

AValiação Musculoesquelética e Perfil de Dor em Policiais Militares que Trabalham na Rocam da PMRN

Samuel Alves de Lima²³

Clécio Gabriel de Souza²⁴

RESUMO: Introdução: A Polícia Militar do Rio Grande do Norte (PMRN) possui uma unidade especializada de motopatrolamento, denominada ROCAM, que apresenta características operacionais distintas, pois o trabalho em motocicletas expõe a alterações musculoesqueléticas que podem influenciar na saúde. Objetivo: esse estudo teve como objetivo avaliar o perfil de dor musculoesquelética dos policiais militares que trabalham na ROCAM. Método: Foi realizado um estudo do tipo transversal, com abordagem descritiva e exploratória, em que foram avaliados o perfil da dor, flexibilidade de membros inferiores, força de flexores de braço e extensores da coluna e testes de resistência muscular. Resultados: foram avaliados 43 policiais, que apresentaram média de idade de 38 anos e 7 anos de tempo nesse serviço, com carga horária diária em média de 14h. A dor nesses profissionais foi considerada moderada. A força para flexores de punho teve uma média 44,3 Kgf. A força da lombar apresentou uma média de 122,72 Kgf e a flexibilidade de MMII ficou em média de 21,86cm. Com relação ao desempenho em testes funcionais, os policiais fizeram em média 26 flexões de braço e uma média de 32 abdominais, ambos em um minuto. Sobre a avaliação postural, foi identificado que 69,9% dos policiais possuíam anteriorização da coluna cervical e 60,5% apresentaram retificação da coluna lombar. Além disso, foram observadas diversas queixas musculoesqueléticas, onde 74,4%, apresentaram dor em alguma região do corpo, sendo os principais pontos dor em coluna lombar (53,5%), dor nos membros superiores (37,2%) e em menor proporção, dor nos membros inferiores (9,3%). Conclusão: Concluiu-se que policiais que fazem motopatrolamento apresentam um perfil de dor musculoesquelética moderada. Essas dores, principalmente em região de coluna vertebral e membros superiores podem estar associadas ao trabalho que desenvolvem, portanto estratégias específicas de prevenção e reabilitação das queixas musculoesqueléticas podem ser úteis para um melhor desempenho laboral desses profissionais.

Palavras-chave: Motopatrolamento; Dor Musculoesquelética e Desempenho físico.

MUSCULOSKELETAL ASSESSMENT AND PAIN PROFILE IN MILITARY POLICE OFFICERS WORKING AT PMRN ROCAM.

Introduction: The Military Police of Rio Grande do Norte (PMRN) has a specialized motorcycle patrol unit, called ROCAM, which has different operational characteristics, as working on motorcycles exposes people to musculoskeletal changes that can influence health. Objective: this study aimed to evaluate the musculoskeletal pain profile of military police officers who work at ROCAM. Method: A cross-sectional study was carried out, with a descriptive and exploratory approach, in which the pain profile, lower limb flexibility, arm flexor and spine extensor strength and muscular resistance tests were evaluated. Results: 43 police officers were evaluated, with an average age of 38 years and 7 years of experience in this service, with a daily workload of an average of 14 hours. The pain in these professionals was considered moderate. Wrist flexor strength averaged 44.3 kgf. Lower back strength averaged 122.72 kgf and lower limb flexibility averaged 21.86 cm. Regarding performance in functional tests, the police officers did an average of 26 push-ups and an average of 32 sit-ups, both in one minute. Regarding the postural assessment, it was identified that 69.9% of the police officers had forward cervical spine and 60.5% had straightened lumbar spine. Furthermore, several musculoskeletal complaints were observed, where 74.4% had pain in some region of the body, the main points being pain in the lumbar spine (53.5%), pain in the upper limbs (37.2%) and in lower proportion, pain in the lower limbs (9.3%). Conclusion: It was concluded that police officers who carry out motorcycle patrols have a moderate musculoskeletal pain profile. These pains, especially in the region of the spine and upper limbs, may be associated with the work they perform, therefore specific strategies for preventing and rehabilitating musculoskeletal complaints may be useful for better work performance by these professionals.

Keywords: Motor patrol; Musculoskeletal pain and physical performance.

Recebido em 13 de maio de 2024

Aprovado em 17 de junho de 2024

23 Policial Militar do Estado do Rio Grande do Norte. Bacharel em Fisioterapia (Faculdade Estácio); Especialista em Fisioterapia do Trabalho e Perícia Judicial (Unicorp Faculdades); Atua na área da Fisioterapia Ortopédica e Traumatologia e Desportiva; trabalha na Diretoria de Saúde da PMRN; <https://lattes.cnpq.br/7966639986518931>, E-mail: samupmrn@gmail.com.

