

PERFIL MORFOFISIOLÓGICO DE POLICIAIS MILITARES DA CIDADE DE PETROLINA/PE

José Pereira de Lima Junior¹, Fabrício Cieslak², Marco Aurélio Valois de Correia Junior³,
Ricardo de Freitas Dias¹

¹ Universidade de Pernambuco - *Campus* Petrolina (UPE) – Petrolina/PE - Brasil.

² Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) - Petrolina/PE - Brasil.

³ Universidade de Pernambuco – *Campus* Nazaré da Mata (UPE) - Nazaré da Mata/PE - Brasil.

Correspondência para: ricardo.freitas@upe.br

Submetido em 28 de Julho de 2017

Primeira decisão editorial em 15 de Agosto de 2017

Aceito em 04 de Setembro 2017

RESUMO

A polícia militar é responsável pelo policiamento ostensivo e preservação da ordem pública, porém, apesar do senso comum estabelecer que os PMs apresentam níveis excelentes de composição corporal, na prática isso não é observado. Demonstrando a importância da análise morfofisiológica nestes. O objetivo foi avaliar variáveis morfológicas e fisiológicas de policiais militares na cidade de Petrolina/PE. Participaram do estudo 244 militares do 5º BPM. Avaliou-se o perfil morfológico, pelas variáveis IMC, CC, RCQ, IC, RCEst e IAC, e o perfil fisiológico pela FCR, PAS, PAD e DP. Pelo IMC, 0,8% apresentaram baixo peso, 30,4% eutrofia, 51,2% sobrepeso e 17,6% obesidade, já pelo IAC, 7,4% apresentaram eutrofia, 36,1% sobrepeso e 56,5% obesidade. A CC, a RCQ, o IC e o RCEst mostraram elevações dos riscos metabólicos decorrentes da obesidade, 44,7%, 32,2%, 77,0% e 54,1%, respectivamente. Destaca-se da dimensão fisiológica os 19,7% de hipertensos. Conclui-se que os PMs apresentaram elevados níveis de sobrepeso/obesidade, e elevados riscos de doenças cardiovasculares e metabólicas. Ressaltamos que este estudo possui mérito de auxiliar novas pesquisas, objetivando não só a prevenção à saúde, aumento da qualidade de vida e possíveis melhorias na prestação de serviço, preservação da ordem e segurança pública.

Palavras-chave: Obesidade; Antropometria; Polícia.

PERFIL MORFOFISIOLÓGICO DE POLICIAIS MILITARES DA CIDADE DE PETROLINA/PE

José Pereira de Lima Junior¹, Fabrício Cieslak², Marco Aurélio Valois de Correia Junior³,
Ricardo de Freitas Dias¹

¹ Universidade de Pernambuco - *Campus* Petrolina (UPE) – Petrolina/PE - Brasil.

² Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) - Petrolina/PE - Brasil.

³ Universidade de Pernambuco – *Campus* Nazaré da Mata (UPE) - Nazaré da Mata/PE -Brasil.

Correspondence to: ricardo.freitas@upe.br

Submitted in July 28th 2017

First editorial decision in August 15th 2017

Accepted in September 4th 2017

ABSTRACT

The military police (MP) is responsible for the ostensive policing and preservation of public order, but in spite of common sense to establish that polices have excellent levels of general overall fitness, in practice this is not observe. Demonstrating the importance of the morphophysiological analysis. The objective was to evaluate morphological and physiological variables of MPs in the city of Petrolina/PE. Attended of the study 244 militaries from the 5° BPM. The morphological profile was evaluated by variables IMC, CC, RCQ, IC, RCEst and IAC, and the physiological profile, by HRR, PAS, PAD and DP. By BMI, between MPs, 0.8% were underweight, 30.4% eutrophy, 51.2% overweight and 17.6% obesity, however by IAC, 7.4% had eutrophy, 36.1% overweight and 56.5% obesity. The CC, RCQ, IC and RCEst showed increased metabolic risks of obesity, 44.7%, 32.2%, 77.0% and 54.1%, respectively. It stands out from the physiological dimension, the 19.7% of hypertensive patients. We conclude that the MPs showed elevated levels of overweight/obesity, and increased risk of cardiovascular and metabolic diseases. We emphasize that this study has merit of helping new research, aimed not only prevention to health, increase quality of life and possible improvements in the service delivery, preservation of order and public safety.

