

Indicadores antropométricos de obesidade na avaliação do risco cardiovascular em policiais militares.

Lúcia Castro Santos de Oliveira

Graduada em Educação Física-UFMA e em Nutrição – UFPI, Especialista em Educação Física Escolar – UFPI e em Nutrição Clínica e Funcional – UNINOVAFAPI, Mestranda PPGAN – UFPI, Teresina-PI.

Roberval Lopes de Oliveira Filho

Graduado em Educação Física – UFPI e Ciências Biológicas – IFPI;

Maria Rosália Ribeiro Bradim

Graduada em Nutrição UFC, Especialista em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ e Mestrado em Saúde Coletiva - UFPI. Professora do departamento de Nutrição da Universidade Federal do Piauí.

Registro DOI: <http://dx.doi.org/10.22280/revintervol10ed3.303>

Resumo

Objetivo: Avaliar o estado nutricional e o risco coronariano de policiais militares de Teresina, Piauí. Métodos: Trata-se de um estudo transversal de natureza descritiva, que avaliou 189 policiais militares, que realizam policiamento ostensivo, com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos. Foram aferidos os dados de peso (kg), estatura (m), circunferência da cintura (cm) e circunferência do quadril (cm) para avaliação antropométrica. O risco coronariano foi avaliado de acordo com indicadores antropométricos: Circunferência da Cintura, Índice de Conicidade, Índice de Massa Corporal, Razão Cintura-Quadril, e Razão Cintura-Estatura. Resultados: A média de idade dos policiais foi de $32,9 \pm 7,3$ anos, com 95,24% sendo homens. O peso médio foi de $79,1 \pm 12,58$ kg, a estatura $1,72 \pm 0,71$ m, a circunferência da cintura $91,17 \pm 9,37$ cm e a circunferência quadril $105,92 \pm 66,09$ cm. Na avaliação do perfil antropométrico, realizada através do cálculo de IMC, detectou-se que 68,25% dos policiais estão com excesso de peso, sendo 15,87% obesos. A análise do risco coronariano, realizada pela circunferência da cintura, razão cintura-quadril, Índice de conicidade e Razão Cintura-Estatura, demonstrou que 35,98%; 46,04%, 40,74% e 64,55% dos policiais, respectivamente, apresentavam risco de desenvolver problemas cardíacos. Conclusão: Os policiais militares avaliados foram classificados com excesso de peso, apresentando risco para o desenvolvimento de doenças crônicas

não transmissíveis, levando em conta a análise dos indicadores antropométricos e sua relação com o risco coronariano.

Palavras-chave: Obesidade. Antropometria. Doença Crônica.

Anthropometric Indicators of Obesity in Assessment of Cardiovascular Risk in Military Police

Abstract

Objective: To evaluate the nutritional status and the coronary risk of military police in Teresina, Piauí. **Methods:** This is a cross-sectional study of a descriptive nature, which evaluated 189 military police officers who perform ostensible policing, aged 18 years, of both sexes. Were measured the weight data (kg), height (m), waist circumference (cm) and hip circumference (cm), for anthropometric assessment and evaluation of Cardiovascular Disease, according anthropometric indicators Waist Circumference, Conicity Index, body mass index, waist-hip ratio and Waist-Height Ratio. **Results:** The average age of the officers was 32.9 ± 7.3 years, with 95.24% being men; The mean weight was $79.1 \pm 12,58$ kg, height $1.72 \pm 0,71$ m, waist circumference $91.17 \pm 9,37$ cm and the hip circumference $105.92 \pm 66,09$ cm. In assessing the anthropometric profile held by BMI calculation, it was found that 68.25% of police officers are overweight, and 15.87% obese. The analysis of coronary risk, conducted by waist circumference, waist-hip ratio, conicity index and waist-height ratio showed that 35.98%; 46.04%, 40.74% and 64.55% of the police, respectively, were at risk of developing heart problems. **Conclusion:** Evaluated military police were classified as overweight, at risk for developing chronic diseases, taking into account the analysis of anthropometric and its relationship with coronary risk..

Keywords: Obesity. Anthropometry. Chronic Disease.

