

A ASSOCIAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA COM A RELAÇÃO CINTURA/QUADRIL NO COMPROMETIMENTO DA SAÚDE DE POLICIAIS MILITARES NO ESTADO DO CEARÁ

Arnaldo Diniz Lima¹, Romário Pinheiro Lustosa²
 Thiago Medeiros da Costa Daniele³, Francisco Nataniel Macedo Uchôa⁴
 Daniele Abreu Foschetti⁵, Ariane Teixeira dos Santos⁶
 Natália Macedo Uchôa⁷, Ricardo Lima dos Santos⁸

RESUMO

A prática regular de atividade física está relacionada com a melhoria da saúde e, também, com a prevenção de diversas doenças não transmissíveis. Estudos realizados com policiais militares, em alguns estados brasileiros, têm relatado a presença de elevado peso corporal. O presente estudo objetivou compreender o perfil morfológico, através do Índice de Massa Corporal (IMC) e da relação cintura/quadril (RCQ), dos policiais militares da sede da 1ª CIA/1ºBTL na cidade de Russas-Ceará. Trata-se de um estudo exploratório com delineamento transversal em que houve a participação de 81 policiais militares que obedeceram aos seguintes critérios de seleção: pertencer ao efetivo policial-militar da 1ª Cia/1º BPM, pertencer ao quadro do efetivo operacional e consentir com a aplicação, análise e divulgação acadêmica dos dados obtidos. A análise dos dados relatou que 91% dos policiais apresentaram riscos com implicações em sua saúde, com ênfase na prevalência de sobrepeso e obesidade. Em relação ao IMC e ao RCQ foi relatado que: 52% eram pré-obeso; 52% e 22% apresentavam obesidade. Já a análise da RCQ, constatou-se que 44% estavam em risco moderado, 31% alto e 15% muito alto. Constatou-se que um elevado número de policiais acima do peso e a necessidade na melhoria da saúde e na redução dos agravantes dos riscos cardiovasculares e metabólicos para esta população.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Risco Metabólico. Polícia Militar. Saúde.

1-Pós-Graduado Lato Sensu em Educação Física Escolar, Fitness e Treinamento Desportivo, Faculdade Vale do Jaguaribe-FVJ, Brasil.

2-Graduando em Educação Física no Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil.

ABSTRACT

The association of body mass index with the waist / hip ratio in health compromising of military police in the state of Ceará.

Regular physical activity is related to health improvement and also to the prevention of various non-transmissible diseases. Studies realized with police officers in some Brazilian states have reported the presence of high body weight. This study aimed to understand the morphological profile, through the Body Mass Index (BMI) and the waist / hip ratio (WHR), the military police of the 1st CIA headquarters / 1ºBTL in the city of Russian-Ceará. This is an exploratory cross-sectional study in which there was the participation of 81 military police officers who met the following selection criteria: belong to the police-military personnel from the 1st Company / 1st BPM, belong to the operational effective frame and consent to the application, analysis and dissemination of academic data. Data analysis reported that 91% of police showed risks with implications for their health, emphasizing the prevalence of overweight and obesity. In relation to BMI and WHR it was reported that 52% were pre-obese; 52% and 22% were obese. However, the analysis of WHR, it was found that 44% were moderate risk, 31% high and 15% very high. It concludes that a large number of police overweight and the need to improve health and reduce aggravating cardiovascular and metabolic risk for this population.

Key words: Obesity. Overweight. Metabolic Risk. Military Police. Health.

3-Doutorando em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Ceará, Brasil.

4-Docente da Faculdade Integrada da Grande Fortaleza, Brasil e Mestrando em Ciências do Desporto pela Universidade Trás dos Montes e Alto Douro-UTAD, Portugal.

INTRODUÇÃO

A atividade policial é acompanhada de uma extrema exigência profissional ao ingressar na carreira, seja possuidor de boas capacidades físicas e/ou psicológicas (Esteves e colaboradores, 2014).

A atividade física de um policial requer grande gasto energético, pois o obriga a realizar deslocamentos a pé, motorizado, montado, entre outros. Além disso, o mesmo tem que carregar armas, seja ela curta ou longa.

A atividade policial também requer combates corpo-a-corpo e imobilizações, o que necessita um bom condicionamento físico para a execução de suas atividades (Freitas, 2014).

