

# Avaliação de risco cardiovascular por indicadores antropométricos em policiais militares de um batalhão do Sul de Minas Gerais

## *Assessment of cardiovascular risk by anthropometric indicators in military policemen of a battalion in the South of Minas Gerais*

---

Flora Tahan\*, Josilene Cavalcante Pereira\*\*

---

\*Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal de Alfenas/MG e pós-graduada em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário de Volta Redonda/RJ, \*\*Bacharel em Nutrição pelas Faculdades Integradas Asmec, Ouro Fino/MG

### Resumo

*Introdução:* As doenças cardiovasculares (DCV) representam causa importante e crescente de morbi-mortalidade mundial, sendo no Brasil responsável por 30% de todos os óbitos. *Objetivo:* O objetivo deste estudo foi avaliar o risco de um evento cardiovascular em policiais militares de um batalhão do Sul de Minas Gerais utilizando indicadores antropométricos de obesidade (Índice de Massa Corporal, Circunferência da Cintura, Relação Cintura/Quadril). *Métodos:* A amostra constituiu-se de 120 policiais militares do sexo masculino, com idade entre 35 e 51 anos. Avaliou-se o peso, a estatura, o índice de massa corporal, a circunferência da cintura e do quadril. *Resultados:* O diagnóstico nutricional mais frequente, independente do tempo de serviço, em 96 (80%) dos policiais, segundo o índice de massa corporal, foi de sobrepeso e obesidade, 84 (70%) apresentaram risco elevado para doenças cardiovasculares associadas à obesidade pelo indicador circunferência da cintura e 25 (21%) alto risco relacionado à relação cintura-quadril. *Conclusão:* Pode-se concluir, através dos resultados dos indicadores antropométricos, que os policiais militares avaliados apresentaram alta prevalência de excesso de peso e alto risco para DCV, sendo necessário o estímulo para mudança de hábitos que podem gerar diversas alterações metabólicas.

**Palavras-chave:** risco cardiovascular, policial militar, obesidade, indicadores antropométricos.

### Abstract

*Introduction:* Cardiovascular disease (CVD) are an increasing and important cause of morbidity and mortality worldwide and in Brazil, accounting for 30 % of all deaths. *Objective:* The aim of this study was to evaluate the risk of a cardiovascular event in a military policemen battalion in southern Minas Gerais using anthropometric indicators of obesity (Body Mass Index, Waist Circumference, Waist/hip ratio). *Methods:* The sample consisted of 120 police officers male, 35 to 51 years old. We evaluated the weight, height, body mass index, waist circumference and hip. *Results:* The most common nutritional diagnosis, regardless of length of service, in 96 (80%) of policemen, according to body mass index, was overweight and obesity, 84 (70%) showed increased risk for cardiovascular disease associated with obesity by indicator waist circumference and 25 (21%) high risk related to waist-hip ratio. *Conclusion:* It can be concluded from the results of anthropometric indicators that

---

Recebido 29 de janeiro de 2015; aceito 15 de agosto de 2015

**Endereço para correspondência:** Josilene Cavalcante Pereira, Rua Cinco, 380 Santo Expedito 37550-000 Pouso Alegre Minas Gerais, E-mail: josipm@oi.com.br

police officers evaluated showed a high prevalence of overweight and at high risk for CVD, and need to change habits that can lead to metabolic alterations.

**Key-words:** cardiovascular risk, military policemen, obesity, anthropometric indicators.

## Introdução

Na sociedade ocidental a ocorrência de doenças cardiovasculares (DCV) atinge a quase totalidade das pessoas, e tem se tornado cada vez mais precoce. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), as DCV são a principal causa de morte no mundo, perfazendo 30% das mortes globais, taxa praticamente idêntica a encontrada no Brasil [1]. De acordo com as projeções para 2020 os óbitos por doença coronariana (DAC) aumentarão em 100% entre homens e 80% entre mulheres [2].

No tocante às mortes atribuíveis às DCV, o principal fator de risco no mundo é a pressão arterial elevada (13%), seguido por uso de tabaco (9%), alteração da glicose no sangue (6%), inatividade física (6%), excesso de peso e obesidade (5%) e dislipidemia (4%). Esses fatores de risco comportamentais e metabólicos frequentemente coexistem numa mesma pessoa contribuindo para aumentar o risco total individual para o desenvolvimento de eventos cardiovasculares (ECV) agudos, tais como o infarto agudo do miocárdio (IAM) e o acidente vascular cerebral (AVC) [3,4].