Recebido em 16/03/2017 Aceito em 05/07/2017

INTRODUÇÃO

A profissão de policial, em especial a de policial militar, é considerada uma das profissões mais estressantes, tendo em vista que vive em constante risco de vida e em condições precárias de trabalho. Somam-se ainda a estas situações escalas de serviço sem as devidas folgas ou folgas insuficientes, salários abaixo das suas responsabilidades institucionais, o estresse e medo contínuo da ação dos criminosos, mesmo quando estão de folga ou de férias, estando permanentemente expostos a mudanças (OLIVEIRA, SANTOS, 2012; LEITE, SILVA, 2006).

No Estado do Piauí, assim como em outros estados do Brasil – principalmente os da região Nordeste – há ainda que se acrescentar outros fatores que influenciam diretamente o desempenho desses profissionais e conseqüentemente a alteração de seu estado de saúde. Entre esses fatores cita-se o clima/temperatura da região, os hábitos alimentares inadequados, o uso de álcool e/ou de cigarros. Portanto, a soma desses fatores contribui para a gênese de várias patologias, onde pode-se destacar a obesidade e os riscos associados (COSTA JUNIOR, et al., 2013) .

A obesidade, sobretudo a abdominal, é considerada como a mais comum desordem nutricional e que predispõe o indivíduo a uma série de fatores de risco coronariano e que frequentemente está associada a outras doenças crônicas não-transmissíveis (MELO, 2013; HAUN, et al., 2009). A obesidade é reconhecida atualmente como um fator de risco independente para doença cardiovascular (DCV), e está fortemente associada com outros fatores de risco, inclusive a hipertensão. A obesidade da parte superior do corpo, em comparação com a inferior, está relacionada com a hipertensão induzida por obesidade (JESUS, et al., 2014) .

Para discriminar a quantidade de gordura corporal e sua distribuição, os indicadores antropométricos tem demonstrado eficiência, especialmente em estudos com grandes amostras, sendo empregados frequentemente como indicadores do perfil de risco coronariano elevado (MIRANDA, et al, 2014; MACHADO, et al, 2012). Entre os indicadores mais empregados estão o índice de massa corporal (IMC), a razão cintura-quadril (RCQ), a circunferência da cintura (CC) (LIMA, et al, 2016).

O levantamento dos fatores de risco modificáveis para as doenças coronarianas nessa população, em especial a obesidade, faz-se necessário a fim de detectar padrões anormais de sua composição corporal e que podem levar uma série de agravos à saúde desses profissionais.

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar o estado nutricional e o risco coronariano de policiais militares de Teresina, Piauí.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal de natureza descritiva, realizado entre os meses de maio e setembro de 2012. O público alvo foi composto por policiais militares da ativa, que atuassem no policiamento ostensivo, lotados na cidade de Teresina,

Piauí, cuja tropa era composta por 3.779 homens. A pesquisa foi composta por uma amostra aleatória de 189 sujeitos, 5% do total de policiais militares atuantes em policiamento ostensivo em Teresina, com idade acima de 18 anos. O cálculo amostral levou em consideração um erro amostral de 7% e nível de confiança de 95%. Foram excluídos do estudo somente àqueles que não estivessem realizando a atividade de policiamento ostensivo no momento da pesquisa ou que se recusassem à participar da mesma.

A avaliação antropométrica consistiu na verificação do seu peso atual (kg), estatura (cm) e circunferências da cintura (cm) e do quadril (cm). A medida da massa corporal foi realizada em balança digital marca CAMRY®, com capacidade máxima de 150kg e precisão de 100g, com o indivíduo posicionando-se na parte central da balança, distribuindo o peso igualmente entre os pés e com o olhar voltado para a frente (ANJOS, WAHRLICH, 2011).

A estatura (cm) foi medida através de uma fita métrica inelástica fixada em uma parede lisa e sem rodapé, onde o indivíduo posicionou-se de costas, apoiando as escapulas, calcanhares, nádegas e parte posterior do crânio na parede. Foi solicitado que o indivíduo realizasse uma inspiração e fizesse apneia mantendo a posição ereta, para depois realizar a medição (ANJOS, WAHRLICH, 2011).

