

OCORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL NOS POLICIAIS MILITARES DA ATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO

Francisco Carlos Cerqueira¹

RESUMO

Este trabalho apresenta o resultado dos dados coletados por uma amostragem de 1742 policiais militares em 11 cidades do Estado de Mato Grosso. O objetivo é verificar como se encontra a tropa, em relação à incidência de hipertensão arterial sistêmica. Foram observados os principais fatores de risco e sua ocorrência no cotidiano dos entrevistados. Foi usado como método de pesquisa um questionário, bem como anamnese e exame clínico, aplicado por uma equipe multidisciplinar de saúde. Após a análise dos resultados observa-se a necessidade de se implementar uma política voltada ao tratamento e à prevenção, com orientações que abordem; vida socioeconômica, alimentação, consumo de álcool, fumo, sedentarismo, estresse psicoemocional e laser.

Palavras-Chave: *Hipertensão Arterial Sistêmica - Hipertensão - Obesidade.*

ABSTRACT

This paper presents the results of data collected for a sample of 1742 military police in 11 cities in the state of Mato Grosso. The goal is to see how the troop is in relation to the incidence of hypertension. The main risk factors and its occurrence in the daily lives of the respondents were observed. Was used as a research method a questionnaire as well as interview and clinical examination given by a multidisciplinary team of health. After analysis of the results shows the need to implement a policy aimed at treatment and prevention, with guidelines that address; socioeconomic life, diet, alcohol consumption, smoking, sedentary lifestyle, stress and psychoemotional laser.

Keywords: *Hypertension - Hypertension - Obesity.*

¹ Oficial da Polícia Militar do Estado de Mato Grosso, Graduado em Odontologia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Pós-Graduado em Prótese Dental pela Escola de Especialização Odontológica, Goiânia - GO, Curso de Atualização de Prótese sobre Implantes pelo Sindicato dos Odontologistas do Estado de Mato Grosso.

INTRODUÇÃO

O policial se afirma como um importante instrumento de promoção dos direitos do cidadão, aonde estes atuam rotineiramente junto à população de forma a tornar a vida do mesmo o mais próxima possível da liberdade desejada.

Embora esta liberdade seja de certa forma enaltecida em diferentes meios e a ação policial, rotineiramente venha sendo contestada junto à sociedade, o que se verifica é que; o tipo de atuação policial existente em dada localidade é que acaba sendo determinante para o estabelecimento de doenças nos mesmos.

Tirando-se toda a carga de stress comum à profissão, o policial ainda acaba por lidar com uma série de contestações à sua própria credibilidade e atuação contra o crime, o que torna este profissional extremamente susceptível a inúmeras doenças e males provocados pelo seu cotidiano.

Neste sentido, o trabalho buscará exatamente discutir um destes males: a hipertensão arterial; que se constitui em um fator de risco ao próprio desempenho policial militar.

Ao estudar estes casos, o trabalho buscará determinar alguns problemas causados à ação policial por este mal, e também buscar encontrar possíveis grupos de risco dentro da corporação; aonde co-relações entre aspectos físicos e faixa etária com a doença, deverão ser mais bem relatadas de forma a se estabelecer, se possível; padrões onde a doença pode ser adquirida com mais facilidade.

Assim, poderá se conhecer melhor as causas da doença e, promover ações que visem a evitar o seu surgimento dentro da tropa.

1 CONCEITUAÇÃO

Nosso coração bate de 60 a 80 vezes por minuto ², pulsa 100.000 vezes por dia, bombeando cerca de cinco a seis litros de sangue por minuto ou 7.500 litros por dia, impulsionando o sangue, cuja função é levar oxigênio e nutrientes para todo o corpo, através das artérias, que são tubos musculares e elásticos, além de recolher os refugos do corpo, como o dióxido de carbono. Chamamos de pressão arterial, a pressão que o sangue exerce contra as paredes das artérias.

Quando o coração se contrai a pressão verificada é a "máxima" ou a "sistólica"; à medida que o sangue escoar das artérias para os capilares, o coração se dilata, a pressão vai diminuindo e o valor medido antes da próxima contração é a "mínima" ou "diastólica". Atualmente considera-se pressão arterial normal, níveis pressóricos abaixo de 140 mmHg (milímetros de mercúrio) para a máxima e abaixo de 90 mmHg para a mínima. A pressão ideal é 120 mmHg a máxima e 80 mm Hg a mínima, ou como dito, no meio médico, 12 por 8, e a normal 130 mmHg a máxima e 85 mmHg a mínima, ou 13 por 8,5 (conforme tabela 1).

A hipertensão arterial sistêmica (pressão alta) é uma doença crônico-degenerativa que provoca uma elevação anormal da pressão no interior das artérias. Uma pessoa é considerada hipertensa, quando sua pressão for igual ou superior a 140 mmHg (Sistólica) e igual ou superior a 90 mmHg (Diastólica). A hipertensão arterial pode ser sistólica e diastólica (máxima e mínima) ou apenas sistólica (mínima).

