

DISTRIBUIÇÃO ANATÔMICA DAS QUEIXAS ÁLGICAS DE POLICIAIS MILITARES DO PARANÁ

Michele C. dos Santos*, Eddy Krueger*, Eduardo Borba Neves*

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba-PR, Brasil.

email: michelefsioterapia@yahoo.com

Resumo: As situações de trabalho que o policial militar está exposto exigem padrões posturais que sobrecarregam as estruturas músculos-esqueléticas levando ao desenvolvimento de doenças. O objetivo desse estudo foi identificar a distribuição anatômica das queixas álgicas de policiais militares do Estado do Paraná. A amostra do trabalho foi composta de 43 policiais militares divididos em dois grupos. Grupo A: 22 policiais operacionais e grupo B: 21 policiais administrativos. Foi aplicado o questionário de dor lombar Roland Morris e o Diagrama de Corlett e Manenica. Na comparação entre grupos, grupo B (administrativo) reportaram mais dores na região dorsal e lombar do que o grupo A (operacional). Constatou-se que além dos fatores cronológicos como a idade e o tempo de serviço o grupo B, direcionado a atividades mais sedentárias possui mais queixas álgicas na região dorsal e lombar, enquanto o grupo A apresentou queixas nas pernas e pés. Os resultados sugerem uma associação entre o tipo de atividade desempenhada pelos policiais com doenças relacionadas ao trabalho

Palavras-chave: Queixas Álgicas, Questionário Roland- Morris, Diagrama Corlett e Manenica, Lombalgia, Policiais Militares.

Abstract: The military police is exposed to postural patterns that overload muscle-skeletal structures, leading to development of diseases. The aim of this study was to identify the anatomical distribution of pain of military police of Paraná State. The sample was composed of 43 military police split into two groups. Group A: 22 operational police and group B: 21 administrative officers. The questionnaire was applied to backache Roland Morris and Corlett- Manenica diagram. In the comparison between groups, Group B (administrative) reported most pain in dorsal and lumbar regions than Group A (operational) that indicated more pain in legs and feet. The findings suggest an association between the type of activity carried out by the police with possible work-related ergonomic diseases

Keywords: Pain complaints, Roland-Morris Questionnaire, diagram Corlett and Manenica, Back Pain, military police

Introdução

As dores músculo-esqueléticas têm sido relacionadas com os fatores biomecânicos presentes no ambiente de trabalho, tais como a sobrecarga funcional[1]. Devido a característica peculiar de sua atividade laboral, o policial militar (PM) está exposto a diversas condições de sobrecarga, seja pelo uso de equipamentos de proteção individual (EPI) entre eles o colete de proteção balística e cinto de guarnição, ou pela adoção de posturas inadequadas durante sua jornada de trabalho[2].

A atividade policial militar geralmente é realizada de forma ostensiva, isto é, com o PM fardado portando todos os itens de segurança obrigatórios, com a finalidade de executar as medidas de segurança pública, tais atividades são realizadas com posturas repetitivas, seguidas por diversas horas de permanência sejam em pé ou no interior da viatura[1, 3]. Além da atividade ostensiva o PM muitas vezes é empregado em atividades administrativas, caracterizadas pelo uso diário de computadores e a manutenção por tempo prolongado da postura sentada[1, 3].

Quando uma postura com sobrecarga é adotada, produz uma diminuição no comprimento da fibra muscular, favorecendo a diminuição da amplitude articular, lesões, dor e redução da força de contração muscular[4].

Considerando o papel essencial desse profissional em nossa sociedade o objetivo desse estudo foi a identificação da distribuição anatômica das queixas álgicas de policiais militares do Estado do Paraná.

Materiais e métodos

Foram selecionados 50 policiais, porém, 7 policiais optaram por não responder o questionário e para fins estatísticos não foram contabilizados. A amostra do trabalho foi composta de 43 policiais militares divididos em dois grupos. Grupo A: policiais operacionais do curso de CDC (Controle de Distúrbios Cíveis), sendo que estes fazem uso de colete balístico, cinto de guarnição e que durante o curso utilizavam escudo, bastão e capacete. Grupo B: policiais administrativos que eram escalados esporadicamente para atividades operacionais.

Esse estudo foi aprovado pela comissão de ética da instituição militar onde foi realizado o estudo.

Foram coletados dados como idade, índice de massa corporal (IMC), tempo de serviço e a prática de atividade física.

