



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA GENERALISTA**

**ANA KAROLINE ROCHA CORDEIRO**

**AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM POLICIAIS  
MILITARES DO SEGUNDO BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR  
DA PARAÍBA**

**CAMPINA GRANDE – PB  
2015**

**ANA KAROLINE ROCHA CORDEIRO**

**AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM POLICIAIS  
MILITARES DO SEGUNDO BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR  
DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Farmácia Generalista da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Heronides dos Santos Pereira

CAMPINA GRANDE – PB  
2015

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

C794a Cordeiro, Ana Karoline Rocha.  
Avaliação da síndrome metabólica em policiais militares do Segundo Batalhão de Polícia Militar da Paraíba [manuscrito] / Ana Karoline Rocha Cordeiro. - 2015.  
26 p. : il. color.

Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2015.  
"Orientação: Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira, Departamento de Farmácia".

1. Síndrome metabólica. 2. Doenças cardiovasculares. 3. Fatores de risco. I. Título.

21. ed. CDD 572.4

ANA KAROLINE ROCHA CORDEIRO

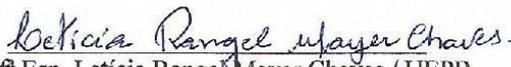
**AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM  
POLICIAIS MILITARES DO SEGUNDO BATALHÃO DE  
POLÍCIA MILITAR DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Graduação em Farmácia  
Generalista da Universidade Estadual da  
Paraíba, em cumprimento à exigência para  
obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Aprovada em 18/06/2015.

  
Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira / UEPB  
Orientador

  
Prof. Esp. Cleonir Duarte Queiroga / UEPB  
Examinador

  
Prof. Esp. Leticia Rangel Mayer Chaves / UEPB  
Examinadora

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	9
2.1. Síndrome metabólica .....	9
2.2. Fatores relacionados à síndrome .....	9
2.3. Lipoproteínas .....	11
2.4. Dislipidemias .....	11
<b>3. REFERENCIAL METODOLÓGICO</b> .....	13
3.1. Tipo de pesquisa .....	13
3.2. Local da pesquisa .....	13
3.3. População e Amostra .....	13
3.4. Critérios de inclusão e exclusão .....	13
3.5. Instrumento de coleta de dados: .....	13
3.6. Procedimento de coleta de dados: .....	13
3.7. Processamento e análises dos Dados .....	15
3.8. Aspectos éticos: .....	16
<b>4. DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA</b> .....	17
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	22

# **AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM POLICIAIS MILITARES DO SEGUNDO BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR DA PARAÍBA**

CORDEIRO, Ana Karoline Rocha<sup>1</sup>

## **RESUMO**

A Síndrome metabólica está relacionada a uma mortalidade geral duas vezes maior que na população normal e mortalidade cardiovascular três vezes maior. Essa síndrome está totalmente relacionada as doenças cardiovasculares que desenvolvem-se a partir da ação de vários fatores de risco. Além da idade, a obesidade, o sedentarismo, a hipertensão arterial, o diabetes, e as dislipidemias têm papel importante no contexto dessas doenças. Alterações no perfil lipídico estão frequentemente associadas à SM que inclui ainda a resistência à insulina e pressão arterial elevada. Com a prevalência destes fatores na população em geral, esta pesquisa busca avaliar a presença de síndrome metabólica em policiais militares do Segundo Batalhão de Polícia Militar da Paraíba localizado no município de Campina Grande. Para tal, foram feitas análises das dosagens bioquímicas e dos hábitos que interferem na saúde de 73 profissionais, com faixa etária entre 18 e 60 anos. No geral, foi obtido um resultado com alta prevalência de obesidade, hipertensão, hipertrigliceridemia, glicemia alterada e prevalência de Síndrome metabólica (SM).

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome metabólica. Doenças cardiovasculares. Fatores de risco.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Farmácia Generalista – Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. E-mail: [kah.leco@hotmail.com](mailto:kah.leco@hotmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

Na década de 80 foram observadas doenças bem frequentes como hipertensão, alterações na glicose e no colesterol por um pesquisador chamado Reaven. Ele associou esses comportamentos à obesidade. E mais que isso, essas condições estavam unidas por um elo de ligação comum chamado resistência insulínica. Foi verificado então a importância da presença da síndrome metabólica confirmando sua relação com as doenças cardiovasculares.

A Síndrome Metabólica está relacionada a uma mortalidade geral duas vezes maior que na população normal e mortalidade cardiovascular três vezes maior (OLIVEIRA, 2013). As mudanças sócio-econômicas e epidemiológicas no Brasil e em vários países do mundo permitiram uma transição nutricional constatada pelo aumento da obesidade e do sobrepeso (SOUZA, 2010). Estima-se que no Brasil existem mais de 20 milhões de indivíduos obesos. Na população adulta, 12,5% dos homens e 16,9 % das mulheres apresentam obesidade e cerca de 50% têm excesso de peso (ROSENBAUM, 2012). Quanto à hipertensão arterial pesquisa realizada pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) mostrou que 22,7% da população brasileira é hipertensa. A pesquisa ainda mostrou que a prevalência em mulheres (25,4%) é maior que os homens (19,5%) (BRASIL, 2011).

A prevalência de síndrome metabólica está aumentando em todo o mundo acompanhando a tendência global à obesidade. Em todos os estudos há uma alta prevalência de síndrome metabólica. Entretanto, a não uniformidade de parâmetros avaliados para acessar a prevalência de síndrome metabólica resulta em números discrepantes quando se compara diferentes critérios (D'SOUZA-LI, 2009).

