

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

FLÁVIA MIQUETICHUC NOGUEIRA NASCENTE

**Estudo da prevalência da hipertensão arterial e sua associação
com alguns fatores de risco em adultos de uma cidade de
pequeno porte do interior do Brasil**

**Goiânia
2009**

FLÁVIA MIQUETICHUC NOGUEIRA NASCENTE

**Estudo da prevalência da hipertensão arterial e sua
associação com alguns fatores de risco em adultos de uma
cidade de pequeno porte do interior do Brasil**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde da Universidade
Federal de Goiás para obtenção do
Título Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof^o. Dr. Paulo César
Brandão Veiga Jardim
Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria do
Rosário Gondim Peixoto

**Goiânia
2009**

**Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde
da Universidade Federal de Goiás**

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aluna: Flávia Miquetichuc Nogueira Nascente

Orientador: Profº. Dr. Paulo César Brandão Veiga Jardim

Co-Orientadora: Profª. Drª. Maria do Rosário Gondim Peixoto

Membros:

1. Paulo César Brandão Veiga Jardim

2. Estelamaris Tronco Monego

3. Cláudia Maria Salgado

OU

4. Ana Luisa Lima Sousa

Data: 18/05/2009

Dedico este trabalho...

Ao meu esposo, Henrique Cezar, pelo amor sempre paciente e incessante torcida.

Aos meus pais, Dirce e Jenisson, sinônimos de dedicação e amor incondicional.

Às minhas queridas manas, Priscila (*sempre presente em nossos corações*) e Renata, pelo carinho e amizade.

A todos os profissionais de saúde, pelo amor zeloso ao próximo.

**“Tudo quanto te vier as mãos para fazer,
faze-o conforme as tuas forças”.**

Eclesiastes 9:10

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu refúgio e fortaleza, por me conceder sabedoria, ânimo, discernimento e ousadia na realização deste estudo.

Ao Dr. Paulo César Brandão Veiga Jardim, pelas mil faces: profissional, pesquisador, orientador, amigo, pai, professor... Enfim, todos os traços de uma mesma pessoa com um brilho ímpar e presença singular para a conclusão deste trabalho.

À co-orientadora, Dr^a. Maria do Rosário Gondim Peixoto (Zara), pelo apoio despendido durante o desenrolar desta pesquisa.

Aos Drs. Cláudia Maria Salgado e Humberto Granner Moreira, pelo incentivo, estímulo e sugestões tão pertinentes.

Aos colegas e amigos, Priscila Valverde de Oliveira Vitorino e Dr. Weimar Kunz Sebba Barroso de Souza, por me conduzirem a ingressar no fantástico mundo da pesquisa.

Aos amigos da Liga de Hipertensão Arterial da Universidade Federal de Goiás e aos amigos da Superintendência de Políticas de Atenção Integral à Saúde de Goiás, por compartilharem um ambiente físico e pelas inúmeras contribuições na execução deste trabalho.

Aos amigos, pelo incentivo, compreensão, paciência e ajuda em muitos momentos desta fase em minha vida.

SUMÁRIO

TABELAS E FIGURAS

SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

RESUMO

ABSTRACT

1.INTRODUÇÃO 10

2.OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL 12

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 12

3. MÉTODOS 13

4.PUBLICAÇÕES 17

ARTIGO 1 18

ARTIGO 2 37

5.CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 54

6.REFERÊNCIAS 55

7.ANEXOS

ANEXO 1 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA..... 58

ANEXO 2 - TCLE / QUESTIONÁRIO 59

ANEXO 3 - NORMAS DE PUBLICAÇÃO _ ARTIGO 1..... 69

ANEXO 4 - NORMAS DE PUBLICAÇÃO _ ARTIGO 2..... 78

TABELAS E FIGURAS

ARTIGO 1

- TABELA 1** – Prevalência de Hipertensão Arterial segundo variáveis sociodemográficas na população maior ou igual a 18 anos de Firminópolis-GO, Brasil, 2002. 25
- TABELA 2** – Prevalência de Hipertensão Arterial segundo hábitos de vida e adiposidade na população maior ou igual a 18 anos de Firminópolis-GO, Brasil, 2002. 27
- TABELA 3** – Fatores associados à Hipertensão Arterial – Identificados mediante análise de regressão logística múltipla. Firminópolis-GO, Brasil, 2002..... 28

ARTIGO 2

- TABELA 1** – Médias e desvio padrão de variáveis selecionadas segundo o sexo. Firminópolis-GO, Brasil, 2002 43
- FIGURA 1** – Distribuição de indivíduos segundo Hipertensão Arterial (HA) e Índice de Massa Corporal (IMC) (A), e segundo Hipertensão Arterial e Circunferência da Cintura (CC) (B). Firminópolis-GO, Brasil, 2002. 44
- TABELA 2** – *Odds ratio* (OR) bruto e ajustado para hipertensão arterial segundo índice de massa corporal e circunferência da cintura por sexo. Firminópolis-GO, Brasil, 2002. 45

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

AVE	Acidente Vascular Encefálico
CARMENT	Conjunto de Ações para a Redução Multifatorial de Enfermidades Não-Transmissíveis
CC	Circunferência da Cintura
cm	centímetro
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
g	gramas
GO	Goiás
HA	Hipertensão Arterial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
Kg	quilogramas
LHA	Liga de Hipertensão Arterial
m	metros
mmHg	milímetros de mercúrio
MT	Mato Grosso
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBH	Sociedade Brasileira de Hipertensão
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
x²	qui-quadrado

