



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

MARYANNE MAIA DE LUCENA

RISCO CARDIOVASCULAR EM POLICIAIS E BOMBEIROS MILITARES DE
CAMPINA GRANDE - PB

CAMPINA GRANDE – PB
2014

MARYANNE MAIA DE LUCENA

**RISCO CARDIOVASCULAR EM POLICIAIS E BOMBEIROS MILITARES DE
CAMPINA GRANDE - PB**

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

Orientador: Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira

CAMPINA GRANDE – PB
2014

L935r Lucena, Maryanne Maia de.
Risco cardiovascular em policiais e bombeiros militares de
Campina Grande - PB [manuscrito] / Maryanne Maia de Lucena.
- 2014.
33 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde, 2014.

"Orientação: Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira,
Departamento de Farmácia".

1. Dislipidemia. 2. Saúde do trabalhador. 3. Síndrome
Metabólica. I. Título.

21. ed. CDD 616.12

MARYANNE MAIA DE LUCENA

**RISCO CARDIOVASCULAR EM POLICIAIS E BOMBEIROS MILITARES DE
CAMPINA GRANDE - PB**

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

Aprovado em 20 / 05 / 2014

Heronides dos Santos Pereira

Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira / UEPB
Orientador

Patrícia Maria de Freitas e Silva

Prof. Msc. Patrícia Maria de Freitas e Silva / UEPB
Examinadora

Leticia Rangel Mayer Chaves

Prof. Esp. Leticia Rangel Mayer Chaves / UEPB
Examinadora

Agradecimentos

À Deus, que tornou tudo possível. Agradeço por ter me dado forças para lutar pelas minhas escolhas e capacidade para conquistá-las.

À minha irmã Marygelle, pela presença constante em minha vida, por todo o apoio, amor e carinho.

À minha mãe Gêlda e em especial aos meus padrinhos Eliane e Adailton, por toda compreensão e incentivo diante de minhas dificuldades e inseguranças.

Ao meu orientador Heronides dos Santos Pereira, pelo apoio, orientação e confiança desde a idealização até a concretização deste trabalho. Obrigada pela motivação e ensinamentos compartilhados.

A todos os docentes do Departamento de Farmácia da UEPB que contribuíram para a minha formação acadêmica.

A todos os policiais e bombeiros militares pela participação neste trabalho, em especial aos policiais Josembergue, João Paulo, Fernandes e Arlindo, pela disponibilidade de me ajudarem e pelo convívio durante um ano.

As minhas amigas de curso Nathaly, Tatiany, Dani, Bartira e Christiane, pela amizade e convívio durante toda a graduação.

A Levi, que mesmo distante compartilhou das minhas alegrias e tristezas. Seu estímulo e carinho foram de grande importância para mim.

A todos que de alguma forma me ajudaram a chegar até aqui, agradeço por acreditarem no meu potencial.

RISCO CARDIOVASCULAR EM POLICIAIS E BOMBEIROS MILITARES DE CAMPINA GRANDE - PB

LUCENA, Maryanne Maia¹

RESUMO

As doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte no Brasil e em todo o mundo, sendo a maior parte resultante de fatores de risco modificáveis como tabagismo, sedentarismo, etilismo, diabetes, obesidade, estresse, hipertensão e dislipidemia. Alterações no perfil lipídico estão frequentemente associadas à Síndrome Metabólica, transtorno cada vez mais comum na população moderna, cuja prevalência varia de 22 a 26,8% na população geral e 60% em indivíduos obesos. Levando estes dados em consideração, este trabalho teve como objetivo avaliar o risco cardiovascular de policiais e bombeiros militares da cidade de Campina Grande, no estado da Paraíba, a partir da análise do perfil lipídico e de dados antropométricos e clínicos. Por meio de um estudo transversal, realizado com 142 policiais (faixa etária entre 24 e 66 anos) e 74 bombeiros militares (faixa etária entre 24 e 49 anos), observou-se que 92,2% dos policiais e 75,6% dos bombeiros apresentaram algum tipo de dislipidemia, com destaque para a redução de HDL-c, estando assim sujeitos a um maior risco cardiovascular. Os resultados desta pesquisa indicam a necessidade de despertar a consciência dos militares acerca dos cuidados com a saúde, bem como das instituições que lotam os policiais e bombeiros, a partir de medidas preventivas e educativas.

Palavras-chave: Dislipidemia. Fatores de risco. Síndrome Metabólica.

¹ Graduanda do Curso de Farmácia Generalista. Departamento de Farmácia. Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

Email: maryanne_maia@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) revelam que cerca de 17,3 milhões de indivíduos morrem por ano em todo o mundo vítimas de doenças cardiovasculares, sendo no Brasil 344 mil mortes anualmente. A estimativa é que, em 2030, o total de óbitos possa chegar a 23,6 milhões (AGÊNCIA BRASIL, 2011). Na Paraíba essas doenças foram responsáveis por 38 mil mortes nos últimos seis anos (COSME, 2012).

Tais doenças estão associadas a vários fatores como obesidade, predisposição genética, diabetes, colesterol elevado, tabagismo, sedentarismo, estresse e idade (FORJAZ et al.; 2002). Essas condições muitas vezes seguem com alterações lipídicas, que por sua vez estão associadas à Síndrome Metabólica, refletindo um maior risco cardiovascular.

Devido às mudanças no estilo de vida da população, o número de indivíduos com hipertensão arterial, obesidade, diabetes e outras doenças vem aumentando consideravelmente. Estima-se que no Brasil existam mais de 20 milhões de indivíduos obesos (SOUZA, 2010). Na Paraíba são 55.119 hipertensos, somado a 199.626 diabéticos (5,3% da população) (MOURA, 2011).

As dislipidemias são fatores determinantes no surgimento das doenças do coração. Também conhecidas como hiperlipidemias, são definidas como alterações metabólicas decorrentes de distúrbios em qualquer fase do metabolismo lipídico, que ocasionem repercussão nos níveis séricos das lipoproteínas. Níveis elevados de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) e triglicerídeos, bem como baixo nível de lipoproteína de alta densidade (HDL-c) são alterações que levam a casos de aterosclerose, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (AVC) (COELHO et al., 2005).

No contexto das doenças cardiovasculares, é importante ressaltar, além dos fatores de risco já citados, a relação do indivíduo e o seu local de trabalho, uma vez que algumas condições de estresse podem refletir no estado de saúde do trabalhador.

Tendo em vista que policiais e bombeiros militares se encaixam no quadro das profissões mais estressantes e bastante vulneráveis às doenças cardiovasculares, percebe-se a necessidade de analisar as condições de saúde dos profissionais que atuam nestas áreas.

O objetivo deste estudo foi avaliar o risco cardiovascular em policiais e bombeiros militares de Campina Grande, localizada no estado da Paraíba, ao identificar os fatores que mais contribuem para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Doenças cardiovasculares

As condições de trabalho dos profissionais de segurança pública acarretam sobrecarga física e emocional, gerando desgaste, insatisfação, estresse e, conseqüentemente, agravos à saúde, como as doenças cardiovasculares (MARTINS et al.; 2011). Estas últimas pertencem a um grupo amplo de patologias que afetam o funcionamento do coração, artérias e vasos; causando sérios prejuízos à saúde.

A manifestação das doenças cardiovasculares ocorre geralmente com o avanço da idade (homens acima de 45 anos e mulheres acima de 55 anos) e está associada a fatores de risco que podem ser modificáveis (sedentarismo, tabagismo, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias, estresse e obesidade) e não modificáveis (idade, sexo, raça, histórico familiar) (BRASIL, 2006).

Estudos epidemiológicos permitiram identificar aqueles fatores, bem como estimar o risco de desenvolver tais doenças através, por exemplo, do escore de Framingham, que utiliza variáveis como idade, sexo, pressão arterial sistólica e diastólica, colesterol total, HDL-c, diagnóstico de diabetes e tabagismo (LOTUFO, 2008). Além disso, outro parâmetro bastante útil é a razão entre o colesterol total e suas frações. Uma razão colesterol total/HDL acima de 4,7 e LDL/HDL acima de 3,1 é indicativo de alto risco (CASTELLI, 1986).

A base fisiopatológica para os fenômenos cardiovasculares é a aterosclerose, doença inflamatória crônica e progressiva, caracterizada pelo acúmulo de lipídeos, elementos fibrosos e inflamatórios nas artérias (SANTOS et al.; 2013). Esse processo leva a uma disfunção do endotélio vascular que, dentre outras, possui importantes funções anticoagulantes, antiplaquetárias e fibrinolíticas (CARAMORI; ZAGO, 2000). O risco de aterosclerose coronariana aumenta, significativa e progressivamente, em indivíduos com dislipidemia.