Na medição da circunferência do quadril (cm), o indivíduo permaneceu em pé, posição ereta, braços flexionados a 90° e pés unidos. O avaliador permaneceu agachado ao lado do sujeito durante a medição para visualizar corretamente a maior extensão das nádegas, posicionando a fita no plano horizontal. O colaborador da pesquisa posicionou-se do lado oposto ao avaliador para garantir o correto posicionamento da fita (WHO, 2000).

A partir dessas medidas, o perfil antropométrico foi realizado através do IMC: os pontos de corte adotados seguem a recomendação da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995).

A avaliação do risco coronariano foi feita por meio da aplicação dos indicadores antropométricos utilizando os dados do perfil antropométrico obtido com as medidas do peso, estatura, circunferência da cintura e do quadril. A Circunferência da Cintura (CC) foi obtida pela medição do menor perímetro entre a margem inferior da última costela e a crista íliaca (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome

Metabólica, 2005), na linha axilar média. Para classificação dessa variável utilizou-se os seguintes pontos de corte: para os homens, medidas maiores ou iguais a 94 cm ou maiores ou iguais a 102 cm foram classificadas, respectivamente, como risco aumentado de complicações metabólicas e risco aumentado substancialmente para complicações metabólicas; enquanto que para as mulheres, medidas maiores ou iguais a 80 cm ou maiores ou iguais a 88 cm foram classificadas, respectivamente, como risco aumentado de complicações metabólicas e risco aumentado substancialmente para complicações metabólicas.

O Índice de Conicidade (Índice C) foi calculado utilizando as medidas de peso, estatura e circunferência da cintura. Os pontos de corte adotados a classificação dessa medida foram 1,25 e 1,18 para homens e mulheres, respectivamente, com os valores iguais ou superiores a esses pontos de corte sendo indicativo de alto risco coronariano (VALDEZ, R, 1991; PITANGA, FJG; LESSA, 2004).

O Índice da Razão Cintura-Quadril (IRCQ) foi determinado dividindo-se a circunferência da cintura pela circunferência do quadril (VIEIRA, et al, 2016) e foram classificados de acordo com os pontos de corte apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Pontos de corte para a razão cintura-quadril.

Gênero	Idade	Risco			
		Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
Masculino					
	20 – 29	< 0,83	0,83 - 0,88	0,89 - 0,94	> 0,94
	30 – 39	< 0,84	0,84 - 0,91	0,92 - 0,96	> 0,96
	40 – 49	< 0,88	0,88 - 0,95	0,96 - 1,00	> 1,00
	50 – 59	< 0,90	0,90 - 0,96	0,97 - 1,02	> 1,02
	60 – 69	< 0,91	0,91 - 0,98	0,99 - 1,03	> 1,03
Feminino					
	20 – 29	< 0,71	0,71 - 0,77	0,78 - 0,82	> 0,82
	30 – 39	< 0,72	0,72 - 0,78	0,79 - 0,84	> 0,84

40 – 49	< 0,73	0,73 - 0,79	0,80 - 0,87	> 0,87
50 – 59	< 0,74	0,74 - 0,81	0,82 - 0,88	> 0,88
60 – 69	< 0,75	0,76 - 0,83	0,84 - 0,90	> 0,90

A Razão Cintura-Estatura (RCEst) foi determinada pela divisão da circunferência da cintura pela estatura (VIEIRA, et al., 2016). Os pontos de corte para essa medida foram 0,53 para as mulheres e 0,52 para os homens, assim valores maiores ou iguais a esses pontos de corte configuraram alto risco cardiovascular (PITANGA, LESSA, 2006).

Os dados foram digitados em planilha da Microsoft Excel 2007[®], posteriormente transportados para programa SPSS[®], versão 14. A análise estatística está apresentada de forma descritiva, com valores absolutos e relativos e uso de medidas de tendência central como média e desvio-padrão. O teste qui-quadrado de Pearson foi utilizado para verificação de correlação entre os indicadores.

O presente trabalho foi aprovado pelo Comando Geral da Polícia Militar do Piauí sob protocolo nº AA.028.1.445051/11, e pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí – CEP/UFPI, sob número CAAE – 0502.0.045.000-11.

RESULTADOS

A população do estudo foi composta por 189 policiais militares (PMs), dos quais 95,24% (n=180) eram do sexo masculino. A média de idade foi de 32,9 ± 7,3anos, com a faixa etária mais populosa entre os 25 a 34 anos. Além disso, a maioria dos PMs (87,83%, n=166) ocupavam cargo de soldado.