RESUMO

INTRODUÇÃO - A Hipertensão Arterial (HA) é um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo. É uma afecção comum, assintomática, prontamente detectável, em geral de fácil tratamento e que costuma gerar complicações letais quando não tratada. Alguns fatores de risco para a doença são comuns mesmo em pequenos núcleos urbanos. **OBJETIVO** - Estimar a prevalência da HA e sua correlação com alguns fatores de risco cardiovasculares na população adulta de Firminópolis - Goiás. **MÉTODOS** - Estudo descritivo, observacional e transversal, de base populacional, com amostra aleatória simples (≥ 18 anos). Questionários padronizados, realizadas medidas de pressão arterial (critério de hipertensão $\geq 140 \times 90$ mmHg), peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC). Dados armazenados (programa *Microsoft Access*) e analisados através do programa *Epi-info*. **RESULTADOS** - Investigados 1.168 indivíduos. Predomínio do sexo feminino (63,2%), média de idade de $43,2 \pm 14,9$ anos. Prevalência de sobrepeso 33,7% e de obesidade 16,0%. Circunferência da cintura alterada em 51,8% (24,2% risco aumentado e 27,7% risco muito aumentado). Tabagismo teve prevalência de 23,2% (27,3% entre homens e 20,8% entre mulheres). Sedentarismo no trabalho e no lazer presente em 67,6% e 64,8% da população respectivamente (maior entre mulheres). Etilismo em 33,3% da amostra (predomínio do sexo masculino). Prevalência de HA de 32,7%. Encontrada correlação positiva da HA com IMC, CC e faixa etária e negativa com escolaridade. **CONCLUSÃO** – Encontrada alta prevalência de HA, excesso de peso e CC. Os dados antropométricos acima dos valores adequados e a idade aumentam o risco para HA, enquanto o número de anos de estudo e o sexo feminino representaram fator de proteção para o seu aparecimento.

Unitermos: Pressão Arterial. Hipertensão. Fatores de Risco.

ABSTRACT

INTRODUCTION – Hypertension is one of the biggest problems of public health all over the world. It's a common disease, asymptomatic, readily detectable, usually easy to treat and often generates lethal complications when it's not treated. Some risk factors for this disease are common, even in small urban nucleus. **OBJECTIVE** – To estimate the prevalence of hypertension and its correlation with some cardiovascular risk factors in adult population from Firminópolis – Goiás. **METHODS** - This was a descriptive, observational, transversal population-based study substantiated by the home survey of a simple random sample (≥ 18 years old). Standardized questionnaires were used, blood pressure (BP) measures (Hypertension BP $\geq 140 \times 90$ mmHg), weight, height, Body Mass Index (BMI) and Abdominal Circumference (AC) were performed. Microsoft Access and Epi-Info 3.3.2 were used for data storage and analysis, respectively. **RESULTS** – The study evaluated 1.168 individuals. There was a predominance of females (63,2%), mean age $43,2 \pm 14,9$ years old. Overweight prevalence was 33,7% and obesity 16,0%. Abdominal Circumference changed in 51,8% (24,2% high risk and 27,7% very high risk). The prevalence of smoking was 23,2%, more frequent among males (27,3%) when compared to females (20,8%). A sedentary lifestyle was observed in 67,6% females and 64,8% males. Regular alcohol consumption was reported by 33,3% of the sample, with the predominance of males. The prevalence of Hypertension was 32,7%. It was found a positive correlation among Hypertension, BMI, AC, age and negatively with schooling. **CONCLUSION** – It was found a high prevalence of Hypertension, overweight, obesity and abdominal circumference. Anthropometric data over appropriate values and age increase the risk for hypertension, while the number of years of study and female gender represented a protective factor for its occurrence.

Key-words: Blood Pressure. Hypertension. Risk Factors.

1. INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial (HA) é considerada um problema de saúde pública por sua magnitude, risco e dificuldades no seu controle. É uma afecção comum, assintomática, prontamente detectável, em geral de fácil tratamento e que costuma gerar complicações letais quando não tratada (PORTO, 2005).

Consiste em um desafio para profissionais de saúde em geral, pois tem um papel central na patogênese de doenças cerebrovasculares e coronarianas (KAPLAN, 2002).

A elevação da Pressão Arterial (PA) representa um fator de risco independente e contínuo para a doença cardiovascular (LEWINGTON & CLARKE, 2002). Apresenta custos médicos e socioeconômicos elevados, decorrentes principalmente da suas complicações, tais como: doença cerebrovascular, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e doença vascular de extremidades (SBH, SBC e SBN, 2006).

É responsável respectivamente por 25% e 40% da etiologia multifatorial das doenças isquêmicas do coração e dos Acidentes Vasculares Encefálicos (AVE). As várias conseqüências decorrentes da HA, a coloca na origem das doenças crônicas não-transmissíveis, caracterizando-a como uma das causas de maior redução da qualidade e expectativa de vida dos indivíduos (FUCHS, 2004).

Dados do Ministério da Saúde confirmam que o perfil da mortalidade no país mudou ao longo dos anos, acompanhando a tendência mundial de mais mortes por doenças crônicas e violentas. Por grupo de causa, as doenças do aparelho circulatório - associadas à má alimentação, consumo excessivo de álcool, tabagismo e falta de atividade física - lideram o *ranking* e são as que mais matam homens e mulheres no Brasil. Ao todo, 283.927 pessoas perderam a vida por problemas do aparelho circulatório, representando 32,2% das mortes em 2005 (BRASIL, 2007).

A prevalência da HA de acordo com os dados obtidos nos inquéritos de base populacional realizados em algumas cidades brasileiras variou de 22,3% a 43,9%, (SBH, SBC e SBN, 2006).