Os grupos foram escolhidos randomicamente, os critérios de inclusão para o grupo A foram: desempenhar suas atividades exclusivamente de modo ostensivo, não realizarem atividades administrativas e não apresentarem lesões crônicas. Os critérios de inclusão no grupo B foram: realizar atividade administrativa no interior do quartel e não utilizar o colete balístico com frequência. Os critérios de exclusão foram policiais com patologias crônicas e incapacitantes, obesidade, que tenham passado por cirurgia recente e policiais femininas devido a fatores que podem influenciar na postura e a biomecânica da coluna vertebral como a gestação e questões hormonais, sendo esses fatores já fundamentados na literatura [5, 6].

Os dados foram coletados a partir da aplicação do questionário de avaliação funcional de Roland-Morris, instrumento escolhido por ser de fácil aplicação e reprodutibilidade, formado por 24 questões relacionadas ao dia-a-dia da pessoa com lombalgia [7] e do Diagrama de áreas dolorosas proposto por Corlett e Manenica, onde os policiais foram instruídos a assinalar o local que correspondia com a sua dor [8]. Foi aplicado o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov para seleção dos testes rodados com os dados. Como os grupos possuem amostras distintas, utilizou-se o teste-T para amostras independentes para os dados paramétricos e o teste Mann-Whitney U para as variáveis com distribuição não gaussiana.

Resultados

A tabela 1 mostra os dados obtidos com os questionários.

Tabela 1: Média±desvio padrão dos dados coletados.

Variáveis	Grupo A N= 22	Grupo B N= 21	p valor
Idade (anos)	28,6±3,7	39,7±7,9	** _{NP}
IMC	25,1±2,0	26,2±2,5	NS _P
Tempo de Serviço	4,7±3,3	17,6±9,2	** _{NP}
Questionário Roland-Morris	1,2±1,2	2,0±2,8	NS _P
Pontos de dor na coluna	0,5±0,6	1,1±0,9	* _P
Pontos de dor nas pernas e pés	0,7±0,8	0,2±0,7	* _P
Pontos de dor nos braços	0,5±1,3	1,0±1,7	NS _P

IMC: índice de massa corporal. NP: dados não-paramétricos. NS: não significativo. P: dados paramétricos. *: $p < 0,05$. **: $p < 0,01$.

Na análise dos de pontos algícos a Figura 1 constata que 76% do Grupo B apresentam dores na coluna dorsal e lombar. Já dos 50 do Grupo A, policiais operacionais, relatam maior incidência de dores nas pernas e nos pés.

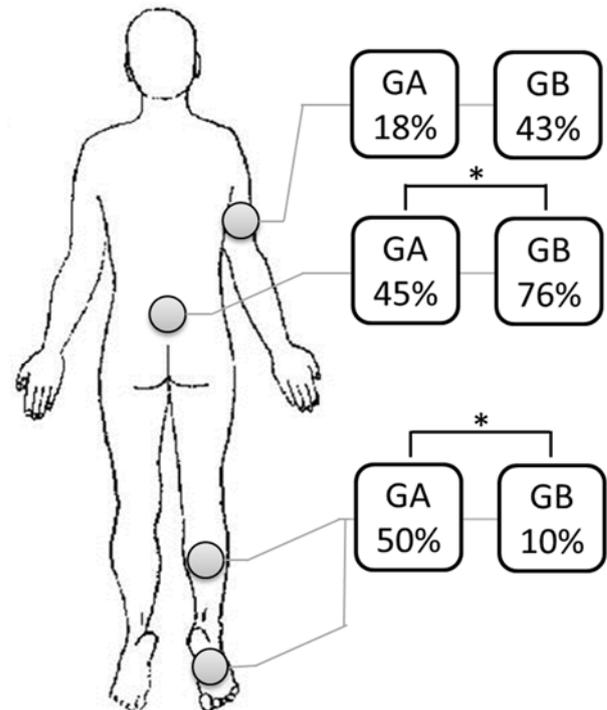


Figura 1: Percentual dos participantes que apresentaram pontos algícos. Círculos cinza: pontos algícos. GA: Grupo A. GB: Grupo B. *: $p < 0,05$. Modificado do acervo de imagens do google.com.

Dentro dessa pesquisa pode-se observar que os policiais administrativos contavam com mais tempo de serviço e com uma média de idade mais alta que o grupo operacional. Dentro do grupo operacional a maioria apresentava pouco tempo de serviço e idade aproximada de 28 anos. Por tratar-se de um grupo com um treinamento específico o IMC desses policiais também mantiveram-se na média considerada como peso ideal. Notou-se também que no grupo operacional todos os avaliados praticavam atividade física regularmente.