Tabela 2 – Caracterização geral dos policiais militares lotados na cidade de Teresina, Piauí, 2012.

Variáveis	N	%
Gênero		

Feminino	9	4,76
Masculino	180	95,24
Idade (anos)		
18 – 24	20	10,58
25 – 34	101	53,44
35 – 44	53	28,04
45 – 54	14	7,41
55 – 64	1	0,53
65 e +	-	-
Posto/graduação		
Soldado	166	87,83
Cabo	11	5,82
Sargento	7	3,70
Tenente	5	2,65

A avaliação antropométrica evidenciou que, em relação ao IMC, 68,25% (n=129) dos sujeitos se encontravam com algum grau de excesso de peso, sendo mais prevalente a categoria de pré-obesidade, enquanto apenas 31,75% (n=60) estavam dentro dos parâmetros de normalidade (eutrofia) estabelecidos pelo índice (tabela 2). Os valores da RCQ dos policiais indica que 46,04% (n=87) dos policiais apresentam risco cardiovascular alto ou muito alto. Com base no Índice de Conicidade (Índice C) 59,26% (n=112) dos PMs encontravam-se com baixo risco coronariano. A partir da análise dos dados da circunferência da cintura, a maior parte dos policiais militares (64,02%, n=121) apresentou baixo risco para doenças metabólicas.

Tabela 3 – Classificação do risco cardiovascular e metabólico, a partir dos indicadores antropométricos, de policiais militares lotados na cidade de Teresina, Piauí, 2012.

	n	%
--	---	---

IMC		
Magreza	-	-
Eutrofia	60	31,75
Pré-obesidade	99	52,38
Obesidade grau I	22	11,64
Obesidade grau II	5	2,64
Obesidade grau III	3	1,59
	189	100
IRCQ		
Baixo Risco	12	6,34
Risco Moderado	90	47,62
Alto Risco	70	37,04
Risco Muito Alto	17	9,00
	189	100
CC		
Baixo Risco	121	64,02
Risco Aumentado	42	22,22
Risco Aumentado Substancialmente	26	13,76
	189	100
Índice C		
Baixo Risco	112	59,26
Alto Risco	77	40,74
	189	100
RCEst		
Baixo Risco	67	35,45
Alto Risco	122	64,55

IMC – Índice de Massa Corporal; RCQ – Razão Cintura/Quadril; CC – Circunferência da Cintura; Índice C – Índice de Conicidade; RCEst – Razão Cintura/Estatura.

No diagnóstico obtido a partir da análise estatística entre o IMC e os demais indicadores antropométricos, observou-se associação entre os dados analisados ($p = 0.00$) para todos os indicadores como circunferência da cintura (CC), razão cintura/quadril (RCQ), índice de conicidade (Índice C) e razão cintura/estatura (RCEst). Apesar de todos os indicadores testados apresentarem significância no desempenho, a relação IMC (obesidade) x RCEst (alto risco) apresentou associação na predição do risco cardiovascular.

Tabela 4 – Comparação de desempenho diagnóstico do índice de massa corporal em relação aos indicadores pela circunferência da cintura, razão cintura/quadril, índice de conicidade e razão cintura/estatura. Teresina, 2012.

		Diagnóstico IMC						p
		Eutrofia		Pré- obesidade		Obesidade		
		n	%	N	%	n	%	Valor
Diagnóstico CC	Baixo risco	59	98,33	61	61,62	1	3,33	0.000
	Aumentado	1	1,67	34	34,34	7	23,33	0.000
	Aumentado substancialmente			4	4,04	22	73,33	0.000
Total		60	100,00	99	100,00	30	100,00	
Diagnóstico IRCQ	Baixo	9	15,00	3	3,03			0.000
	Moderado	35	58,33	49	49,49	6	20,00	0.000
	Alto	13	21,67	41	41,41	16	53,33	0.000
	Muito alto	3	5,00	6	6,06	8	26,67	0.000