2.2. Dislipidemias

As dislipidemias são alterações no metabolismo dos lipídeos e etiologicamente podem ser classificadas em primárias (tem origem genética devido a um defeito enzimático de proteínas ou receptores, podendo apresentar influência ambiental) ou secundárias (surgem em consequência de algumas patologias como diabetes, insuficiência renal crônica ou até mesmo em decorrência do estilo de vida inadequado) (FARIAS, 2007).

A classificação bioquímica ou fenotípica das dislipidemias considera a determinação do colesterol total, triglicerídeos, lipoproteína de alta densidade (HDL-c) e lipoproteína de baixa densidade (LDL-c). De acordo com Xavier et al. (2013), elas podem ser de quatro tipos, considerando indivíduos que não apresentam fatores de risco:

- Hipercolesterolemia isolada: elevação isolada da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c \geq 160 mg/dl);
- Hipertrigliceridemia isolada: elevação isolada dos triglicerídeos (\geq 150 mg/dl), que reflete o aumento das partículas de lipoproteína de densidade muito baixa (VLDL), dos quilomícrons ou de ambos;
- Hiperlipidemia mista: valores aumentados de LDL-c (\geq 160 mg/dl) e TG (\geq 150 mg/dl). Nos casos com TG \geq 400 mg/dl, quando o cálculo do LDL-c pela fórmula de Friedewald é inadequado, considerar-se-á hiperlipidemia mista se o colesterol total for maior ou igual a 200 mg/dl.
- HDL-c baixo: redução do HDL- c (homens $<$ 40 mg/dl e mulheres $<$ 50 mg/dl) isolada ou em associação com aumento de LDL-c ou de triglicerídeo.

2.3. Síndrome Metabólica

A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno cada vez mais comum na população moderna e está associada principalmente à obesidade e a resistência insulínica. Sua prevalência varia de 22 a 26,8% na população geral e 60% em indivíduos obesos, e de acordo com a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005) pode ser definida como um grupo de fatores de risco de origem metabólica que diretamente contribuem para o desenvolvimento de doença cardiovascular (DCV) e/ou diabetes do tipo 2 (PENALVA, 2008).

Seus componentes variam de acordo com etnia, sexo, hábitos alimentares e área geográfica, e os critérios de diagnóstico seguem tal como os preconizados por diferentes instituições como a Organização Mundial da Saúde (OMS), National Heart, Lung and Blood Institute (*National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III - NCEP/ATPIII*) e *International Diabetes Federation* (IDF).

A SM é representada pela combinação dos seguintes fatores de risco:

a) Obesidade abdominal

De acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO) a medida da circunferência abdominal é o índice antropométrico mais representativo da gordura intra-abdominal.

b) Hipertensão arterial sistêmica (HAS)

Condição clínica multifatorial presente em 35% da população brasileira, sendo caracterizada por níveis de pressão arterial igual ou superior a 140/90 mmHg, o que danifica o revestimento das artérias e acelera o desenvolvimento de ateroma (PALATINI; JULIUS, 1999);

c) Resistência à insulina

Condição patológica caracterizada pela falta de resposta fisiológica dos tecidos periféricos à ação da insulina, levando a alterações metabólicas e hemodinâmicas. O Diabetes *mellitus* é uma dessas alterações e já atinge cerca de 12 milhões de brasileiros (ALVAREZ, 2012);

d) Redução de HDL-c

Esta lipoproteína de alta densidade (HDL-c) é sintetizada no intestino e no fígado, e transporta o colesterol dos tecidos para o fígado. O seu valor elevado impede o depósito de gordura nas artérias e por isso deve ser encontrado em boas concentrações no organismo. Quando o mesmo se encontra em baixos níveis (< 40mg/dl para homens e < 50 mg/dl para mulheres) o risco de doença cardiovascular aumenta;

e) Triglicérideo elevado

Está associado a condições que aceleram o processo de aterosclerose: diminuição dos níveis de HDL-c, aumento das lipoproteínas remanescentes, elevação na LDL-c e aumento das condições trombogênicas. Valores acima de 150 mg/dl estão associados a um risco duas vezes maior para doenças vasculares (SCHIAVO, LUNARDELLI e OLIVEIRA, 2003).

3. REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1. Tipo de pesquisa

Uma pesquisa do tipo transversal foi realizada durante o período de Março a Novembro de 2013, onde foram avaliados os dados antropométricos, clínicos e bioquímicos dos policiais e bombeiros militares de Campina Grande – PB.

A pesquisa foi submetida e aprovada (CAAE 21526313.0.0000.5187) pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual da Paraíba, levando em consideração as exigências éticas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, de forma a garantir a privacidade dos participantes. Após tomarem ciência sobre os objetivos da pesquisa e os possíveis riscos e benefícios da mesma, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3.2. Local e amostra da pesquisa

As amostras foram obtidas a partir de 142 policiais lotados no Segundo Batalhão de Polícia Militar da Paraíba em meio a um quadro efetivo de 730 policiais, e de 74 bombeiros lotados no Segundo Batalhão de Bombeiros Militares da Paraíba, que possui 167 bombeiros efetivos. Os indivíduos da pesquisa foram atendidos no laboratório de análises clínicas, pertencente ao Ambulatório Médico do Segundo Batalhão de Polícia Militar da Paraíba, situado na cidade de Campina Grande – PB.

3.3. Procedimento de coleta de dados

Os dados foram coletados através da aplicação de um questionário contendo informações sócio-demográficas (gênero, idade), antropométricas (peso, altura e circunferência abdominal), clínicas (índice de massa corpórea e pressão arterial) e laboratoriais (colesterol total e frações, glicemia e triglicerídeos), bem como hábitos de etilismo, tabagismo, sedentarismo e uso de medicamentos. Foram incluídos na pesquisa militares de ambos os sexos e sem limite de idade.

3.4. Processamento e análise dos dados

As dosagens bioquímicas foram determinadas utilizando o espectrofotômetro BioSystems modelo BTS-310 através do método enzimático, seguindo as orientações dos fabricantes para as medidas de triglicerídeos, colesterol total, HDL-c e glicose.

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 triglicérideo < 400 mg/dl. Foram considerados normais os valores de colesterol total < 200 mg/dl, LDL-c < 130 mg/dl e HDL-c > 40 mg/dl para homens e > 50 mg/dl para mulheres.

Para o diagnóstico de Diabetes *mellitus*, foram considerados os casos com valores de glicose de jejum ≥ 126 mg/dl, bem como daqueles que já estavam em tratamento da doença.

O Índice de Massa Corpórea (IMC), forma adotada pela Organização Mundial da Saúde para determinar o peso recomendado para cada indivíduo, foi obtido ao dividir-se o peso (kg) pela altura (cm) ao quadrado, sendo os valores de referência interpretados com base na tabela 1:

Tabela 1 – Valores de referência para IMC

Interpretação do IMC		
IMC (Kg/m²)	Classificação	Obesidade (grau)
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: ABESO, 2009.

A circunferência abdominal, usada como avaliação indireta da gordura visceral, foi obtida utilizando uma fita métrica inelástica, posicionando-se a mesma entre a borda inferior das costelas e a borda superior do osso do quadril.

Quanto à medição da pressão arterial, ela 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 (2010), foram considerados hipertensos os que apresentaram valores de pressão arterial $\geq 140/90$ mmHg ou aqueles que faziam uso de anti-hipertensivos.

Foram considerados sedentários os indivíduos que não praticavam nenhuma atividade física e/ou a praticavam com frequência menor que três vezes por semana; etilistas os que afirmaram fazer uso de bebidas alcoólicas e tabagistas aqueles que fumavam regularmente.

A presença de Síndrome Metabólica foi determinada a partir dos critérios estabelecidos pela Federação Internacional de Diabetes (IDF), que inclui a presença obrigatória da obesidade abdominal (≥ 90 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres) acrescido de dois dos fatores listados na tabela 2:

Tabela 2 – Componentes da Síndrome Metabólica

Componentes	Níveis
Triglicerídeos	≥ 150 mg/dl ou uso de hipolipemiantes
HDL colesterol: Homens Mulheres	< 40 mg/dl < 50 mg/dl
Pressão arterial	≥ 130 mmHg ou ≥ 85 mmHg ou uso de medicação anti-hipertensiva
Glicemia de jejum	≥ 100 mg/dl

Fonte: ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2005.

Outro parâmetro usado na pesquisa para complementar a avaliação do risco cardiovascular foram os Índices I e II de Castelli, sendo o primeiro a razão entre o colesterol total e HDL-c, e o segundo a razão entre LDL-c e HDL-c. Aqueles que apresentaram uma razão colesterol total/HDL acima de 4,7 e LDL/HDL acima de 3,1 indicaram alto risco de apresentar doença cardiovascular.