Dos possuidores de hipertensão arterial (pressão alta), cerca de 95%, tem hipertensão arterial primária, que é uma doença multifatorial, pois diversos aspectos contribuem para o seu aparecimento como: idade, sexo (os homens geralmente

² FERNANDES, Noemi. **Hipertensão arterial sistêmica, na zona urbana de São Felix do Araguaia - MT: cobertura da unidade de saúde da família II centro (USF II) durante o na de 2004.** Disponível em: <http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/enfermagem/trabalho/25137-hipertensao-arterial-sistematica-na-zona-urbana-de-sao-felix-do-araguaia-mt-cobertura-da-unidade-de-sa.html> Acesso em: 21 de abr de 2010.

iniciam o quadro de hipertensão arterial antes dos 50 anos e as mulheres após os 50 anos), excesso de peso, raça (afro-descendentes sofrem mais de hipertensão arterial), sedentarismo, fatores sócio-econômicos (pessoas de nível social mais baixo são mais propensas ao desenvolvimento da hipertensão arterial), ingestão excessiva de sal, história familiar (genética), entre outros fatores. A presença de hipertensão arterial primária, obesidade abdominal, resistência à ação da insulina (hormônio que permite a entrada do açúcar para dentro das células), elevação dos níveis de glicemia (açúcar no sangue) e dos triglicerídeos, associados com baixos níveis de HDL - colesterol ("colesterol bom"), são os componentes da síndrome metabólica (sem causa). Cerca de 5% dos hipertensos, têm hipertensão arterial secundária a uma causa bem definida como: doenças renais, doenças das artérias renais (comprometimento por aterosclerose ou displasia fibromuscular), doenças da suprarrenal (acarretam um excesso na produção do hormônio aldosterona, o qual retém sódio e água), síndrome de Cushing (excesso na produção de corticoide pelo organismo), feocromocitoma (tumor que produz catecolaminas, substâncias que elevam o batimento cardíaco e a pressão arterial), coarctação da aorta (estreitamento congênito da artéria aorta), doenças da tireoide (hipo ou hipertireoidismo), ação de medicamentos (antiinflamatórios, corticoides, descongestionantes nasais, inibidores de apetite, anticoncepcionais, terapia de reposição hormonal e certos antidepressivos), ingestão excessiva de álcool, uso de drogas ilícitas (como cocaína e seus derivados), síndrome da apneia do sono (roncos e paradas respiratórias noturnas, associadas à fadiga e sonolência diurna), entre outras.

2 FATORES DE RISCO ³

Idade: A pressão arterial aumenta linearmente com a idade. Em jovens, a hipertensão decorre mais frequentemente apenas da elevação na pressão diastólica

³ SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial.**

Disponível em :

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/v_diretrizes_brasileira_hipertensao_arterial_2006.pdf
> Acesso em: 25 de out de 2009.

(mínima), enquanto a partir dos 60 anos é a pressão sistólica (máxima), que aumenta mais.

Sexo e Etnia: A incidência mundial de hipertensão entre homens (26,6%) e mulheres (26,1%), nos mostra que o sexo não é um fator de risco para hipertensão. Estatísticas mundiais sugerem taxas de hipertensão mais elevadas para homens até os 50 anos e para mulheres a partir dos 60 anos. A hipertensão é mais prevalente em mulheres afro-descendentes, com percentual de risco de até 130% a mais em relação às mulheres brancas.

Fatores socioeconômicos: A maior prevalência de hipertensão arterial está associada a nível socioeconômico mais baixo. Hábitos dietéticos, incluindo consumo de sal e ingestão de álcool, índice de massa corpórea aumentado, estresse psicossociais, menor acesso aos cuidados de saúde e baixo nível educacional são fatores associados.

Sal: O consumo excessivo de sal contribui para a ocorrência de hipertensão arterial. A relação entre aumento da pressão arterial e avanço da idade, é maior em população com alta ingestão de sal.

Entre os índios Yanomami, que tem baixa ingestão de sal, não foram observados casos de hipertensão arterial. Foi identificada uma maior ingestão de sal nos níveis socioeconômicos mais baixos, na população urbana brasileira.

Colesterol: O colesterol é uma gordura que nosso corpo precisa para funcionar normalmente. Parte dela é produzida pelo organismo e outra vem da alimentação. Nossas artérias (levam o sangue arterial, rico em oxigênio) são recobertas internamente por uma camada muito fina e delicada que é machucada, quando o sangue circula com uma pressão muito alta, o que desencadeia uma reação inflamatória e a deposição de substâncias, como o colesterol. Com isto os vasos vão se tornando endurecidos e estreitados, e com o passar dos anos, podem entupir e romper-se. Quando isto acontece no coração, o quadro de dor é denominado "angina" e pode ocasionar a morte do músculo cardíaco (infarto do miocárdio).