Total		60	100,00	99	100,00	30	100,00	
Diagnóstico	Baixo risco	45	75,00	58	58,59	9	30,00	0.000
Índice C	Alto risco	14	25,00	41	41,41	21	70,00	0.000
Total		60	100,00	99	100,00	30	100,00	
Diagnóstico	Baixo risco	49	81,67	18	18,18			0.000
RCEst	Alto risco	11	18,33	81	81,82	30	100,00	0.000
Total		60	100,00	99	100,00	30	100,00	

IMC – Índice de Massa Corporal; RCQ – Razão Cintura/Quadril; CC – Circunferência da Cintura; Índice C – Índice de Conicidade; RCEst – Razão Cintura/Estatura. $p = 0.00$

DISCUSSÃO

A maioria dos participantes deste estudo era do sexo masculino, essa diferença na composição de efetivo da Polícia Militar do Piauí (PMPI), em relação ao quantitativo de homens e mulheres, deve-se ao fato de que apenas 10% das vagas destinadas ao ingresso na instituição são destinadas às mulheres quando da realização de concurso público, conforme a Lei Complementar nº. 35/03 (PIAUI, 2011).

A média de idade dos policiais estudados em Teresina está dentro da média encontrada em outros estudos nacionais envolvendo PMs, a qual variou de $31 \pm 5,5$ anos a $39,4 \pm 3,8$ anos, demonstrando assim que o efetivo da PMPI é relativamente jovem (BRASIL, 2011; CAVALCANTE, 2013).

A utilização de parâmetros antropométricos mostrou que a maioria dos indivíduos apresenta-se acima dos níveis de eutrofia (IMC) ou com risco coronariano moderado a elevado (IRCQ e RCEst). Este fato se torna muito preocupante tendo em vista que os dados foram obtidos a partir da avaliação de policiais militares e que, na realização de suas atividades profissionais, lhes é exigido nível adequado de higidez e que a obesidade diagnosticada é uma doença que pode levar a outros agravos da saúde, tais como as DCV (CARLUCCI, et al, 2013).

Em estudo realizado com 70 policiais militares da 2ª Companhia do 10º Batalhão do estado do Rio de Janeiro, Cavalcante (2013) detectou-se que 70% dos policiais encontrava-se com obesidade grau I e grau II. Resultado semelhante também foi

encontrado por Gonçalves, et al., (2012) em um estudo no qual 89% dos policiais de Campo Grande (Mato Grosso do Sul), de um total de 35 profissionais, foram classificados com excesso de peso, sendo 58% com sobrepeso e 31% com algum grau de obesidade, e que nenhum sujeito foi classificado como baixo peso/magreza, assim como neste estudo.

A análise da CC mostrou que a maioria dos PMs foi classificada como com baixo risco coronariano, corroborando com uma pesquisa realizada com 30 soldados do sexo masculino da cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, que obteve como média da CC $73,6 \pm 3$ cm, demonstrando que tais sujeitos apresentavam baixo risco coronariano (REIS JUNIOR, 2009). Já a média da CC encontrada por Gonçalves, et al. (2012) em estudo realizado com grupo de policiais foi de $97,8 \pm 9,6$ cm, demonstrando assim risco coronariano aumentado.

No estudo de Jacobina, et al, (2007) envolvendo a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e a Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) que avaliou 180 voluntários do sexo masculino, foi observado uma média de Índice C das duas primeiras instituições da ordem de 1,14 e 1,19 respectivamente e da terceira foi de 1,26. O ponto de corte adotado por eles foi o mesmo adotado no presente estudo.

Portanto, a média do Índice C neste estudo e nos citados não diferem muito, estando a maioria dos sujeitos abaixo da zona de risco coronariano e, analisando-se isoladamente este indicador, com baixa predisposição ao desenvolvimento de outras comorbidades. Porém, os dados encontrados neste estudo na avaliação do Índice C são relevantes, pois 40,74% dos policiais avaliados estão em zona de risco, levando em consideração os pontos de corte para este parâmetro e mais de 35% apresentam excesso de gordura abdominal. Portanto, uma quantidade considerável de PMs apresentam predisposição para o desenvolvimento de outras morbidades associadas à obesidade, tais como hipertensão.