24 Fisioterapeuta graduado pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente, é professor adjunto do curso de Fisioterapia da UFRN lotado na Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6308219057546985>. Email: cleciogabriel1@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A Polícia Militar do estado do Rio Grande do Norte, possui a Companhia de Rondas Ostensivas com Apoio de Motocicletas (ROCAM). Esta é uma unidade especializada pertencente ao Comando de Policiamento Metropolitano, criada pelo Decreto n.º 19.255, de 25 de junho de 2006. Esta unidade representa grande relevância para sociedade norte-rio-grandense na preservação dos direitos e garantias fundamentais prestados às comunidades do estado. A carga horária semanal de um policial motociclista, lotado na ROCAM-PMRN, conforme a legislação em vigor, deveria durar em torno de 40 horas, porém esse tempo varia em concordância com a necessidade do serviço, o que ocorre na maioria das vezes. Atualmente, estão lotados nesta companhia 102 policiais militares (RIO GRANDE DO NORTE, 1994; Polícia Militar, 2018).

Indivíduos que trabalham em motocicletas estão passíveis em adquirir problemas osteo musculares que podem alterar a saúde, devido aos fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos estão relacionados com a idade, genética e estresse, já os fatores extrínsecos estão associados às cargas impostas pelos equipamentos, levando a uma postura inadequada e na maioria das vezes gerando fadigas dos músculos estabilizadores. Outros fatores são o nível de condicionamento físico, que quando atrelado a um maior comportamento sedentário pode levar a fraqueza muscular e traumas diretos e indiretos devido aos acidentes de trânsito e trepidações devido às ruas e estradas acidentadas, além dos movimentos repetitivos (CHOU et al., 2007).

A postura por tempo prolongado na moto pode implicar em limitação laboral e promover mudanças na qualidade de vida. Esta tem sido uma das principais condições para geração de dores e problemas comuns que aparecem em motociclistas. São encontradas comumente alterações musculares,

articulares e ósseas tais como, inflamações e desgastes, algias nas regiões da coluna, membros superiores e membros inferiores (DICKSON, 1983).

Diante do exposto, torna-se relevante conhecer o perfil de dores musculoesqueléticas dos policiais militares da ROCAM-PMRN, que exercem suas funções na atividade operacional ostensiva na modalidade motopatrulhamento tático, quanto as principais queixas de dores relatadas por eles, alterações posturais, nível de resistência muscular e flexibilidade, constituindo um conjunto de disfunções musculoesqueléticas que formam o perfil destes profissionais. Além disso, torna-se necessário realizar um plano de prevenção, visando reduzir os fatores de risco que os mesmos são expostos, bem como um tratamento mais adequado para diminuir os afastamentos destes policiais militares ao serviço, buscando proporcionar melhores condições de trabalho e bem-estar, como também eficiência de ações para quem é responsável pela manutenção da ordem pública.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo transversal com abordagem quantitativa, descritiva e exploratória que foi realizado com policiais militares que foram voluntários da unidade especializada, Rondas Ostensivas com Apoio de Motocicletas, ROCAM-PMRN. Fizeram parte deste estudo um total de 43 (quarenta e três) de um universo de 102 policiais militares que trabalham na Companhia da ROCAM-PMRN em um período de 06 meses.

Foram incluídos nesse estudo os policiais que estavam na modalidade de motopatrulhamento, independente da idade, e que tivessem no mínimo um ano nessa atividade, bem como, concordassem com as condições da pesquisa e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Essa pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade

Federal do Rio Grande do Norte, registrado segundo o número de CAAE 54422416.9.0000.5296. Foi respeitada a autonomia e a garantia do anonimato dos participantes, assegurando sua privacidade quanto a dados confidenciais, como rege as normas e diretrizes propostas pela resolução 466/2012/CNS/MS/CONEP do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinki para pesquisa com humanos. Como critérios de exclusão do estudo, foram os indivíduos que não conseguiram dar continuidade no estudo ou desistiram no decorrer do mesmo.

Os instrumentos de avaliação utilizados nessa pesquisa foram: ficha de avaliação geral, contendo informações sobre idade, peso, altura,

tempo de serviço, dentre outros; Avaliação Postural (Kinovea); Inventário Breve da dor (IBD); Questionário nórdico; Banco de Wells; Dinamômetro Dorsal e de Preensão Palmar, Testes de flexão de braço e de resistência abdominal de um minuto. O procedimento da pesquisa ocorreu com uma única avaliação em dia pré-agendado, em ambiente reservado e realizado por pessoas devidamente treinadas em cada um dos testes e instrumentos mencionados acima.

Para análise dos dados, foi realizada uma análise descritiva dos dados utilizando o software SPSS 22²⁵, e os resultados foram expressos em média e desvio-padrão, em valores absolutos e relativos e apresentados em tabelas e gráficos.