Para cumprir tais requisitos, diversos testes eliminatórios são realizados para averiguar o condicionamento e o bom estado de saúde de um candidato a policial, sendo necessário atingir um perfil mínimo para ingressar nas fileiras da corporação, conforme observado no Edital Nº 1/2011 - PMCE, publicado no Diário Oficial do Estado do Ceará nº 214, de 10 de novembro de 2011 (Ceará, 2011) em que seleção para o cargo de que trata este edital compreenderá as seguintes etapas:

1. Provas objetivas, de caráter eliminatório e classificatório, a ser realizada pelo CESPE/UnB;
2. Inspeção de saúde, de caráter eliminatório, que compreenderá exames médico-odontológico, biométrico e toxicológico, a ser realizada pelo CESPE/UnB;
3. Curso de Formação Profissional de caráter eliminatório e classificatório, durante o qual serão realizadas as seguintes fases:
 - a. Prova de capacidade física, de caráter eliminatório, a ser realizada pelo CESPE/UnB;
 - b. Avaliação psicológica, de caráter eliminatório, a ser realizada pelo CESPE/UnB;
 - c. Investigação social, de caráter eliminatório, a ser realizada pela Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social;

- d. Prova objetiva, de caráter eliminatório e classificatório, a ser realizada pelo CESPE/UnB.

Todavia, passado esse período, a manutenção de tais aptidões ou mesmo sua verificação não é realizada pela corporação, deixando um vácuo de informações sobre a situação de saúde desses servidores estaduais.

A prática regular de atividades físicas proporciona uma série de benefícios, como por exemplo: aumenta a autoestima e o bem-estar, alivia o estresse, estimula o convívio social, melhora a força muscular, contribui para o fortalecimento dos ossos e para o pleno funcionamento do sistema imunológico.

Além disso, é um importante fator de proteção contra a obesidade, o diabetes, as doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer e alguns transtornos mentais (Brasil, 2001; Daniele e colaboradores, 2013).

Portanto, promover atividade física é uma ação prioritária no ganho de hábitos saudáveis para o público dos policiais militares, não só por beneficiar sua saúde, mas também por melhorar seu desempenho profissional da forma que é exigido.

Desta forma, este estudo objetivou avaliar, através da verificação antropométrica do IMC e RCQ, de profissionais da área de segurança, especificamente, dos Policiais Militares do Estado do Ceará, lotados na 1ª Cia/1º BPM (Ceará, 2014), na cidade de Russas, e suas possíveis implicações na saúde, com foco principalmente no perfil indicatório da obesidade e sobrepeso.

REVISÃO DE LITERATURA

A Obesidade pode ser definida como o grau de armazenamento de gordura no organismo associado a riscos para a saúde, devido a sua relação com várias complicações metabólicas (World Health Organization, 1995).

A obesidade e o sobrepeso são fatores relevantes para o aumento do risco de doenças cardiometabólicas como: hipertensão arterial sistêmica, síndrome metabólica, Diabetes Mellitus tipo 2, Doença arterial Coronariana e Acidente Vascular cerebral (Duncan, 1993).

De acordo com Parizotto e colaboradores (2002) o indivíduo obeso, ou

em sobrepeso, estão predispostos a uma série de doenças chamadas de patologias modernas, que podem vir acompanhadas de sintomas como o cansaço, a sudorese excessiva, as dores nas pernas e na coluna, distúrbios do sono e alterações comportamentais.

Compreende-se que o excesso de peso corporal é ocasionado por situações multifatoriais, desde predisposição genética até fatores psicológicos, laborais e ambientais, sendo diversas as formas do desenvolvimento de tais problemas de saúde, que pela diversidade de riscos causados e pelo aumento do número de indivíduos obesos e com sobrepeso corporal.

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica - ABESO, informa que a obesidade mata quase 3 milhões de pessoas por ano e aproximadamente um décimo da população mundial está obesa.

Segundo Queiróga (2001), as complicações negativas associadas a esse excesso dependem da forma com que o tecido adiposo esteja depositado, aumentando o risco de doenças cardíacas e metabólicas para pessoas com maior acúmulo de gordura na região central (Daniele, 2014).

Motivo pelo qual unicamente o IMC não nos traria os resultados objetivados neste estudo, sendo utilizada também a RCQ, por ser essa relação, segundo Matsudo (2002), fortemente associada à gordura visceral, permitindo, assim uma melhor identificação de indivíduos propensos a problemas de saúde por estarem dentro da linha de corte desse protocolo.

Já o sobrepeso é citado por Bernardes, Pimenta e Caputo (2003) como o excesso do peso normal ou padrão de uma pessoa. Dessa forma, podemos observar que enquanto a obesidade está ligada ao excesso de tecido adiposo corporal, o sobrepeso trata da condição individual referente à relação entre altura e peso que seria o comum quando comparado com indivíduos com medidas antropométricas semelhantes.