Geralmente, o conjunto de alterações se dá pelos maus hábitos alimentares e sedentarismo. Isso implica numa alteração no colesterol e triglicérides como também promove chance de desenvolvimento de diabetes, hipertensão e possivelmente doenças cardiovasculares já que o exercício físico é tão importante para prevenção desses males. Além disso, o estresse e más condições de vida afetam não só a saúde física do indivíduo como também a saúde mental e produtividade no trabalho como é o caso dos voluntários desta pesquisa.

Tendo em vista que os policiais militares se encaixam no quadro das profissões mais estressantes e bastante vulneráveis tanto para doenças no geral como para as doenças cardiovasculares, percebe-se a necessidade de analisar as condições de saúde dos mesmos. Isso porque existe alta prevalência de sedentarismo e má alimentação devido às condições de

trabalho e estresse na população participante da pesquisa, onde apresenta consequente aumento da incidência de hipertensão arterial, obesidade e aumento do colesterol e triglicerídeos, evidenciado nas elevadas taxas do perfil lipídico.

Por meio do perfil de dados do questionário aplicado associando-os com os resultados das dosagens laboratoriais, pode-se verificar a prevalência da síndrome metabólica e assim alertar e orientar sobre a importância da prevenção e do controle da síndrome, promovendo mudanças de hábitos e melhoria da qualidade de vida como também tentar diminuir de alguma forma o aparecimento das doenças cardiovasculares.

Assim, a presente pesquisa teve como objetivo analisar a prevalência de SM dos policiais militares, podendo ainda alertar sobre os riscos das doenças cardiovasculares como também o controle e prevenção já que esses profissionais são bastante susceptíveis.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Síndrome metabólica**

De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia “O termo Síndrome Metabólica descreve um conjunto de fatores de risco metabólico que se manifestam num indivíduo e aumentam as chances de desenvolver doenças cardíacas, derrames e diabetes.” A Síndrome Metabólica apresenta também como característica a resistência à ação da insulina, por isso é conhecida como síndrome de resistência à insulina. Esse hormônio que capta a glicose, age menos nos tecidos fazendo com que o pâncreas produza mais insulina e elevando o seu nível no sangue (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2014).

Mesmo à síndrome metabólica sendo a mais comum anormalidade metabólica da atualidade, existem alguns desencontros na sua definição, pois não há uma descrição internacional definitiva. Com isso, cada grupo de pesquisadores segue um conjunto de patologias associadas de acordo com trabalhos desenvolvidos. Assim, a prevalência da síndrome metabólica vai depender em grande parte da forma como será identificada, uma vez que também há diferenças relacionadas com o gênero, faixa etária, origem étnica e estilo de vida. Estima-se que 24% da população adulta dos Estados Unidos e entre 50 e 60% na população acima de 50 anos possuem a síndrome do quarteto mortal (INSTITUTO DE METABOLISMO E NUTRIÇÃO, 2006).

A síndrome metabólica apresenta forte relação com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e o grau de obesidade dos pacientes. O quadro clínico apresenta geralmente hipertensão arterial, dislipidemias (colesterol LDL e triglicérides aumentado e colesterol HDL diminuído), alterações no metabolismo da glicose e obesidade caracterizada principalmente pela circunferência abdominal (MELO, 2011).

### **2.2. Fatores relacionados à síndrome**

Alguns fatores contribuem para o aparecimento da síndrome metabólica: os genéticos, excesso de peso (principalmente na região abdominal) e a ausência de atividade física. O diagnóstico é dado quando três ou mais dos fatores de risco abaixo estiverem presentes no paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2014).

- Circunferência abdominal - Em homens > 102cm e mulheres > 88cm.
- Baixo HDL ("bom colesterol") - Em homens < 40mg/dl e mulheres < 50mg/dl.
- Triglicérides elevado (nível de gordura no sangue) - 150mg/dl ou superior.
- Pressão sanguínea alta - 135/85 mmHg ou superior ou se utiliza algum medicamento para reduzir a pressão.
- Glicose elevada - 110mg/dl ou superior.

Ter três ou mais dos fatores acima é um sinal da presença da resistência insulínica, que é um hormônio produzido pelo pâncreas. Esta resistência significa que mais insulina do que a quantidade normal está sendo necessária para manter o organismo funcionando e a glicose em níveis normais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2003).

A SM é estabelecida a partir de critérios segundo a NCEP-ATP III (National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III) e IDF (International Diabetes Federation). De acordo com a NCEP-ATP III, é representada pela combinação de três ou mais fatores de risco:

- Obesidade abdominal

De acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), a medida da circunferência central é o índice antropométrico mais representativo da gordura intra-abdominal. Valores acima de 88 cm para mulheres e 102 cm para os homens refletem risco cardiovascular aumentado. A medida é tomada na metade da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior.

- Hipertensão arterial sistêmica (HAS)

Condição clínica multifatorial presente em 35% da população brasileira, sendo caracterizada por níveis elevados de pressão arterial (igual ou superior a 140/90 mmHg). Sob o ponto de vista fisiopatológico, a hipertensão arterial pode ser classificada em primária, que corresponde a cerca de 90% dos casos e não possui causa médica identificável, e a secundária, que é provocada por certos transtornos que afetam os rins, sistema endócrino, entre outros.