Keywords: Obesity; Anthropometry; Police.

ABREVIACÕES E SIGLAS

PMs	Policiais Militares	RCEst	Relação Cintura-Estatura
OMS	Organização Mundial de Saúde	IAC	Índice de Adiposidade Corporal
BPM	Batalhão de Polícia Militar	FCR	Frequência Cardíaca de Repouso
PAR-Q	Physical Activity Readiness Questionnaire	PAS	Pressão Arterial Sistólica
MCT	Massa Corporal Total	PAD	Pressão Arterial Diastólica
IMC	Índice de Massa Corporal	DP	Duplo Produto
CC	Circunferência da Cintura	<i>R</i>	Coefficiente de Correlação de <i>Spearman</i>
RCQ	Relação Cintura-Quadril	R^2	Coefficiente de Determinação
IC	Índice de Conicidade	PNS	Pesquisa Nacional de Saúde

INTRODUÇÃO

A polícia militar é um órgão responsável pelo policiamento ostensivo¹ e preservação da ordem pública, mas para que isso ocorra de maneira eficiente, é necessário que os Policiais Militares (PMs) cumpram uma jornada diária ou escala de trabalho, entre 6 e 24 h de ocupação, com o objetivo de prestar serviços (proteger o cidadão, manter a paz e a ordem social) à população. Entretanto estes serviços variam desde os setores administrativos até o policiamento realizado a pé, de bicicleta, em cavalaria, em viaturas e em helicópteros, o que exige um bom condicionamento físico e ótimo controle emocional (BARCELOS, 1999).

Apesar do senso comum estabelecer que os PMs apresentam níveis excelentes de composição corporal, na prática observa-se que isto não ocorre. Ao ingressar, é necessário que os militares, passem por diversas avaliações, mas por outro lado este controle não é realizado de forma regular, ocorrendo somente ao ascender de posto ou graduação (PEREIRA, TEIXEIRA, 2006).

Desta forma, é comum após adquirirem a estabilidade profissional que os PMs não buscam o aperfeiçoamento, seja ele científico, físico, cultural ou mental, ficando susceptíveis às condições de estresse, podendo refletir em alterações de hábitos alimentares e diminuição do nível habitual de atividades físicas, contribuindo assim para o acometimento do sobrepeso e obesidade (PRANDO, COLA; PAIXÃO, 2012).

Atualmente, a obesidade é tratada como uma condição crônica não transmissível, caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal, resultante de fatores genéticos e não genéticos (LLOYD, LANGLEY-EVANS, MCMULLEN, 2012; NG, FLEMING, ROBINSON, THOMSON; GRAETZ, 2014). Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é considerada uma pandemia, o que representa um problema de saúde mundial e um alto custo para os programas de saúde pública. No Brasil, 56,9% da população está acima do peso, sendo que cerca de uma em cada quatro mulheres (24,4%) é obesa, e entre os homens, o percentual é de 16,8%, sendo o 5º país com maior número de obesos (IBGE, 2014; FARAH et al., 2015).

Durante as últimas cinco décadas verifica-se claramente que, a prática regular de exercício físico auxilia na prevenção e redução da obesidade, doenças cardiovasculares, estresse,

¹Policiamento Ostensivo, segundo Barcellos (1999) é o conjunto de ações ou operações executadas por policiais militares, que obedecem as características, princípios e variáveis próprias, objetivando satisfazer as necessidades básicas de segurança das comunidades e do cidadão.

ansiedade e depressão, além de melhorar a capacidade cardiorrespiratória e composição corporal, proporcionando reduções da mortalidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2014; GLEESON et al., 2011).

A necessidade de um condicionamento físico adequado, para desenvolver, manter e assegurar o cumprimento das ocorrências pertinentes à profissão, faz com que a análise morfofisiológica seja de vital relevância para a polícia militar. Por isso, é importante que periodicamente, os militares realizem diversas baterias de testes e exames, com o objetivo de verificar e otimizar a capacidade física e desempenho dos mesmos (PEREIRA, TEIXEIRA, 2006).

