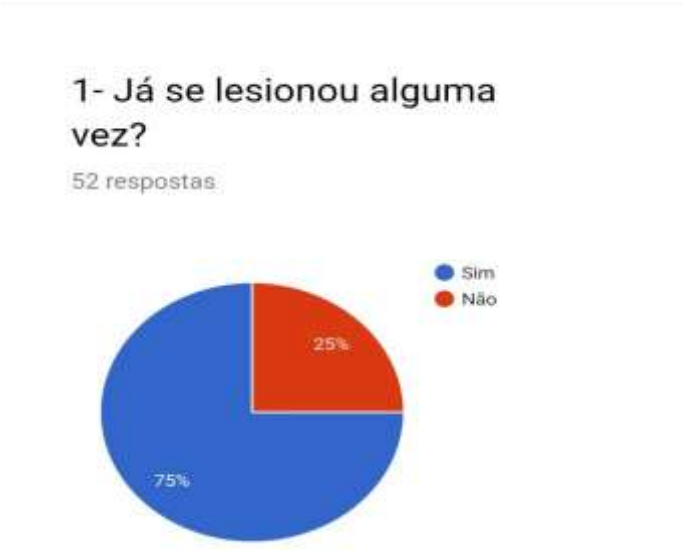
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baseado na amostra populacional de 238 alunos soldado correspondentes à 5ª companhia foram distribuídos aos grupos das respectivas turmas de pelotões: FOX, GOLF, HOTEL, INDIA, JULIET E KILO o questionário sobre a incidência de lesões via aplicativo “what’s app”, o qual, 52 alunos responderam a pesquisa no período de 24/04/2018 a 3/04/2018.

Os dados coletados são referentes a alunos que por algum motivo dentro do tema exposto pela pesquisa apresentaram dor indicando lesão ou as lesões propriamente ditas diagnosticadas discriminadas no questionário.

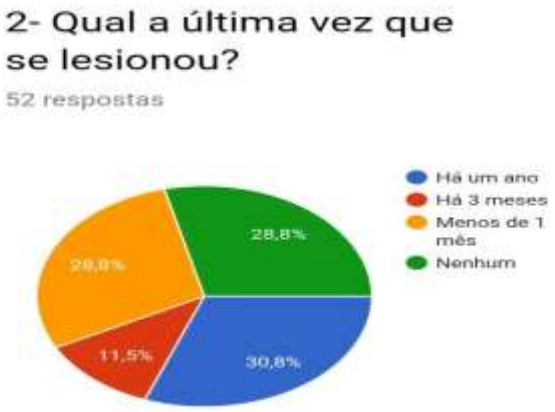
Foi constatado que 75% do universo analisado já se lesionou alguma vez e que dentre os alunos soldado que se lesionaram, 30,8% se lesionaram há um ano, 11,5% a 3 meses atrás e 28,8% há menos de 1 mês, relembrando que estavam dentro do curso de formação de praças policiais militares.

FIGURA 2. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 1



FONTE: PESQUISA DE CAMPO

FIGURA 3. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 2



FONTE: PESQUISA DE CAMPO

Quando questionados sobre os mecanismos de lesão, 23,1% dos alunos informaram que foi devido ao exercício físico intenso sem aquecimento ou alongamento anterior, com o mesmo percentual, 23,1% relataram que foi devido a entorse/torção, 17,3%

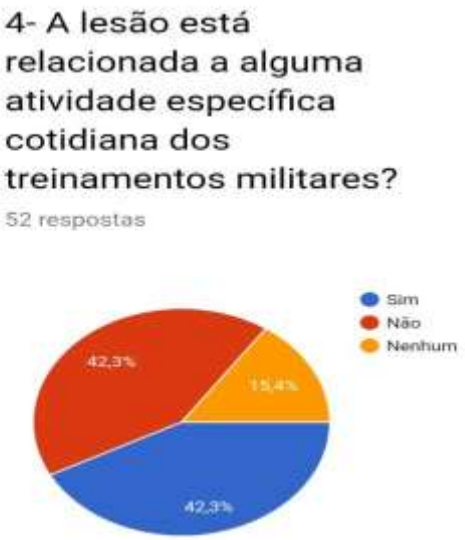
disseram não terem sido acometidos de nenhum tipo de mecanismo de lesão e a maioria, com o percentual de 36,5% apontaram outros mecanismos de lesão, como ilustra o gráfico.