- Resistência à insulina

A insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas, sendo responsável por controlar os níveis de açúcar no sangue. Quando um indivíduo é resistente à insulina há uma diminuição da resposta de células a esse hormônio. Como as células precisam de glicose para sobreviver, o

organismo compensa essa resistência produzindo quantidades adicionais do hormônio, podendo levar a um quadro de pré-diabetes ou diabetes (BEZERRA, 2007).

De acordo com a IDF, um indivíduo possui SM quando apresenta dois ou mais dos seguintes fatores associados à presença de obesidade central (que varia de acordo com sexo e etnia):

- Triglicérides  $\geq 150$  mg / dl, ou tratamento específico para esta anormalidade.
- Colesterol HDL  $<40$  mg / dl em homens e  $<50$  mg / dl em mulheres, ou para o tratamento específico deste lipídio.
- Pressão arterial sistólica  $\geq 130$  ou PA diastólica  $\geq 85$  mmHg, ou tratamento da hipertensão arterial diagnosticada previamente.
- Glicose no plasma em jejum  $\geq 100$  mg / dl, ou diabetes tipo 2 diagnosticado previamente.
- Obesidade central  $\geq 94$ cm para homens europeus e  $\geq 80$  cm para mulheres europeias; sul-asiáticos, japoneses e chineses  $\geq 90$ cm para homens e  $\geq 80$  cm para mulheres; para nativos da América Central e América Latina devem ser utilizados os critérios de sul-asiáticos; para indivíduos árabes devem ser utilizados os critérios dos europeus.

### 2.3. Lipoproteínas

As lipoproteínas são compostas por lípidos e proteínas denominadas apolipoproteínas (apos). Existem quatro classes de lipoproteínas separadas em dois grupos: (1) as ricas em triglicérides (TG), maiores e menos densas, representadas pelos quilomícrons, e pelas lipoproteínas de densidade muito baixa ou *very low density lipoprotein* (VLDL); e (2) as ricas em colesterol, incluindo as de densidade baixa ou *low density lipoprotein* (LDL) e as de densidade alta ou *high density lipoprotein* (HDL). Existe ainda uma classe de lipoproteínas de densidade intermediária ou *intermediate density lipoprotein* (IDL) e a lipoproteína (a) [Lp(a)], que resulta da ligação covalente de uma partícula de LDL à apo (a) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

### 2.4. Dislipidemias

A dislipidemia é conceituada como sendo o aumento da taxa de lipídios no sangue. Apresenta grande risco para desenvolvimento de aterosclerose (obstrução total do fluxo

sanguíneo) e conseqüentemente infarto e outras complicações. As dislipidemias podem ser: hipertrigliceridemia isolada (aumento do triglicérides); hipercolesterolemia isolada (aumento do colesterol); dislipidemia mista (aumento desses dois parâmetros); ou redução do HDL e aumento do triglicérides ou LDL (FUJITA, 2015).

A Associação Médica Brasileira classifica a dislipidemia em dois tipos: a primária, com origem genética, pode se apresentar por hipercolesterolemia familiar, dislipidemia familiar combinada, hipercolesterolemia poligênica, hipertrigliceridemia familiar e síndrome de quilomicronemia; a secundária, com origem medicamentosa, na utilização de diuréticos, betabloqueadores e corticosteroides como consequência de doenças (hipertireoidismo, insuficiência renal crônica e alcoolismo) e uso de altas doses de anabolizantes (FUJITA, 2015).

### 3. REFERENCIAL METODOLÓGICO

**3.1. Tipo de pesquisa:** Foi realizada uma pesquisa quantitativa e descritiva através de exames laboratoriais bioquímicos, índice de massa corpórea (IMC), circunferência abdominal e aferição de pressão arterial dos militares.

**3.2. Local da pesquisa:** A pesquisa foi desenvolvida no Segundo Batalhão de Polícia Militar da Paraíba localizado na cidade de Campina Grande. A cidade de Campina Grande está localizada no interior do estado da Paraíba e possui 385.213 habitantes e área de 594,182 km<sup>2</sup>, segundo estimativas do IBGE em 2014.

**3.3. População e Amostra :** O estudo foi realizado com um grupo de 73 voluntários profissionais policiais militares com idade de 18 a 60 anos, de ambos os sexos, e que assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com base na Resolução 466/12 que regulamenta a pesquisa em seres humanos.

**3.4. Critérios de inclusão e exclusão :** Foram incluídos na pesquisa policiais militares da ativa do sexo masculino e feminino, com idade entre 18 e 60 anos, e excluídos os policiais militares da reserva.

**3.5. Instrumento de coleta de dados:** A coleta de dados foi feita a partir da aplicação de um questionário contendo informações como dados de identificação, sexo, idade, medidas antropométricas (peso, altura e circunferência abdominal), sedentarismo, hábitos de etilismo e tabagismo e uso de medicamentos. Além disso, foram utilizados os resultados dos exames bioquímicos (glicose, HDL, triglicerídeos e colesterol total para o cálculo de LDL) feitos com espectrofotômetro BioSystems modelo BTS-310.