Porém, dados referentes a esta população quanto aos fatores que influenciam na condição de saúde deste profissional, são escassos, o que nos fornece subsídio para inferirmos que nossos resultados são relevantes do ponto de vista social. Portanto nosso objetivo foi avaliar as variáveis morfológicas e fisiológicas de policiais militares na cidade de Petrolina/PE.

MÉTODOS

Amostra e Ética em Pesquisa

Durante a realização das coletas de dados, 584 PMs estavam em exercício no 5º Batalhão de Polícia Militar, Pernambuco: Batalhão Governador Nilo Coelho (5º BPM) de Petrolina-PE. A pesquisa foi apresentada aos PMs por meio de reuniões mensais pré-estabelecidas pelo comando do 5º BPM. Destes, 244 PMs de ambos os gêneros, aceitaram participar.

Eles foram devidamente informados sobre os procedimentos da pesquisa e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, seguindo a resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde (CAAE: 0227.0.097.000-11).

Instrumentos e coleta de dados

Para detectar problemas de saúde que contraindicam a prática de exercícios físicos e identificar fatores de risco para doenças cardíacas entre os voluntários, foram aplicados os questionários traduzidos para o português: *Physical Activity Readiness Questionnaire* (PAR-Q) e o Inventário da *American Heart Association* para avaliar o risco de doença coronariana (MCARDLE, KATCH, F., KATCH, V., 2011).

Inicialmente, para avaliar o perfil morfológico, as variáveis antropométricas foram mensuradas por único avaliador seguindo a padronização da *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (MARFELL-JONES et al., 2006). A massa corporal total (MCT) foi mensurada utilizando uma balança digital Modelo W-200, com precisão de 50 gramas (WELMY, São Paulo, Brasil), e a estatura foi obtida com o estadiômetro científico com precisão de 0,5 cm (Sanny, São Bernardo do Campo, Brasil). O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado utilizando as medidas antropométricas previamente obtidas, de acordo com fórmula pré-determinada (WHO, 1995). A mensuração da Circunferência da Cintura (CC) e do quadril utilizou-se uma fita métrica flexível e inextensível com rebobinação automática, com precisão de uma casa decimal (CESCORF Equipamentos para Esportes Ltda). A Relação Cintura-Quadril (RCQ), o Índice de Conicidade (IC), a Relação Cintura-Estatura (RCEst), e o Índice de Adiposidade Corporal (IAC) foram calculados e analisados utilizando as medidas antropométricas obtidas, de acordo com as fórmulas pré-estabelecidas (WHO, 1995; PITANGA, LESSA, 2004; PITANGA, LESSA, 2006; BERGMAN et al., 2012).

Para avaliar o perfil fisiológico, as variáveis avaliadas foram a Frequência Cardíaca de Repouso (FCR), a Pressão Arterial Sistólica (PAS), a Pressão Arterial Diastólica (PAD) e o

Duplo Produto (DP). A mensuração da pressão arterial dos voluntários foi realizada por meio de um esfigmomanômetro aneróide modelo *Premium* (Accumed, Chicago, Estados Unidos), seguindo as recomendações da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016) e a FCR foi aferida por meio do método palpatório da artéria radial (MARFELL-JONES et al., 2006). O DP de repouso foi calculado a partir da multiplicação da PAS pela FCR (SADRZADEH RAFIE et al., 2008).

Análise estatística

A análise dos dados foi feita a partir do *software* estatístico Statistical Package for the Social Science (SPSS®) versão 20.0 (IBM, Chicago, IL, EUA). Inicialmente verificou-se a normalidade dos dados por meio do teste *Kolmogorov-Smirnoff*, tendo encontrado que todas as variáveis diferiam de uma distribuição normal, obtendo valores de $p \leq 0,05$ no teste, evidenciando a heterogeneidade morfofisiológica presente entre os PMs. Desta maneira, as medidas de tendência central e de dispersão utilizadas para apresentação das variáveis contínuas foram a mediana e os valores mínimo e máximo, respectivamente. Após a categorização dos resultados de algumas variáveis, a apresentação destas foi feita pela distribuição de frequências.