Discussão

No presente estudo foi possível observar que o grupo de policiais administrativos (grupo B) apresentaram mais pontos de dor lombar que o grupo de policiais operacionais (grupo A). Em um estudo realizado em 2011 com 30 policiais canadenses, relatou que 86% reportaram dores na coluna lombar, desses 27% relacionam as dores com a posição sentada por tempo prolongado [9]. A incidência de dores lombares também pode ser relacionada com fatores ocupacionais, tais como: uso do colete e cinto de guarnição [10], turno e tipo de trabalho desempenhado [11], a característica sedentária do trabalho sentado, baixa aptidão física e tempo de serviço [12].

No entanto, os membros superiores necessitam realizar diversos movimentos repetitivos, provocando uma diminuição na resposta fisiológica do corpo em realizar a manutenção postural adequada [13]. Como o

serviço administrativo é diário e por muitas horas seguidas esses policiais estão predispostos a sofrer lesões decorrentes do trabalho já que não existe programa de ginástica laboral durante o turno de trabalho.

A média de idade encontrada entre os policiais administrativos foi de 39 anos, tempo de serviço acima de 17 anos e média de IMC acima de 26. Assim como em outro trabalho envolvendo policiais militares do estado da Bahia em 2010, a maior queixa de dor musculoesquelética encontrada foi a dorsalgia, onde a partir de 35 anos de idade, mais de 50% dos policiais apresentaram essa queixa [1]. Em outro estudo com militares da Aeronáutica, onde 1.011 homens foram avaliados, foi observado que o aumento da idade apresentou correlação com o aumento do IMC, além de sugerir que com a progressão da carreira ocorre uma alta prevalência de sobrepeso [14]. Em outro estudo de Lima Paulo [11] analisou-se o IMC de 138 policiais militares de São Paulo encontrando valores acima dos padrões normais, principalmente entre policiais que desempenham atividades administrativas.

Na análise do diagrama de áreas dolorosa dos policiais operacionais (Grupo A) observou-se maior queixa de dores nas pernas e nos pés, ao invés de dores lombares como os administrativos, o que pode ser justificado por esse grupo em específico estar realizando um curso de alta solitação física quando foram avaliados. As dores nas pernas e pés indicados pelos policiais operacionais também pode ser justificado pelo fato de permanecerem horas seguidas em pé durante o curso de CDC, seja correndo ou posicionados no mesmo lugar, sustentando um excesso de carga própria do curso.

A média de idade inferior a 30 anos, tempo de serviço abaixo de 5 anos e a prática de atividade física exercem impacto sobre os resultados, demonstrando que o bom preparo físico é necessário para atender as exigências físicas do trabalho policial militar. Tal achado foi confirmado por Berria e cols. [15], ao avaliarem 42 policiais do Batalhão de Operações Especiais concluindo que a prática de atividade física está relacionada de forma positiva à capacidade para o trabalho, esta devendo ser mantida para que os policiais estejam aptos para realizarem suas funções. No questionário Roland-Morris 15 dentre 22 policiais operacionais marcaram a questão n. 2 (Eu mudo minha posição tentando manter minha coluna confortável), o desconforto durante a jornada de trabalho também foi encontrado por Donnelly e cols. [10], em um estudo com 58 policiais que realizavam patrulhamento motorizado, altos níveis de desconforto foram relacionados com o uso do computador, uso do cinto de guarnição, armamento e colete balístico.

Em outro estudo, Konitzer e cols. [16], investigaram a relação entre a dor músculo esquelética na coluna, pescoço e membros superiores em 863 soldados norte americanos que utilizavam um colete tático com alto nível de proteção. Tais resultados revelaram aumento na incidência de dores na coluna vertebral, além disso, os

soldados que utilizavam o colete tático apresentavam duas vezes mais dores músculo-esqueléticas do que os que utilizavam o colete convencional. Outro dado importante observado pelos autores foi que os soldados que usavam o colete por quatro horas ou mais relataram mais dores, demonstrando assim a necessidade de se considerar os potenciais efeitos adversos do uso do colete balístico sobre o corpo desses soldados [16].

Já no presente estudo foi observada uma relação da maior média de pontos dolorosos na coluna vertebral com a atividade administrativa e o aumento da idade, pode-se sugerir então que com o aumento do tempo de serviço, os policiais passam do setor operacional para o administrativo. A partir desse estudo sugere-se a avaliação eletromiográfica da musculatura paravertebral e assim correlacionar seus resultados com os achados do estudo.