Quando acontece no cérebro, a ruptura ou obstrução arterial leva ao “derrame cerebral” ou acidente vascular cerebral (AVC). Se o órgão atingido for o rim, pode instalar-se a insuficiência renal. As pessoas que tem colesterol alto não apresentam sintomas, sendo necessária a realização de exames de sangue para diagnóstico.

Álcool: O consumo excessivo de bebidas alcoólicas como, destilados, vinho, cerveja aumentam a pressão arterial. O efeito do consumo leve ou moderado, na pressão arterial, não esta bem definida, mas estudos indicam que o consumo de bebidas alcoólicas fora das refeições, aumenta o risco de hipertensão, independente da quantidade ingerida. Com a redução do consumo verifica-se uma redução média de 3,3 mmHg na pressão sistólica e de 2,0 mmHg na pressão diastólica.

Sedentarismo: Indivíduos com vida sedentária apresentam um risco 30% maior de desenvolver hipertensão que os ativos. Exercícios aeróbicos apresentam maior efeito hipotensor em indivíduos hipertensos, que em indivíduos normotensos.

Estresse Psicoemocional: Estudos demonstram elevação transitória de pressão arterial em situações de estresse mental ou elevações mais prolongadas quando da privação do sono. O estresse emocional aumenta os níveis de adrenalina e noradrenalina na circulação, que aumenta a frequência cardíaca de forma considerável, o que pode contribuir para hipertensão arterial sustentada.

Obesidade: No Brasil e no mundo, esta havendo um envelhecimento da população, uma maior ingestão de alimentos industrializados, um aumento do consumo de refrigerantes e álcool, uma redução de atividade física e crescente uso de automóvel, o que esta contribuindo para um aumento alarmante da quantidade de obesos em ambos os sexos, faixas etárias e classes sociais. O excesso de peso é um fator predisponente para a hipertensão, sendo responsável por 20% a 30% dos casos de hipertensão arterial. O sobrepeso e obesidade são responsáveis pela hipertensão arterial diretamente em, 75% dos homens e 65% das mulheres. Apesar do ganho de peso estar associado com o aumento da pressão arterial, nem todos os obesos tornam-se hipertensos. Estudos mostram que excesso de peso aumenta em 8(oito) vezes a incidência de hipertensão, sendo que para cada quilo ganho a pressão

sistólica aumenta em 1 mmHg. Em indivíduos com peso normal quando comparados com indivíduos com excesso de peso, a hipertensão dobra nos adultos jovens e são pelo menos 50% maior nos adultos mais velhos (40 a 64 anos). Estudos mostram que ganho de peso e aumento da circunferência da cintura são índices prognósticos importantes de hipertensão arterial. Indivíduos com níveis de pressão arterial ótima, que com o correr do tempo apresentam obesidade central, tem maior incidência de hipertensão. A perda de peso acarreta redução da pressão arterial.

Carga horária de trabalho: Na policia militar do Estado de Mato Grosso a carga horária semanal de trabalho esta assim estipulada; 12 horas de trabalho diurno por 24 horas de descanso e 12 horas de trabalho noturno por 36 horas de descanso. O que resulta em 48 horas semanais de trabalho. Só que sempre há uma escala extra a cumprir de pelo menos 12 horas o que resulta em 60 horas semanais de trabalho. Devemos destacar que esta é a carga horária na Capital, no interior como o efetivo é bem menor, e normal se trabalhar com uma escala de 24 de serviço por 24 de descanso, o que resulta numa carga horária semanal de 96 horas.

A hipertensão atinge aproximadamente 6 a 8% das crianças, 20% dos adultos, 30 a 50% dos idosos (quase sempre é só sistólica), 20 a 40% dos obesos, 30 a 60% dos diabéticos e 20 a 30% dos negros. No Brasil estima-se que entre 10 a 15% da população seja hipertensa e que a maioria delas desconheça. Na tabela 1 podemos ver a classificação da hipertensão arterial.

Tabela 1
Classificação da pressão arterial em adultos acima de 18 anos.

| Classificação | Pressão sistólica (mmHg) | Pressão diastólica (mmHg) |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Ótima | < 120 | < 80 |
| Normal | < 130 | < 85 |
| Limítrofe | 130 - 139 | 130 - 139 |
| Hipertensão Estagio 1 ou Leve | 140 - 159 | 90 - 99 |
| Hipertensão Estagio 2 ou Moderada | 160 - 179 | 100 - 109 |
| Hipertensão Estagio 3 ou Grave | ≥ 180 | ≥ 110 |

Fonte: Organização Mundial de Saúde.