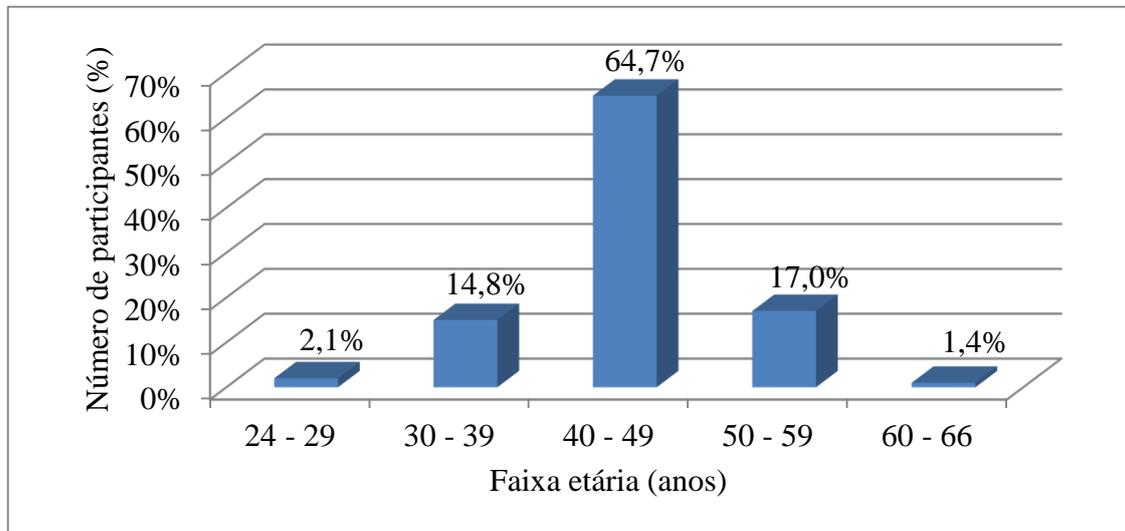
Após o levantamento dos dados, os resultados foram submetidos à análise estatística através do programa Excel 2010.

4. DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

4.1. Policiais militares

Foram avaliados 142 policiais militares com faixa etária entre 24 e 66 anos (Gráfico 1), dos quais 95,7% eram do gênero masculino e 4,3% do gênero feminino.

Gráfico 1 – Distribuição por faixa etária dos policiais militares de Campina Grande – PB, 2013



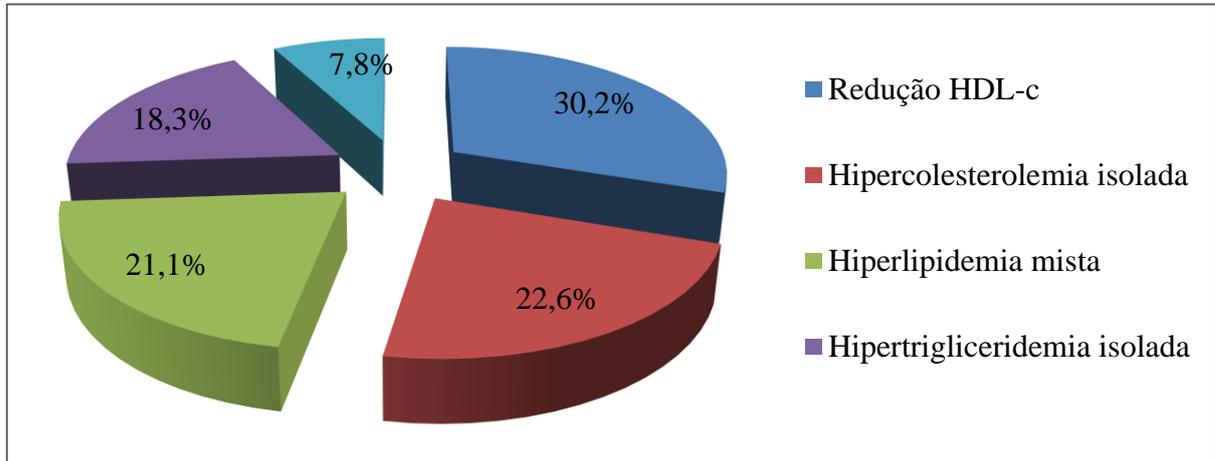
Fonte: dados da pesquisa, 2013.

A presença de dislipidemia foi identificada em 92,2% ($n = 131$) da amostra, apresentando em sua maioria redução de HDL-c associado ao aumento de triglicérides ou LDL-c (Gráfico 2). Para a classificação fenotípica das dislipidemias foi considerado o valor normal de LDL-c < 100 mg/dl, uma vez que os participantes da pesquisa apresentaram algum fator de risco cardiovascular.

Valores reduzidos de HDL-c foram detectados em 30,2% (Gráfico 2) dos policiais, demonstrando menor proteção contra aterosclerose nesses indivíduos, bem como níveis limítrofes ou discretamente alterados de colesterol total (37,3%) e LDL-c (31%), aumentando a prevalência de dislipidemia. O papel antiaterogênico do HDL é atribuído às suas ações anti-inflamatória (provavelmente decorrente de enzimas e apolipoproteínas associadas à partícula de HDL, capazes de inativar ou prevenir a oxidação de fosfolípidos provenientes da LDL), antitrombótica e antioxidante, além de sua participação no transporte reverso de colesterol,

processo que auxilia a eliminar o colesterol do corpo e impede o acúmulo de gordura na parede arterial (LEANÇA et al.; 2010).

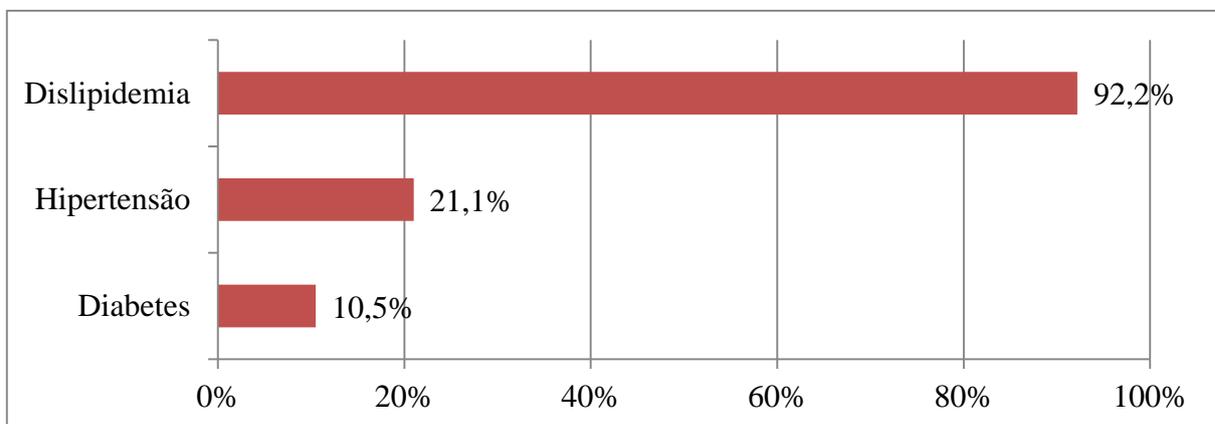
Gráfico 2 – Classificação bioquímica das dislipidemias em policias militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

Em relação aos fatores de risco (Gráfico 3) dislipidemia (92,2%), hipertensão arterial (21,1%) e diabetes (10,5%), foram observados valores elevados comparados com pesquisa realizada por Calamita, Silva Filho e Capputti (2010), os quais verificaram que 39% possuíam algum tipo de dislipidemia; 5,3% eram hipertensos e 3% diabéticos. Sabe-se que a identificação e o controle de tais fatores são fundamentais para a prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, aumentando consideravelmente a expectativa de vida.