Os fatores de risco cardiovascular são condições que podem ocasionar doenças no coração, nas artérias ou nas veias e tem se tornado um grave problema de saúde pública, pois são as principais causas de morte e elevada morbidade, aumentando os custos provenientes do tratamento e de suas complicações [5,6].

No Brasil, um terço dos óbitos por doença cardiovascular ocorre precocemente em adultos na faixa etária de 35 a 64 anos [7]. Nesta faixa etária, as principais causas de óbito por doenças do aparelho circulatório são as doenças isquêmicas do coração, cerebrovasculares e hipertensivas. Ressalte-se que essas causas são em grande parte evitáveis [8].

Dentre as doenças do aparelho circulatório relacionadas à má alimentação, destacam-se as doenças hipertensivas, as insuficiências cardíacas congestivas (ICC) e os acidentes vasculares cerebrais (AVC). O peso da hipertensão arterial, da ICC e do AVC é particularmente grande na morbimortalidade, chegando a representar 74% da mortalidade e 42% das internações hospitalares, nos anos de 2004 e 2006, respectivamente. Tanto óbitos quanto internações proporcionais apresentam tendências históricas de aumento, sendo mais marcantes os crescimentos da

mortalidade proporcional por hipertensão arterial e da morbidade proporcional por ICC e AVC [9].

Os policiais constituem uma das categorias de trabalhadores mais exposta ao adoecimento físico e mental. No caso específico de policiais militares, as situações responsáveis pela reduzida qualidade de vida e vulnerabilidade às DCV desses servidores públicos têm sido apontadas como superiores às de outras categorias profissionais. A natureza das atividades realizadas, a sobrecarga de trabalho, as relações internas e externas à corporação, cuja organização se fundamenta na hierarquia rígida e disciplina militar, são algumas das características peculiares que combinam os riscos inerentes à profissão com o estilo de vida, contribuindo para a exposição de policiais militares aos mais variados agravos de saúde [10].

Um comprometimento cardíaco representa, na maior parte dos casos, um período de afastamento laboral ou redução da capacidade de trabalho, prejudicando assim sua produtividade e eficiência. O impacto emocional também pode ter proporções elevadas, por exemplo, num indivíduo, um quadro de AVC pode modificar seu convívio social.

O sobrepeso, a obesidade e a relação cintura/quadril (RCQ) alta têm relação direta com os fatores de risco coronariano e o risco de IAM aumenta com o incremento do índice de massa corporal (IMC) [11]. Evidências científicas apontam que o IMC apresenta resultados significativamente superiores que o índice de conicidade (IC) na avaliação do risco cardiovascular, bem como a circunferência da cintura (CC) tem se confirmado como instrumento de avaliação deste risco [12,13].

A CC é uma medida de baixo custo, que deve ser usada de maneira conjunta à avaliação da massa corporal e do IMC, a fim de se identificar a distribuição da gordura corporal. Tal avaliação é capaz de prever o acúmulo de tecido adiposo visceral que se encontra localizado na região abdominal, tendo estudos já demonstrado que seu valor elevado está correlacionado ao desenvolvimento de morbidades relacionadas à obesidade e às DCV [6,14,15].

O sobrepeso e a obesidade são desequilíbrios de peso geralmente analisados pelo indicador IMC. No entanto, a medida isolada da CC é importante, pois prediz com grande confiabilidade o tecido adiposo

visceral e está mais bem relacionada com as doenças cardiovasculares ateroscleróticas [16].

A RCQ é um índice simples e importante para diagnóstico da obesidade e de seus riscos, pois está altamente associada à gordura visceral e é considerado um índice aceitável da gordura abdominal. Contudo o perímetro da cintura, isoladamente, pode ser o melhor preditor de gordura visceral, pois é sensível ao acúmulo tanto de gordura superficial quanto de gordura intra-abdominal, enquanto que o perímetro do quadril é sensível somente ao acúmulo de gordura subcutânea [17].