Devido a distribuição dos dados diferirem da normalidade, foi utilizada a estatística não-paramétrica com o intuito de buscar correlações entre as variáveis da pesquisa, através do coeficiente de correlação de *Spearman* (r), que foi classificado seguindo os seguintes pontos de corte: trivial ($< 0,1$); pequena (entre 0,1-0,29); moderada (entre 0,3-0,49); elevada (entre 0,5-0,69); muito elevada (0,7-0,89) e quase perfeita (entre 0,9-1,0) (HOPKINS et al., 2009). Também foi calculado o coeficiente de determinação (R^2), buscando identificar quais variáveis explicavam melhor umas às outras. Sendo o nível de significância adotado em 5%.

RESULTADOS

Participaram do estudo 244 militares, sendo 94,7% do gênero masculino, com valor de mediana para a idade igual a 37 anos, variando entre 21 e 50 anos. Os quais, de acordo com os questionários aplicados, todos estavam aptos à prática de exercícios físicos e não apresentavam fatores de risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Os resultados das variáveis morfofisiológicas são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados das variáveis morfológicas e fisiológicas de policiais militares de Petrolina/PE (n = 244).

Variáveis	Mediana / Mínimo – Máximo
MCT (kg)	79,80 / 48,50 – 131,50
Estatuta (m)	1,72 / 1,56 – 1,89
IMC (kg/m ²)	26,51 / 16,59 – 43,43
CC (cm)	92,00 / 62,00 – 141,00
RCQ	0,92 / 0,69 – 1,16
IC	1,24 / 0,93 – 1,53
RCEst	0,53 / 0,37 – 0,84
IAC	25,72 / 17,49 – 38,03
PAS (mmHg)	120,00 / 100,00 – 220,00
PAD (mmHg)	80,00 / 60,00 – 120,00
FCR (spm)	75,00 / 54,00 – 104,00
DP (mmHg.spm)	9240,00 / 5400,00 – 21840,00

MCT: Massa Corporal Total; IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência da Cintura; RCQ: Relação Cintura-Quadril; IC: Índice de Conicidade; RCEst: Relação Cintura-Estatuta;

IAC: Índice de Adiposidade Corporal; PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica; FCR: Frequência Cardíaca de Repouso; DP: Duplo Produto.

Após a categorização dos resultados individuais para o IMC, de acordo com os valores de referência (ABESO, 2009), foi verificado que dos PMs avaliados, 0,8% apresentaram baixo peso, 30,4% peso normal, 51,2% sobrepeso e 17,6% obesidade. Por outro lado, os resultados do IAC, quando comparados com valores de referências (BERGMAN et al., 2012), mostraram que 7,4% dos PMs apresentaram peso normal, 36,1% sobrepeso e 56,5% obesidade.

Quando analisamos os riscos de complicações metabólicas associadas com obesidade, após comparações dos dados individuais da CC, da RCQ, do IC e do RCEst, as frequências das classificações dos PMs em “baixo risco” e “risco aumentado” são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Frequências das estratificações de risco de complicações metabólicas, segundo variáveis morfológicas de policiais militares de Petrolina/PE (n = 244).

Variáveis	Baixo Risco	Risco Aumentado
CC	55,3%	44,7%
RCQ	66,8%	33,2%
IC	23,0%	77,0%
RCEst	45,9%	54,1%

CC: Circunferência da Cintura; RCQ: Relação Cintura-Quadril; IC: Índice de Conicidade; RCEst: Relação Cintura-Estatura.

De acordo com as variáveis fisiológicas analisadas (PAS, PAD, FCR e DP), os resultados da PAS e da PAD, foi verificado que 80,3% dos PMs foram considerados normotensos e 19,7% hipertensos e em relação a FCR 95,5% dos PMs apresentaram resultados dentro da faixa de normalidade, 2,5% apresentaram bradicardia e 2,0% taquicardia. Por outro lado, todos os PMs apresentaram resultados do DP considerados normais.

Todas as correlações obtidas por meio do coeficiente de Spearman entre as variáveis IMC, CC, RCQ, IC, RCEst e IAC apresentaram significância estatística ($p < 0,001$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Coeficientes de correlação de Spearman (r) e de determinação (R^2) entre variáveis morfológicas de policiais militares de Petrolina/PE (n = 244).