3 RESULTADOS

Na avaliação inicial continha um roteiro com perguntas objetivas e discursivas, no intuito de coletar dados do perfil sócio demográfico dos entrevistados, para auxiliar na busca de um diagnóstico precoce (BARBOSA e SILVA, 2010). O presente instrumento de avaliação descrito para a pesquisa é composto de dez perguntas elaboradas pelo pesquisador, contendo informações de: idade, sexo, tempo de profissão na ROCAM, carga horária, se trabalha administrativo ou operacional, lesões pregressas, se já sofreu acidente de moto em serviço, se afastou do trabalho por dores musculoesqueléticas, se já realizou atendimento de Fisioterapia e se realiza atividade física regular. Foi identificada uma prevalência de dores musculoesqueléticas em 74,4% (32), que apresenta em alguma região do corpo, enquanto 25,6% (11) não apresentaram nenhum tipo de dor musculoesquelética.

Tabela 1: Caracterização da amostra

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	43	31,00	48,00	38,48	4,22
Tempo de ROCAM	43	15,00	216,00	89,11	57,21
CH diária	43	6,00	16,00	13,58	2,07
IBD severidade	43	,00	6,00	1,72	1,80
IBD interferência	43	,00	6,40	1,00	1,58
Dinamômetro Punho	43	28,00	63,00	44,34	8,73
Dinamômetro Dorsal	43	65,00	170,00	122,72	29,30

25 Disponível em: <https://www.ibm.com/support/pages/downloading-ibm-spss-statistics-22>

Força de Braço	43	7,00	51,00	26,72	10,99
Flexibilidade Membros Inferiores	43	6,00	40,50	21,86	8,32
Abdominais em um minuto	43	12,00	52,00	32,81	10,13

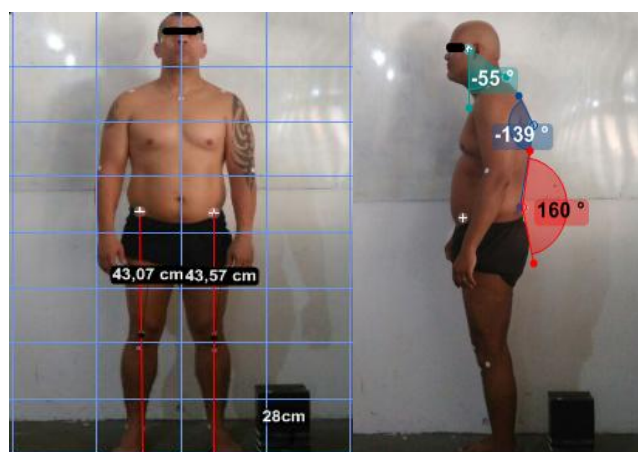
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Foi utilizado o software KINOVEA, uma ferramenta de avaliação gratuita na versão 0.8.26²⁶, que serve para avaliar a postura através da biofotogrametria do corpo inteiro de um indivíduo, de forma estática ou dinâmica em diversos planos anatômicos e variáveis cinemáticas (posições e velocidade) com intuito de diagnosticar assimetrias dos segmentos posturais, constituindo um método complementar para avaliação postural, porém, torna-se eficiente devido a sua tecnologia informatizada (KINOVEA, 2017).

O presente método de avaliação visou identificar comportamentos posturais nos 43 quarenta e três policiais militares participantes do estudo, onde foram fixados marcador manualmente bilateral no plano frontal dos seguintes pontos atômicos: tragus, acrômio, manúbrio do esterno, epicôndilo lateral, espinha íliaca ântero superior, ponto médio da patela, tuberosidade da tibia, maléolo lateral e no plano sagital lado esquerdo foram fixados os marcadores do programa nos seguintes pontos: processo espinhoso C7, processo espinhoso T5, processo espinhoso L5, espinha íliaca ântero superior, espinha íliaca pósterio superior, trocânter maior do fêmur e linha articular do joelho.

Na análise postural através do programa, na região Cervical constatou-se que 69,9% (30) dos policiais apresentaram anteriorização da cervical, enquanto 30,1% (13) encontram-se em alinhamento. Na região Lombar 60,5% (26) possuíam uma retificação na coluna lombar e 39,5% (17) se mantêm no padrão de normalidade, quanto ao alinhamento da Pelve 65,1% (28) possuem um desnivelamento de pelve e 34,9% (15) se mantinham alinhadas, como mostra o Gráfico 1 e o Gráfico 2, abaixo.