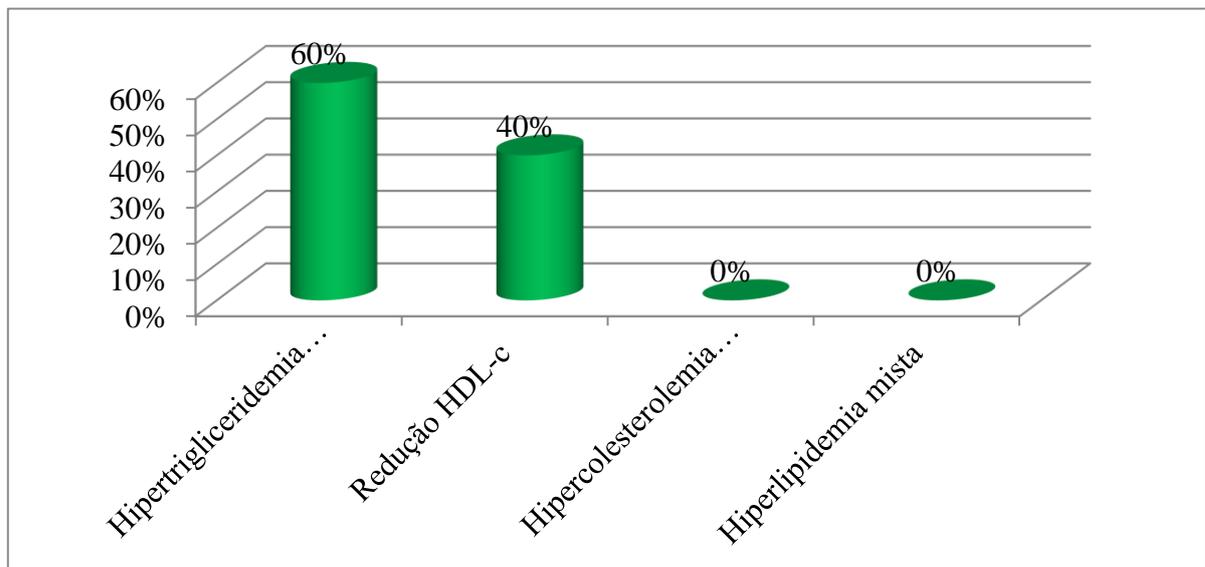
Gráfico 3 – Prevalência de dislipidemia, hipertensão arterial e diabetes em policias militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

Todos os policiais com diagnóstico para Diabetes (10,5%) apresentaram dislipidemia, sendo a hipertrigliceridemia isolada e redução de HDL-c predominantes (Gráfico 4). No diabetes tipo 2 a dislipidemia é caracterizada pelo aumento de triglicerídeos e VLDL, redução na HDL e elevação de partículas pequenas e densas de LDL, estas últimas associadas a altos níveis de circulação de LDL oxidada. Esta é uma forma aterogênica, diretamente envolvida na lesão inicial e progressão de doenças ateroscleróticas (ALMEIDA et al., 2007).

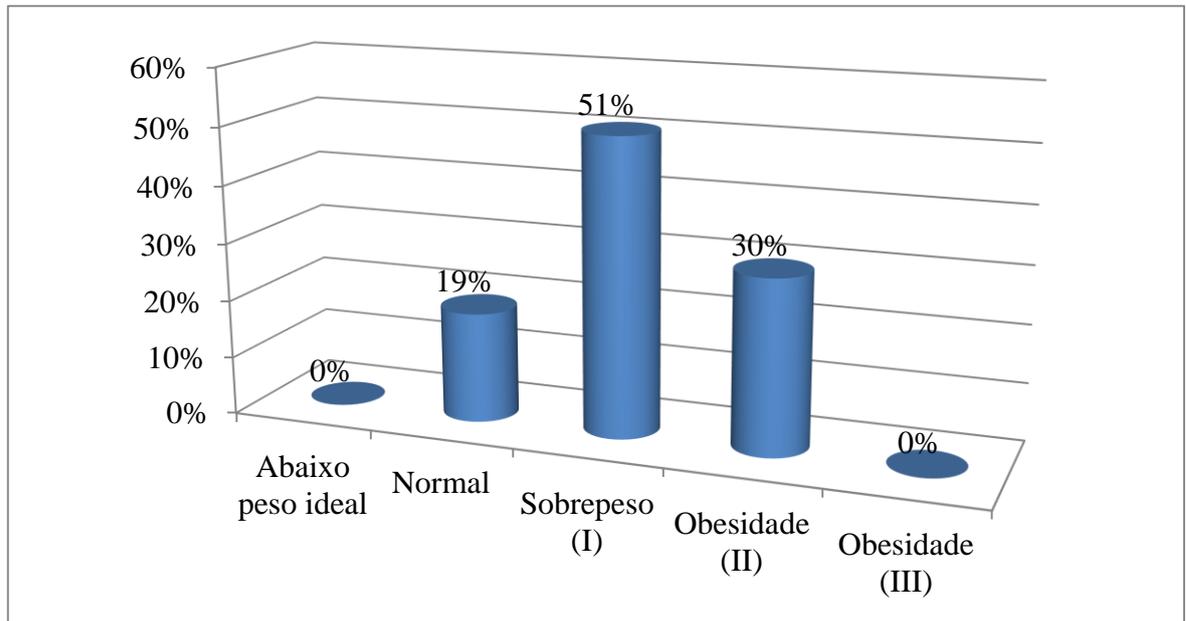
Gráfico 4 – Prevalência de dislipidemia em policiais diabéticos de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

No que diz respeito ao Índice de Massa Corpórea (IMC), 81% dos policiais estavam acima do peso ideal (sobrepeso/obesidade) (Gráfico 5). O sobrepeso e a obesidade contribuem de forma importante para a carga de doenças crônicas e incapacidades. As consequências para a saúde associadas a estes fatores vão desde condições debilitantes que afetam a qualidade de vida, como dificuldades respiratórias, até condições graves como doença coronariana, diabetes tipo 2 e certos tipos de câncer (INCA, 2002).

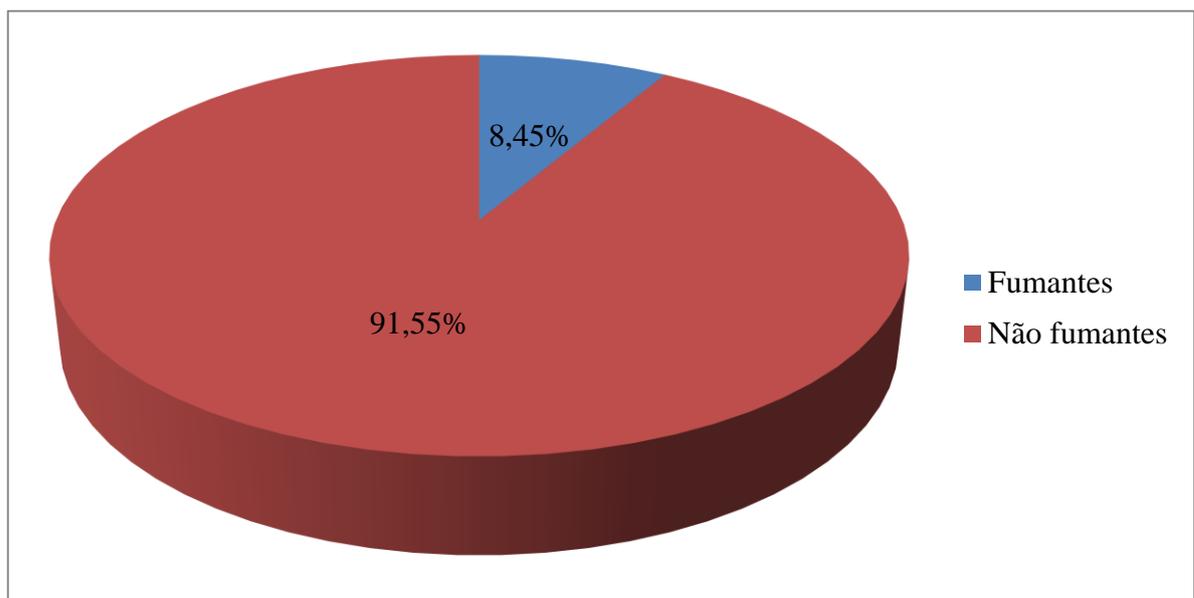
Gráfico 5 – Índice de Massa Corpórea em policiais militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

A proporção de tabagistas (Gráfico 6) neste estudo (8,45%) foi semelhante ao encontrado em pesquisa realizada com 165 policiais militares da cidade de Gurupi, localizada no estado de Tocantins, cuja prevalência foi de 5% (REZENDE et al.; 2012).