Variáveis	IMC r (R^2)	CC r (R^2)	RCQ r (R^2)	IC r (R^2)	RCEst r (R^2)	IAC r (R^2)
IMC	1,00 (100)	-	-	-	-	-
CC	0,88 (77)	1,00 (100)	-	-	-	-
RCQ	0,68 (46)	0,86 (74)	1,00 (100)	-	-	-
IC	0,62 (38)	0,88 (77)	0,89 (79)	1,00 (100)	-	-
RCEst	0,88 (77)	0,95 (90)	0,86 (74)	0,88 (77)	1,00 (100)	-
IAC	0,71 (50)	0,54 (29)	0,31 (10)	0,43 (18)	0,69 (48)	1,00 (100)

IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência da Cintura; RCQ: Relação Cintura-Quadril; IC: Índice de Conicidade; RCEst: Relação Cintura-Estatura; IAC: Índice de Adiposidade Corporal.

DISCUSSÃO

Observou-se nos militares do presente estudo, que os valores de referência para os resultados do IMC dos PMs avaliados, que 68,8% (51,2% sobrepeso e 17,6% obesidade) dos PMs encontraram-se acima da faixa considerada saudável para a população (ABESO, 2009). Tais frequências podem ser consideradas bastante elevadas levando em consideração as demandas físicas empregadas a estes profissionais.

Por outro lado, quando comparamos com dados encontrados na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013, em que 56,9% dos brasileiros adultos apresentam sobrepeso e 20,8% obesidade (IBGE, 2014), verificamos que os achados dos PMs estão de acordo com os padrões nacionais.

Este cenário de excesso de peso é comum no âmbito dos militares, pois foram encontradas frequências semelhantes utilizando o IMC em diversas regiões do país. Prando *et al.* (PRANDO, COLA, PAIXÃO, 2012), identificaram sobrepeso em 61,8% e obesidade em 22,1% em PMs de Vitória-ES. Dados similares foram encontrados por Barbosa, Silva (BARBOSA, SILVA, 2013), expondo valores elevados de sobrepeso (54,1%) e obesidade (19,8%) em PMs do Rio Grande do Sul. Em outro estudo, verificou-se que 62,0% dos PMs da cidade de Russas-CE apresentaram sobrepeso e 24,0% obesidade (LIMA et al., 2016). Ademais, em PMs da cidade de Floriano-PI, verificou-se que 51,0% apresentaram sobrepeso e 23,6% foram considerados obesos (NETA, FERNANDES FILHO, CORTEZ, 2016).

No entanto, apesar de metodologicamente o IMC ser de fácil aplicabilidade e bem difundido entre as populações de pesquisa, ele não descreve a ampla variação que ocorre na composição corporal de indivíduos (ALMEIDA FILHO, BARATA, BARRETO, 1998). Neste contexto, Bergman *et al.* (BERGMAN et al., 2012) definiram como um parâmetro alternativo o IAC, no qual considera a circunferência do quadril e a estatura para seu cálculo, e o sexo para estratificação do percentual de gordura corporal que o método se propõe a medir. Embora o número de avaliados pelo IAC seja pequeno na prática científica, o método apresenta-se como um bom recurso clínico, podendo ser medido sem a pesagem do indivíduo (GUEDES, BISCUOLA, LIMA, 2015).

Quando utilizamos como parâmetro o IAC, os resultados encontrados na presente pesquisa são alarmantes, uma vez que, 36,1% apresentam sobrepeso e 56,5% obesidade. Possivelmente, pode ter ocorrido subestimação dos pontos de corte para os participantes avaliados, necessitando de novas pesquisas em diferentes populações para análise de novas perspectivas.

Diante desse novo cenário epidemiológico da obesidade, o desenvolvimento e progressão de fatores desencadeadores de doenças cardiovasculares aparecem como um problema de saúde pública, principalmente pelos altos índices de mortalidade em todo o mundo (FARAH et al., 2015). A determinação de pontos de corte para discriminar os riscos das complicações da obesidade vem sendo empregada em diversas variáveis antropométricas (ABESO, 2009; HEYWARD, WAGNER, 2004; PITANGA, LESSA, 2004; PITANGA, LESSA, 2006).