Figura 1 - Biofotogrametria, com uso do software kinovea



Fonte: Acervo do autor (2018)

26 Disponível em: <http://www.kinovea.org>.

Figura 2 - Marcação dos pontos

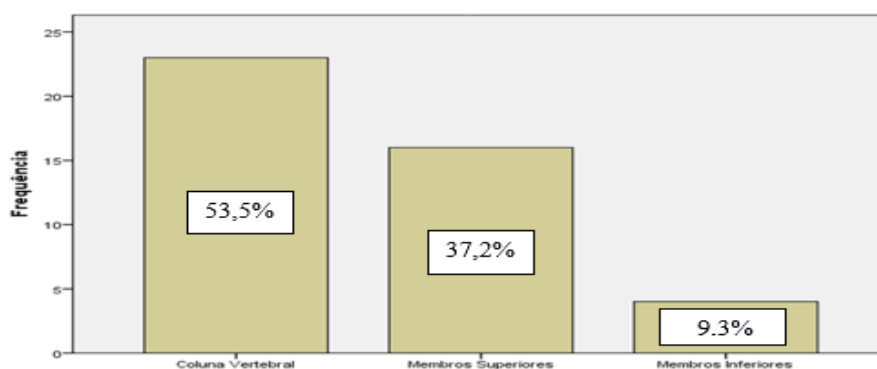


Fonte: Acervo do autor (2018).

Para identificar a intensidade da dor, foi utilizado o instrumento de avaliação IBD, com o propósito de diagnosticar, mediante um questionário, a intensidade de dor e o grau de interferência de dor nas últimas 24 horas, que afeta nos hábitos de vida diária tais como: humor, sono, trabalho, relacionamentos, habilidade para caminhar, aproveitamento da vida e atividades em geral. Essa intensidade e interferência de dor são indicadas pelo paciente em uma escala de 0 a 10 (FERREIRA, 2009).

Para análise das queixas musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho, foi utilizado o questionário Nórdico. Este instrumento possibilita identificar sintomas osteomusculares e foi adaptado para língua portuguesa e validado no Brasil (PINHEIRO; TRÓCCOLI; CARVALHO, 2002). Trata-se de uma ferramenta que permite verificar alterações osteomusculares promovendo resultados quanto à ocorrência de fadiga, desconforto ou dor, nas regiões do corpo nos últimos 7 e 12 meses, bem como se houve afastamento do trabalho nesse último período (Kuorinka et al., 1987). Na análise de através do Questionário Nórdico sobre os pontos álgicos foram identificados que 53,5% (23) relataram dores na coluna, 37,2% (16) possuíam dores nos Membros Superiores e apenas 9,3% (4) dores nos Membros Inferiores.

Gráfico 3: Análise dos locais de dor segundo o questionário nórdico



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Para avaliar a flexibilidade, foi usado o banco de Wells. O equipamento utilizado nesse procedimento é conhecido como teste de sentar e alcançar, onde o avaliado senta com os pés em pleno contato com a face anterior do banco e os membros inferiores com extensão de joelhos e com o quadril fletido em 90°, visto na Figura 4. O orientado realiza uma flexão de tronco combinada com a expiração respiratória a mover o

escalímetro do banco o máximo que conseguir. Esse teste é realizado em três tentativas e o valor obtido em cada uma delas é expresso em centímetros (cm) e imediatamente anotado pelo avaliador, o maior valor das três tentativas será considerado para análise (Nogueira, 2011). Os resultados encontrados no teste de sentar e alcançar do banco de Wells, apresentaram uma flexibilidade muscular dos policiais com média de 21,86cm que é considerada fraca segundo a classificação do nível de flexibilidade para a faixa etária pesquisada.

Tabela 2: Classificação do nível de flexibilidade

Idade	Muito Fraco	Fraco	Regular	Alta	Muito Alta
20-29	<23	23-29	30-33	34-38	>38
30-39	<21	21-27	28-32	33-37	>37
40-49	<16	16-23	24-28	29-34	>34
50-59	<15	15-22	23-27	28-32	>32
>60	<14	14-18	19-24	25-30	>30

Fonte: Programa de Condicionamento Físico da ACMS – Manole – 1999

Figura 4 – Realização do teste no Banco de Wells



Fonte: Acervo do autor (2018)

A verificação da força lombar é feita por uma tração e compressão de um segmento realizado através da dinamometria, que utiliza como instrumento o dinamômetro, sendo um instrumento capaz de mensurar a força isométrica (estática) de um indivíduo (Defani et al., 2005). Para a realização do teste o avaliado deve estar descalço, sobre a plataforma do dinamômetro, ao qual existe uma carga acoplada e o avaliado deverá permanecer com a coluna ereta com os braços em extensão total, postando-se a frente das coxas, e as pernas em extensão total, com o intuito de realizar o tracionamento correto do puxador, após o comando verbal do avaliador (Santos LJM, 2002). Os resultados encontrados nessa avaliação, demonstraram uma força média de 122,72 kgf dos policiais militares, dessa forma, atestando nenhum comprometimento quanto aos músculos eretores da coluna.