Nos últimos 30 anos, segundo Neumann, Shirassu e Fisberg [18], a atenção tem-se voltado cada vez mais sobre a relação da nutrição com as DCV. Inúmeros estudos epidemiológicos realizados nas últimas décadas têm demonstrado a estreita relação entre a causalidade destas doenças e fatores dietéticos. O estudo da nutrição expandiu-se significativamente e é visto como ferramenta que pode ser utilizada na defesa contra as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).

Na literatura observamos diversos estudos propondo meios para se diagnosticar risco cardiovascular (RCV) a partir da investigação de determinados fatores de risco, com instrumentos mais acessíveis, com o intuito de orientar e prevenir antes que elas apareçam. Os indicadores antropométricos de adiposidade apresentam a vantagem de serem métodos não invasivos e de baixo custo operacional, podendo favorecer a identificação precoce de RCV [13,19,20].

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o risco de um ECV em policiais militares pertencentes a um Batalhão de Polícia Militar (BPM) situado no sul do Estado de Minas Gerais, utilizando de indicadores antropométricos de obesidade (IMC, CC e RCQ).

## Material e métodos

Trata-se de um estudo descritivo e transversal, que avaliou 120 policiais militares do sexo masculino pertencentes a um Batalhão da Polícia Militar no sul de Minas Gerais. Foram incluídos os policiais militares que aceitaram voluntariamente participar da pesquisa e que ingressaram na corporação até 2010, quando um dos requisitos exigidos para ingresso era a classificação do IMC na faixa de eutrofia (18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>). A coleta de dados foi realizada no período de setembro a outubro de 2013.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 20392313.0.0000.5490). Foram respeitados os prin-

cípios éticos de acordo com a Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas que envolvem seres humanos [21].

Os militares foram submetidos à entrevista individual para conhecimento de dados pessoais, como idade, tempo de serviço, atividade desenvolvida na instituição e indicadores antropométricos de adiposidade. Os indicadores antropométricos de adiposidade estudados foram: IMC, CC e RCQ.

Durante a realização da antropometria, os indivíduos permaneceram em posição ereta, sem camisa, sem farda, sem sapatos, com o abdômen relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e pés juntos. A verificação do peso corpóreo foi feita utilizando-se balança digital da marca Filizola®, com capacidade para 150 kg e variação de 0,1 kg. Para verificação da estatura foi utilizada a régua antropométrica com escala de 2,00 m da própria balança. A partir da verificação do peso e da estatura, calculou-se o IMC, mediante divisão do peso corpóreo (kg) pela estatura (m<sup>2</sup>). Através dessa equação foram analisados, segundo a associação entre IMC e o risco de desenvolver comorbidades, apresentando baixo risco, médio risco, risco aumentado, risco moderado, risco grave e risco muito grave conforme as Diretrizes Brasileiras de Obesidade [22]. Para classificação do IMC utilizou-se o critério proposto pela Organização Mundial da Saúde, que estabelece os seguintes limites de corte e seus respectivos diagnósticos nutricionais: Eutrofia de 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>; Sobrepeso de 25,0 a 29,9 kg/m<sup>2</sup>; Obesidade grau I de 30,0 a 34,9 kg/m<sup>2</sup>; Obesidade grau II de 35 a 39,9 kg/m<sup>2</sup>; Obesidade grau III  $\geq 40,0$ kg/m<sup>2</sup>.

Para verificação da circunferência da cintura foi utilizada fita inelástica, no meio da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior, conforme recomendado pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica [23]. Valores abaixo de 94,0 cm foram classificados como adequados. A medida da CC foi realizada por um mesmo avaliador, conforme proposto por Kamimura, Baxman, Sampaio e Cuppari [24], considerando que pequenas diferenças na avaliação dessa medida podem influenciar a interpretação do resultado.

A RCQ foi obtida pela divisão da CC sobre a circunferência do quadril (CQ) (ao nível do trocanter maior). Para avaliação da CQ o avaliado permaneceu de pé, em posição ereta, vestindo roupas finas. Consideram-se como risco para doenças cardiovasculares valores de RCQ > 1 para homens [25].

Os dados obtidos foram tabulados através do programa *Excel 2010* (Microsoft, EUA).

## Resultados

A amostra foi constituída por 120 policiais militares, do sexo masculino, casados ou que vivem em união estável, com faixa etária entre 35-51 anos. A média de idade foi de 42,7 anos (Desvio-Padrão – DP = 5,6), sendo a mediana de 45 anos.