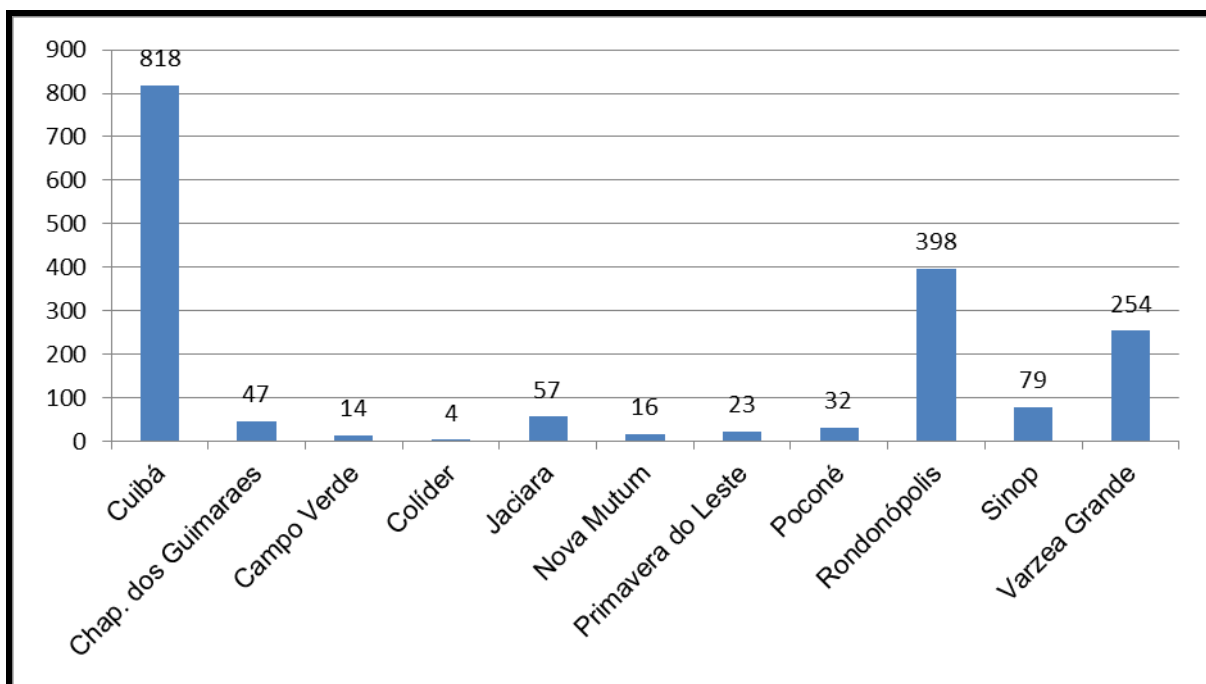
3 METODOLOGIA

Foram utilizados quatro tipos de pesquisas; 1) pesquisa bibliográfica, constituída principalmente de artigos científicos e livros, que permite a cobertura de uma gama ampla de fenômenos; 2) pesquisa via internet, que contribuiu com informações atualizadas sobre o assunto em questão; 3) pesquisa de campo, com levantamento dos dados obtidos em questionários, aplicados aos policiais militares, entre os períodos, julho de 2008 a dezembro de 2009; 4) pesquisa de campo, com levantamento de dados obtidos através de anamnese e exame clínico, aplicado por uma equipe multidisciplinar, constituída por psicólogo, cirurgião dentista, médico, fonoaudiólogo, assistente social e enfermeiros.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A pesquisa de campo através do questionário, anamnese e exame clínico, foi realizada em 1742(mil setecentos e quarenta e dois) policiais militares, o que representa 28,9% do efetivo total da policia militar do Estado de Mato Grosso. Destes 148(8,5%) são policiais femininos e 1594(91,5%) são policiais masculinos, independente de idade, raça, tempo de serviço, posto ou graduação.

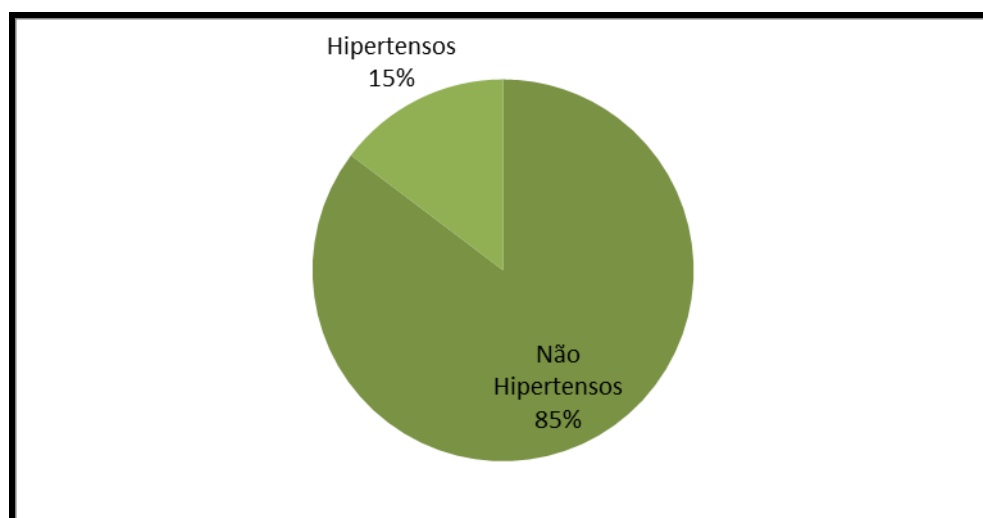
O questionário, a anamnese e o exame clínico, foram aplicados nas respectivas cidades onde os militares estão lotados, assim distribuídos; Cuiabá - 818 policiais, Chapada dos Guimarães - 47, Campo Verde - 14 policiais, Colíder - 04 policiais, Jaciara - 57 policiais, Nova Mutum -16 policiais, Primavera do Leste - 23 policiais, Poconé - 32 policiais, Rondonópolis - 398 policiais, Sinop - 79 policiais e Várzea Grande - 254 policiais. Estes dados encontram-se arquivados e a disposição, no ACEN - ambulatório central da policia militar do Estado de Mato Grosso, na cidade de Cuiabá. A relação da quantidade de policiais militares que foram inquiridos, e as respectivas cidades, podem ser observadas na figura 1.