Figura 5 – Dinamômetro Dorsal



Fonte: Acervo do autor (2018)

Figura 6 – Realização do teste no Dinamômetro Dorsal



Fonte: Acervo do autor (2018)

Com relação a força de preensão palmar, um parâmetro de controle clínico que permite a ação no âmbito da avaliação e tratamento de processos patológicos ao qual acometam a parte musculoesquelética da mão, sendo também um dos indicadores de patologias neurológicas do avaliado. Para a coleta de dados do avaliado foi utilizado um dinamômetro para mensurar a força palmar seguindo as recomendações da Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (ASHT).

A avaliação foi feita do seguinte modo: o avaliado permanecerá sentado em uma cadeira do tipo escritório (sem braços) com a coluna ereta, mantendo o ângulo de flexão do joelho em 90°, o ombro do avaliado deverá estar posicionado em adução e rotação neutra, o cotovelo flexionado a 90°, antebraço deverá estar em meia pronação e o punho neutro, podendo movimentá-lo até 30° graus de extensão. O braço deve ser mantido suspenso no ar com a mão posicionada no dinamômetro, que será sustentado pelo avaliador e será adotado o melhor desempenho entre as três tentativas (Haidar et al, 2004). Os resultados encontrados nesse estudo, obtiveram na mão dominante uma média de 44,34 kgf e na mão não dominante foram de 42,81 kgf, validando segundo os valores referências, que a força muscular dos membros examinados dos policiais militares estavam acima da média conforme as idades e não possuíam algum comprometimento.

Tabela 3 – Valores de Referência para preensão palmar.

Idade	Dominante	N-dominante	Dominante	N-dominante
20-24	42,8	40,7	30,0	27,2
25-29	46,3	42,7	32,5	29,6
30-34	45,4	41,6	30,4	27,6
35-39	45,7	41,7	32,9	29,3
40-44	43,1	40,0	32,1	28,3
45-49	44,2	39,6	32,4	29,1
50-54	43,5	39,5	30,5	27,5
55-59	42,9	38,2	31,7	28,9

Fonte: <http://www.efdeportes.com/efd151/forca-de-preensao-manual-em-ambososgeneros.htm>.

Para análise do desempenho de membros superiores foi utilizado o teste de flexão de braços. Esse é um dos testes mais usados dentre os inúmeros existentes, ao qual tem a possibilidade de mensurar a força/resistência dos MMSS, cabendo, a partir de sua quantificação ter um resultado parcial da força e a resistência muscular existente no avaliado (Guedes, 2006). O teste consiste no avaliado posiciona-se em DV (Decúbito ventral), com as mãos postadas ao solo em flexão palmar, com os dedos voltados a frente, com uma distância de 10 a 20 cm a partir da linha do ombro (Mayhew et al., 1991). O avaliado deve permanecer com as mãos ao solo, estas não devem ultrapassar a linha dos ombros, no início do movimento o rosto deve estar alinhado adequadamente entre o tronco e as pernas (Queiroga M. 2005). Conforme os dados coletados, os avaliados tiveram uma média de 26 flexões em 1 minuto, na faixa etária realizada e que comprovaram estarem acima da média, segundo valores de referência que são entre 22 e 29 flexões de braço realizadas em 1 minuto.

Tabela 4 - Valores de referência

Faixa etária	15-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Excelente	≥ 39	≥ 33	≥ 36	≥ 30	≥ 30	≥ 27	≥ 22	≥ 24	≥ 21	≥ 21	≥ 18	≥ 17
Acima da média	29-38	25-32	29-35	21-29	22-29	20-26	17-21	15-23	13-20	11-20	11-17	12-16
Na média	23-28	18-24	22-28	15-20	17-21	13-19	13-16	11-14	10-12	07-10	08-10	05-11
Abaixo da média	18-22	12-17	17-21	10-14	12-16	08-12	10-12	05-10	07-09	02-06	05-07	02-04
Ruim	≤ 17	≤ 11	≤ 16	≤ 09	≤ 11	≤ 07	≤ 09	≤ 04	≤ 06	≤ 01	≤ 04	≤ 01

Fonte: www.scielo.br/pdf/fm/v25n1/a21v25n1.pdf.