Na utilização do indicador RCEst, 64,55% (n=122) foram classificados como com alto risco coronariano, com média de $0,48 \pm 0,08$ entre as mulheres e de $0,54 \pm 0,06$ entre os homens. Em um trabalho com 968 participantes, de ambos os sexos, do projeto “Monitoramento das Doenças Cardiovasculares e da Diabetes no Brasil” observaram que a RCEst foi o melhor dentre os índices analisados para prever a

doença arterial coronariana, com valores médios de $0,51 \pm 0,06$ para homens e de $0,53 \pm 0,08$ para as mulheres (COSTA JUNIOR, et al., 2013).

Pesquisa realizada com 54 estudantes de educação física, com idade média de $21,9 \pm 3,6$ anos, em Pelotas, com o objetivo de comparar o percentual de gordura com quatro indicadores antropométricos (IMC, CC, RCQ e RCEst), encontrando resultados parcialmente semelhantes ao nosso. No citado estudo, a CC foi o indicador que apresentou maior associação com o percentual gordura ($r=0,79$), seguida pelo RCEst ($r=0,71$) com $p<0,001$; entre as mulheres todos os indicadores apresentaram correlação positiva com o % gordura, sendo que o indicador que apresentou maior correlação foi o IMC ($r=0,79$) com $p<0,001$ (DUMITH, et al., 2009).

Em relação à avaliação do risco coronariano, correlacionando os indicadores RCQ, CC, Índice C e RCEst com o IMC. Sendo a RCEst foi o indicador que apresentou associação com o IMC, semelhante ao estudo⁽⁷⁾ que realizou avaliação antropométrica em 130 indivíduos de ambos os sexos, para investigar a correlação entre IMC e indicadores de obesidade, observando que a RCEst e a CC apresentaram correlação positiva com o IMC ($p<0,001$, $r = 0,378$). Correlação forte entre os mesmos indicadores (IMC e RCEst) também foi encontrada em pesquisa de Moraes, et al. (2015) desenvolvida com 120 mulheres (RCEst – $p<0,001$, $r=0,85$).

CONCLUSÃO

Os policiais militares avaliados foram classificados com excesso de peso (sobrepeso e/ou obesidade) e risco cardiovascular moderado a alto (IRCQ e RCEst), que indicam aumento do risco coronariano, podendo contribuir também para o desenvolvimento de outras doenças crônicas não-transmissíveis.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

ANJOS, LA; WAHRLICH, V. Avaliação antropométrica. In: TADDEI, JA; LANG, RMF; LONGO-SLIVA, G; TOLONI, MHA. Nutrição em saúde pública Rio de Janeiro: Rubio, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

CARLUCCI, EMdeS; GOUVÊA, JAG; OLIVEIRA APde; SILVA, JDde; CASSIANO, ACM; BENNEMANN, RM. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. **Com. Ciências Saúde**. v.24, n.4, p.375-384. 2013.

CAVALCANTE, E.C. Avaliação do estado nutricional e nível de atividade física de Policiais Militares do 1ºBPM do Estado do Espírito Santo. Monografia [Bacharel em Nutrição] - Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo. 2013.

COSTA JUNIOR, GR.; TONELLO, L.; NEVES, RL.; RIBEIRO, JC.; MIRANDA, EF. Qualidade de vida, estilo de vida e saúde: um artigo de revisão. **Revista Amazônia**. v.1, n.1, p. 33-40. 2013.

DUMITH, SC; ROMBALDI, AJ; RAMIERS, VV; CORREA, LQ; SOUZA, MJA; REICHERT, FF. Associação entre gordura corporal relativa e índice de massa corporal, circunferência da cintura, razão cintura-quadril e razão cintura-estatura em adultos jovens. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. v.14, n.3, 2009.

GONÇALVES, SJdaC; VEIGA, AJdaS; RODRIGUES, LMS. Qualidade de vida dos policiais militares que atuam na área da 2ª CIA do 10º Batalhão Militar (Miguel Pereira e Paty dos Alferes). **Revista Fluminense de Extensão Universitária**. v.2, n.2, p.53-76. 2012.

HAUN, DR; PITANGA, FJG; LESSA, I. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. **Rev Assoc Med Bras**. v.55, n.6, p.705-1. 2009

I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2005, 84.