**3.6. Procedimento de coleta de dados:** A coleta de sangue (jejum de 12 horas) foi realizada com o paciente sentado e com o braço estendido, seguindo os seguintes procedimentos:

1. Higienização das mãos e utilização de luvas descartáveis e demais Equipamentos de Proteção Individual (jaleco, sapato fechado); Utilização de seringa e a agulha (descartáveis);
2. Colocação do torniquete cinco centímetros acima do local da coleta, pedindo ao paciente

- para fechar a mão, sendo escolhida a veia mais proeminente;
3. Realização da assepsia do local com álcool 70% e algodão, esperando secar para introduzir a agulha. Foi colhido 5 mL de sangue, retirando o torniquete e só depois retirar a agulha;
  4. Realização de compressão com o algodão no local da coleta. Distribuição do sangue nos frascos devidamente identificados;
  5. Desprezamento o material adequadamente.

As dosagens bioquímicas foram realizadas através do método enzimático e seguindo as orientações dos fabricantes para as medidas de glicose, triglicerídeos e colesterol HDL. O HDL-c foi obtido pela precipitação das lipoproteínas de muita baixa densidade (VLDL) e lipoproteínas de baixa densidade (LDL), obtendo-se após centrifugação o sobrenadante. O LDL-c foi calculado utilizando a fórmula de Friedewald:  $LDL-c = CT - HDL-c - TG/5$ , válida para triglicerídeo < 400 mg/dl.

O Índice de Massa Corpórea (IMC), forma adotada pela Organização Mundial da Saúde para determinar o peso recomendado para cada indivíduo, foi obtido dividindo-se o peso (kg) pela altura (cm) ao quadrado. Os valores de referência para o IMC foram interpretados com base na tabela 2.

Tabela 1 – Valores de referência para IMC

<b>Interpretação do IMC</b>		
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Classificação</b>	<b>Obesidade (grau)</b>
Menor que 18,5	Abaixo do ideal	0
Entre 18,5 e 24,9	Normal	0
Entre 25,0 e 29,9	Sobrepeso	I
Entre 30,0 e 39,9	Obesidade	II
Maior que 40,0	Obesidade	III

Fonte: Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), 2009.

A presença de Síndrome Metabólica foi definida de acordo com NCEP-ATP III, onde a presença de no mínimo três componentes presentes na tabela indicará SM.

Tabela 2 – Componentes da Síndrome Metabólica.

Componentes	Níveis
Obesidade abdominal por meio da circunferência abdominal:	
Homens	> 102 cm
Mulheres	> 88 cm
Triglicerídeos	$\geq 150$ mg/dl ou uso de hipolipemiantes
HDL colesterol:	
Homens	< 40 mg/dl
Mulheres	< 50 mg/dl
Pressão arterial	$\geq 130$ mmHg ou $\geq 85$ mmHg ou uso de medicação anti-hipertensiva
Glicemia de jejum	$\geq 110$ mg/dl

Fonte: I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005.

Foi também considerada glicemia de jejum normal valores até 99 mg/dl, seguindo as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes.

A circunferência abdominal, usada como avaliação indireta da gordura visceral, foi medida com fita métrica inelástica, posicionando-se a mesma entre a borda inferior das costelas e a borda superior do osso do quadril. Para o registro do peso foi usada uma balança mecânica. A medida da pressão arterial foi efetuada com o indivíduo sentado, braço apoiado sobre mesa e à altura do coração e palma voltada para cima. Seguindo as recomendações da VI Diretriz Brasileira de Hipertensão, foram considerados hipertensos os que apresentarem valores de pressão arterial  $\geq 140/90$  mmHg.

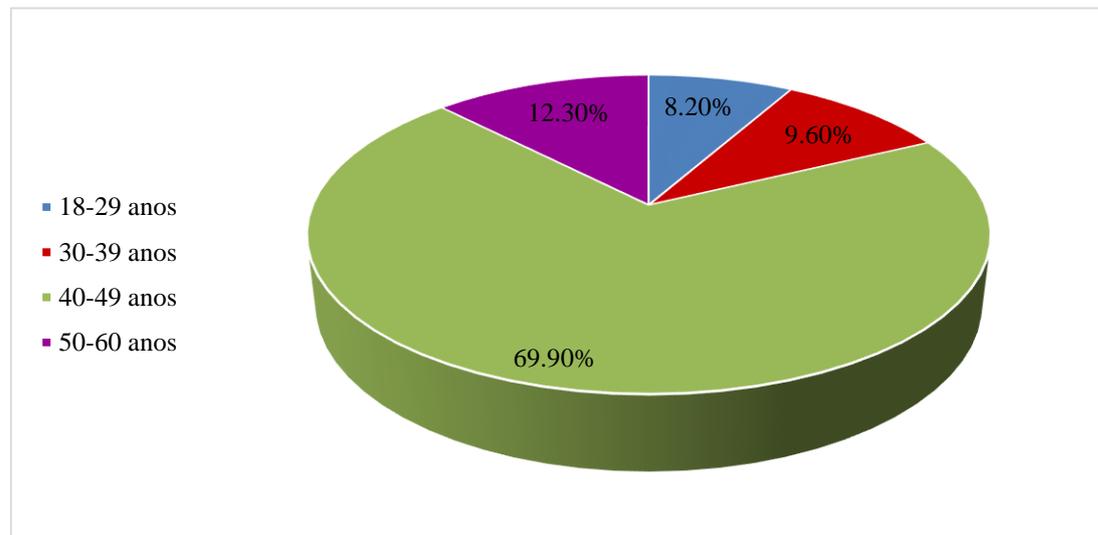
**3.7. Processamento e análises dos Dados:** A análise dos dados, referentes aos resultados de colesterol HDL, triglicerídeos, glicose, IMC e circunferência abdominal são apresentados através de tabelas e gráficos. A análise estatística foi realizada através do programa IBM SPSS Statistic 22.