FIGURA 4. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 3.

FONTE: PESQUISA DE CAMPO

Quando perguntados se a lesão estaria relacionada a alguma atividade específica cotidiana dos treinamentos militares 42,3% dos alunos disseram que sim e 42,3% que não.

FIGURA 5. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 4



FONTE: PESQUISA DE CAMPO

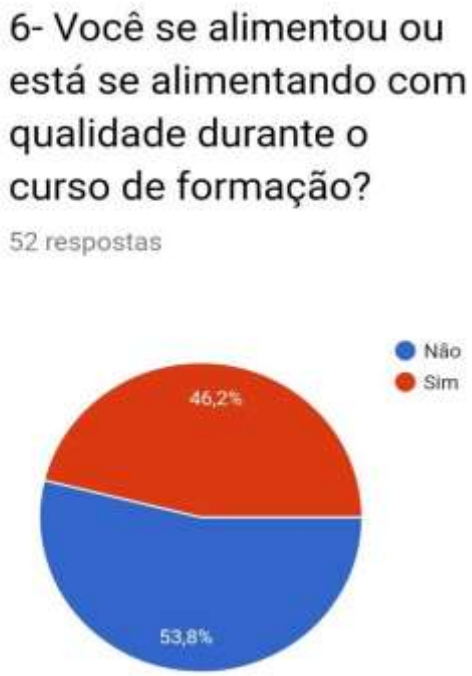
Os locais de leões abordados na pesquisa sinalizaram que os membros inferiores (MMII) foram os mais afetados, seguidos da opção mãos, pés, punhos, tornozelos e dedos e membros superiores (MMSS) mostraram significância na porcentagem.

FIGURA 6. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 5

FONTE: PESQUISA DE CAMPO

Sobre o fato de terem se alimentado ou não com qualidade durante o curso de formação, 53,8% responderam não e 46,2%, sim.

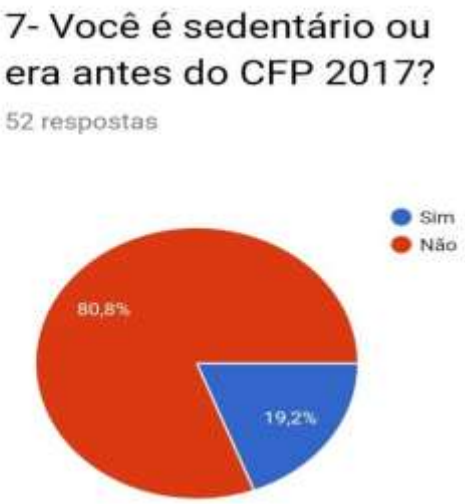
FIGURA 7. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 6



FONTE: PESQUISA DE CAMPO

Referente a questão de serem sedentários habitualmente antes do CFP 2017 ou durante o CFP, 80,8% escolheram a opção não e 19,2% sim.

FIGURA 8. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 7



FONTE: PESQUISA DE CAMPO

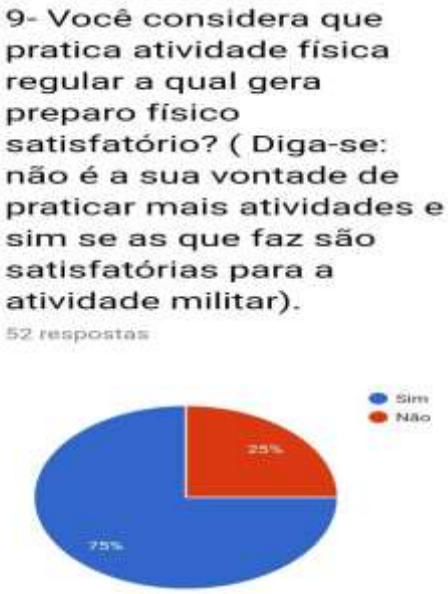
No que tange a terem artrite ou histórico familiar de doenças ortopédicas 80,8% explanaram que não contra 19,2% que possuem histórico familiar.

FIGURA 9. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 8

FONTE: PESQUISA DE CAMPO

Na pergunta de teor sobre se as atividades físicas que esses alunos fazem regularmente geram preparo físico satisfatório, 75% responderam que gera e 25% que não.