Estudos realizados em Goiânia sobre indicadores de HA mostraram índices preocupantes. No estudo CARMEN (Conjunto de Ações para a Redução Multifatorial de Enfermidades Não-Transmissíveis) foi encontrada prevalência de 35,4% da HA; no estudo Centro-Oeste, a prevalência alcançada foi de 36,4%, sendo maior entre homens (41,8%) que entre mulheres (31,8%), (CARNELOSSO, 2004; JARDIM, 2007).

Além do componente genético, fatores ambientais e comportamentais têm uma relevante participação no desenvolvimento da HA (WAEBER & BRUNNER, 2001). O estilo de vida e hábitos alimentares inadequados podem ser responsabilizados pela presença desta morbidade em grande número dos casos. No Brasil, como em todo o mundo, diversos estudos epidemiológicos têm associado os níveis de PA a características sócio-demográficas (faixa etária, grupo étnico, nível sócio-econômico), consumo de álcool, ingestão de sódio, estresse, diabetes, obesidade e sedentarismo. Existem ainda, alguns fatores de risco que interagem com a PA e aumentam o risco de doenças cardiovasculares, como é o caso do tabagismo e das dislipidemias (COSTA et al, 1990; FREITAS et al, 2001).

Segundo critérios estabelecidos pelas V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL foi definido como hipertenso todo indivíduo com PA ≥ 140 mmHg para a Pressão Arterial Sistólica (PAS) e/ou ≥ 90 mmHg para a Pressão Arterial Diastólica (PAD), (SBH, SBC e SBN, 2006).

Sabendo-se que a HA é uma doença crônica multifatorial, em que o indivíduo pode ser acometido por suas complicações, considerou-se oportuno estudar este tema, com o objetivo de estimar a prevalência da HA e sua correlação com os fatores de risco cardiovasculares, na população adulta do município de Firminópolis, cidade de pequeno porte do interior do estado de Goiás.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

- Estimar a prevalência da Hipertensão Arterial e sua correlação com alguns fatores de risco cardiovasculares na população adulta de Firminópolis – Goiás.

2.2. Objetivos Específicos

- Estimar a prevalência da Hipertensão Arterial;
- Correlacionar Hipertensão Arterial com sexo, faixa etária, escolaridade, renda e situação conjugal;
- Correlacionar Hipertensão Arterial com índice de massa corporal e circunferência da cintura;
- Correlacionar Hipertensão Arterial com tabagismo, etilismo e atividade física.

3. MÉTODOS

Estudo descritivo, observacional e transversal de base populacional realizado em Firminópolis, cidade localizada no interior do estado de Goiás.

Firminópolis é uma cidade de pequeno porte com 9.666 habitantes. Possui 408 km² de área e uma densidade populacional de 23,69 habitantes/km². A maioria da população reside na zona urbana (77,1%). A população que reside na zona rural (22,9%) é maior que a média estadual (12,1%) e a média da capital (0,7%). Tal distribuição equipara a cidade a várias outras do interior do estado e mesmo de outras regiões do interior do Brasil (BRASIL, 2000).

O estudo incluiu uma amostra de adultos ≥ 18 anos, residentes na zona urbana do município, no ano de 2002.

Foram utilizados para este projeto parte dos dados do “Estudo de Prevalência e do Conhecimento da HA e alguns Fatores de Risco em uma Região do Brasil - Projeto Centro-Oeste de Pesquisa”. O projeto original foi aprovado e financiado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), sendo realizado pelas equipes da Liga de Hipertensão Arterial da Universidade Federal de Goiás (LHA/UFG) e da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal do Hospital das Clínicas da UFG, sob o número 033/2001. Todas as pessoas que participaram da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O cálculo amostral foi realizado de acordo com os objetivos do estudo inicial em identificar a prevalência de HA e dos demais fatores de risco cardiovascular no município.

O tamanho da amostra foi calculado, considerando o plano de amostragem aleatória simples, nível de confiança de 95% e 10% de erro de estimação, sendo considerada a prevalência de 25% na população adulta do Brasil e a população de Firminópolis de 9.666 habitantes (IBGE/1998), sendo obtido um $n=1030$. A este total foram acrescentados 20% para cobrir eventuais

perdas (n=1236). A amostra efetivamente estudada constituiu-se de 1.168 indivíduos maiores de 18 anos (430 homens e 738 mulheres).

Os domicílios foram selecionados por amostragem probabilística, por conglomerados, inicialmente identificando-se, junto ao IBGE, os setores censitários utilizados na Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) em 1998. Foram sorteados de forma aleatória e sistemática os domicílios de cada setor, com base no tamanho da amostra (JARDIM, 2007).

Em cada domicílio sorteado foi entrevistado apenas um morador sorteado dentre aqueles com 18 anos ou mais, com a finalidade de evitar interdependência de informações entre os entrevistados. Foram excluídos do sorteio gestantes e mães de crianças menores de seis meses e moradores que estavam hospitalizados.

No caso de recusa ou de o indivíduo sorteado não ter sido encontrado após duas visitas, o domicílio era excluído da amostra, sendo substituído pela primeira residência à esquerda (JARDIM, 2007).

Com a finalidade de se evitar o viés do observador, para a medida da PA, foram utilizados aparelhos semi-automáticos da marca OMRON-HEM 705 CP, que foram aferidos periodicamente contra um aparelho de coluna de mercúrio (JARDIM, 2007). A técnica para medida da PA seguiu a recomendação do III Consenso Brasileiro de Tratamento da Hipertensão Arterial (SBH, SBC, SBN, 1998).