**3.8. Aspectos éticos:** A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual da Paraíba sob o número de processo CAAE: 45957415.0.0000.5187, em que foram cumpridas as exigências éticas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

#### 4. DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

Foram analisados dados de 73 policiais, onde 2 eram do gênero feminino (2,7%) e 71 do gênero masculino (97,3%). A faixa etária varia de 18 a 60 anos como mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 1 – Distribuição da faixa etária dos policiais militares do Segundo Batalhão de Campina Grande-PB.

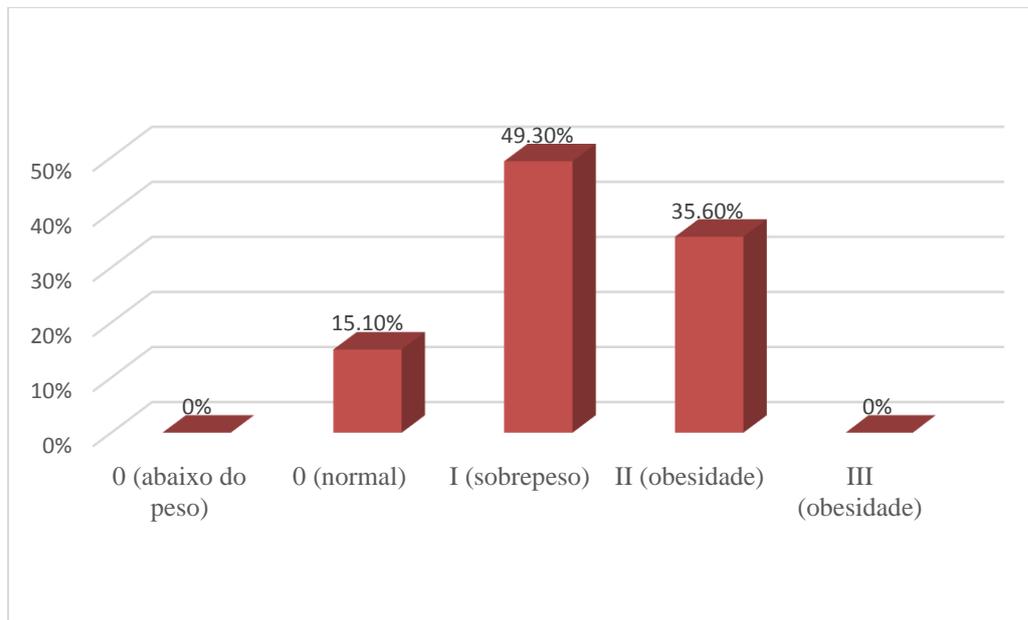


Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

O gráfico 1 mostra a faixa etária mais presente dentre os voluntários estudados. Além dos fatores genéticos, a síndrome metabólica apresenta contribuição dos fatores de excesso de peso (principalmente na região abdominal), sedentarismo e resistência insulínica. De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, esses fatores promovem o aparecimento de doenças cardiovasculares e diabetes, já que o exercício físico é bastante importante para a prevenção e até desaparecimento delas. De acordo com a tabela 1 de referência do IMC da ABESO, foram identificados os graus de obesidade dos policiais associando-os à presença de sedentarismo (gráfico 2).

No estudo de Salaroli et al (2007), pode-se observar a prevalência de SM com o aumento da idade, tanto em homens como em mulheres, com prevalência maior na faixa etária mais baixa.

Gráfico 2 – Distribuição do grau de obesidade dos policiais militares do Segundo Batalhão de Campina Grande-PB.

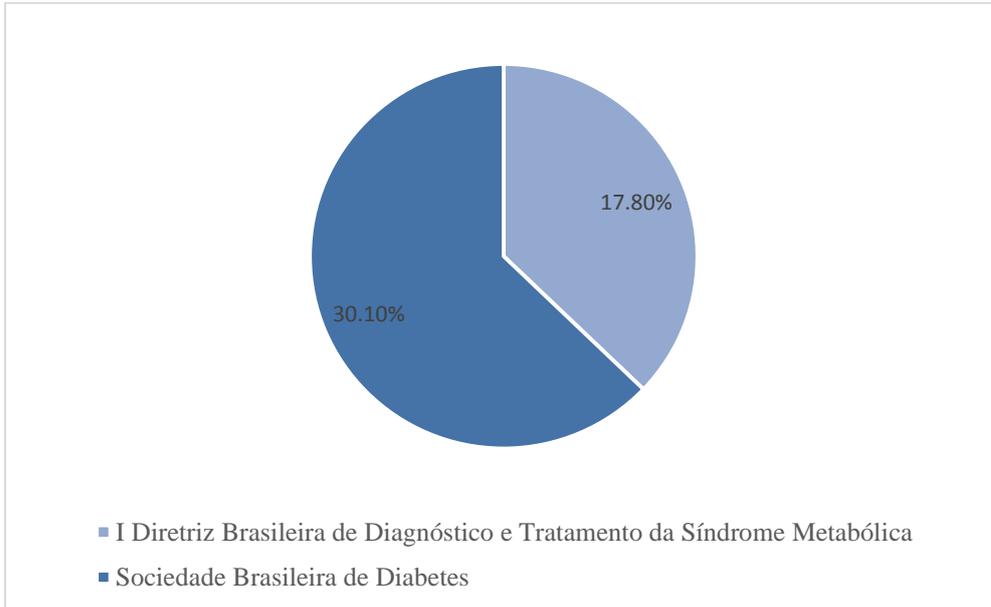


Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Considerando que 52,1% dos policiais responderam que não são sedentários e 47,9% responderam que são, ou seja, quase a metade não pratica nenhum tipo de exercício físico, pode-se dizer que esses dados já evidenciam um dos fatores de risco para SM. Além disso, a partir do grau I, o sobrepeso pode evoluir para obesidade, já que não se tem os cuidados e prevenção de doenças por parte da população, como nesse caso as cardiovasculares (gráfico 1). Pode-se dizer que 84,9% dos indivíduos voluntários apresentam algum grau de obesidade, onde 35,6% (mais de um terço) já evidenciam um grau de obesidade bastante elevado.