Conclusão

Este estudo permitiu a identificação das queixas músculo-esqueléticas de policiais militares do Paraná. Observou-se que os policiais administrativos reportam dores na região dorsal e lombar enquanto os operacionais dores nas pernas e pés.

Tais resultados demonstram a necessidade da implantação da ginástica laboral nos setores administrativos e adequação ergonômica dos coletes balísticos visando aliar conforto e proteção, além de uma padronização do EPI.

Agradecimentos

Aos policiais militares que se prontificaram a participar desse estudo, ao soldado Nunes do COE-PR pela grande ajuda. Ao Hospital da Polícia Militar do Paraná por autorizar a realização do estudo. O autor Eddy Krueger agradece ao CNPq pela bolsa de doutorado. Os autores declaram não haver qualquer conflito de interesses referente a essa pesquisa.

Referências

- [1] A. T. Neto, T. B. Faleiro, F. D. Moreira, J. S. Jambeiro, and R. d. S. Schulz, "Lombalgia na Atividade Policial Militar: Análise da Prevalência, Repercussões Laborativas e Custo Indireto," *Revista Baiana de Saúde Pública*, vol. 37, pp. 365-374, 2014.
- [2] I. C. Vasconcelos, "Estudo ergonômico do colete à prova de balas utilizado na atividade policial," Mestrado, Desenho Industrial, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2007.
- [3] M. C. de Souza Minayo, S. G. de Assis, and R. V. C. de Oliveira, "Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil)," *Ciência & Saúde Coletiva*, vol. 16, pp. 2199-2209, 2011.

- [4] M. C. Vanícola, S. T. Massetto, and E. F. Mendes, "Biomecânica ocupacional - Uma revisão de literatura " *Revista Brasileira de Ciências da Saúde-USCS*, vol. 2, 2010.
- [5] L. N. Persch, C. P. C. Cepeda, C. L. G. Provensi, C. d. L. N. Rodacki, and A. L. F. Rodacki, "Influência do gênero sobre a variação da estatura," *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, vol. 21, pp. 61-68, 2007.
- [6] C. L. G. Provensi, "Análise da influência do ciclo menstrual o comportamento mecânico dos discos intervertebrais," 2013.
- [7] M. Davidson, "Rasch analysis of 24-, 18-and 11-item versions of the Roland-Morris Disability Questionnaire," *Quality of Life Research*, vol. 18, pp. 473-481, 2009.
- [8] C. Penteado and L. M. Vargas, "Prevalência de lombalgia e aplicação de uma bateria de exercícios de fortalecimento durante oito semanas. Um estudo com militares do exército brasileiro," *EFDeportes.com, Revista Digital*, vol. 17, 2013.
- [9] G. S. Anderson, A. Zutz, and D. B. Plecas, "Police Officer Back Health," *The Journal of Criminal Justice Research*, vol. 2, p. 16, 2011.
- [10] C. J. Donnelly, J. P. Callaghan, and J. L. Durkin, "The effect of an active lumbar system on the seating comfort of officers in police fleet vehicles," *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, vol. 15, pp. 295-307, 2009.
- [11] L. F. de Lima Paulo, "Perfil antropométrico e a aptidão física dos policiais militares do Estado de São Paulo," *Revista ENAF Science*, vol. 5, 2010.
- [12] G. Kecklund, C. A. Eriksen, and T. Åkerstedt, "Police officers attitude to different shift systems: Association with age, present shift schedule, health and sleep/wake complaints," *Applied ergonomics*, vol. 39, pp. 565-571, 2008.
- [13] B. M. de Guimarães, L. B. Martins, L. S. de Azevedo, and M. do Amparo A., "Análise da carga de trabalho de analistas de sistemas e dos distúrbios osteomusculares," *Fisioter Mov. Jan/Mar*, vol. 24, pp. 115-24, 2011.
- [14] C. S. Teixeira and E. F. Pereira, "Aptidão física, idade e estado nutricional em militares," *Arq Bras Cardiol*, vol. 94, pp. 412-417, 2010.
- [15] J. Berria, L. S. E. Daronco, and L. A. Bevilacqua, "Aptidão motora e capacidade para o trabalho de policiais militares do batalhão de operações especiais," *Salusvita*, vol. 31, pp. 89-104, 2011.
- [16] L. N. Konitzer, M. V. Fargo, T. L. Brininger, and M. Lim Reed, "Association between back, neck, and upper extremity musculoskeletal pain and the individual body armor," *Journal of Hand Therapy*, vol. 21, pp. 143-149, 2008.