Dentre os policiais avaliados, 84 (70%) desenvolvem atividades operacionais e 36 (30%) desenvolvem funções administrativas. De acordo com os dados referentes ao tempo de serviço na corporação 66 (55%) tinham entre 5 e 20 anos de serviço e 54 (45%), mais de 21 anos.

Estimativas quanto à média e à mediana dos indicadores antropométricos e o tempo de serviço encontram-se na Tabela I.

**Tabela I** - Descrição dos indicadores antropométricos e tempo de serviço de policiais militares. Pouso Alegre/MG, 2013.

Variáveis estudadas	n	Média	Mediana	DP	Mínimo-Máximo
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	120	29,8	27,9	7,08	19,47 - 45
CC (cm)	120	99,7	98	12,8	80 - 129
RCQ (cm)	120	0,95	0,94	0,07	0,84 - 1,1
Tempo de serviço	120	20,4	21	6,05	5 - 29

Houve alta incidência de sobrepeso e obesidade nos policiais militares avaliados, independente do tempo de serviço. Nos militares com 5 a 20 anos de serviço, o índice de sobrepeso e obesidade foi de 35 (53%) e 7 (11%), respectivamente. Nos militares com mais de 21 anos de serviço o índice de sobrepeso e obesidade foi de 30 (56%) e 12 (22%), respectivamente. A soma dos policiais com diagnóstico nutricional de sobrepeso e obesidade foi de 96 (80%).

Observou-se alta prevalência de militares com elevado risco para doenças cardiovasculares (70%) quando se avaliou a CC.

Apenas, 25 (21%) policiais apresentaram risco elevado para doenças cardiovasculares associadas a obesidade, de acordo com a RCQ (Tabela II).

**Tabela II** - Estudo nutricional de policiais militares, segundo o IMC, CC e RCQ. Pouso Alegre/MG, 2013.

Variáveis estudadas	n	%	Risco de comorbidades
RCV baseado no IMC			
18,5 a 24,9 (Eutrofia)	24	20,0	Baixo
25,5 a 29,9 (Sobrepeso)	75	62,5	Aumentado
30,0 a 34,9 (Obesidade I)	15	12,5	Moderado

35,0 a 39,9 (Obesidade II)	4	3,3	Grave
≥ 40,0 (Obesidade III)	2	1,7	Muito grave
TOTAL	120	100	
Circunferência da Cintura			
< 94	36	30,0	--
≥ 94	44	36,7	Alto
≥ 102	40	33,3	Muito alto
TOTAL	120	100	
Relação Cintura/Quadril			
< 1	95	79,0	--
>1	25	21,0	Alto
TOTAL	120	100	

## Discussão

Em relação à utilização de indicadores antropométricos na classificação do risco cardiovascular em trabalhos realizados é crescente, porém, o grupo profissional de policiais militares ainda é pouco estudado quanto a este aspecto. A rotina desses profissionais é bastante desgastante devido ao estresse diário, aos horários de trabalho, aos locais e horários inadequados para refeições, às trocas de turnos de trabalho, à relação com a sociedade.

Dos policiais avaliados, 75 (62,5%) encontravam-se com sobrepeso e 21 (17,5%) eram obesos. De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008/2009) [26], a prevalência de sobrepeso e obesidade em homens no Brasil é de 50,1% e 12,5%, respectivamente. Segundo os dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas – Vigitel [27], em 2011, na população adulta brasileira, a prevalência de sobrepeso em homens foi de 52,6% e de obesidade, 15,6%. Observa-se que a proporção de sobrepeso e obesidade apresentada pelos policiais militares se encontra acima da média da população, em ambos os estudos.

Donadussi, Oliveira, Fatel, Dichi e Dichi [28], em um estudo para avaliar a ingestão de lipídeos e os indicadores antropométricos de adiposidade em policiais militares do município de Cascavel/PR encontraram 45,4 e 18,5% policiais militares com obesidade e sobrepeso, respectivamente. Ainda com relação ao sobrepeso, segundo Cukier, Magnoni e Alvarez [29], o indivíduo apresenta maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares de acordo com o grau de excesso de peso. O risco de morte prematura duplica em indivíduos com IMC ≥ 35 kg/m<sup>2</sup>. Para qualquer grau determinado de obesidade, o risco dos homens é maior que o das mulheres [30].