Foi definido como hipertenso o indivíduo que apresentou PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg, ou indivíduos que estavam em uso de medicação anti-hipertensiva. A PA foi aferida por duas vezes, uma no início e outra ao final da entrevista, sempre adotando um intervalo mínimo de cinco minutos. Foi considerada, para fins de análise, a segunda medida da PA.

Os indivíduos foram pesados em posição ortostática com os braços estendidos ao longo do corpo, descalços e com roupas leves. Foi utilizado balança da marca PLENA, modelo GIANT LITHIUM, com capacidade máxima de 150kg e precisão de 100g. Para obtenção da altura os investigados

encontravam-se descalços e foi utilizado estadiômetro da marca SECCA, modelo 206, com precisão de 0,1cm (JARDIM, 2007).

Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) utilizou-se o peso do indivíduo (em quilogramas) dividido pela sua altura (em metros) ao quadrado. Os valores de IMC foram classificados em: IMC $<24,9 \text{ kgm}^2$ (baixo peso/normal); IMC de 25 - 29,9 (sobrepeso) e IMC $\geq 30 \text{ kgm}^2$ (obesidade) (WHO, 1997).

Para medir a Circunferência da Cintura (CC) foi utilizada fita métrica inextensível, com o paciente em pé, ereto e com os braços soltos ao longo do corpo, usando o mínimo de roupa. A CC foi medida no plano horizontal no ponto médio entre a crista ilíaca lateral e a última costela. Quanto ao risco de complicações metabólicas a CC foi classificada em: normal, aumentada e muito aumentada de acordo com os valores $<94 \text{ cm}$, entre 94 e 102 cm e $>102 \text{ cm}$ para homens, e $<80 \text{ cm}$, entre 80 e 88 cm e $>88 \text{ cm}$, para mulheres respectivamente (WHO, 1997).

Outras variáveis foram coletadas por meio de questionário padronizado e validado. Colhidas informações relativas à idade, sexo, escolaridade (anos de estudo), situação conjugal (com ou sem companheiro), renda familiar (em salários mínimos) e hábitos de vida (tabagismo, etilismo e sedentarismo).

As variáveis relativas aos hábitos de vida foram: tabagismo (fuma, nunca fumou ou ex-fumante); etilismo (consumo ou não de bebida alcoólica, independente da quantidade e frequência) e sedentarismo (atividade física no lazer e no trabalho).

A atividade física ocupacional foi avaliada em quatro categorias de intensidade de esforço: (1) sedentário – corresponde aos indivíduos que trabalham sentados a maior parte do tempo ou que executam apenas atividades do lar de baixa intensidade; (2) leve – caminha bastante enquanto trabalha, mas não tem de levantar ou carregar coisas pesadas; (3) moderado – movimenta-se freqüentemente e carrega algum peso; (4) intenso – exerce trabalho extenuante, que requer carregar coisas pesadas. Neste estudo, as

categorias 3 e 4 foram combinadas ao pequeno número de indivíduos na categoria 4.

Para avaliar a atividade física no deslocamento para o trabalho, os indivíduos informavam se caminhavam ou andavam de bicicleta e quanto tempo dispendiam nesta atividade diariamente. Foram então agrupados nas categorias menos de 15 minutos e de 15 minutos ou mais.

A atividade física nos momentos de folga ou de lazer foi avaliada em questão com 4 alternativas: (1) sedentário – nenhuma atividade física, apenas atividades como ler e assistir televisão; (2) leve – atividades físicas ocasionais, tais como caminhar, andar de bicicleta e fazer exercícios leves; (3) moderado – atividade física regular (correr, ginástica, natação, jogos de equipe); (4) intensa – treinar várias vezes por semana pesadamente ou participar de competições esportivas regularmente. Devido ao pequeno número de indivíduos nesta última categoria, a terceira e a quarta categoria foram agrupadas.

Após a coleta, os dados foram digitados em duplicata utilizando-se o programa *Microsoft Office Access*. O banco de dados final foi analisado utilizando-se o programa *Epi-info*, versão 3.3.2. O teste de qui-quadrado foi aplicado para verificação da correlação entre as variáveis (variáveis nominais categóricas), sendo realizada regressão logística simples (bivariada), para avaliar a associação entre HA e as variáveis independentes. Posteriormente foram testadas em análise de regressão logística múltipla, as variáveis que mostraram associação ($p < 0,20$) na análise bivariada (VICTORA, 1997). Foram mantidas no modelo final as variáveis que se associaram ao desfecho ($p < 0,05$) e nível de confiança de 95%.

4. PUBLICAÇÕES

Artigo 1 – Hipertensão Arterial e sua correlação com alguns fatores de risco em cidade brasileira de pequeno porte.

Revista: Arquivos Brasileiros de Cardiologia.

Submetido em: 07/05/2009

Artigo 2 – Hipertensão arterial e sua associação com índices antropométricos em adultos de uma cidade de pequeno porte do interior do Brasil.

Revista: Revista da Associação Médica Brasileira.

Submetido em: 27/11/2008

Aprovado em: 27/07/2009

Autores: Flávia Miquetichuc Nogueira Nascente, Paulo César Brandão Veiga Jardim, Maria do Rosário Gondim Peixoto, Estelamaris Tronco Monego, Humberto Graner Moreira, Priscila Valverde de Oliveira Vitorino, Weimar Kunz Sebba Barroso de Souza, Luiz Nazário Scala.