Para avaliação da resistência dos músculos abdominais foi utilizado o teste de resistência muscular localizada (RML). Esse teste avalia a resistência muscular do abdômen e os flexores do quadril. O avaliado deve estar deitado em um colchonete, em uma superfície plana, em decúbito dorsal (DD), com os joelhos flexionados 90°, os pés deverão estar apoiados sobre o chão e fixados com o auxílio de um ajudante (avaliador), os braços deverão estar cruzados sobre o tórax. O avaliado deverá realizar o máximo de repetições em um minuto, devendo ele, flexionar o tronco fazendo com que os cotovelos encostem-se às coxas e logo após retornando a posição inicial do exercício (Pollock, M. L. & Wilmore J.). Os resultados encontrados no teste de abdominal, revelaram que os policiais militares possuíam uma média de 32,8 abdominais por minuto, certificando que os avaliados estão dentro dos padrões de força e flexibilidade, sem nenhum prejuízo aos músculos da região do core, conforme os valores de referência de suas idades.

Tabela 5 – Valores de Referência para o teste de resistência muscular localizada

Classificação de Acordo com o Número de Repetições em um Minuto (Nieman, 1990)

Idade →	15-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69	
Sexo →	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
EXC	>48	>42	>43	>36	>36	>29	>31	>25	>26	>19	>23	>16
AC.M	42-47	36-41	37-42	31-35	31-35	24-28	26-31	20-24	22-25	12-18	17-22	12-15
MED	38-41	32-35	33-36	25-30	27-30	20-23	22-25	15-19	18-21	05-11	12-16	04-11
AB.M	33-37	27-31	29-32	21-24	22-26	15-19	17-21	07-14	13-17	03-04	07-11	02-03
FRA	<32	<26	<28	<20	<21	<14	<16	<06	<12	<02	<06	<01

Fonte: pt.scribd.com/doc/77164540/Testes-de-forca-RML-e-flexibilidade-1#.

4 DISCUSSÃO

Ao analisar o perfil musculoesquelético e queixas de dores nos policiais militares da ROCAM-PMRN, conforme os resultados obtidos, foi possível observar que os policiais, com média de 38 anos, queixaram-se de dores musculoesqueléticas, reforçando os resultados mencionados por SILVA, LIMA e GÓES, 2012, que mostraram que a incidência de disfunções musculoesqueléticas são maiores em policiais acima de 34 anos, pois o aumento das lesões deu-se principalmente em dois momentos, no início da carreira, quando o militar está adaptando-se a nova rotina e a segunda, enquanto a idade e o tempo de serviço avançam, ocorrem alterações em todo o sistema musculoesquelético, como a diminuição de resistência, agregada a exposição contínua e prolongada dos militares e também a fatores como: força, repetição de movimentos e cargas excessivas, causando assim uma sobrecarga do sistema musculoesquelético.

A maioria dos policiais avaliados nessa pesquisa, 74,4% (32) relataram alguma dor musculoesquelética, conforme o questionário nórdico, sendo a região da coluna vertebral o principal local dos sintomas, correspondendo a 53,5% (23) dos casos.

Uma possível hipótese para esse achado pode estar relacionada a má postura adotada em serviço, onde ficam sentados em uma motocicleta por um tempo médio de 12 horas diárias, muitas

vezes em posição incorreta, com o tronco projetado a frente, a fim de apoiar-se no guidão da motocicleta. Nessa posição, os membros inferiores encontram-se em tríplice flexão, assim, contribuindo para uma postura inadequada em flexão. No teste do banco de Wells, os policiais obtiveram uma média de 21,86cm segundo a média das idades, segundo (BORDINHO, et al., 2016), os autores relatam que uma flexibilidade considerada fraca quando o resultado é entre 21 e 27cm no teste.

As alterações posturais também avaliadas pelo software kinovea, revelou que 69,9% (30) dos policiais possuíam anteriorização da coluna cervical e 60,5% (26) tinham retificação da coluna lombar, características de indivíduos que assumem uma postura em flexão e movimentos antagônicos à lordose fisiológica. Dos avaliados, 65,1% (28) apresentaram um desnivelamento de pelve, podendo ser justificado pelas várias paradas que os policiais fazem em sinais de trânsito, rotatória, abordagens e outras situações que há a necessidade de parada durante o serviço, pois a parada sobre a motocicleta consiste em o policial colocar um pé no chão e outro no freio, onde o pé que vai ao chão deslocando o íliaco deixando-o em inferioridade em relação ao íliaco contra lateral.

Outros fatores das causas de dores, foram as disfunções adquiridas por acidentes sofridos nas motocicletas, já que 72,1% (31) dos policiais relataram ter sofrido algum acidente progressivo. Apesar disso, apenas 39,5% (17) fizeram tratamento fisioterapêutico, visto que, a fisioterapia contribuiu

com a diminuição do número de policiais com dores musculoesqueléticas, e ter reduzido também o número de afastamentos ocasionados pelos acidentes que ainda foram considerados altos, já que foi observado uma taxa de 25,6% (11) de policias afastados do serviço em decorrência de problemas musculoesqueléticos.