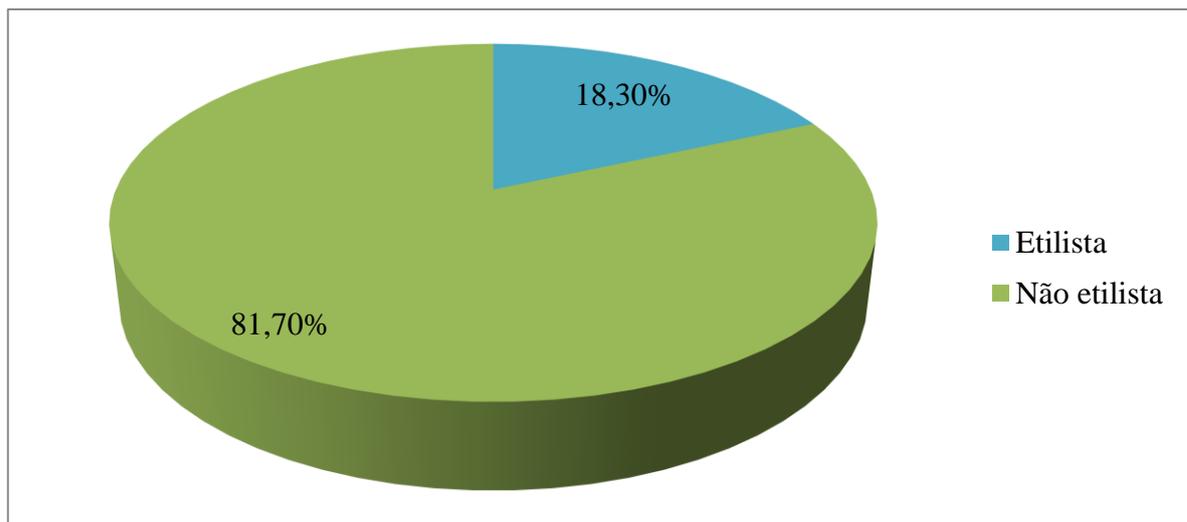
Gráfico 6 – Distribuição de policiais fumantes e não fumantes de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

No gráfico 7, verifica-se que o consumo de bebidas alcoólicas foi relatado por 18,30% dos policiais, valor inferior ao encontrado por Barbosa e Silva (2013), que ao investigarem a prevalência de fatores de riscos cardiovasculares modificáveis e não modificáveis em policiais militares do Rio Grande do Sul, constataram que 67,86% deles eram etilista.

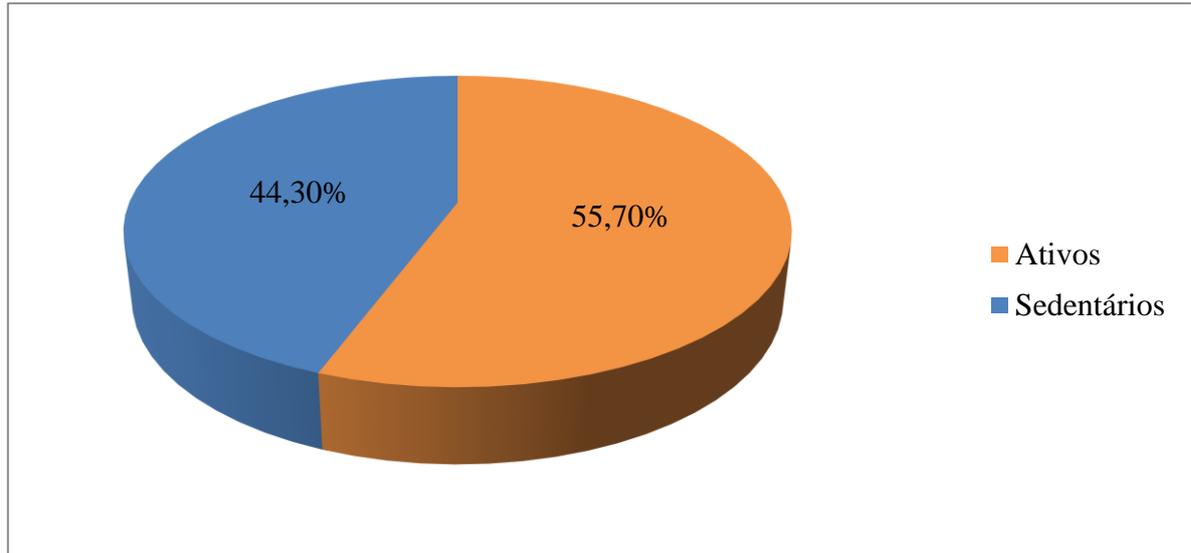
Gráfico 7 – Consumo de bebidas alcoólicas entre os policiais militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

O sedentarismo (Gráfico 8) esteve presente em 44,30% da amostra, frequência superior em relação a encontrada por Minayo, Assis e Oliveira (2011), (24,8%). A prática de exercício físico é essencial para o policial militar, já que tal profissão exige uma boa aptidão física para um desempenho mais satisfatório de suas atividades.

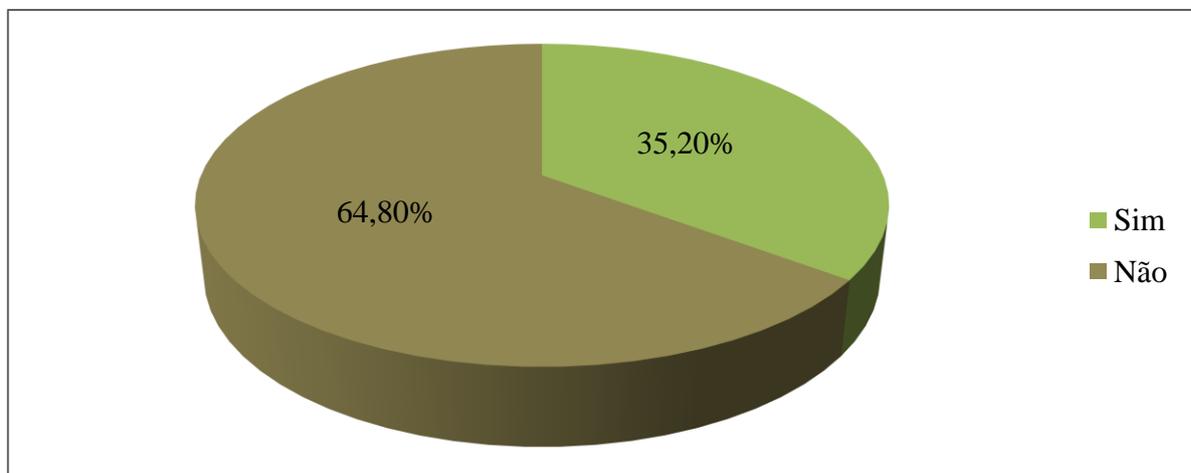
Gráfico 8 – Prevalência de sedentarismo nos policiais militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

A SM foi identificada, seguindo as recomendações da IDF, em 35,20% (n = 50) (Gráfico 9) dos policiais, sendo a maioria do gênero masculino, diferente do encontrado por Costa et al. (2011), que constataram a presença deste transtorno em 17,30% dos militares da marinha, que assim como os policiais, sofrem com o estresse ocupacional, fator que contribui para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Além disso, o componente mais elevado foi o baixo nível de HDL-c que esteve presente em 43% dos indivíduos, enquanto que no presente estudo a obesidade central prevaleceu em 70% da amostra.

Gráfico 9 – Prevalência de Síndrome Metabólica em policiais militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

A medida da circunferência abdominal relaciona-se ao risco cardiovascular, pois quantifica a obesidade visceral (CLAUDINO; ZANELLA, 2005). Além de armazenar energia e atuar como isolante térmico, o tecido adiposo tem importante função endócrina, pois secreta substâncias denominadas adipocinas que regulam, entre outras funções, o balanço energético e o metabolismo dos lipídeos. Em pessoas obesas há uma maior produção de tais proteínas, sendo estas relacionadas direta ou indiretamente a processos que contribuem para a aterosclerose, hipertensão arterial, diabetes tipo 2 e dislipidemias (HERMSDORFF; MONTEIRO, 2004).

É importante ressaltar que a prevalência de SM nas diferentes populações depende dos critérios utilizados para sua definição. A tabela 3 apresenta a distribuição da prevalência dos componentes de risco para a SM.

Tabela 3 - Prevalência dos fatores de risco para diagnóstico de Síndrome Metabólica em policiais militares de Campina Grande – PB, 2013

Fator de risco	n	%
Obesidade abdominal	98	70,0
Triglicerídeo \geq 150 mg/dl	65	45,7
Redução de HDL-c	43	30,2
Glicose de jejum \geq 100 mg/dl	41	28,8
Pressão arterial \geq 130/85 mmHg	30	21,1

Fonte: dados da pesquisa, 2013.

No que diz respeito ao uso de medicamentos, houve predomínio do anti-hipertensivo Losartana Potássica seguido do diurético Hidroclorotiazida. O uso de hipolipemiante (Sinvastatina) foi relatado por apenas dois participantes. As estatinas, que são inibidores da hidroximetilglutaril coenzima A (HMG CoA) redutase, enzima importante para a síntese endógena de colesterol, ainda representa a terapia mais validada por estudos clínicos para reduzir a incidência de eventos cardiovasculares (XAVIER et al.; 2013).

Analisando a tabela 4, é possível constatar que 36,6% dos policiais apresentaram alto risco para doenças cardiovasculares com relação ao Índice de Castelli I (colesterol total/HDL-c) e 31,7% em relação ao Índice de Castelli II (LDL-c/HDL-c).