Artigo1

HIPERTENSÃO ARTERIAL E SUA CORRELAÇÃO COM ALGUNS FATORES DE RISCO EM CIDADE BRASILEIRA DE PEQUENO PORTE

Hypertension and its correlation with some risk factors in a small city of Brazil

Flávia Miquetichuc Nogueira Nascente*, Paulo César Brandão Veiga Jardim, Maria do Rosário Gondim Peixoto, Estelamaris Tronco Monego, Humberto Graner Moreira, Priscila Valverde de Oliveira Vitorino, Weimar Kunz Sebba Barroso de Souza, Luiz Nazário Scala

Trabalho realizado pela Liga de Hipertensão Arterial da Universidade Federal de Goiás e Universidade Federal de Mato Grosso.

*Correspondência: Av. T-14 com Rua S-4, Qd. 20, Lt 8 a 11, Aptº 604, Setor Bela Vista, CEP 74230-130, Goiânia-GO.

** Trabalho financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência da hipertensão arterial (HA) e sua correlação com alguns fatores de risco cardiovasculares na população adulta do município de Firminópolis-GO.

Métodos: Estudo descritivo, observacional e transversal, de base populacional, com amostra aleatória simples (≥ 18 anos). Questionários padronizados, realizadas medidas de pressão arterial (critério de HA $\geq 140 \times 90$ mmHg), peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC). Dados armazenados (programa *Microsoft Access*) e analisados através do programa *Epi-info*.

Resultados: Investigados 1.168 indivíduos. Predomínio do sexo feminino (63,2%), média de idade de $43,2 \pm 14,9$ anos. Prevalência de sobrepeso 33,7% e de obesidade 16,0%. Prevalência de CC alterada em 51,8% da população. Tabagismo teve prevalência de 23,2%, mais freqüente entre homens (27,3%) que entre mulheres (20,8%). Sedentarismo no trabalho e no lazer presente em 67,6% e 64,8% da população respectivamente e proporcionalmente maior entre as mulheres. Etilismo em 33,3% da amostra, com predomínio do sexo masculino. A prevalência de HA foi de 32,7%, sendo maior entre homens (35,8%) que em mulheres (30,9%). Encontrada correlação positiva da HA com IMC, CC e faixa etária. Na faixa etária de 18 a 29 anos prevalência de HA de 8,1% chegando a 63,1% nos indivíduos com sessenta anos ou mais. Correlação negativa de HA e escolaridade, com 18,2% de hipertensos com nove anos ou mais de estudo.

Conclusão: Encontrada alta prevalência de HA, excesso de peso e CC. O sexo feminino representou fator de proteção para o risco de HA. Encontrada correlação positiva da HA com IMC, CC e faixa etária e negativa com escolaridade.

Palavras-chave: Pressão arterial. Hipertensão. Fatores de risco.

SUMMARY

Objective: Estimate the prevalence of hypertension and its correlation with some cardiovascular risk factors in adult population of Firminópolis – Goiás.

Methods: Descriptive, observational, transversal, population-based study substantiated by the home survey of a simple random sample (≥ 18 years old). Standardized questionnaires were used, blood pressure (BP) measures (Hypertension BP $\geq 140 \times 90$ mmHg), weight, height, Body Mass Index (BMI) and Abdominal Circumference (AC) were performed. Microsoft Access and Epi-Info 3.3.2 were used for data storage and analysis, respectively.

Results: The study evaluated 1.168 individuals. There was a predominance of females (63,2%), mean age $43,2 \pm 14,9$ years old. Overweight prevalence was 33,7% and obesity 16,0%. Abdominal circumference changed in 51,8%. The prevalence of smoking was 23,2%, more frequent among males (27,3%) when compared to females (20,8%). A sedentary lifestyle was observed in 67,6% of females and 64,8% of males. Regular alcohol consumption was reported by 33,3% of the sample, with the predominance of males. The prevalence of Hypertension was 32,7%, being higher among male population (35,8%) when compared to female population (30,9%). Positive correlation of hypertension with BMI, AC and age. Aged 18 to 29 years prevalence of hypertension of 8,1% reaching 63,1% in subjects with sixty years or more. Negative correlation of HA and schooling, with 18,2% of hypertensive patients with nine or more years of study.

Conclusion: Hypertension, overweight, obesity and abdominal circumference showed themselves elevated. Positive correlation of hypertension with BMI, AC and age and negatively with schooling.

Key-words: Blood pressure. Hypertension. Risk factors.

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial (HA) representa grave problema de saúde no país, não apenas pela elevada prevalência, mas também pela grande parcela de indivíduos hipertensos não diagnosticados, ou não tratados adequadamente, ou ainda pelo alto índice de abandono ao tratamento¹.

Representa um fator de risco independente e contínuo para a doença cardiovascular². A HA tem aumentado, segundo dados obtidos nos inquéritos populacionais realizados no Brasil, no qual seu valor varia de 22,3% a 43,9%³.

No Brasil, as doenças cardiovasculares foram responsáveis pela maior proporção de óbitos nas últimas décadas, sendo a principal causa de morte a partir dos 40 anos de idade. Foram registrados 283.927 óbitos por problemas do aparelho circulatório em 2005, ou seja, 32,2% das mortes neste ano^{3,4}.

A prevalência de HA encontrada em estudo realizado em Goiânia - “Prevalência de HA e alguns fatores de risco” – foi de 36,4%, sendo maior entre os homens (41,8%) que entre as mulheres (31,8%)⁵.

Existem fatores ambientais, comportamentais e genéticos que possuem uma grande participação no desenvolvimento da HA⁶. O estilo de vida e hábitos alimentares inadequados estão entre os principais responsáveis pela carga de doenças no mundo.