Fonte: Originado da pesquisa

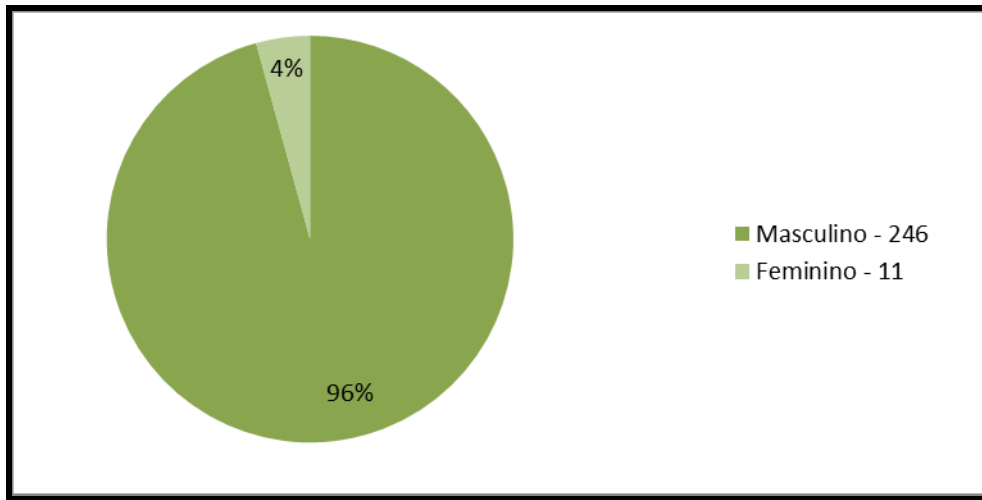
Figura 1: Gráfico ilustrativo da comparação dos militares entrevistados por cidade.

Dos 1742 policiais militares alvos do estudo, 257 apresentaram hipertensão arterial, sendo 246 policiais do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Figura 2 e 3.



Fonte: Originado da pesquisa

Figura 2: Proporção em porcentagem, dos policiais hipertensos e não hipertensos entrevistados.



Fonte: Originado da pesquisa

Figura 3: Comparação em porcentagem, de policiais hipertensos entrevistados, por sexo.

Ao analisarmos a incidência de hipertensão arterial, por cidade pesquisada, verificamos que; em Cuiabá haviam 107 policiais acometidos, em Chapada dos Guimarães - 07, em Campo Verde - 03, em Colíder - 02, em Jaciara - 13, em Nova Mutum -05, em Primavera do Leste - 06, em Poconé - 09, em Rondonópolis - 68, em Sinop - 10 e Várzea Grande - 27 policiais, conforme tabela 2.

Tabela 2

Comparação entre a quantidade de policiais acometidos por hipertensão arterial/cidade.

| Cidade | Frequência | Percentual % |
|-----------------------|------------|--------------|
| Cuiabá | 107 | 41,63% |
| Chapada dos Guimarães | 07 | 2,72% |
| Campo Verde | 03 | 1,17% |
| Colíder | 02 | 0,78% |
| Jaciara | 13 | 5,06% |
| Nova Mutum | 05 | 1,95% |
| Primavera do Leste | 06 | 2,33% |
| Poconé | 09 | 3,50% |
| Rondonópolis | 68 | 26,45% |

| | | |
|---------------|------------|-------------|
| Sinop | 10 | 3,90% |
| Várzea Grande | 27 | 10,50% |
| Total | 257 | 100% |

Fonte: Elaborada com base no exame clínico, anamnese e questionário aplicado e analisado.