FIGURA 10. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 9



FONTE: PESQUISA DE CAMPO

O questionamento voltado para se teriam no momento da pesquisa ou se já haviam tido patologias (doenças) no corpo que necessitasse de atendimento médico no CFP, 78,8% dos alunos optaram que não e 21,2% que precisaram sim de atendimento para suas lesões.

FIGURA 21. GRÁFICO REFERENTE À PERGUNTA 10

FONTE: PESQUISA DE CAMPO

De todo aparato pesquisado, dentro do período logrado, foi constatado que a incidência de lesões ortopédicas nos alunos soldado do CFP 2017 teve proporções

significativas de 72,7% para a amostra tratada, e, paralelamente coadunando com as bibliografias de referência dessa pesquisa, as lesões em policiais militares mais frequentes são as por estresse, seja muscular/tendínea ou fratura óssea, o que converge para as atividades policiais diárias de treinamentos específicos ou corporais como um todo.

As lesões mais significativas também foram encontradas em MMII reforçando o fato de serem feitos treinamentos específicos para a formação de um policial. Constatou-se que a época de aparecimento de lesões se fixou em há menos de 1 mês onde os policiais ainda são alunos e estão sob carga de estresse, escalas de estágio em função policial propriamente dita, também em treinamento físico, o que leva a crer que essas e todas as variáveis podem ter contribuído para as lesões, respeitado cada mecanismo de lesão. Embora o presente estudo não tenha encontrado viabilidade de tempo e campo de ação suficiente (limitações) para ter respostas extremamente expressivas também pôde ser visto que em geral os alunos sentem a quantidade de atividade física praticada suficiente para suas funções no curso. Torna- se necessário mais estudos e pesquisas em torno do tema abordado para que expressões significativas possam direcionar a viabilidade de acesso dos alunos a atendimentos médico-ortopédicos além de um possível direcionamento e planejamento dos treinamentos físicos militares dos alunos com o propósito de evitar o crescimento do número de lesões ortopédicas nos próximos CFPs seja com a variável que preponderar, como por exemplo, a má alimentação de cada aluno individualmente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou apresentar as incidências e estimativas gerais de quais as patologias adquiridas em decorrência de lesões, estariam acometendo os alunos soldados do CFP 2017. Para tanto, objetivou concluir quais dos exercícios físicos realizados no CFP mais lesionam e quais das regiões do corpo são mais afetadas em conseqüência das lesões ortopédicas.

Nesse sentido, foi constatado, por meio da pesquisa de campo mediante à questionário aplicado aos alunos soldados no CFP, que há a incidência de lesões ortopédicas com proporções significativas e que essas lesões foram encontradas na grande maioria dos casos nos membros inferiores, reforçando o fato de serem lesões decorrentes de treinamentos específicos para a formação policial.

Ainda constatou-se por meio desse estudo que as lesões em policiais militares mais freqüentes são as por estresse e que as lesões se fixaram em há menos de 1 mês, em decorrência dos policiais ainda serem alunos, estando esses sob alta carga de estresse.

Durante a pesquisa evidenciou-se grande dificuldades e limitações quanto à coleta dos dados, visto que houve certa resistência na coleta de dados por parte da população pesquisada/amostragem. Contudo, mesmo vindo de encontro com essas limitações, o estudo foi realizado com êxito, e seus resultados podem futuramente auxiliar nos diagnósticos e na composição de mecanismos de exercícios que não gerem lesões através dos treinos policiais.

Mesmo sabendo que essa pesquisa serve de referência para outros estudos futuros, é necessário o aprofundamento em pesquisas relacionadas ao tema abordado, a fim de viabilizar o acesso dos alunos aos atendimentos médicos necessário, além de direcionar também o planejamento dos exercícios físicos dos aluno com o objetivo de diminuir os índices de lesões causadas pelos treinamentos policiais.

Nesse sentido, o presente estudo respondeu a questão inicial abordada, mostrando que é necessário atentar-se para a problemática apresentada no decorrer do artigo, para que haja uma preocupação com a incidência de lesões ortopédicas nos policiais militares de Goiânia – GO.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APOLINÁRIO, D. C.; BORIN, G.; THEODORO, G. P. **Lesões musculoesquelética em policiais militares**, Rev Bras Med Esporte – Vol. 19, No 6 – Nov/Dez, 2013.