Tabela 4 – Avaliação do risco cardiovascular em policiais militares de Campina Grande – PB, 2013

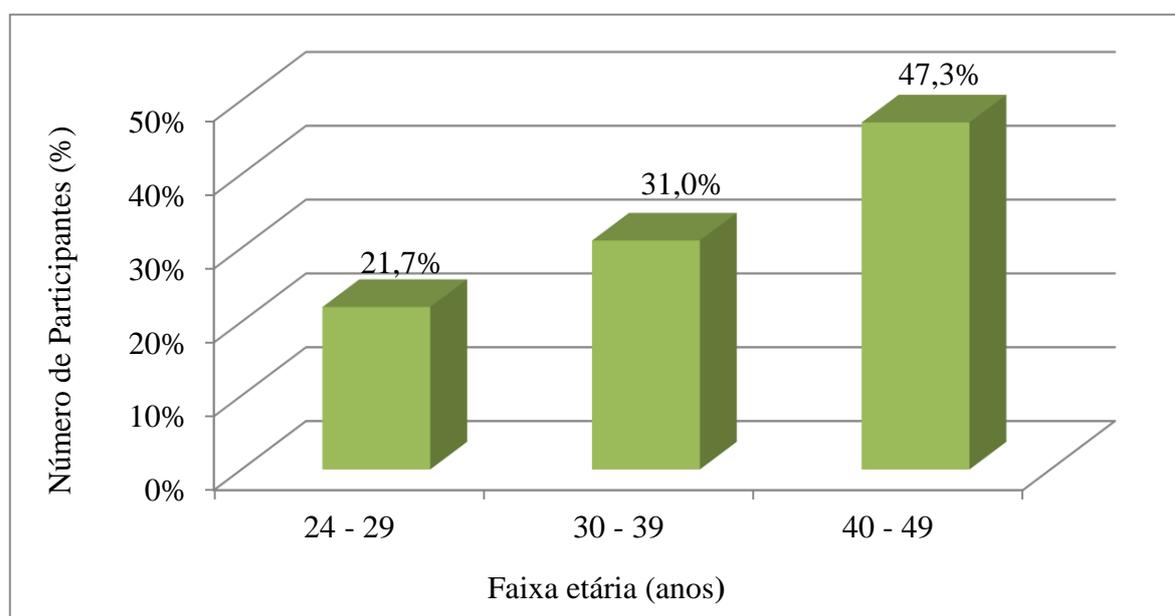
Risco cardiovascular	Valor de referência (alto risco)	Resultados	
		n	%
Índice de Castelli I	Colesterol total/HDL-c > 4,7	52	36,6
Índice de Castelli II	LDL-c/HDL-c > 3,1	45	31,7

Fonte: dados da pesquisa, 2013.

4.2. Bombeiros militares

Dos 74 bombeiros militares campinenses, com faixa etária entre 24 e 49 anos (Gráfico 10); 93,2% eram do gênero masculino e 6,8% do gênero feminino.

Gráfico 10 – Distribuição por faixa etária dos bombeiros militares de Campina Grande – PB, 2013

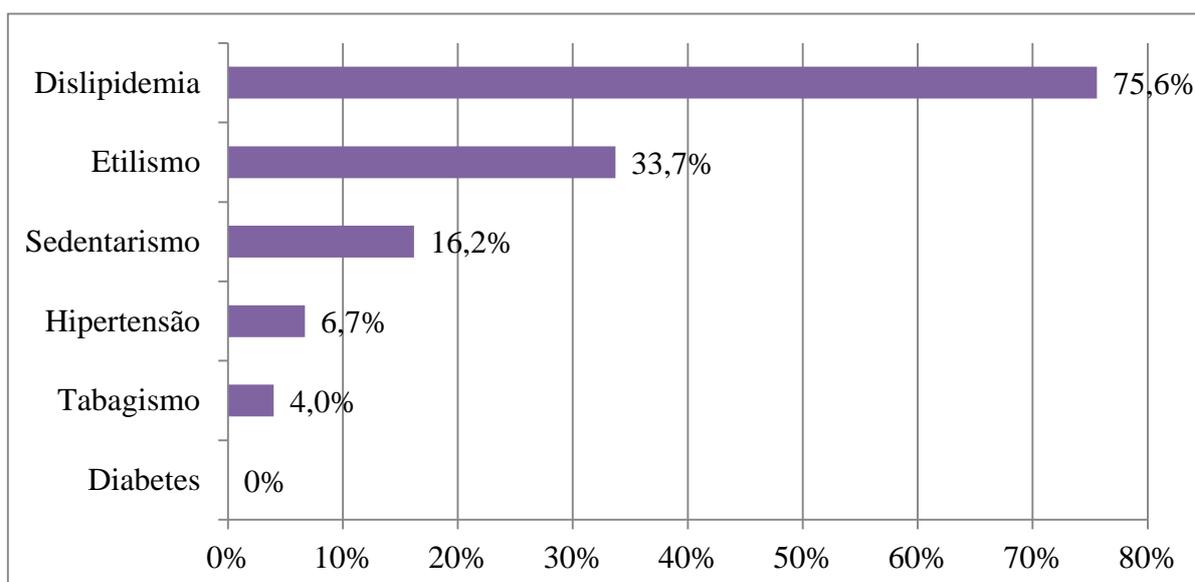


Fonte: dados da pesquisa, 2013.

A dislipidemia (Gráfico 11) esteve presente em 75,6% (n = 56) da amostra, dado superior comparado ao encontrado por Rodrigues, Nicolato e Vilela (2012), que identificaram

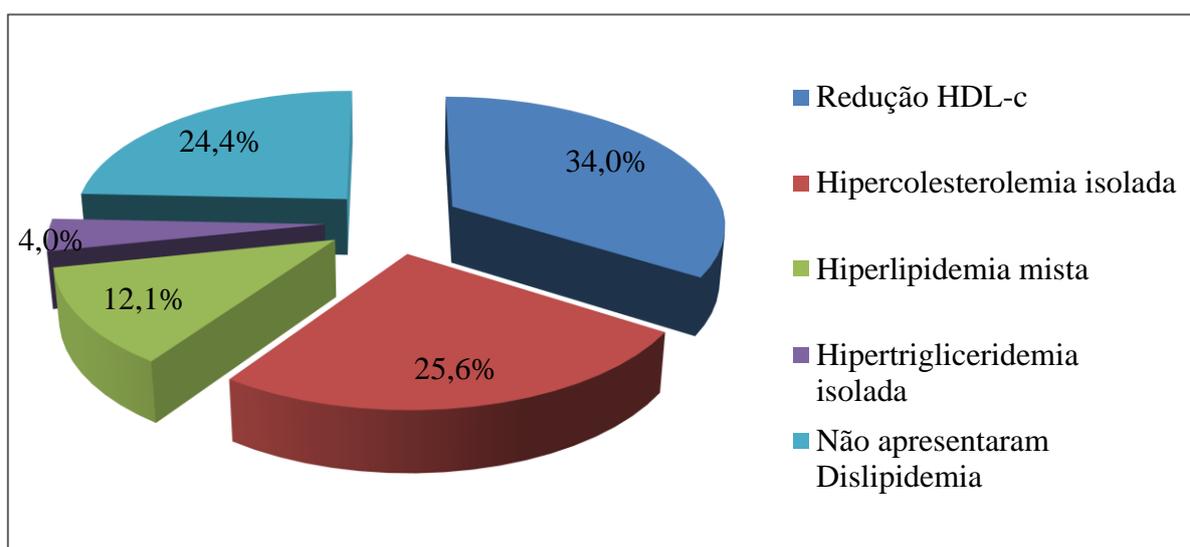
dislipidemia em 30% dos bombeiros militares de Belo Horizonte. Assim como nos policiais, houve predomínio da redução de HDL-c associado ao aumento de triglicérides ou LDL-c (Gráfico 12). Foram observados níveis limítrofes ou discretamente alterados de colesterol total e LDL-c em 31% da amostra.