Quando um quadro de fraqueza muscular é associado ao uso impróprio do corpo a coluna, há uma exposição a lesões, causando assim uma maior taxa de afastamentos temporários ou permanentes das atividades laborais. A lombalgia surge, principalmente, pela sobrecarga de força e a permanência em posição estática por longos períodos das atividades laborais. A força média dos eretores da coluna dos policias foram obtidas através da dinamometria dorsal, teve uma média de 122,72 kgf, no qual ficou acima da média, mas que ainda é preocupante, pois ainda teve avaliado com média de força de 65.0 kgf, tornando-se também uma necessidade de investigar se o policial militar apresenta fraqueza dos músculos eretores da espinha e que estão propensos a lesões musculoesqueléticas (EICHINGER et al., 2016).

Conforme os estudos de TREDGETT e DAVIS, 2000, as dores possuem vários fatores causadores: má postura, medida adaptativa causada por diversos motivos, como o tempo de profissão e jornada de trabalho, existem outras variáveis que podem ser observadas como prejudiciais e causadoras de algum tipo de algia ou lesão musculoesquelética.

No estudo de CAPORRINO et al., 1998, pode-se observar que os policiais da ROCAM-PMRN se encontram abaixo da média consoante a idade de 38 anos, enquanto na mão não dominante os policiais apresentaram uma média que se encontra um pouco acima do esperado que é de 41,7 kgf. Segundo dados normativos da tabela adaptada de CAPORRINO et al., 1998.

No presente estudo realizado, foi verificado que a força/resistência dos Membros Superiores, através do teste de flexão de braço em 1 minuto, que segundo HEYWARD V, 2004, são

componentes imprescindíveis da aptidão física, sendo necessários níveis mínimos para a realização de atividades diárias. Conforme os dados coletados e mostrados, os policiais obtiveram uma média de 26 flexões realizadas em 1 minuto, que, analisados segundo a média da faixa etária de 38 anos, estavam acima da média, trazendo informações primordiais com relação aos MMSS não apresentarem algum tipo de fraqueza muscular.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou identificar o perfil músculo esquelético e as principais queixas de dores nos policiais militares que trabalham na ROCAM-PMRN, diante das avaliações e métodos determinados no estudo, os resultados quantitativos trouxeram as principais disfunções osteomusculares presentes que contribuíram para traçar o perfil musculoesquelético dos profissionais da segurança pública e conseqüentemente a identificação das dores relatadas, dentre elas identificadas nos testes nos avaliados estão: desalinhamentos posturais anatômicos (cervical, lombar e pélvica), fraqueza muscular na região da coluna, diminuição de flexibilidade muscular dos membros inferiores e músculos da postura, soma-se a isso uma grande prevalência de dores na coluna vertebral, membros superiores e membros inferiores, distribuídas na população pesquisada.

O presente trabalho é de suma importância na comunidade científica, em especial, nas ciências policiais e segurança pública, sendo do tipo exploratório, retratada na busca da saúde e bem-estar físico e mental, contribuindo na solução de problemas advindos que os profissionais da segurança estão diariamente no serviço de motopatrulhamento tático e operacional na Polícia Militar do Rio Grande do Norte.

Portanto, é preciso a elaboração de recursos/meios, conforme os resultados encontrados, que devem os efeitos deletérios que estão diretamente interferindo na saúde dos profissionais, por outro lado, urge a necessidade de um profissional fisioterapeuta na unidade

selecionada, com o intuito de reduzir afastamentos constantes e progressivos com relação ao trabalho, em busca de melhorar a saúde, qualidade de vida, quanto as orientações ergonômicas no exercício de suas funções, atividade física orientada de forma regular para diminuir a sintomatologia dolorosa e