A Sociedade Brasileira de Diabetes afirma que ter três ou mais dos fatores dos indicados da síndrome metabólica indica um sinal da presença da resistência insulínica. Esse mecanismo representa que o organismo precisa da produção de insulina maior que a normal para mantê-lo funcionando, no caso, manter a glicose em níveis normais. De acordo com a tabela 2 de referência da I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica comparada com a referência de 99mg/dl de glicose de jejum da Sociedade Brasileira de Diabetes, verifica-se no gráfico a seguir o aumento de pessoas comprovável diabetes por causa do estreitamento do valor de referência.

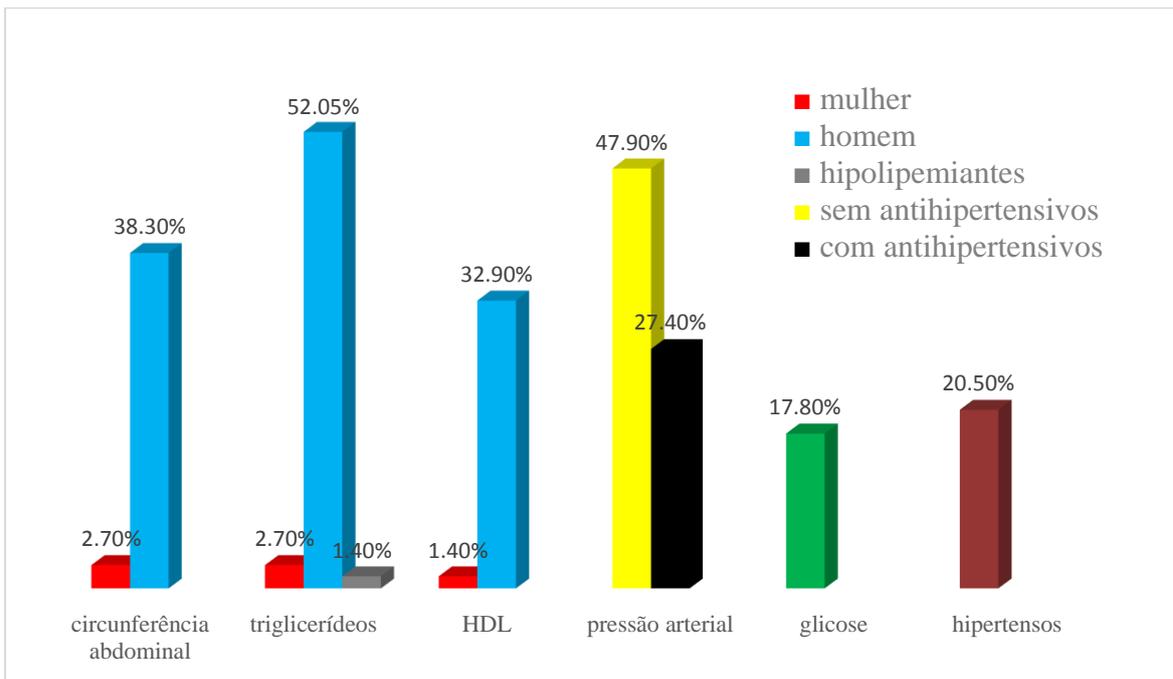
Gráfico 3 – Distribuição da alteração de glicose em jejum dos policiais militares do Segundo Batalhão de Campina Grande-PB.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Para classificar a síndrome metabólica, foram utilizados os critérios da NCEP-ATP III, portanto, o gráfico a seguir representa cada item de forma separada para enfatizar a prevalência de cada alteração.

Gráfico 4 – Critérios da NCEP-ATP III vistos separadamente a partir dos dados de policiais militares do Segundo Batalhão de Campina Grande-PB.