Gráfico 11 – Prevalência de fatores de risco cardiovascular em bombeiros militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

Gráfico 12 – Classificação bioquímica das dislipidemias em bombeiros militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

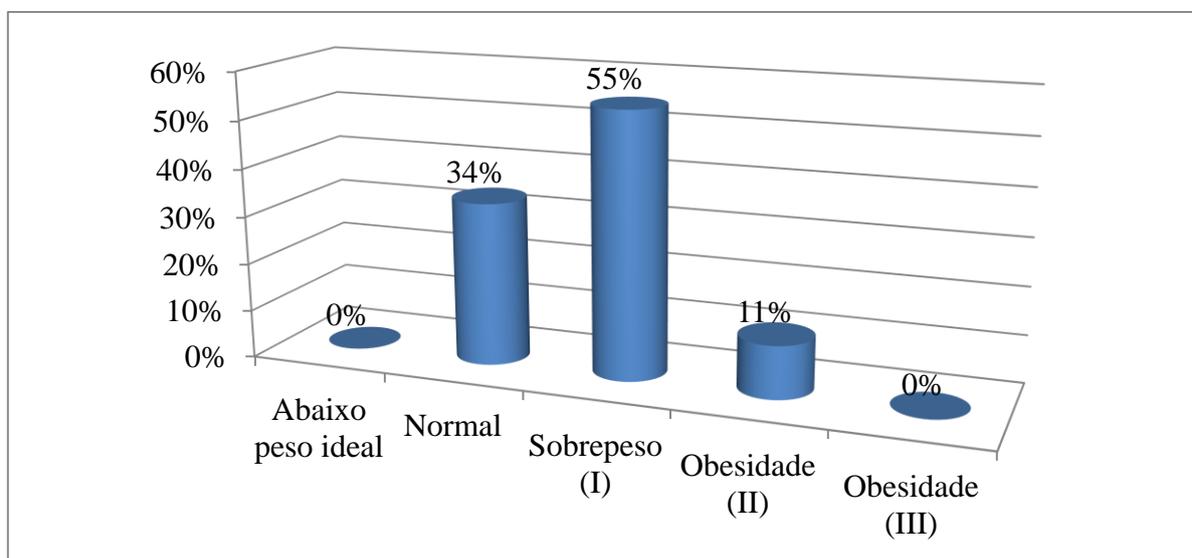
A prevalência de hipertensão arterial (Gráfico 11) foi de 6,7%, enquanto que para o uso de bebidas alcoólicas foi de 33,7%. Vicentin, Andrade e Silva (2013) ao verificarem a existência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em bombeiros do Paraná, observaram uma prevalência de 10% e 62,5%; respectivamente.

O tabagismo (Gráfico 11) não apresentou resultado significativo, visto que 96% dos bombeiros afirmaram não fumar, além disso, aproximadamente 84% deles afirmaram não serem sedentários (Gráfico 11).

Não houve diagnóstico de Diabetes (Gráfico 11) entre os bombeiros. Apenas um deles relatou fazer uso de algum medicamento (Losartana Potássica).

Avaliando o IMC (Gráfico 13), constatou-se que a frequência de sobrepeso/obesidade foi de 66%. Canabarro e Rombaldi (2010), ao avaliarem o risco de obesidade de soldados do Corpo de Bombeiros de Pelotas no Rio Grande do Sul, verificaram que 51,1% de indivíduos apresentavam sobrepeso/obesidade. O IMC, apesar de não estar totalmente correlacionado com a gordura corporal, ainda é um bom indicador para avaliar a obesidade (ABESO, 2009).

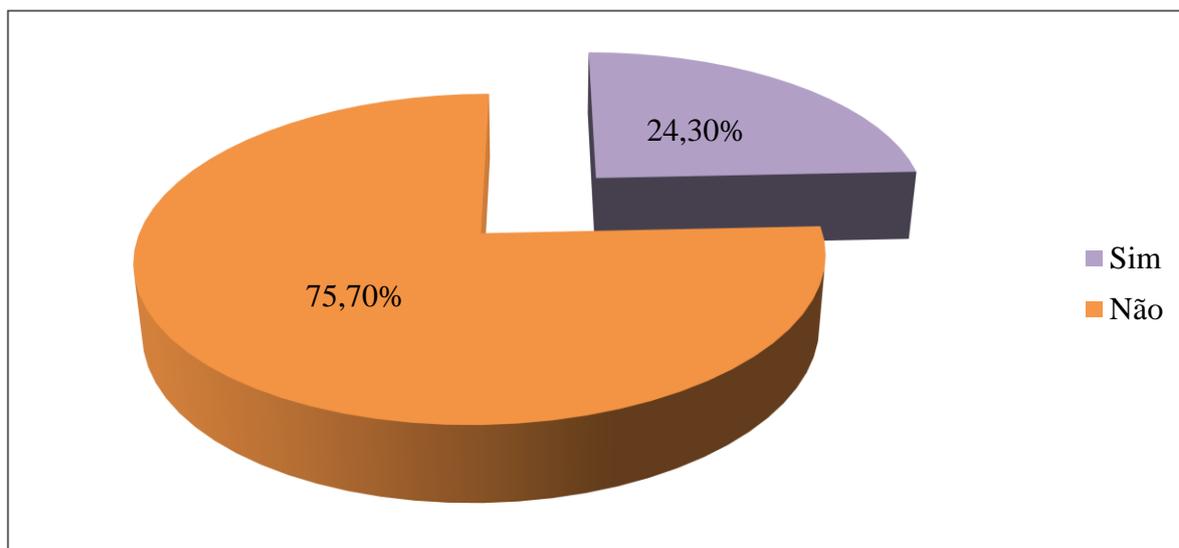
Gráfico 13 – Índice de Massa Corpórea de bombeiros militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

A Síndrome Metabólica foi observada em 24,3% dos bombeiros (Gráfico 14), a maioria do gênero masculino. A obesidade central prevaleceu em relação aos outros critérios, seguido da redução de HDL-c (tabela 5).

Gráfico 14 – Prevalência de Síndrome Metabólica em bombeiros militares de Campina Grande – PB, 2013



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

Tabela 5 - Prevalência dos fatores de risco para diagnóstico de Síndrome Metabólica em bombeiros militares de Campina Grande – PB, 2013

Fator de risco	n	%
Obesidade abdominal	36	48,6
Redução de HDL-c	25	34,0
Triglicérideo \geq 150 mg/dl	16	21,6
Glicose de jejum \geq 100 mg/dl	08	11,0
Pressão arterial \geq 130/85 mmHg	11	15,0

Fonte: dados da pesquisa, 2013.

A tabela 6 demonstra que 31% dos bombeiros apresentaram alto risco para doenças cardiovasculares em relação ao Índice de Castelli I (colesterol total/HDL-c) e 27% em relação ao Índice de Castelli II (LDL-c/HDL-c).

Tabela 6 – Avaliação do risco cardiovascular em bombeiros militares de Campina Grande – PB, 2013

Risco cardiovascular	Valor de referência (alto risco)	Resultados	
		n	%
Índice de Castelli I	Colesterol total/HDL-c > 4,7	23	31,0
Índice de Castelli II	LDL-c/HDL-c > 3,1	20	27,0

Fonte: dados da pesquisa, 2013.

Considerando os resultados deste trabalho é evidente a necessidade de mudanças, tanto por parte dos próprios militares quanto das instituições que lotam os mesmos, seja por meio de programas que estimulem a prática permanente de exercícios físicos e que promovam hábitos de vida saudáveis, ou até mesmo através de medidas educativas, com ênfase nas estratégias preventivas. O acompanhamento preventivo desde o momento do ingresso na profissão é de grande importância, pois muitos deles descuidam da saúde ao longo da carreira.

Como os Batalhões possuem um efetivo considerável, uma maior participação de militares nesta pesquisa era esperada, mas boa parte deles não faz exames rotineiros, sendo a procura mais intensa quando há cursos de formação.

Os fatores de risco foram mais presentes nos homens, pois o número de mulheres que participaram da pesquisa foi bastante reduzido. Este dado é observado praticamente em todos os estudos com policiais e bombeiros. Embora exista a participação de mulheres no meio militar, hoje em dia mais do que há alguns anos atrás, tais profissões ainda são consideradas um universo predominantemente masculino. Logo, este trabalho ainda é passível de análise e contribuição científica por parte de outros pesquisadores que porventura possam estar interessados em lançar mão de pesquisas quantitativas, visando abranger um maior espectro dos gêneros que atuam nesta área profissional e de seus quadros dislipêmicos.

As melhorias podem ser efetuadas mediante a capacitação e atuação dos profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, farmacêuticos, psicólogos) que atuam nas instituições, a fim de contribuir para o bem-estar físico, mental e social, bem como para a manutenção da capacidade de trabalho dos policiais e bombeiros que atuam na cidade de Campina Grande – PB.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu verificar que a maioria dos policiais e bombeiros militares apresentou alto risco cardiovascular, principalmente devido a elevada prevalência de dislipidemia, com destaque para níveis reduzidos de HDL-c, fator determinante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

O excesso de peso foi identificado nos dois grupos avaliados. Além disso, uma parcela significativa daqueles profissionais revelou adotar um ou mais hábitos não saudáveis, seja pelo uso de bebidas alcoólicas, cigarro ou a não prática de exercícios físicos.

Os policiais foram os que se mostraram mais sedentários. Este fato é preocupante, visto que esses profissionais necessitam de um preparo físico adequado para sua atuação.

A Síndrome Metabólica representa uma condição cuja prevalência aumenta principalmente com a obesidade abdominal. Este componente foi o que se apresentou em maior proporção tanto nos policiais quanto nos bombeiros, o que representa risco elevado para complicações metabólicas.