que um profissional selecionado na unidade também pode contribuir na promoção, prevenção e reabilitação desses militares que são acometidos diariamente, visando um melhor serviço prestado a sociedade do Rio Grande do Norte.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana. **Interação Humano- Computador**. Rio de Janeiro: Editora Campus-Elsevier, 2010. (Série SBC, Sociedade Brasileira de Computação)
- BORDINHO, S. K; Sá, A. S; ROBERTO, A. R; BORGES, L.L; FREITAS, K.L; FONTOURA, T. B; DARONCO, L. S. E, “**Avaliação da aptidão física relacionada à saúde de calouros de Educação Física que ingressaram no primeiro semestre de 2011 nos cursos de bacharelado e licenciatura do CEFD/UFSM,**” **Revista Digital**. Buenos Dires, Año, 2, N° 212 Enero de 2016.
- CAPORRINO F.A, FALOPPA F.; SANTOS J.B.G, DOS; RÉSSIO C, SOARES, F.H.C, NAKACHIMA LR.; SEGRE, N. G. Estudo populacional da força de prensão palmar com dinamômetro JAMAR, **Revista Brasileira de Ortopedia**. V 33, n.2.1998.
- CHOU, R.; QASEEM, A.; SNOW, V., ET al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. **Ann Intern Med**. **147: 478-491, 2007**.
- DEFANI JC, XAVIER AAP, FRANCISCO AC, KOVALESKI JL. Analise dinamométrica da força de prensão manual e o desenvolvimento de LER pelo agente força: um estudo de caso na agroindústria. **XII SIMPEP – Bauru, SP, Brasil**, 7 a 9 de Novembro de 2005.
- DICKSON, R. A. Scoliosis in the community. **Br Med J (Clin Res Ed)**. 1983; 286(6379):1745.
- EICHINGER, F. L. F; SOARES, A. V; JÚNIOR, J. M. C; GEVAERD, M. S; DOMENECH, S. C; JÚNIOR, N. G. B, “Dinamometria lombar: um teste funcional para o tronco,” **Rev Bras Med Trab**. 2016;14(2):120-6.
- FERREIRA, Vânia Tie Koga. **Caracterização da dor em mulheres com câncer de mama pos-tratamento**. Ribeirão Preto, 2009. 86 f. Dissertação (Mestrado em enfermagem em Saúde Pública) Setor Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. p.47.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Manual prático para avaliação: em educação física**. Barueri: Manole, 2006. 484p.
- Haidar, S. G; KUMAR, D; BASSI, R. S; DESHMUKH, S. C. **Average versus maximum grip strength: which is more consistent?** *Journal of Hand Surgery* (British and European Volume, 2004) 29B: 1: 82–84.
- HEYWARD V. **Avaliação física e prescrição de exercício físico: técnicas avançadas**. Porto Alegre: Artmed; 2004.

IKEMOTO Y, DEMURA S, YAMAJI S, MINAMI M, NAKADA M, UCHIAMA M. **Force-time parameters during explosive isometric grip correlate with muscle power.** Sport Sci Health 2007;2(2): 64-70.

Disponível em < <http://www.kinovea.org>> acesso: 20 mar. 2018.

Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. **Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms.** Appl Ergon. 1987; 18(3):233-7.

MAYHEW J, BALL T, ARNOLD M, BOWEN J. Push-ups as a measure of upper body strength. J Strength & Conditioning Res. 1991;5(1):16.

NIEMAN, D. C. Fitness and Sports Medicine An Introduction. Palo Alto. CA: **Bull Publishing Company**, 1990.

NOGUEIRA, H. C. Navega MT. **Influência da Escola de Postura na qualidade de vida, capacidade funcional, intensidade de dor e flexibilidade de trabalhadores administrativos.** Fisioter. Pesqui. vol.18 no.4 São Paulo out./dez. 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - **Relatório de 2007 "Um futuro mais seguro: saúde pública global no século XXI"** acesso em 02 de outubro de 2017.

PINHEIRO, F.A. Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do questionário nórdico de sintomas osteomusculares como medida de morbidade. **Rev Saúde Pública.** 2002;36:307-12.

POLLOCK, M. L. & Wilmore J. H., **Exercícios na Saúde e na Doença**, 2º ed., MEDSI, RJ, 1993.

QUEIROGA, M. **Testes e medidas para avaliação da aptidão física relacionada à saúde em adultos.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

RIO GRANDE DO NORTE, Gabinete Civil do Estado. **DECRETO Nº 19.255, DE 25 DE JULHO DE 2006.** Dispõe sobre a criação da Companhia de Rondas Ostensivas com Apoio de Motocicletas (ROCAM) na estrutura básica da Polícia Militar, e da outras providências.

RIO GRANDE DO NORTE, Gabinete Civil do Estado. **LEI Complementar Nº 122, de 30 de junho de 1994.** Dispõe sobre o regime jurídico único dos servidores públicos civis do Estado e das autarquias e fundações públicas estaduais, e institui o respectivo Estatuto e dá outras providências.

RIO GRANDE DO NORTE, Polícia Militar do Estado de Rio Grande do Norte. **Diretoria de Pessoal-DP/2. Natal-RN, 2018.**

SANTOS, L. J. M. Dinamometria isocinética lombar. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 8, Nº 49, junho de 2002. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd49/dinam.htm>> acesso: 02 out. 2017.

SANTOS, H. C. B. **Incidência de Dores e Incomodos Lombares dos Motociclistas da Rotam da Polícia Militar da Paraíba**, Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

SILVA, D. A; Lima, V. S; Góes, A. L. B, **“Proporção de Doenças Musculoesqueléticas em Membros Inferiores nos Integrantes da Polícia Militar do Estado da Bahia,”** *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 2(1): Jan/2012.

TREDGETT, M. W.; DAVIS, T. R. C. **Rapid repeat testing of grip strength for detection of faked hand weakness.** J. Hand Surg (Br) 2000;25(4): p. 372-375.