Os índices elevados de policiais militares na faixa de sobrepeso demonstraram semelhança aos encontrados em estudos nacionais realizados com policiais dos

estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul [31-33].

Torna-se interessante ressaltar, que até 2010, para ingressar na atividade de segurança pública, mais especificamente na Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) o candidato precisava, entre outros requisitos, possuir o IMC de 18,5 a 28,5 kg/m<sup>2</sup> [34]. Pode-se verificar neste estudo, que o IMC, exigido para ingresso na corporação, não foi mantido no decorrer da carreira por 80% dos militares. É possível supor, que esta alta taxa de excesso de peso, esteja relacionada ao ritmo diário de trabalho, à responsabilidade perante a sociedade gerando situações de estresse, escalas de plantões noturnos, falta de disponibilidade de horário correto para realização de refeições, contribuindo para a irregularidade na alimentação e consequente ganho de peso, entre outros.

Para Barbosa [33] os policiais são expostos a condições precárias de trabalho, sobrecarga emocional, inversão dos horários de sono e cargas horárias excessivas, que fazem com que eles aproveitem suas folgas para descansar, realizando atividades de lazer com menor gasto energético. O serviço militar possui características peculiares, com ordenamentos jurídicos especiais que conferem aos militares diversas responsabilidades a mais, comparadas ao cidadão comum.

Embora não se tenha investigado a ingestão alimentar e o local das refeições da amostra neste estudo, sabe-se que, na maioria das vezes, este não é adequado. Dependendo das ocorrências de trabalho relacionados à manutenção da ordem pública e de outros imprevistos, o tempo disponível para intervalo das refeições pode variar, levando-os a comer em lanchonetes, favorecendo a opção por lanches rápidos em substituição a uma refeição saudável. Oliveira [35] destaca a importância da manutenção de massa corporal e de aptidão física principalmente na área da segurança pública, para que haja a diminuição dos gastos com afastamentos, sobrecarga de trabalho dos outros policiais e aumento na expectativa de vida.

Foi encontrado índice aumentado da circunferência da cintura (70%) entre os policiais avaliados, sendo que destes 36,7 % apresentaram risco alto e 33,3% risco muito alto. A circunferência da cintura isoladamente vem mostrando boa correlação com a quantidade de gordura abdominal associada ao processo saúde-doença, sendo que as alterações observadas na CC são consideradas preditoras de risco para doenças cardiovasculares [13,36,37]. Além disso, o risco de infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (AVC) está mais associado com o acúmulo de gordura na região do abdômen do que com o IMC [38]. Vários estudos encontraram relação positiva com a prevalência de hipertensão, demonstrando associação entre gordura abdominal e

aumento da prevalência de outros fatores de risco para doenças cardiovasculares [12,39,40].

A prevalência de risco cardiovascular avaliada pela RCQ foi encontrada em 21% da população estudada. Frutuoso [41], ao analisar o risco coronariano através do RCQ em policiais militares da cidade de Matipó/MG verificou alto risco de comprometimento coronariano, mostrando a importância dos indicadores antropométricos na avaliação dos fatores de risco cardiovascular. Martins e Marinho [39] em estudo de amostra da população de São Paulo, analisaram a relação da RCQ com os distúrbios metabólicos, sendo verificado que a RCQ relacionou-se significativamente com a hipertensão e baixos níveis de HDL-colesterol. Bezerra [42], avaliando policiais que trabalham no serviço de radio patrulhamento do 5º Batalhão de João Pessoa, verificou que o grupo apresentou valores médios de 0,90 para a RCQ, média próxima da encontrada neste estudo.

Freitas, Prado e Silva [43], destacam que é exigido do policial militar durante o exercício de sua função, permanecer na posição em pé ou caminhando por horas e correr transportando material pesado o que leva, muitas vezes, a uma condição de exaustão. Assim, o policial deve apresentar graus elevados de aptidão física e isso inclui um perfil antropométrico em parâmetros, no mínimo, normais, quanto IMC e RCQ.

Mesmo que os dados do presente estudo não correspondam à totalidade de policiais militares da corporação, essa parcela significativa de indivíduos avaliados alerta para a necessidade de ações de promoção à saúde nessa população.