Estudos epidemiológicos têm associado a HA a diversas características sócio-demográficas (faixa etária, grupo étnico, nível sócio-econômico), consumo de álcool, ingestão de sódio, estresse, diabetes, obesidade e sedentarismo. Alguns fatores de risco (tabagismo e dislipidemias) podem interagir com a PA e aumentar o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares^{7,8}

Pelo menor número de informações sobre HA e outros fatores de risco cardiovascular em cidades de tamanho menor, considerou-se oportuno estudar este tema em uma cidade de pequeno porte e de características rurais, situada no interior do estado de Goiás.

MÉTODOS

Estudo descritivo, observacional e transversal de base populacional em Firminópolis, cidade de 9.666 habitantes, localizada no interior do estado de Goiás. O estudo incluiu uma amostra de adultos ≥ 18 anos, residentes na zona urbana do município, no ano de 2002.

Foram utilizados para este projeto parte dos dados do “Estudo de Prevalência e do conhecimento da HA e alguns Fatores de Risco em uma Região do Brasil - Projeto Centro-Oeste de Pesquisa”. O projeto original foi aprovado e financiado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), sendo realizado pelas equipes da Liga de Hipertensão Arterial da Universidade Federal de Goiás (LHA/UFG) e da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal do Hospital das Clínicas da UFG, sob o número 033/2001. Todas as pessoas que participaram da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O cálculo da amostra foi efetuado considerando a prevalência de HA entre os adultos no Brasil, de 25%⁹ e tomando como base a população de Firminópolis (9.666 habitantes, de acordo com a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE/1998). O tamanho amostral foi calculado, considerando o plano de amostragem aleatória simples, nível de confiança de 95% e 10% de erro de estimação, sendo obtido um $n=1030$.

A este total foram acrescentados 20% para cobrir eventuais perdas ($n=1236$). A amostra efetivamente estudada constituiu-se de 1.168 indivíduos maiores de 18 anos (430 homens e 738 mulheres).

O tamanho da amostra permitiu estimar a prevalência de hipertensão no município de Firminópolis com erro máximo de 3,8% e 2,9% para homens e mulheres, respectivamente. A amostragem probabilística, utilizada neste estudo garante a representatividade de todos os elementos da população.

Com a finalidade de se evitar o viés do observador, para a medida da PA foram utilizados aparelhos semi-automáticos da marca OMRON-HEM 705 CP, que foram aferidos periodicamente contra um aparelho de coluna de

mercúrio⁵. A técnica para medida da PA seguiu a recomendação do III Consenso Brasileiro de Tratamento da Hipertensão Arterial¹⁰.

Foi definido como hipertenso o indivíduo que apresentou PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg, ou indivíduos que estavam em uso de medicação anti-hipertensiva. A PA foi aferida por duas vezes, uma no início e outra ao final da entrevista, sempre adotando um intervalo mínimo de cinco minutos. Foi considerada para fins de análise, a segunda medida da PA.

Os indivíduos foram pesados em posição ortostática com os braços estendidos ao longo do corpo, descalços e com roupas leves. Foi utilizado balança da marca PLENA, modelo GIANT LITHIUM, com capacidade máxima de 150kg e precisão de 100g⁵. Para obtenção da altura os investigados encontravam-se descalços e foi utilizado estadiômetro da marca SECCA, modelo 206, com precisão de 0,1cm⁵.

Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) utilizou-se o peso do indivíduo (em quilogramas) dividido pela sua altura (em metros) ao quadrado. Os valores de IMC foram classificados em: IMC $< 24,9$ kgm² (baixo peso/normal); IMC de 25 - 29,9 (sobrepeso) e IMC ≥ 30 kgm² (obesidade)¹¹.

Para medir a Circunferência da Cintura (CC) foi utilizada fita métrica inextensível, com o paciente em pé, ereto e com os braços soltos ao longo do corpo, usando o mínimo de roupa. A CC foi medida no plano horizontal no ponto médio entre a crista ilíaca lateral e a última costela. Quanto ao risco de complicações metabólicas a CC foi classificada em: normal, aumentada e muito aumentada de acordo com os valores < 94 cm, entre 94 e 102 cm e > 102 cm para homens, e < 80 cm, entre 80 e 88 cm e > 88 cm, para mulheres respectivamente¹¹.

Outras variáveis foram coletadas por meio de questionário padronizado e validado. Colhidas informações relativas a: idade, sexo, escolaridade (anos de estudo), situação conjugal (com ou sem companheiro), renda familiar (em salários mínimos) e hábitos de vida (tabagismo, etilismo e sedentarismo).

As variáveis relativas aos hábitos de vida foram: tabagismo (fuma, nunca fumou ou ex-fumante); etilismo (consumo ou não de bebida alcoólica,

independente da quantidade e frequência) e sedentarismo (atividade física no lazer e no trabalho).

Foi avaliada em quatro categorias de intensidade de esforço, a atividade física ocupacional: sedentário (trabalha sentado a maior parte do tempo ou executa apenas atividades do lar de baixa intensidade); leve (caminha bastante enquanto trabalha, mas não tem de levantar ou carregar coisas pesadas); moderado (movimenta-se freqüentemente e carrega algum peso); intenso (exerce trabalho extenuante, que requer carregar coisas pesadas). Devido ao pequeno número de indivíduos na categoria intenso, foram combinadas, neste estudo, as categorias moderado e intenso.

Para avaliar a atividade física no deslocamento para o trabalho, os indivíduos informavam se caminhavam ou andavam de bicicleta e quanto tempo dispendiam nesta atividade diariamente. Foram então agrupados nas categorias menos de 15 minutos e de 15 minutos ou mais.