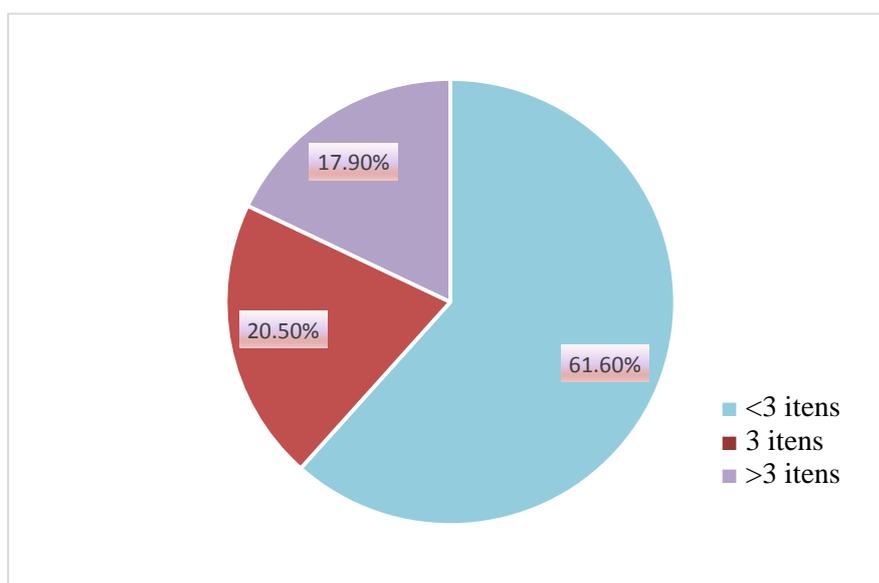
Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Pode-se observar que a circunferência abdominal, triglicerídeos e pressão arterial são os problemas mais evidenciados com alteração clara, uma vez que a prevalência de hipertrigliceridemia se dá em quase 60% da população estudada, se somada as alterações em homens e mulheres. A presença de circunferência abdominal alterada também é evidenciada em ambos os sexos, com prevalência de mais de um terço da população. O predomínio de 34,3% de HDL baixo indica a presença de colesterol e triglicerídeos aumentados, já que o primeiro retira o excesso de colesterol periférico, proveniente principalmente da alimentação.

A síndrome metabólica é diagnosticada com a presença de três ou mais itens da tabela de classificação. O gráfico a seguir mostra a prevalência de síndrome metabólica dos policiais, como também os que se encaixam com três itens, menos de três itens ou mais de três.

De acordo com Salaroli et al. (2007), os parâmetros mais frequentemente encontrados respectivamente foram hipertensão arterial, hipertrigliceridemia, baixo HDL, glicemia alterada ou presença de diabetes, e presença de obesidade abdominal (para homens) e hipertensão arterial, baixo HDL e presença de obesidade abdominal (para mulheres). Na faixa etária de 25-34 anos há uma grande prevalência de indivíduos com três componentes para SM, observando-se que com o aumento da idade, há um aumento no número de componentes. De acordo com Oliveira et al. (2006), a frequência de SM também foi maior em indivíduos com idade mais avançada com 41,4% para indivíduos com 45 anos ou mais, sendo 38,4% em mulheres e 18,6% em homens, tendo uma prevalência global de 30%. O avanço da idade pode estar relacionado a redução da demanda de esforço físico com consequente ganho de peso (OLIVEIRA ET AL., 2007).

Gráfico 5 – Prevalência da síndrome metabólica dos policiais militares do Segundo Batalhão de Campina Grande-PB.



A prevalência de menos de três itens indica que há alteração em um ou dois parâmetros, onde essa população pode evoluir para uma possível SM e pior, acarretar doenças cardiovasculares. A prevalência de SM com três ou mais itens forma 38,4% da população de policiais avaliada indicando a relação entre a síndrome e os fatores de risco estabelecidos. Com o presente estudo torna-se indispensável o acompanhamento desses profissionais, incluindo atenção farmacêutica e controle dos parâmetros bioquímicos.

## 5. CONCLUSÃO

A síndrome metabólica foi prevalente em 38,4% do total dos policiais. Já 61,6% apresentam uma provável chance de desenvolver a síndrome no futuro. Além desses resultados, tem a questão de que quase a metade não pratica nenhum tipo de exercício físico, pode-se dizer que esses dados já evidenciam um dos fatores de risco para SM. Pode-se dizer que 84,9% dos indivíduos voluntários apresentam algum grau de obesidade, onde 35,6% (mais de um terço) já evidenciam um grau de obesidade bastante elevado.

Com a comparação dos níveis de glicose em jejum pode-se verificar que os valores de referência estão sofrendo estreitamento por parte dos órgãos que os determinam, nos fazendo pensar que há uma preocupação com o elevado número de pessoas com essas alterações, procurando controle e principalmente prevenção para as mesmas.

Como perfil lipídico a hipertrigliceridemia apresentou-se prevalentemente aos outros itens de classificação da SM, seguido de aumento de pressão alta e a circunferência abdominal alterada.

Com esse presente estudo, foi fortemente evidenciada a importância de acompanhamento desses profissionais, atenção farmacêutica, controle de parâmetros, como também prevenção de eventos cardiovasculares, promovendo assim a saúde considerada ideal.

## **METABOLIC SYNDROME ASSESSMENT IN MILITARY POLICE BATTALION SECOND POLICE MILITARY PARAÍBA**

### **ABSTRACT**

Metabolic syndrome is related to a general mortality twice as high as in the normal population and cardiovascular mortality three times. This syndrome is fully related cardiovascular diseases which develop from the action of various risk factors. In addition to age, obesity, physical inactivity, high blood pressure, diabetes, and dyslipidemia have important role in these diseases. Changes in lipid profile are often associated with MS further including insulin resistance, and high blood pressure. With the prevalence of these factors in the general population, this research aims to evaluate the presence of metabolic syndrome in military police of the Second Military Police Battalion of Paraiba located in Campina Grande. To that end, analyzes were made of biochemical measurement and habits that interfere with the health of 73 professionals, aged between 18 and 60 years. Overall, we achieved a result with high prevalence of obesity, hypertension, hypertriglyceridemia, altered blood glucose levels and prevalence of metabolic syndrome (MS).

**Key words:** Metabolic syndrome. Cardiovascular diseases. Risk factors.

## REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Estudos Sobre Obesidade (ABESO). **Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2009**. AC Farmacêutica 3º ed. Itapevi, SP, p. 1-85, 2009.