## Conclusão

Por meio deste estudo, pode-se inferir que a população estudada apresenta alta prevalência de risco para DCV, quando utilizado os indicadores antropométricos.

Foi possível observar que diferentemente do que se esperava para a população em questão, o excesso de peso prevaleceu sobre a eutrofia, atingindo mais da metade da população avaliada.

Os resultados do presente estudo refletem certa preocupação quanto ao perfil nutricional do contingente policial militar. Dessa forma, salienta-se a necessidade do desenvolvimento de mais pesquisas, sobre o estado nutricional desse grupo populacional, a fim de que se evite o aumento da morbimortalidade em decorrência de distúrbios nutricionais. A intervenção nutricional precoce, no sentido de reverter desvios como o excesso de peso, pode reduzir e até mesmo prevenir o risco de um evento cardiovascular, não só evitando sua progressão, como também melhorando a qualidade de vida desses indivíduos.

É importante ressaltar que embora este estudo seja passível de críticas, possui o mérito de incentivar novas pesquisas objetivando a prevenção de fatores de risco modificáveis para DVC neste grupo de profissionais.

## Referências

1. Eyken EBBDV, Moraes, CL. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009;25(1):111-23.
2. Gatti RM, Santos BRM, Furlaneto CJ, Goulart, RMM, Moreira, PA. Avaliação dos fatores de risco para doença arterial coronariana em pacientes de São Caetano do Sul segundo o Escore de Framingham e a sua relação com a síndrome metabólica. *Arq Sanny de Pesq Saúde* 2008;1(1):8-17.
3. WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva 2009b. Disponível em URL: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)
4. WHO. Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva 2011. Disponível em URL: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564373\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564373_eng.pdf?ua=1)
5. Bocchi EA et al. (III Brazilian Guidelines on Chronic Heart Failure). *Arq Bras Cardiol* 2009;93(1):3-70.
6. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2007;88(1):2-19.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Informações de Saúde. Datasus. Brasília, DF; 2010. Disponível em URL: <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php?>
8. Ishitani LH, Franco GC, Perpétuo IHO, França E. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2006;40(4):684-691.
9. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília/DF; 2009.
10. Morais LLP, Paula APP. Identificação ou resistência? Uma análise da constituição subjetiva do policial. *Rev Adm Contemp* 2010;14(4):633-50.
11. Martinez EC. Fatores de risco de doença aterosclerótica coronariana em militares da ativa do exército brasileiro com idade superior a 40 anos. [Dissertação]. Rio de Janeiro; 2004. [citado 2013 mar 10]. Disponível em URL: <http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/5438/2/640.pdf>.
12. Carneiro G et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Rev Assoc Med Bras* 2003;49(3):306-311.
13. Castro LCV, Franceschini SCC, Priore SE, Pelúzio MCG. Nutrição e doença cardiovascular: os marcadores de risco em adultos. *Rev Nutr* 2004;17(11):369-77.
14. Patil VC, Parale GP, Kulkarni PM, Patil HV. Relation of anthropometric variables to coronary artery disease risk factors. *Indian J Endocrinol Metab* 2011;15(1):31-7.
15. Silva AGM, Zogaib FG, Amorim LAC, Filho JF, Fortes MSR, Dantas EHM. Estudo da associação entre o padrão de gordura corporal e o perfil lipídico de Mulheres adultas praticantes de atividade aquática. *Fitness & Performance Journal* 2006;5(3):161-7.
16. Schineider H.J. et al. Accuracy of anthropometric indicators of obesity to predict cardiovascular risk. *J Clin End Metab* 2007;92(2):589-94.
17. Heyward VH, Stolarczyk LM. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo: Manole; 2000.
18. Neumann AICP, Shirassu MM, Fisberg RM. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. *Rev Nutr* 2006;19(1):19-28.
19. Alves LR, Coutinho V, Santos LC. Indicadores antropométricos associados ao risco de doença cardiovascular. *Arq Sanny Pesq Saúde* 2008;1(1):1-7.
20. Ferreira MG, Valente JG, Gonçalves-Silva RMV, Sichiari R. Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006;22(2):307-14.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução nº 196/96, de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas reguladoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF; 1996.
22. Abeso. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. Itapevi: AC Farmacêutica; 2009.
23. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol* 2005;84(1):8.
24. Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação nutricional. In: Nutrição clínica no adulto. 2nd ed. São Paulo: Manole; 2005. p.89-128.
25. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva 2000. Disponível em URL: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/)
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro 2010. Disponível em URL: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevi-da/pof/2008\\_2009\\_encaa/pof\\_20082009\\_encaa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevi-da/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf)
27. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. – Brasília, DF; 2012. 132 p.
28. Donadussi C, Oliveira AF, Fatel ECS, Dichi JB, Dichi I. Ingestão de lipídeos na dieta e indicadores antropométricos de adiposidade em policiais militares. *Rev Nutr* 2009;22(6):847-55.

29. Cukier C, Magnoni D, Alvarez T. Nutrição no Sistema cardiovascular. In: Cukier C, Magnoni D, Alvarez T, eds. Nutrição baseada na fisiologia dos órgãos e sistemas. São Paulo: Sarvier; 2005. p. 47-54.
30. Mancini MC. Obstáculo diagnóstico e desafios terapêuticos no paciente obeso. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2001;45(6):584-608.
31. Calamita Z, Silva Filho CR, Caputti PF. Fatores de risco para doenças cardiovasculares no policial militar. *Rev Bras Med Trab* 2010;8(1):39-45.
32. Minayo MCS, Assis SG, Oliveira RVC. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro. *Ciênc Saúde Coletiva* 2011;16(4): 2199-209.
33. Barbosa RO, Silva EF. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em policiais militares. *Rev Bras Cardiol* 2013;26(1):45-53.
34. Polícia Militar do Estado de Minas Gerais. Resolução Conjunta nº 3692, de 19 de novembro de 1992. Dispõe sobre inspeções e perícias de saúde na Polícia Militar e no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (revogada em maio/2010). Belo Horizonte 1992. p. 22,27. Disponível em URL: [http://www.cscs.org.br/V.01/Legislacoes/Resolucao\\_3692.pdf](http://www.cscs.org.br/V.01/Legislacoes/Resolucao_3692.pdf).
35. Oliveira EN. Aptidão física de policiais militares em curso de aperfeiçoamento de sargentos – CAS. [Monografia]. Porto Velho: Universidade Federal de Rondônia; Departamento de Educação Física; 2011. 50 p.
36. Mancini MC. Noções fundamentais – diagnóstico e classificação da obesidade. In: Garrido Jr AB, Ferraz EL, Marchesini JB, Szegö T. Cirurgia da obesidade. São Paulo: Atheneu; 2003. p.1-3.
37. Klein S et al. Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health. *Am J Nutr* 2007;85(5):1197-202.
38. Benvegnú LA, Fassa AG, Facchini LA, Breitenbach F. Prevalência de hipertensão arterial entre motoristas de ônibus em Santa Maria, Rio Grande do Sul. *Rev Bras Saúde Ocup* 2008;33(118):32-9.
39. Martins IS, Marinho SP. O potencial diagnóstico dos indicadores de obesidade centralizada. *Rev Saúde Pública* 2003;37(6):760-7.
40. Moreira OC et al. Prevalência dos fatores de risco coronariano em professores universitários. *Rev bras Educ Fís Esporte* 2011;25(3):397-406.
41. Frutuoso H. Análise dos riscos coronarianos através do RCQ em policiais militares da cidade de Matipó/MG. 2008. [Artigo Pós-Graduação em Atividades Motoras para a Promoção da Saúde e Qualidade de Vida] Caratinga: Centro Universitário de Caratinga; 2008. Disponível em URL: [http://www.unec.edu.br/pos/publicacoes/integra/heidy\\_frutuoso.pdf](http://www.unec.edu.br/pos/publicacoes/integra/heidy_frutuoso.pdf).
42. Bezerra MJAF. Níveis de aptidão física relacionados à saúde dos Policiais Militares que Trabalham no serviço de radio-patrolha do 5º Batalhão de João Pessoa. [Monografia]. João Pessoa: Academia de Polícia do Cabo Branco, Segurança do Cidadão; 2004.
43. Freitas AV, Prado RL, Silva, RJS. Associação entre o percentual de gordura e o VO2max na estimativa de fatores de risco relacionados a saúde em policiais militares no município de Aracajú/SE. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício* 2007;1(1):87-95.