CARDIOVASCULAR RISK IN POLICE OFFICERS AND FIREMEN FROM CAMPINA GRANDE (PB)

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are the main cause of death in Brazil and in the worldwide, with the majority resulting from modifiable risk factors such as smoking, physical inactivity, alcohol consumption, diabetes, obesity, stress, hypertension and dyslipidemia. Changes in lipid profile are often associated with metabolic syndrome, an increasingly common disorder in modern population whose prevalence ranges from 22 to 26.8% in the general population and 60% in obese individuals. Taking these data into account, this work aims to evaluate the cardiovascular risk of cops and firefighters from Campina Grande (PB) through analysis of lipid profile as well as an anthropometric and clinical data. This was a cross-sectional study involving 142 police officers (age group 24-66 years) and 74 firefighters (age group 24-49 years). It was observed that 92.2% of police officers and 75.6% of firemen had some type of dyslipidemia, especially the reduction of HDL-c, subject to a higher cardiovascular risk. The results of this research indicate a need to raise awareness of those professionals about health care, as well as the institutions that fill the same, from preventive and educational measures.

Keywords : Dyslipidemia. Risk factors. Metabolic Syndrome.

REFERÊNCIAS

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

AGÊNCIA BRASIL, 2011. **Doenças cardiovasculares matam 17 milhões ao ano no mundo**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/982935-doencas-cardiovasculares-matam-17-milhoes-ao-ano-no-mundo.shtml>> Acesso em: 03 de Março de 2014.

ALBERTI, K.G.; ZIMMET, P.; SHAW, J. IDF: Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome: a new worldwide definition. **Lancet**. 2005; 366 (9491):1059-62.

ALMEIDA, A.P.F. et al. Dislipidemias e diabetes mellitus: fisiopatologia e tratamento. **Rev. Ciênc. Med.**, Campinas, 16(4-6):267-277, jul./dez., 2007.

ALVAREZ, L. **Estima-se que 12 milhões de brasileiros tenham diabetes, mas metade deles não sabe disso**. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2012/11/14/estima-se-que-12-milhoes-de-brasileiros-tenham-diabetes-mas-metade-deles-nao-sabe-disso>> Acesso em: 03 de Março de 2014.

BARBOSA, R.O.; SILVA, E.F. Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Policiais Militares. **Rev Bras Cardiol**, 2013; 26(1):45-53.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 56 p. - (Cadernos de Atenção Básica; 14).

CALAMITA, Z. SILVA FILHO C.R. CAPPUTTI, P.F. Fatores de risco para doenças cardiovasculares no policial militar. **Revista Bras. Med. Trab.** São Paulo, Vol. 8, Nº1 2010.

CANABARRO, L.K.; ROMBALDI, A.J. Risco de obesidade e obesidade visceral de soldados do Corpo de Bombeiros. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 13, n. 3, p. 1-13, set./dez. 2010.

CARAMORI, P.R.A.; ZAGO, A.J. Disfunção endotelial e doença arterial coronariana. **Arq Bras Cardiol** volume 75, (nº 2), 2000.

CASTELLI, W.P. et al. Incidence of coronary heart disease and lipoprotein cholesterol levels: the Framingham Heart Study. **JAMA**. 1986; 256:2835-8.

CLAUDINO, A.M.; ZANELLA, M.T. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina. **Transtornos alimentares e Obesidade**. São Paulo: Manole; 2005.

COELHO, V.G. et al. Perfil Lipídico e Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares em Estudantes de Medicina. **Arq Bras de Cardiol**, v. 85, Nº 1, 2005.

COSME, P. **Doenças cardiovasculares são responsáveis por 38 mil óbitos nos últimos seis anos na Paraíba**. 2012. Disponível em: <<http://www.paraiba.com.br/2012/08/13/29534-doencas-cardiovasculares-sao-responsaveis-por-38-mil-obitos-nos-ultimos-6-anos-na-pb>> Acesso em: 03 de Março de 2014.

FARIAS, S.R. **Bioquímica Clínica: uma abordagem geral**. Campina Grande: EDUEP, 2007.

FORJAZ, C.L.M.; TINUCCI, T.; BARTHOLOMEU, T.; et al. Avaliação do Risco Cardiovascular e da Atividade Física dos Freqüentadores de um Parque da Cidade de São Paulo. **Arq Bras Cardiol**, volume 79 (nº 1), 35-42, 2002.

HERMSDORFF, H.M.; MONTEIRO, J.B.R. Gordura Visceral, Subcutânea ou Intramuscular: Onde Está o Problema? **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 48 nº 6 Dezembro 2004.

INCA. **Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal - 2002**. Disponível em: < <http://www.inca.gov.br/inquerito/docs/sobrepesoobesidade.pdf>> Acesso em 03 de Março de 2014.

LEANÇA, C.C. et al. HDL: o yin-yang da doença cardiovascular. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol.54 no.9 São Paulo Dec. 2010.

LOTUFO, P.A. O escore de risco de Framingham para doenças cardiovasculares. **Rev Med**. São Paulo 2008 out-dez; 87(4):232-7.

MARTINS, D.P. et al. 2011. **Programa Nacional de Atenção à Saúde dos Servidores de Segurança Pública**. Ministério da Justiça. Disponível em

<http://www.jlconsultores.com.br/jlconsultores/publicacoes/download_orig_file?pageflip_id=63761> Acesso em 20 de Abril de 2014.

MINAYO, M.C.S.; ASSIS, S.G.; OLIVEIRA, R.V.C. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro. **Ciênc. saúde coletiva** vol.16 no.4 Rio de Janeiro Apr. 2011.

MOURA, F. **Epidemia mundial: PB já tem quase 200 mil diabéticos**. Disponível em: <<http://paraibahoje.wordpress.com/2011/11/15/epidemia-mundial-pb-ja-tem-quase-200-mil-diabeticos/>> Acesso em: 20 de Março de 2014.

PALATINI, P.; JULIUS, S. The physiological determinants and risk correlations of elevated heart rate. **Am J Hipertens**, v. 12,3S-8S, 1999.

PENALVA, D.Q.F. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. **Rev Med** (São Paulo). 2008 out.-dez.;87(4):245-50.

SANTOS R.D. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arq Bras Cardiol**. 2013; 100(1 Supl.3):1-40.

SCHIAVO, M.; LUNARDELLI, A.; OLIVEIRA, J.R. Influência da dieta na concentração sérica de triglicerídeos. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, p. 283-288, 2003.

Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol** 2010; 95(1 supl.1): 1-51.

Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Diabetes, Associação Brasileira para Estudos da Obesidade. I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA **Arq Bras Cardiol**. 2005;84(supl1):1-28.

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

REZENDE, A.A.B. et al. Prevalência de tabagismo em policiais militares. **Rev Med Minas Gerais** 2012; 22(2): 146-152.

RODRIGUES, L.; NICOLATO, M.F.M.; VILELA, M.R.S.P. Estudo da prevalência dos critérios clínicos para a Síndrome Metabólica em bombeiros militares de um batalhão da região centro-sul de Belo Horizonte. **e-Scientia**, Belo Horizonte, Vol. 5, N.º 1, p. 31-38. (2012).

VICENTIN, E.S., ANDRADE, F.; SILVA, G.M. **Existência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em bombeiros.** Disponível em <<http://www.socesp2013.com.br/trabalho/resumo/1362>> Acesso em: 20 de Março de 2014.

XAVIER, H.T. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arq Bras Cardiol** 2013.

APÊNDICE



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA

Questionário de avaliação

Nome: _____

Sexo: () F () M

Idade: _____

Peso: _____ **Altura:** _____

Etilismo: () Sim () Não

Fuma: () Sim () Não

Sedentarismo: () Sim () Não

Utiliza algum medicamento? () Sim () Não **Qual:** _____

Dados laboratoriais e clínicos:

Parâmetros	Resultados
Glicose (mg/dl)	
Colesterol total (mg/dl)	
HDL (mg/dl)	
LDL (mg/dl)	
VLDL (mg/dl)	
Triglicerídeos (mg/dl)	
PA (mmHg)	
IMC (Kg/m ²)	
Circunferência abdominal (cm)	

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa “Risco cardiovascular em policiais e bombeiros militares de Campina Grande – PB”.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

1. O trabalho “Risco cardiovascular em policiais e bombeiros militares de Campina Grande – PB” terá como objetivo geral avaliar o risco cardiovascular dos profissionais de segurança pública que atuam na cidade de Campina Grande - PB.
2. Ao voluntário só caberá à autorização para a coleta de sangue e utilização de dados de seus exames, causando risco e/ou desconforto mínimo ao mesmo.
3. Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
4. O voluntário poderá se recusar a participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
5. Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
6. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar o pesquisador responsável Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira pelo telefone (83) 9922-3062 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CEP - UEPB) pelo telefone (83) 3315-3373.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Campina Grande – PB ___/___/___

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante