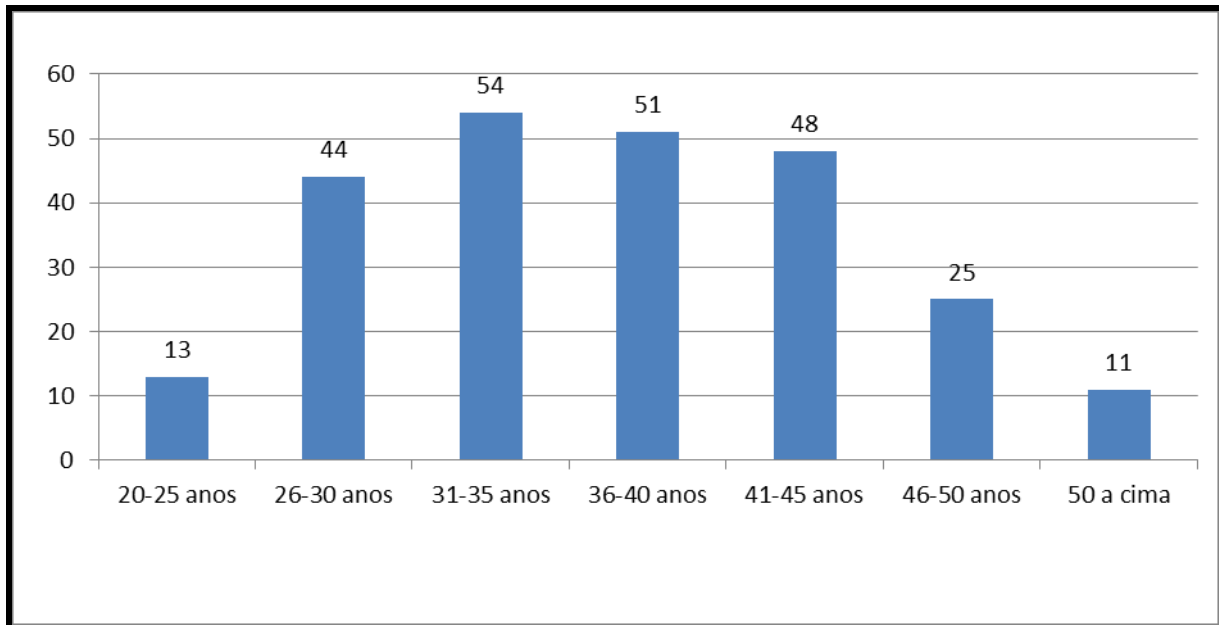
Na tabela 3, temos o percentil de policiais hipertensos, em relação ao efetivo entrevistado de cada cidade.

Tabela 3
Comparação do percentil de hipertensos por cidade.

| Cidade | Entrevistados | Hipertensos | Percentil % |
|-----------------------|---------------|-------------|-----------------|
| Cuiabá | 818 | 107 | 13,08 % |
| Chapada dos Guimarães | 47 | 07 | 14,90 % |
| Campo Verde | 14 | 03 | 21,43 % |
| Colíder | 04 | 02 | 50,00 % |
| Jaciara | 57 | 13 | 22,80 % |
| Nova Mutum | 16 | 05 | 31,25 % |
| Primavera do Leste | 23 | 06 | 26,08 % |
| Poconé | 32 | 09 | 28,12 % |
| Rondonópolis | 398 | 68 | 17,08 % |
| Sinop | 79 | 10 | 12,65 % |
| Várzea Grande | 254 | 27 | 10,63 % |
| Total | 1742 | 257 | 100,00 % |

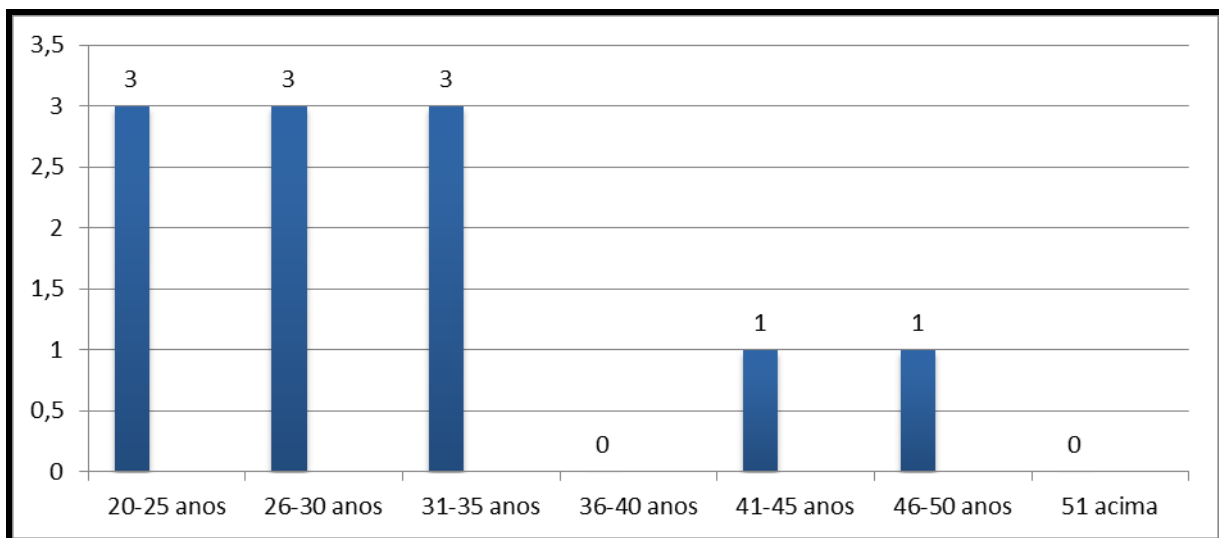
Fonte: Elaborada com base no exame clínico, anamnese e questionário aplicado, e analisado.