AREND CF. **Tenossinovite e sinovite do primeiro compartimento extensor do punho**: o que o ultrassonografista precisa saber. 2012, Julho/Agosto.

BENNELL K.L. , Malcolm SA, Thomas SA, Reid SJ, Brukner PD, Ebeling PR, Wark JD. *Risk factors for stress fractures in track and field athletes*. A twelve-month prospective study. Am J Sports Med 1996;24(6): 810-817.

COUTO H. de A. **Doenças profissionais**: guia prático de tenossinovites e outras doenças de origem ocupacional. Belo Horizonte: Asta Médica; 1994.

FRAGA, C. K. **Peculiaridades do trabalho policial militar**. Revista Virtual Textos & Contextos, (6): 2006.

GUISANDE, T.P, MOCHIZUKI, L. **Forças de impacto e marcha militar**: estudo descritivo Revista de Educação e de Tecnologia Aplicadas à Aeronáutica, 1: 61-67. 2009.

JESUS, SND. **Efeitos terapêuticos de exercícios resistidos básicos e específicos nas tendinopatias de ombros**, 2016. Disponível em: < http://biodelta.com.br/pesuisa/congresso/28-CBMEE>. Acesso em: 5 jan. 2018.

LAURINO, C. F. S., **Fraturas de estresse e sobrecargas ósseas no esporte**, fascículo 1, 2009/2010.

LEONARDI, A., **Lesões nos esportes/fraturas de estresse.** Disponível em: < http://adrianoleonardo.com.br/category/lesoes-no-esporte/ >. Acesso em: 6 jan. 2018.

McKEAG. *Overuse injuries*. Prim Care 1991; 18(4): 851-65.

MINAYO, M. C. S; ASSIS, S. G; OLIVERIA, R. V. C. **Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro** (RJ, Brasil) Revista Ciência & Saúde Coletiva, 2: 1990-2209. 2011.

NERY CAS. **Tornozelo e pé: anatomias funcionais, biomecânicas e semiologia**. Em: Cohen M, Abdalla RJ. Lesões nos esportes – Diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p. 153-72.

OLIVEIRA CR. **Lesão por esforço repetitivo** (L.E.R.). Rev Bras Saúde Ocup 1991; 19(73): 59-85.

PADILHA MA. **Análise do Programa Academia da Saúde à luz dos pressupostos teóricos e metodológicos da promoção da saúde**. Dissertação [Mestrado em Saúde Pública]. – ENSP/FIOCRUZ; 2016.

ROCHA RM. **Formação em promoção da saúde: estudo de egressos do Curso de Especialização em Promoção da Saúde e Desenvolvimento Social**. Rio de Janeiro. Tese [Doutorado em Saúde Pública]. – ENSP/FIOCRUZ; 2015.

SANTAREM, JM. **Musculação em todas as idades**. Ed Manole, 2012.

SIENA E JR. **Equívocos diagnósticos e envolvendo as tendinites**: impacto médico, social, jurídico e econômico. Revista Brasileira de Reumatologia, 2009.

SOUZA, N. S. S; SANTANA, V. S. **Incidência cumulativa anual de doenças musculoesqueléticas incapacitantes relacionadas ao trabalho em uma área urbana do Brasil Cadernos de Saúde Pública**, 2124-34. 2011.

SOUSA, M. S. C et. al. **Epidemiologia e Saúde**: prevalência das lesões musculares esqueléticas (LME) esportivas em instituições cíveis e militares (Exército Brasileiro) da cidade de João Pessoa Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 12(1): 45 50. Jan-Mar/04.

TEODORO, H. C; ROSAS, R. F. **Prevalência de lesões músculo esqueléticas no treinamento físico militar SC**.[Trabalho de conclusão de curso para obtenção de título de Bacharel em Fisioterapia. Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão].

WALSH, IAP et al. **Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesões musculoesqueléticas crônicas**. Revista de Saúde Pública, 38(2): 149-56. 2004.

WOOLF, A.D. et al. *Burden of major musculoskeletal conditions Bulletin of the World Health Organization*, 2003.