Neste contexto, a CC vem sendo amplamente utilizada no âmbito clínico e científico (ABESO, 2009). Isto se deve, principalmente, pela praticidade da sua obtenção, por representar satisfatoriamente a distribuição central da gordura corporal e pela distinção dos gêneros para definição de seus valores de referência (ABESO, 2009). De acordo com os pontos de corte para risco aumentado, (80 cm para mulheres e 94 cm para homens) (ABESO, 2009), 44,7% dos PMs avaliados apresentaram elevação do risco de complicações metabólicas associadas com a

obesidade. Pode-se considerar esses valores elevados, quando os comparando com a população brasileira em geral, que apresentam resultados elevados de CC em 37,7% (IBGE, 2014), bem como, quando os analisando com outros militares, como na pesquisa de Prando *et al.* (PRANDO, COLA, PAIXÃO, 2012) e na de Barbosa e Silva (BARBOSA, SILVA, 2013), que encontraram a CC elevada em 20,6% e 18,3% dos avaliados, respectivamente.

Segundo a RCQ o número de PMs com riscos elevados a saúde é menor em relação a CC, adotando pontos de corte que usam a distinção do sexo e a idade (HEYWARD, WAGNER, 2004), 33,2% dos voluntários apresentaram riscos acima do normal, inferiores aos valores encontrado em outros policiais do estado do Ceará tendo 47,0% dos avaliados apresentado riscos aumentados (LIMA et al., 2016), mas acima dos 29,4% dos PMs avaliados do estado do Piauí (NETA, FERNANDES FILHO, CORTEZ, 2016). Possivelmente, essa diferença nos resultados entre CC e RCQ tenha ocorrido porque o valor da RCQ é condicional a proporcionalidade negativa entre a medida da CC e da circunferência do quadril, dessa forma, quanto maior a CC e menor a circunferência do quadril mais elevado é o risco segundo a RCQ (MORAES, et al., 2015).

O IC foi proposto em 1993 (VALDEZ, et al., 1993) buscando sanar as inadequações e a falta de sensibilidade dos índices até então existentes para mensuração da obesidade central. Através de uma ideia de que pessoas que acumulam gordura na região do abdômen têm a forma do corpo parecida com um duplo cone, o índice é determinado com as medidas da massa corporal, da estatura e da CC, com pontos de corte diferentes para os sexos, sendo 1,25 para homens e 1,18 para mulheres (PITANGA, LESSA, 2004). Nos PMs avaliados neste estudo 77,0% apresentaram aumento do risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Trata-se de um resultado alarmante, porém, apesar de apresentar-se como um instrumento confiável para avaliação do risco cardiovascular, a pouca informação científica disponível sobre este índice entre as diversas populações e faixas etárias, limita-o de se tornar uma medida adotada como referência para estudos populacionais e para prática clínica (HAUN, PITANGA, LESSA, 2009).

A RCEst, de acordo com a pesquisa realizado por Souza *et al.* (SOUZA et al., 2011), é um dos métodos mais sensíveis para predição da adiposidade abdominal. Em sua pesquisa ele avaliou o risco coronariano de residentes da Santa Catarina-RS e encontrou em 44% elevação das complicações decorrentes da obesidade, de acordo com os pontos de corte estabelecidos por Pitanga, Lessa (PITANGA, LESSA, 2006), de 0,52 para homens e 0,53 para mulheres. Já na pesquisa de Haun *et al.* (HAUN, PITANGA, LESSA, 2009), entre os avaliados 67% apresentaram risco coronariano elevado. Para os policiais de Petrolina/PE avaliados na presente pesquisa a frequência foi de 54,1% para elevação do risco de doenças cardiovasculares, resultado situado entre os apresentados das duas pesquisas anteriores.

Os resultados da dimensão morfológica ficam ainda mais expressivos, quando os riscos decorrentes da obesidade se associam aos advindos das atividades laborais. Barbosa e Silva (BARBOSA, SILVA, 2013) destacam que PMs constituem uma das categorias profissional mais exposta ao adoecimento físico e mental, que geram diversas situações de redução da qualidade de vida e vulnerabilidade às doenças cardiovasculares.