Quando levamos em conta a idade dos 257 policiais militares hipertensos avaliados, percebemos que; nos 246 policiais do sexo masculino, a incidência de hipertensão é maior na faixa etária dos 31 aos 45 anos de idade, e nas 11 policiais do sexo feminino a incidência é maior, na faixa etária dos 20 aos 35 anos de idade, como podemos ver nas figuras 4 e 5. Em relação aos percentuais, encontram-se expressos na tabela 4.



Fonte: Originado da pesquisa

Figura 4: Comparação entre as idades e a incidência de hipertensão arterial, nos policiais do sexo masculino.



Fonte: Originado da pesquisa

Figura 5 Comparação entre as idades e a incidência de hipertensão arterial, nos policiais do sexo feminino.

Tabela 4

Comparação percentual, da ocorrência de hipertensão arterial entre policiais militares masculinos e femininos, em relação à idade.

| Faixa Etária (anos) | Pol. Masculino (%) | Pol. Feminino (%) |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 20 - 25 anos | 4,5 % | 27,3 % |
| 26 - 30 anos | 18,1 % | 27,3 % |
| 31 - 35 anos | 21,8 % | 27,3 % |
| 36 - 40 anos | 21,0 % | 0,0 % |
| 41 - 45 anos | 19,8 % | 9,0 % |
| 46 - 50 anos | 10,3 % | 9,0 % |
| 50 acima | 4,5 % | 0,0 % |

Fonte: Elaborada com base no exame clínico, anamnese e questionário aplicado, e analisado.

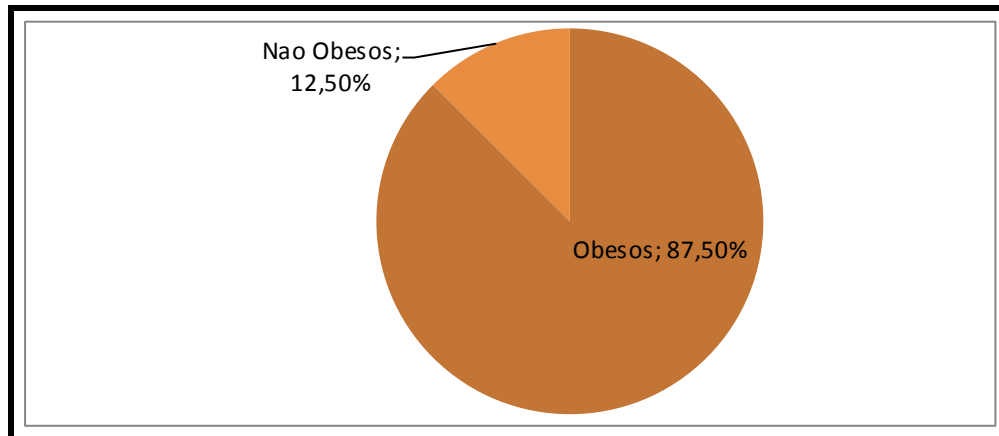
Analisando-se o índice de massa corporal (IMC) dos policiais hipertensos, observamos que dos 257 analisados, 225 estão obesos ou pré-obesos o que corresponde a 87,5% e apenas 32, ou seja, 12,5% não estão. Tabela 5 e gráfico 6.

Tabela - 5.

Índices de massa corporal, segundo Organização Mundial de Saúde

| IMC (kg/m²) | Grau de Risco | Tipo de Obesidade |
|-------------------------------|----------------------|------------------------------|
| 18 a 24,9 | Peso Saudável | Ausente |
| 25 a 29,9 | Moderado | Sobrepeso (Pré-obesidade) |
| 30 a 34,9 | Alto | Obesidade Grau I |
| 35 a 39,9 | Muito Alto | Obesidade Grau II |
| 40 ou mais | Extremo | Obesidade Grau III (Mórbida) |

Fonte: Originado da pesquisa



Fonte: Originado da pesquisa

Figura 6: Relação dos policiais hipertensos que estão Obesos/não Obesos.

Apesar de não ser objeto de estudo deste artigo, o que nos chamou muito a atenção nos levantamentos, foi o alto índice de policiais obesos e policiais com sobrepeso (Pré-Obesidade). Dos 1742 analisados, 506 estavam com sobrepeso e 211 já estavam obesos, ou seja, 717 policiais (41,16%), um índice muito alto se levarmos em conta a atividade profissional.