JACOBINA, DS; SOUZA, DFXde; NUNES, JPdaS; CURTO, LB; AGUIAR, LFM; VASCONCELOS, LFCde; ROSS, MGR; RIBEIRO, RAC; CUNHA, RSPda. Comparação do estado nutricional e do nível de condicionamento físico de oficiais combatentes do exército brasileiro nos cursos de formação, aperfeiçoamento e comando e estado-maior. **Revista de Educação Física**. v.137, p.41-55. 2007.

JESUS, GMde; MOTA, NM.; JESUS, EFAde. Risco cardiovascular em policiais militares de uma cidade de grande porte do Nordeste do Brasil. **Rev Bras Ciênc Esporte**. v.36, n.3, p.692-699. 2014.

Revinter, v. 10, n. 03, p. 71-85, out. 2017.

LEITE, AJ; SILVA, FAB . Nível de pressão arterial dos policiais militares do 19º BPM – GO e percepção sobre sua própria saúde. Monografia [Bacharelado em Enfermagem] - Faculdade FACESA; 2006.

LEITE, EO; MACIEL, FT; FERREIRA, JS. Avaliação de medidas antropométricas e pressão arterial de soldados de uma organização militar de campo grande, MS. **EFDeportes**, v.152, 2011 Disponível em: <http://www.efdeportes.com>

LIMA, AD; LUSTOSA, RP; DANIELE, TMdaC; UCHÔA, FNM; FOSCHETTI, DA; SANTOS, ATdosS; UCHÔA, NM; SANTOS, RLdos. 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.

MACHADO, SP; RODRIGUES, DGC; VIANA, KDAL; SAMPAIO, HAdeC. Correlação entre o índice de massa corporal e indicadores antropométricos de obesidade abdominal em portadores de Diabetes mellitus tipo 2. **Rev Bras Promoç Saúde**. v.25, p.4, p.512-520. 2012.

MELO, M.A. A associação entre estresse e níveis pressóricos dos policiais militares de Porto Alegre. Monografia (Bacharelado em Enfermagem). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2013.

MIRANDA, VPN; PELUZIO, MdoCG; FRANCESCHINI, SdoCC; PRIORE, SE Marcadores inflamatórios na avaliação nutricional: relação com parâmetros antropométricos, composição corporal e níveis de atividade física. RASBRAN – **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. v.6, n.1, p.61-72. 2014.

MORAES, KDde; ARAUJO, AP; SANTOS, AFdos; BARBOSA, JMA; MARTINS, MLB. Correlação entre o índice de massa corporal e indicadores antropométricos de risco cardiovascular em mulheres. **Rev Pesq Saúde**. v.16, n.3, p.175-181. 2015.

OLIVEIRA, KLde; SANTOS, LMdos. Percepção da saúde mental em policiais militares da força tática e de rua. **Sociologias [online]**. v.12, n.25, p. 224-250. 2012. PIAUÍ. Lei Complementar nº 35, de 06 de novembro de 2003. Altera dispositivos das Leis nºs 3808 de 16 de julho de 1981, e 5210, de 17 de setembro de 2001.

PITANGA, FJG; LESSA, I. Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano elevado de adultos. **Rev Assoc Med Bras**. v.52, n.3, p.157-61. 2006.

PITANGA, FJG; LESSA, I. Sensibilidade e especificidade do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano em adultos em Salvador, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol**. v.7, n.3, p.259-269. 2004.

REIS JUNIOR, J. Avaliação da composição corporal em policiais militares do 22º batalhão da polícia militar do estado de Goiás. 2009. Dissertação [Mestrado em Ciências da Saúde]. Universidade de Brasília, Brasília; 2009.

VALDEZ, R. A simple model-based index of abdominal adiposity. **J Clin Epidemiol.** v.44, n.9, p. 955-956. 1991

VIEIRA, AM.; GOMES, AdaS; VIEIRA, RAL; SILVA, FC; PREVIATO, HDRdeA; VOLP, ACP. Associação entre medidas antropométricas e de composição corporal com os componentes da síndrome metabólica e índice de qualidade da dieta em adultos com excesso de peso. **Demetra**, v.11, n.2, p.399-413. 2016.

World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic, report of a WHO consultation. WHO Technical Report Series nº 894. Geneva, Switzerland: WHO, 2000.

World Health Organization. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series nº 854. Geneva, Switzerland: WHO, 1995.