Existem vários protocolos que auxiliam na identificação da obesidade e do sobrepeso. Entre os métodos mais difundidos e utilizados por profissionais da área da saúde, quer por sua simplicidade, por seu baixo custo, ou por seu procedimento rápido, sem, no entanto, comprometer sua eficiência e grau de

confiabilidade das informações colhidas, são as medições do IMC e da RCQ.

O Índice de Massa Corporal (IMC) também chamado de Índice de Quételet trata-se de uma avaliação do nível de gordura de cada indivíduo. É uma medida de referência internacional reconhecida pela Organização Mundial de Saúde.

Considerado o mais popular índice de estatura e peso, pela sua facilidade e praticidade, o cálculo do IMC é simples e rápido, permitindo uma avaliação geral da pessoa para identificar se a mesma encontra-se com risco de obesidade.

Para determinar o IMC, basta dividir o peso do indivíduo (massa) pela sua altura ao quadrado. Tornando muito acessível para todo profissional da área da saúde.

Lembrando que o IMC não diferencia gordura da massa muscular, apesar de não indicar a composição corporal, as facilidades de sua utilização, além da sua relação com morbidade, mortalidade e doenças crônicas não transmissíveis, é motivo suficiente para utilização do IMC como indicador nutricional (Gomes, 2010).

A relação cintura-quadril (RCQ) é uma das medidas mais utilizadas para estimar a gordura abdominal, principalmente em estudos epidemiológicos conduzidos na Europa, Estados Unidos e em alguns países asiáticos (Zhu e colaboradores, 2002).

No entanto, diferenças com relação às proporções corporais e à constituição física das populações podem implicar diferenças na associação que a circunferência da cintura possa apresentar com a adiposidade abdominal (WHO, 1995).

Dessa forma, as variações na composição corporal de diferentes grupos raciais podem modificar o poder de predição desse indicador.

O IMC (índice de massa corporal) e a RCQ (Relação Cintura Quadril) são medidas antropométricas e antropomórficas que comprovam riscos de saúde em padrões já aceitos pela OMS.

Por sua vez o IMC consiste no cálculo da massa (o peso em kg) dividida pela altura ao quadrado, verifica especificamente a quantidade de gordura, e a composição corporal dos envolvidos.

O RCQ consiste no perímetro da cintura dividida pelo perímetro do quadril. Essas duas medidas aliadas somam um

poderoso método de analisar os riscos de saúde (Junior e colaboradores, 2015).

A constituição, a composição e o tamanho corporal são fundamentais para o sucesso em quase todas as empreitadas atléticas e em grande parte são predeterminados pelos genes herdados dos pais, mas a composição corporal pode ser alterada substancialmente pelos hábitos cotidianos, como sedentarismo, dieta e tipo de exercício (Wilmore e Costill, 2001).

Sabe-se que a atividade física provoca diversos benefícios à saúde, como a melhora da força, melhora da resistência física, cardiorrespiratória.

A obesidade pode causar doenças do tipo arterial coronariana, hipertensão, e outras, tornando a atividade física sistematizada um importante fator na manutenção do bem-estar (Heyward e Stolarczyk, 2000).

O treinamento resistido provoca alteração na composição corporal, pois mecanismos anabólicos entram em ação para promover adaptações morfológicas a fim de superar a sobrecarga imposta pelo treinamento (Mcardle e colaboradores, 2001).

Além de seus benefícios na força corporal, aumento do metabolismo basal, e outros, provocam redução de massa gorda e manutenção da massa magra, concluindo que esse tipo de atividade física afeta a composição corporal e é favorável na perda de peso através da redução de gordura (Dipietro, 1999), sendo benéfico para a saúde com redução de dislipidemias provocadas pelo excesso de gordura corporal, principalmente abdominal (Hermsdorff e Monteiro, 2004).

O treinamento aeróbio tem grandes benefícios à saúde, como a melhora do condicionamento físico geral, da capacidade cardiovascular, dentre outros (Mcardle e colaboradores, 2001) e com relação à composição corporal, é característica deste tipo de treinamento a perda de peso corporal total, devido à diminuição da massa gorda e preservação, ou diminuição, da massa magra (Hanna e colaboradores, 2005).

Neste sentido nota-se que o exercício físico, ou mesmo o aumento nos níveis de atividade física diária, são de extrema importância para a saúde dos indivíduos e que o IMC e a RCQ predizem condições reais de saúde através de fórmulas matemáticas com as circunferências corporais, o peso e a altura.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório com delineamento transversal em que foram aferidos os perímetros da cintura e do quadril, o peso e altura de 81(78,6% do efetivo) policiais-militares lotados na 1ª Cia/1º BPM, com sede na cidade de Russas-CE, com idades que variam de 21 a 53 anos, apresentando uma média de 40 anos.

Os critérios de seleção para este estudo foram: pertencer ao efetivo policial-militar da 1ª Cia/1º BPM, compor o quadro do efetivo operacional, ser voluntário e consentir com a aplicação, análise e divulgação acadêmica dos dados obtidos.

Para a coleta dos dados foi utilizado o seguinte material: uma trena antropométrica marca Sanny®, com 02 metros de comprimento e divisão da escala em milímetros; uma balança digital portátil marca Smart Pro – Tech Line®, com capacidade de 180 kg, com graduação de 100g e um estadiômetro portátil marca Sanny®, modelo Personal Caprice, com capacidade de medição de 115 cm a 210 cm, com resolução em milímetros.

Os dados do IMC foram determinados utilizando o quociente massa corporal/estatura² (kg/m²), seguindo a classificação da OMS. As medidas da cintura e quadril foram mensuradas seguindo padronização de (Lohman e colaboradores, 1984), a RCQ foi obtida pelo quociente das medidas da cintura/quadril.

As informações obtidas foram inseridas em Ficha de Anotações de Dados Individuais, após ciência dos objetivos deste estudo e consentimento dos indivíduos pesquisados, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os participantes tiveram seus índices de massa corpórea medidos, seguindo os critérios estabelecidos pela OMS e os valores classificados conforme demonstrado na Tabela 1.

Os resultados do estudo relataram que: 11 (14%) policiais foram classificados como IMC Normal, 50 (62%) com pré-obesidade, 18 (22%) com obesidade I, 01 (1%) avaliado em obesidade II e 01 (%) em obesidade III, como demonstrado no gráfico 1.

Os presentes achados corroboram estudos anteriores em que demonstram similaridade referente a quantidade elevada de policiais em situação de risco de doenças coronarianas e outras complicações correlacionadas com a obesidade (Gonçalves, Veiga e Rodrigues, 2012), todavia, nossos números mostram uma situação ainda mais preocupante, já que neste estudo a

porcentagem de indivíduos com peso normal foi bastante inferior aos 30% verificados da avaliação feita com os policiais da 2ª Cia do 10º Batalhão de Polícia, em Miguel Pereira e Paty do Alferes, municípios do Rio de Janeiro, estando em nossa pesquisa, apenas 14% do efetivo da 1ª Cia/1º BPM dentro desse padrão de normalidade.

Tabela 1 - Classificação de peso por IMC

Classificação	IMC (kg/m ²)
Baixo peso	< 18,5
Peso normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	≥25
Pré-obeso	25,0 a 29,9
Obeso I	30,0 a 34,9
Obeso II	35,0 a 39,9
Obeso III	≥40

Fonte: OMS, citada por ABESO (2009).

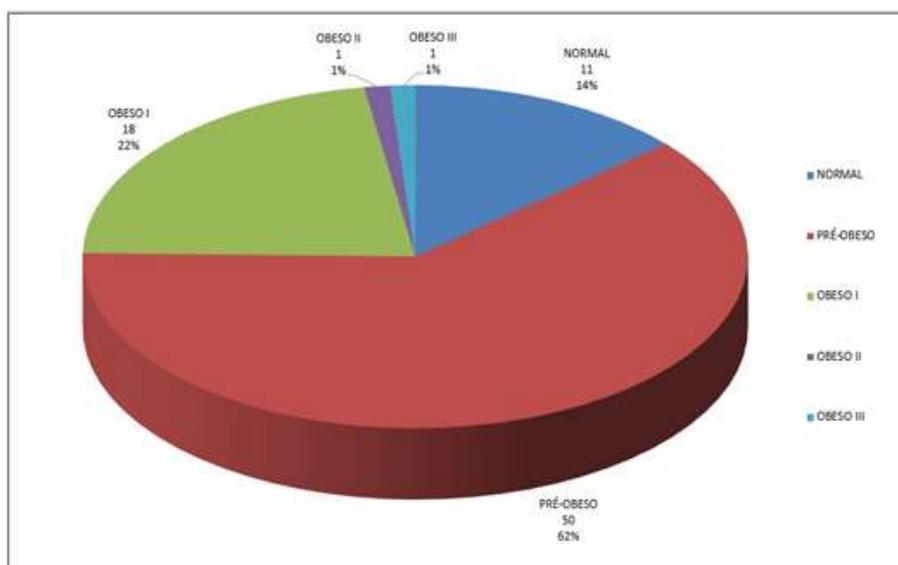


Gráfico 1 - IMC em valores absolutos e percentual.

Tabela 2 - Valores de RCQ associados à idade e risco de doenças.

Idade (anos)	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
de 20 a 29	< 0,83	0,83 a 0,88	0,89 a 0,94	> 0,94
de 30 a 39	< 0,84	0,84 a 0,91	0,92 a 0,96	> 0,96
de 40 a 49	< 0,88	0,88 a 0,95	0,96 a 1,00	> 1,00
de 50 a 59	< 0,90	0,90 a 0,96	0,97 a 1,02	> 1,02
de 60 a 69	< 0,91	0,91 a 0,98	0,99 a 1,03	> 1,03

Fonte: Heyward e Wagner, (1996).

No Gráfico 2 foi realizada uma relação entre os níveis de Obesidade, usando unicamente os indivíduos com níveis acima da classificação do IMC considerada Normal, podendo-se observar que mesmo com um número elevado de policiais acima do peso considerado ideal, ou seja: 89% de todos os pesquisados, desse número a porcentagem de pré-obesidade é de 72%, o que mesmo indicando uma tendência a complicações decorrentes do sobrepeso, os mesmos ainda não estão enquadrados como obesos.

Quanto a RCQ, a perímetria foi realizada conforme os critérios de praxe para essa avaliação e os valores obtidos foram equacionados utilizando a fórmula da medida da cintura dividida pela medida do quadril, sendo posteriormente classificados pelos respectivos índices de riscos, conforme a Tabela 2.

Após emprego das linhas de corte, observou-se que 07 (9%) dos policiais foram apresentados baixo risco, 36 (44%) com risco moderado, 25 (31%) com nível alto, 13 (16%) em risco muito alto.

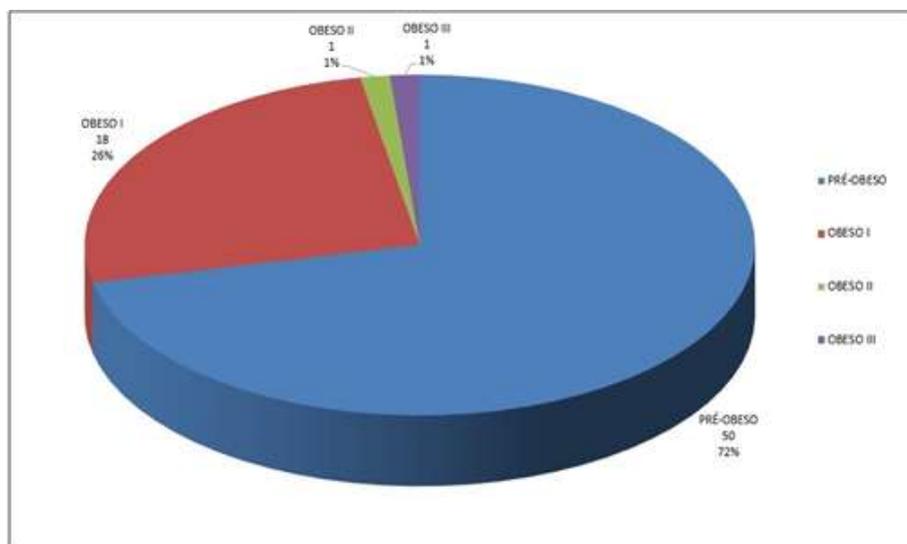


Gráfico 2 - Relação entre Pré-Obesos e Obesos.

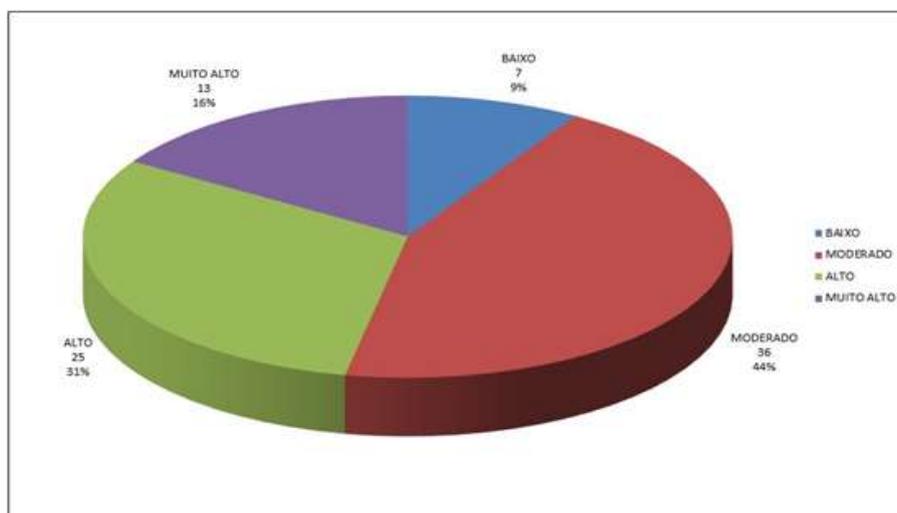


Gráfico 3 - RCQ em valores absoluto e percentual.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

Ao comparativo os achados apresentados no do Gráfico 3 com a pesquisa de Freitas (2014), cuja RCQ também foi mensurada em Policiais Militares, podemos observar proporcionalidade com relação aos grupos, resguardadas as porcentagens, em

que o número de policiais que se mostrou com baixo índice (4%) compõe o menor grupo, seguido pelo muito alto (9%), os indivíduos de alto risco (22%) e a maior distribuição também foi o de policiais classificados com risco moderado (65%).

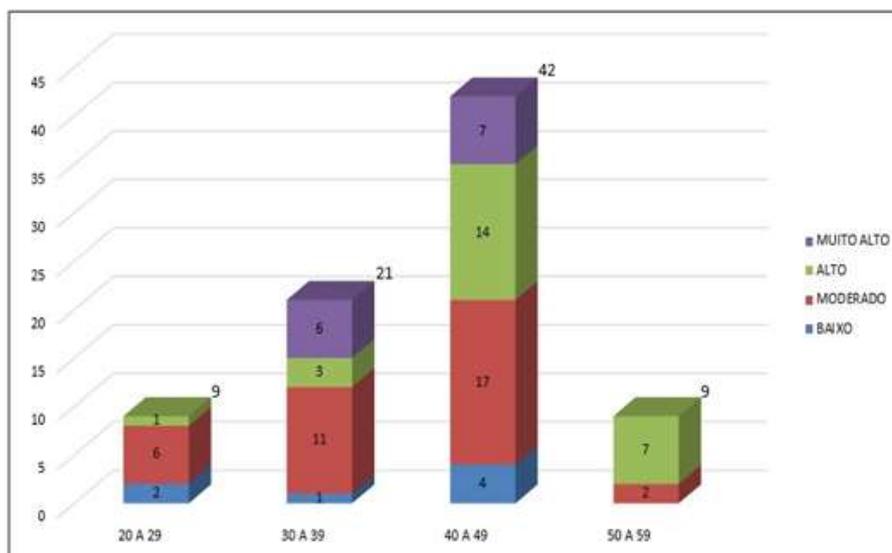


Gráfico 4 - RCQ por faixa etária.

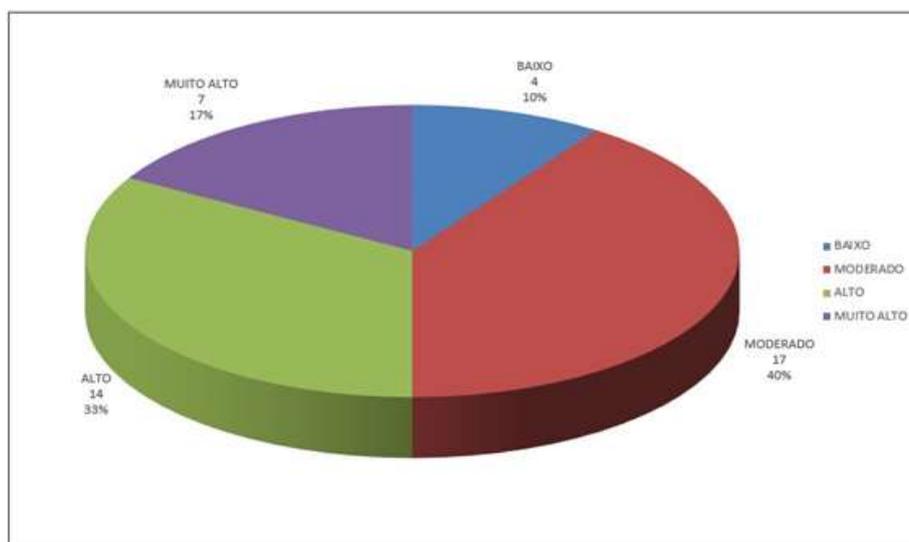


Gráfico 5 - Valores absolutos e percentuais da RCQ na faixa etária dos 40 a 49 anos.

Após avaliar os dados antropométricos e suas relações com a idade dos policiais, constatou-se que, dentro da faixa etária de 20 a 29 anos, percebe-se que boa parte dos indivíduos, 67%, se encontra classificados com risco Moderado. Outro fator preocupante

é pela identificação de um dos analisados ser classificado como alto risco (11%). Apenas duas pessoas foram classificadas com risco Baixo, denotando que mesmo sendo um grupo pequeno, 78% estão com risco acima de Baixo (Gráfico 4).

Já na faixa etária de 30 a 39 anos, verificamos poucos sujeitos com risco Baixo (apenas 5%) e um número altíssimo de pessoas com risco Moderado, Alto e Muito Alto, sendo este último caso preocupante, 29% desse grupo são classificados com risco Muito Alto (Gráfico 4).

Podemos facilmente observar que a faixa etária dos 40 aos 49 merece destaque, por ser o grupo com mais indivíduos (42 policiais), o que se mostrou muito oportuno, pois em tal análise foi possível identificar os eventuais riscos, bem como facilitar uma ação específica direcionada para esta faixa etária. (Gráfico 4).

O grupo com 50 a 59 anos, podemos verificar que tem um efetivo bem reduzido, apenas 9 policiais, todavia, essa categoria causou surpresa, pois não possui nenhum indivíduo com risco Muito Alto, fato esse que não foi observado nos grupos mais jovens, o que não diminui a preocupação a ser tomada, uma vez que, 78% dos analisados deste grupo estão com risco Alto e o restante, 22%, risco Moderado (Gráfico 4).

O Gráfico 5, tem como foco de análise a faixa etária de 40 a 49 anos, estando a maioria dos policiais (51,8%) dentro desse grupo.

Observa-se uma divisão mais heterogênea entre as classificações de risco, todavia, os níveis Moderados e Alto ainda se destacam, somando, juntos, 73% dos indivíduos. Também merece destaque o número de pessoas investigadas com risco Baixo serem menor que o grupo de risco Muito Alto.

O ponto positivo observado após a análise dos policiais com 40 a 49 anos foi o fato de 50% estarem mantendo um fator de risco Moderado a Baixo, todavia, a outra metade causa uma grande preocupação, pois se encontram classificados com risco Alto e Muito Alto e quando somado esse dado ao fator idade, cujas funções metabólicas e físicas vão ficando mais lentas, tal número elevado de policiais dentro desses fatores de riscos requer uma atenção especial.

CONCLUSÃO

Os dados obtidos apontam para um elevado nível de sobrepeso em policiais militares, situação bastante preocupante, uma vez que tais fatores são relevantes para o

aumento do risco de doenças cardiovasculares e metabólicas, bem como para o desenvolvimento de outros problemas de saúde, tais como diabetes mellitus, as quais são responsáveis por uma elevada taxa de morbidade e até de mortalidade.

Fazem-se necessárias ações que visem informar e conscientizar para a necessidade da prevenção que tais problemas podem acarretar, e sugere-se que tal pesquisa possa posteriormente ser continuada mais detalhadamente, através da realização de novos estudos, bem como, que haja um acompanhamento rotineiro sobre a situação de saúde desses agentes de segurança pública, visando não só uma melhor prestação de serviço, mas também a melhoria da saúde e manutenção do bem-estar.

REFERÊNCIAS

- 1-Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 3ª edição. Itapevi, SP. Farmacêutica, 2009.
- 2-Bernades, A. C.; Pimenta, L. P.; Caputo, M. E. Obesidade infantil: Correlação colesterol e Relação cintura-quadril. TCC de Pós-graduação Lato sensu em Fisiologia e Avaliação Morfofuncional da Universidade Gama Filho, Juiz de Fora-MG. 2003.
- 3-Brasil. Ministério da saúde. Agita Brasil: Guia para agentes multiplicadores. Brasília, 2001.
- 4-Brasil. Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília. 2006.
- 5-Ceará. Diário Oficial do Estado. Série 3, Ano III, nº 214. 2011. Disponível em: <<http://imagens.seplag.ce.gov.br/PDF/20111110/do20111110p02.pdf#page=44>> Acesso em 30/10/2014.
- 6-Ceará, Polícia Militar do Ceará. 2014. Relatório Mensal Novembro/2014 da 1ª Cia/1º BPM. Russas, CE. 2014.
- 7-Daniele, T. M.; Bruin, V. M.; Oliveira, D. S.; Pompeu, C. M.; Forti, A. C. Associations among physical activity, comorbidities,

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

depressive symptoms and health-related quality of life in type 2 diabetes. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* Vol. 57. Núm. 1. 2013.

8-Daniele, T. M. O exercício físico como prevenção e tratamento da doença arterial coronariana (DAC) em pacientes com diabetes tipo 2: uma revisão. *Cinergis.* Vol. 15. Num. 4. p.218-223. 2014.

9-DiPietro, L. Physical Activity in the Prevention of Obesity: Current Evidence and Research Issues. *Medicine & Science In Sports & Exercise.* Vol. 31. Núm. 11. p.44-50. 1999.

10-Duncan, B. B.; Schmidt, M. I.; Polanczyk, C. A.; Homrich, C. S.; Rosa, R. S.; Achutti, A. C. Fatores de risco para doenças não-transmissíveis em área metropolitana na região Sul do Brasil: prevalência e simultaneidade. *Rev. Saúde Pública.* Vol. 27. p.143-148. 1993.

11-Esteves, J. V. D. C.; e colaboradores. Caracterização da condição física e fatores de risco cardiovascular de policiais militares rodoviários. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte, Sevilla.* Vol. 7. Núm. 2. 2014.

12-Freitas, A. S. Correlação entre índice de conicidade (IC) e razão cintura quadril (RCQ) de Policiais Militares do 10º Batalhão de Polícia Militar da Paraíba. TCC de Graduação em Educação Física. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande. 2014.

13-Gomes, F. S. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. *Rev. Nutr. Campinas.* Vol. 23. Núm. 4. p.591-605. 2010.

14-Gonçalves, S. J. C.; Veiga, A. J. S.; Rodrigues, L. M.S.R. Qualidade de Vida dos Policiais Militares que Atuam na Área da 2ª CIA do 10º Batalhão Militar (Miguel Pereira e Paty do Alferes). *Revista Fluminense de Extensão Universitária. Vassouras.* Vol. 2. Núm. 2. p.53-76. 2012.

15-Hanna K.M. Análise de taxa metabólica basal e composição corporal de idosos do sexo masculino antes e seis meses após exercícios de resistência. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 11. Núm. 1. 2005.

16-Heyward, V. H.; Stolarczyk, L. M. Avaliação da composição corporal aplicada. Manole. 2000.

17-Heyward, V. H.; Wagner, D. R.; Applied Body Composition Assessment. Ed. Human Kinetics. 1996.

18-Hermsdorff H. H. M.; Monteiro J. B. R. Gordura Visceral, subcutânea ou intramuscular: Onde está o problema? *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo.* Vol. 48. Núm. 6. 2004.

19-Junior, J. M. L.; Mota, L. A.; Veiga, L. F.; Neto, A. R. C.; Schmidt, A. Índice de massa corporal e relação cintura-quadril associados a problemas de saúde. *EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires. Año 19. Núm. 202.* 2015.

20-Lohman, T. G.; e colaboradores. Bone mineral measurements and their relation to body density. In: children, youth and adults. *Human Biology.* 1984.

21-Mcardle, W. D; Katch, F. I; Katch, V. L. Nutrição para o desporto e o exercício. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2001.

22-Matsudo, S. M. M. Avaliação do idoso: física e funcional. *Midiograf. Paraná.* 2002.

23-Organização Mundial de Saúde. Physical Status: The use and interpretations of anthropometry. *Technical Report Series.* Genebra. 1995.

24-Parizotto, D.; e colaboradores. Obesidade e sua influência na qualidade de vida. *Revista pró-saúde.* Vol. 1. Núm. 11. 2002.

25-Queiróga, M. R. Associação entre indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal e variáveis metabólicas. *Revista Atividade Física e Saúde.* Vol. 1. Núm. 2. 2001.

26-Wilmore, J. H.; Costill, L. D. Fisiologia do esporte e do exercício. 2ª edição. Manole. São Paulo. 2001.

27-World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic report of a WHO Obesity. Genebra. 1995.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

28-Zhu, S. K.; Wang, Z. M.; Heshka, S.; Heo, M.; Faith, M. S.; Heymsfield, S. Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds. *Am J Clin Nutr.* Vol. 76. p.743-739. 2002.

5-Doutora em Farmacologia, Departamento de Biomedicina, Campus Porangabuçu, Fortaleza, Ceará, Brasil.

6-Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário Estácio FIC, Brasil.

7-Graduada em Fisioterapia-UNIFOR, Brasil.

8-Mestre em Educação e Saúde pela UNIFOR, Brasil.

E-mails dos autores:

romario-lustosa@hotmail.com

danielethiago@yahoo.com.br

nataniel4@hotmail.com

danifoschetti@yahoo.com.br

ariane_teixeira@ymail.com

nataliamacedouchoa@hotmail.com

ricardosantos@unifor.br

Recebido para publicação 31/07/2015

Aceito em 22/02/2016