CONCLUSÃO

As condições empregadas neste estudo e a análise estatística aplicada aos resultados obtidos permitiram concluir que:

A ocorrência de hipertensão arterial nos policiais militares da ativa, do Estado de Mato grosso, encontra-se dentro dos limites registrados para o país, que é de 10% a 15% da população.

A incidência de hipertensão é maior nos policiais do sexo masculino (15,4%), que nas policiais femininas (7,4%).

87,5% dos obesos analisados são hipertensos.

Nem todo hipertenso é obeso.

Enquanto que na população brasileira estima-se que de 20 a 40% dos hipertensos são obesos, nos policiais militares 87,5% dos hipertensos são obesos.

Há urgência em se implementar uma política voltada a prevenção do hipertenso e do obeso, dentro da policia militar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AJALA, Grasiela Rocha. **Hipertensão**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/farmacia/trabalho/19056-hipertensao.html>> Acesso em: 30 de maio de 2010.

ALVARENGA, Eduardo Rodrigues. **Hipertensão Arterial**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/educacao-fisica/trabalho/4962-hipertensao-arterial.html>> Acesso em: 30 de mai de 2010.

ANJOS, José Eduardo Nunes dos. **Tratamento da Hipertensão**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/outras/diversos/trabalho/35814-tratamento-da-hipertensao.html>> Acesso em: 30 de mai de 2010.

MELO, José Carvalho. **A Hipertensão Arterial Relacionada ao Exercício Físico**. Disponível em: <<http://zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/biologia/trabalho/3848-hipertensao.html>> Acesso em: 21 de abr de 2010.

CAVALCANTE, Denys Elex. **Hipertensão Arterial**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/medicina/trabalho/3848-hipertensao-arterial.html>> Acesso em: 21 de abr de 2010.

FERREIRA, Andreza Cristina. **IMC - Índice de Massa Corporal**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/fisioterapia/trabalho/17869-o-que-e-imc.html>> Acesso em: 21 de abr de 2010.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico**. 14ª ed. Porto Alegre: s.n., 2008.

GANONG, W.F. **FISIOLOGIA MEDICA**. 5 ed., São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 1989, p.444-555 cap VI.

GUYTON, Arthur C. **FISIOLOGIA HUMANA**. Pressão arterial sistêmica e hipertensão. 4 ed., Rio de Janeiro: Editora Panamericana, 1976, p.135-1417, cap.12

GOMES, Adriana Pereira. **Hipertensão Arterial**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/outras/diversos/trabalho/38880-hipertensao-arterial.html>> Acesso em: 15 de mai de 2010.

JÚNIOR, Fábio Ribeiro Augusto. **Hipertensão Arterial**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/fisioterapia/trabalho/14032-hipertensao-arterial.html>> Acesso em: 15 de mai de 2010.

KROMBAUER, Vanilse. **Hipertensão Arterial**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/outras/diversos/trabalho/33249-hipertensao-arterial.html>> Acesso em: 15 de maio de 2010

MELO, José Carvalho. **Hipertensão arterial relacionada ao exercício físico**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/biologia/trabalho/5158-hipertensao.html>> Acesso em: 30 de mai de 2010.

MOURA, Jane Santos de. **Hipertensão Arterial: Causas, Sintomas, Consequências**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/outras/colégio/trabalho/40492-hipertensao-arterial-causas-sintomas-consequencias.html>> Acesso em: 30 de mai de 2010.

MSD. **Distúrbio do Coração e dos vasos Sanguíneos - Pressão Arterial Alta**. Disponível em: <<http://www.msdbrazil.com/msdbrazil/patients/biblioteca/artigos/artigos.html>> Acesso em 25 de out de 2009.

MINHA VIDA. **Causas e prevenção da Hipertensão**. Disponível em: <<http://www.minhavidacom.br/conteudo/1550-Causas-e-prevencao-da-Hipertensao.htm>> Acesso em: 25 de outubro de 2009.

ROCHA, Wellington Torres da. **HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/fisioterapia/trabalho/2960-has-hipertensao-arterial-sistemica.html>> Acesso em: 30 de mai de 2010.

SIQUEIRA, Priscila Marques. **Qualidade de vida dos portadores de hipertensão arterial**. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/enfermagem/trabalho/42668-qualidade-de-vida-dos-portadores-de-hipertensao-arterial.html>> Acesso em: 17 de mai de 2010.

SILVA, Andréia Maria da. **Obesidade.** Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/nutricao/trabalho/11428-obesidade.html>> Acesso em: 23 de mai de 2010.

SILVEIRA, Luiz Henrique Paolinelli. **Relação Entre Alto Índice de Massa Corporal e Hipertensão Arterial.** Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/carreiras/biologicas/enfermagem/trabalho/44125-relacao-entre-alto-indice-de-massa-corporal-e-hipertensao-arterial.html>> Acesso em: 23 de mai de 2010.

UNIMED. **Portal Nacional de Saúde Unimed do Brasil.** Disponível em: <http://www.unimed.com.br/pct/index.jsp?cd_canal=49146> Acesso em: 25 de out de 2009.