Frequentemente associada aos distúrbios metabólicos está a hipertensão arterial, que no Brasil atinge cerca de 32,5% de indivíduos adultos, mais de 60% dos idosos, contribuindo direta ou indiretamente com 50% das mortes por doença cardiovascular (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016). Em nossa pesquisa a prevalência de PAS E PAD $\geq 140/90$ mmHg foi de 19,7% entre os PMs, que anteriormente haviam confirmado que não tomavam nenhum medicamento para controle pressórico. Com a mesma metodologia, empregando uma medida casual para predizer a hipertensão arterial, a PNS (IBGE, 2014) encontrou resultados semelhantes, 22,3% de hipertensos no Brasil. Diante desta alta mortalidade desencadeada pelas doenças cardiovasculares, ressalta-se que as principais causas são em grande parte evitáveis ou

controláveis, e mediante assistências ou prevenção oportunas este índice pode ser reduzido (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016). Desta forma, medidas voltadas à esta classe profissional que, além dos riscos habituais, estão expostas aos altos níveis de estresse físico e emocional decorrentes de sua profissão, são de vital importância.

Tendo em vista o objetivo de cada variável em avaliar as complicações decorrentes do excesso de peso, como o risco cardiovascular, poder-se-ia esperar uma boa associação entre os indicadores utilizados. Por meio dos resultados dos coeficientes de correlação de Spearman, foram encontradas correlações mais baixas entre o IAC e os demais indicadores utilizados: “moderada” com a RCQ e o IC, “elevada” com a CC e a RCEst, e “muito elevada” apenas com o IMC. E as maiores correlações encontradas, foram obtidas entre a RCEst e as demais variáveis: “quase perfeita” com a CC, “muito elevada” com o IMC, a RCQ e o IC, e “elevada” com o IAC. Proporcionalmente aos elevados valores de r encontrados, estão os R^2 que representam o quão uma variável explica a outra, os resultados mais expressivos foram obtidos entre o IMC com a CC e o RCEst, $R^2 = 77\%$ em ambos, isso demonstra que, na ausência ou inviabilidade de mensurar a MCT, tais indicadores poderiam ser aplicados com o propósito de estimar as complicações metabólicas decorrentes da obesidade, e até, na inviabilidade de se verificar a estatura, a CC poderia ser empregada, explicando 77% do IMC e 90% da RCEst. Na pesquisa de Moraes *et al.* (MORAES et al., 2015) eles observaram correlações entre o IMC e outros indicadores antropométricos de risco cardiovascular, encontrando correlações de $r = 0,47$ com a CC, $r = 0,62$ com a RCQ, $r = 0,52$ com o IC e $r = 0,85$ com a RCEst. Entre os indicadores as maiores correlações foram encontradas entre o RCQ e o IC ($r = 0,89$) e entre o RCEst com o RCQ ($r = 0,81$) e com o IC ($r = 0,82$), todas as correlações tiveram valor de $p < 0,001$. Destaca-se que todas as correlações entre as variáveis mostraram significância estatística e as fortes correlações do RCEst com outros indicadores antropométricos, resultados que corroboram os encontrados em nossa pesquisa que foram semelhantes nos dois aspectos. No entanto, tratam-se de amostras diferentes, sendo na pesquisa de Moraes *et al.* (MORAES et al., 2015) a amostra composta totalmente por mulheres sem profissão específica e em nossa pesquisa predominantemente por homens e em exercício profissional na polícia militar, desta forma, os resultados apresentados por nós acrescentam informações relevantes à literatura científica sobre este grupo de trabalhadores.

CONCLUSÃO

Diante do exposto conclui-se que os policiais militares apresentam um elevado nível de prevalência de sobrepeso e obesidade, situação bastante preocupante, uma vez que tal condição é relevante para o aumento do risco de doenças cardiovasculares e metabólicas, as quais são responsáveis por uma elevada taxa de morbidade e até de mortalidade quando não tratadas. Além disso, esta pesquisa reforça a necessidade de criar estratégias efetivas de incentivo, implementação de programas de diagnóstico, orientação e adoção da prática regular de exercícios físicos e promoção de hábitos de vida saudáveis.

Por fim, é necessário ressaltar que este estudo possui o mérito de auxiliar novas pesquisas, objetivando não só a prevenção à saúde e aumento da qualidade de vida, mas também as possíveis melhorias na prestação de serviço, preservação da ordem e segurança pública, e manutenção do bem-estar de policiais militares.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010**. 3. ed., Itapevi, Brasil: AC Farmacêutica, 2009.