BEZERRA, M.G.T. **O que é resistência à insulina?** Disponível em <<http://www.fleury.com.br/revista/artigos/Pages/o-que-e-resistencia-a-insulina.aspx>> Acesso em 15 de abril de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Série G. Estatística e Informação em Saúde - Brasília, 2012.

D'SOUZA-LI, Lília. **Síndrome metabólica e obesidade: é melhor prevenir desde a infância.** Disponível em <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=47&id=587>> Acesso em 15 de abril de 2015.

FUJITA, Fábio Luiz. **Dislipidemias.** Disponível em <<http://drfabiofujita.site.med.br/index.asp?PageName=dislipidemias>> Acesso em 08 de abril de 2015.

I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Diabetes, Associação Brasileira para Estudos da Obesidade. **Arq Bras Cardiol.** 2005;84(sup11):1-28.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=250400&search=campina-grande>> Acesso em 16 de abril de 2015.

IDF – INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome.** Disponível em [http://www.idf.org/webdata/docs/MetSyndrome\\_FINAL.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/MetSyndrome_FINAL.pdf) Acesso em 17 de abril de 2015.

IV DIRETRIZ BRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE. Sociedade Brasileira de Cardiologia Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol.** 2007;88(supl. 1):2-19

MELO, Menilla Maria Alves de. **Diagnóstico da Síndrome Metabólica em Adolescentes Obesos ou com Sobrepeso segundo dois critérios de avaliação.** Disponível em <<http://dspace.bc.uepb.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/379/1/PDF%20-%20Menilla%20Maria%20Alves%20de%20Melo.pdf>> Acesso em 08 de abril de 2015.

OLIVEIRA, E. P. et al. **Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano.** Arq Bras Endocrinol Metab vol.50 no.3 São Paulo June 2006.

OLIVEIRA, Mônica de. **Síndrome Metabólica. Sociedade Brasileira de endocrinologia e metabologia.** Disponível em <<http://www.endocrino.org.br/sindrome-metabolica/>> Acesso em 16 de abril de 2015.

PRECEPTA PORTAL DE MEDICINA. **Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica.** Disponível em <http://www.precepta.com.br/revisao/diagnostico-tratamento-da-sindrome-metabolica/2/> Acesso em 17 de abril de 2015

ROSENBAUM, P. Albert Einstein: Sociedade Beneficente Israelita Brasileira. **Doenças Crônicas: Obesidade.** Disponível em <<http://www.einstein.br/einstein-saude/doencas/Paginas/tudo-sobre-obesidade.aspx>> Acesso em 16 de abril de 2015.

SALAROLI, L. B. et al. **Prevalência de Síndrome Metabólica em Estudo de Base Populacional, Vitória, ES – Brasil.** Arq Bras Endocrinol Metab 2007;51/7.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2009.** 3º ed., Itapevi/SP: A. Araújo Silva Farmacêutica, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **A Síndrome Metabólica**. Disponível em < <http://www.endocrino.org.br/a-sindrome-metabolica/>> Acesso em 08 de abril de 2015.

SOUZA, E.B. **Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores**. Cadernos UniFoA, edição nº 13, Agosto 2010.

SOUZA, et al. **FREQUÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA E SEUS COMPONENTES E ASSOCIAÇÃO COM EXCESSO DE PESO EM MULHERES ATENDIDAS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA DE SÃO BENTINHO NO SERTÃO DA PARAÍBA**. Coleção Pesquisa em Educação Física – Vol.12, n.1, 2013 – ISSN : 1981-4313. Disponível em <<http://www.fontouraeditora.com.br/periodico/vol-12/Vol12n1-2013/Vol12n1-2013-pag-125a132/Vol12n1-2013-pag-125a132.pdf>> Acesso em 08 de abril de 2015.

V DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE. Sociedade Brasileira de Cardiologia Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**. Vol.101 no.4 supl.1 São Paulo Oct. 2013.

VI DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia.. **Arq Bras Cardiol** 2010; 95(1 supl.1): 1-51.



**COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA.**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PROREITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Prof.ª Dra. Doraílza Pedrosa de Araújo  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

**PARECER DO RELATOR: 4**

**Número do parecer: .0000.5187**

**Pesquisador/Orientador:** Heronides dos Santos Pereira

**Data da relatoria:** 10 de junho de 2015

**Apresentação do Projeto:**

O Projeto é intitulado "**AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM POLICIAIS MILITARES DO SEGUNDO BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR DA PARAÍBA**". O projeto é para fins de elaboração e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso em Farmácia, da Universidade Estadual da Paraíba.

**Objetivo da Pesquisa:**

A pesquisa tem como objetivo geral: Avaliar a ocorrência de síndrome metabólica em policiais militares do Segundo Batalhão de Polícia Militar da Paraíba.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:** Considerando a justificativa e os aportes teóricos e metodologia apresentados no presente projeto, e ainda considerando a relevância do estudo as quais são explícitas suas possíveis contribuições, percebe-se que a mesma não trará riscos aos sujeitos pesquisados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:** Será realizada uma pesquisa quantitativa e descritiva através de exames laboratoriais bioquímicos, índice de massa corpórea, circunferência abdominal e aferição de pressão arterial dos militares.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:** Os termos encontram-se devidamente anexados.

**Recomendações:** Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:** Sem pendências.

**Situação do parecer:** Aprovado