ALMEIDA FILHO, N., BARATA, R., BARRETO, M. L. **Epidemiologia: contextos e pluralidade**. 4. ed., Rio de Janeiro, Brasil: Fiocruz. 1998

BARBOSA, R. O., SILVA, E. F. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em policiais militares. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 26, n. 1, p. 46–53, 2013.

BARCELLOS, J. A. P. **As condições e a organização de trabalho dos Policiais Militares que executam o policiamento ostensivo: um estudo de caso na Brigada Militar em Porto Alegre/RS** [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 1999.

BERGMAN, R. N. et al. A Better Index of Body Adiposity. **Obesity**, v. 19, n. 5, p. 1083–1089, 2012.

FARAH, B. Q. et al. Association between resting heart rate and cardiovascular risk factors in adolescents. **European Journal of Pediatrics**, v. 174, n. 12, p. 1621–1628, 2015.

GLEESON, M., et al. The anti-inflammatory effects of exercise: mechanisms and implications for the prevention and treatment of disease. **Nature Reviews Immunology**, v. 11, n. 9, p. 607-615, 2011.

GUEDES, A. C. F., BISCUOLA, A. P., LIMA, M. C. C. (2015). Comparison between body mass index and adiposity index body in adult male. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade Nutricao e Emagrecimento**, v. 9, n. 54, p. 235–242, 2015

HAUN, D. R., PITANGA, F. J. G., LESSA, I. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 6, p. 705–711, 2009.

HEYWARD, V. H., WAGNER, D. R. **Applied Body Composition Assessment**. 2. ed., Human Kinetics, 2004.

HOPKINS, W. G. et al. Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 41, n. 1, p. 3–12, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2014.

LIMA, A. D. et al. A associação do índice de massa corpórea com a relação cintura/quadril no comprometimento da saúde de policiais militares no estado do Ceará. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 10, n. 59, p. 330–339, 2016.

LLOYD, L., LANGLEY-EVANS, S., MCMULLEN, S. (2012). PEDIATRIC REVIEW Childhood obesity and risk of the adult metabolic syndrome: a systematic review. **International Journal of Obesity**, v. 36, n. 1, p. 1–11, 2012.

MARFELL-JONES, M. et al. **International standards for anthropometric assessment**. Potchefstroom, África do Sul: ISAK, 2006.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano**. 7. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.

MORAES, K. D. et al. Correlação entre o índice de massa corporal e indicadores antropométricos de risco cardiovascular em mulheres. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 16, n. 3, p. 175–181, 2015.

- NETA, E. S. A. R., FERNANDES FILHO, J., CORTEZ, A. C. L. Nível de atividade física e estado nutricional de policiais militares na cidade de Florianópolis. **Revista Kinesis**, v. 34, n. 1, p. 84–101, 2016.
- NG, M., et al. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis. **Lancet**, v. 384, n. 9945, p. 766–781, 2014.
- PEREIRA, E., TEIXEIRA, C. Proposta de valores normativos para avaliação da aptidão física em militares da Aeronáutica. **Rev Bras Educ Fis Esp**, v. 20, n. 4, p. 249–256, 2006.
- PITANGA, F. J. G., LESSA, I. Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano de adultos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 52, n. 3, p. 157–161, 2006.
- PITANGA, F. J. G., LESSA, I. Sensibilidade e especificidade do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano de adultos em Salvador, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, n. 3, p. 259–269, 2004.
- PRANDO, J., COLA, I. E. B., PAIXÃO, M. P. C. P. Perfil nutricional e prática de atividade física em policiais militares em Vitória – ES. **Rev Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 2, p. 320-330, 2012.
- SADRZADEH RAFIE, A. H. A., et al. Prognostic value of double product reserve. **Eur J Cardiovasc Prev Rehabil**, v. 1, n. 5, p. 541–547, 2008.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretriz Sul-Americana de prevenção e reabilitação cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 103, n. 2, 2014.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, 2016.
- SOUSA, T. F. et al. Fatores associados à obesidade central em adultos de Florianópolis, Santa Catarina: estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 2, p. 296–309, 2011.
- VALDEZ, R., et al. A new index of abdominal adiposity as an indicator of risk for cardiovascular disease. A cross-population study. **Internacional Journal Obesity Relation Metabolic Disorders**, v. 17, n. 2, p. 77–82, 1993.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. **WHO Technical Report Series**, 1995.