Nos momentos de folga ou de lazer, a atividade física foi avaliada em questão com 4 alternativas: sedentário (nenhuma atividade física, apenas atividades como ler e assistir televisão); leve (atividades físicas ocasionais, tais como caminhar, andar de bicicleta e fazer exercícios leves); moderado (atividade física regular, como correr, ginástica, natação, jogos de equipe); intensa (treinar várias vezes por semana pesadamente ou participar de competições esportivas regularmente). Devido ao pequeno número de indivíduos nesta última categoria, a moderada e intensa foram agrupadas.

Após a coleta, os dados foram digitados em duplicata utilizando-se o programa *Microsoft Office Access*. O banco de dados final foi analisado utilizando-se o programa *Epi-info*, versão 3.3.2. O teste de qui-quadrado foi aplicado para verificação da correlação entre as variáveis (variáveis nominais categóricas), sendo realizada regressão logística simples (bivariada), para avaliar a associação entre HA e as variáveis independentes. Posteriormente foram testadas na análise de regressão logística múltipla, as variáveis que mostraram associação ($p < 0,20$) na análise bivariada¹². Foram mantidas no

modelo final as variáveis que se associaram ao desfecho ($p < 0,05$) e nível de confiança de 95%.

RESULTADOS

Foram investigados 1.168 indivíduos, o que representou 12,0% da população do município e 19,1% a mais que a amostra necessária. Houve predominância do sexo feminino, que correspondeu a 63,2% dos entrevistados. A diferença observada entre os sexos foi diferente do esperado pelos dados demográficos, mas este fato ocorreu ao acaso. Apesar disto, a amostra continuou representativa da população total ou quando analisada separadamente de acordo com os sexos. A média de idade foi de $43,28 \pm 14,9$ anos, com o mínimo de 18 e o máximo de 78 anos.

O maior percentual encontrado foi o de indivíduos na faixa etária de 30 a 39 anos com 23,9% do total, tanto para o sexo masculino (21,6%) quanto para o feminino (25,2%). O percentual de idosos com 60 ou mais anos de idade foi de 17,6%.

Foi encontrada uma prevalência de HA na população de 32,7%. Esta foi maior no sexo masculino (35,8%), quando comparado com o feminino (30,9%). Não sendo, entretanto, observada diferença significativa entre os sexos ($p = 0,08$), (Tabela 1).

Houve correlação positiva entre HA e faixa etária, sendo a prevalência de 14,0% dos 30 aos 39 anos, subindo para 34,6% dos 40 aos 49 anos e chegando a 63,1% nos indivíduos de 60 anos ou mais ($p < 0,001$), (Tabela 1).

A amostra apresentou 25,2% com renda superior a 1 salário mínimo *per capita*. Não se detectou uma associação significativa entre HA e renda ($p = 0,06$), (Tabela 1).

Na população estudada 67,5% afirmaram ter mais de quatro anos de estudo. Houve uma correlação negativa entre HA e escolaridade, tanto na população geral da amostra, quanto na dividida por sexo ($p < 0,001$). Dos hipertensos 79,3% tinham até nove anos de estudo e 18,2% tinham escolaridade igual ou maior a nove anos de estudo, (Tabela 1).

Ao analisar a situação conjugal, a maioria da população do estudo informou a presença de companheiro (69,0%). Não houve diferença estatística para a variável situação conjugal em sua correlação com HA ($p=0,32$), (Tabela 1).

Tabela 1 – Prevalência de Hipertensão Arterial segundo variáveis sócio-demográficas na população maior ou igual a 18 anos de Firminópolis-GO, Brasil, 2002.

Variável	n (1168)	Prevalência de HA		OR bruto (IC95%)	Valor de p
		N	%		
Sexo			$p^1=0,08$		
	Feminino	738	228	30,9	1
	Masculino	430	154	35,8	0,80 (0,62 – 1,03)
Idade (anos)			$p^1<0,01$		
	18-29	248	20	8,1	1
	30-39	279	39	14,0	1,85 (1,05 – 3,27)
	40-49	231	80	34,6	6,04 (3,55 – 10,27)
	50-59	204	113	55,4	14,16 (8,30 – 24,14)
	>= 60	206	130	63,1	19,50 (11,39 – 33,38)
Renda (SM)			$p^1=0,06$		
	< 0,5 SM	400	117	29,3	1
	0,5 – 0,9 SM	473	168	35,5	1,33 (1,00 – 1,77)
	1,0 – 3,0 SM	256	79	30,9	1,08 (0,76 – 1,51)
	>= 3,0 SM	39	18	46,2	2,07 (1,06 – 4,03)
Escolaridade			$p^1<0,01$		
	0 a 3 anos	380	199	52,4	1
	4 a 8 anos	458	123	26,9	0,33 (0,25 – 0,44)
	>= 9 anos	330	60	18,2	0,20 (0,14 – 0,28)
Situação Conjugal*			$p^1=0,32$		
	Com companheiro	806	249	30,9	1
	Sem companheiro	348	130	37,4	1,33 (1,02 – 1,73)

HA – hipertensão arterial; n – número absoluto; OR – *odds ratio*; SM – salário mínimo; p^1 – p no teste de χ^2 . *Dados ausentes (n=1154)

A amostra do estudo apresentou 32,9% de indivíduos tabagistas. Foi encontrada correlação significativa entre HA e tabagismo ($p<0,001$). Proporcionalmente a prevalência de HA foi maior entre os ex-tabagistas (48,8%) e tabagistas (32,9%) do que entre os não tabagistas (26,1%), (Tabela 2).

Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, 33,3% da população relatou este hábito. Foi observada diferença significativa entre os sexos

(homens 51,1% e mulheres 23,1%). Houve associação negativa entre HA e etilismo ($p < 0,001$), (Tabela 2).

Com relação à atividade física no lazer os sedentários tiveram prevalência de hipertensão de 31,4%. Considerando a atividade física no trabalho os sedentários hipertensos foram 34,09%. Em ambas as categorias, entretanto, não foi verificada diferença significativa em relação à HA ($p = 0,26$ e $p = 0,24$ respectivamente), (Tabela 2).

O IMC indicou que 49,7% dos entrevistados apresentaram excesso de peso (33,7% sobrepeso e 16,0% obesidade). Houve correlação positiva entre HA e IMC ($p < 0,001$). A prevalência de hipertensos com sobrepeso foi de 36,5% e de hipertensos com obesidade foi de 54,5%, (Tabela 2).

Observou-se uma CC alterada em 51,9% das pessoas investigadas (24,2% aumentada e 27,7% muito aumentada). Foi encontrada correlação positiva entre HA e CC ($p < 0,001$). A prevalência de hipertensos com CC aumentada foi de 33,6% e de hipertensos com CC muito aumentada foi de 50,8% (Tabela 2).

Na análise bivariada, os *odds ratio* brutos apontaram que idade, escolaridade, tabagismo, etilismo, IMC e CC apresentaram associação positiva com HA ($p < 0,001$).

Tabela 2 – Prevalência de Hipertensão Arterial segundo hábitos de vida e adiposidade na população maior ou igual a 18 anos de Firminópolis-GO, Brasil, 2002.

Variável	n (1168)	Prevalência de HA		OR bruto (IC95%)	Valor de p	
		N	%			
Tabagismo			$p^1 < 0,01$			
	Não-fumante	642	168	26,17	1	
	Fumante	270	89	32,96	1,38 (1,02 – 1,89)	0,038
	Ex-fumante	256	125	48,83	2,69 (1,99 – 3,64)	0,001
Etilismo*			$p^1 < 0,01$			
	Sim	389	107	27,51	1	
	Não	776	274	35,31	1,43 (1,10 – 1,88)	0,008
AF no lazer*			$p^1 = 0,26$			
	Sedentário	756	238	31,48	1	
	Leve	358	128	35,75	1,21 (0,93 – 1,58)	0,156
	Moderada	51	14	27,45	0,82 (0,44 – 1,55)	0,548
AF no trabalho*			$p^1 = 0,24$			
	Sedentário	788	269	34,09	1	

IMC	Leve/Moderada	224	63	28,13	0,76 (0,55 – 1,05)	0,094
	Intensa	153	49	32,03	0,91 (0,63 – 1,32)	0,621
				p¹<0,01		
	Normal	587	136	23,2	1	
CC	Sobrepeso	394	144	36,5	1,91 (1,44 – 2,52)	0,001
	Obesidade	187	102	54,5	3,97 (2,81 – 5,62)	0,001
				p¹<0,01		
	Normal	562	123	21,9	1	
	Aumentada	283	95	33,6	1,80 (1,31 – 2,47)	0,001
	Muito aumentada	323	164	50,8	3,68 (2,73 – 4,94)	0,001

HA – hipertensão arterial; n – número absoluto; OR – *odds ratio*; AF – atividade física; IMC – índice de massa corporal; CC – circunferência da cintura; p¹ – p no teste de χ^2

* Dados ausentes (n=1165)

A análise de regressão logística múltipla explica a influência independente das variáveis sócio-demográficas, estilo de vida e adiposidade sobre a HA. O *odds ratio* ajustados mostram que a prevalência da HA se associa positivamente ao sexo masculino e aumenta progressivamente com a idade. Foram mantidas associações positivas da HA com IMC (excesso de peso), com CC alterada e negativa com escolaridade. Não se manteve associação da HA com tabagismo e etilismo. O *odds ratio* para a HA foi cerca de três vezes maior para indivíduos com sobrepeso, quatro vezes maior para os obesos e cerca de duas vezes maior para valores muito aumentados de CC (Tabela 3).

Tabela 3 – Fatores associados à Hipertensão Arterial – identificados mediante análise de regressão logística múltipla. Firminópolis-GO, Brasil, 2002.

Variável		OR	IC (95%)	p
Sexo				
	Masculino	1	-	-
	Feminino	0,56	0,38 – 0,81	0,002
Faixa Etária				
	18-29	1	-	-
	30-39	1,58	0,88 – 2,84	0,125
	40-49	4,33	2,50 – 7,50	0,001
	50-59	10,88	6,24 – 18,95	0,001
	>= 60	15,55	8,85 – 27,32	0,001
IMC				
	Normal	1	-	-
	Sobrepeso	2,90	1,15 – 7,36	0,024
	Obesidade	4,47	1,60 – 12,52	0,004
CC				
	Normal	1	-	-
	Aumentada	1,35	0,89 – 2,05	0,015
	Muito aumentada	2,08	1,22 – 3,54	0,007

Escolaridade				
0 a 3 anos	1	-	-	-
4 a 8 anos	0,63	0,44 – 0,90		0,011
>= 9 anos	0,51	0,33 – 0,77		0,002

OR – *odds ratio*; IMC – índice de massa corporal; CC – circunferência da cintura

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo foram obtidos a partir de uma amostra representativa da população de adultos, de ambos os sexos, de uma cidade de pequeno porte do interior do estado de Goiás.

Chamou a atenção o encontro de uma prevalência de 32,7% de pacientes classificados como hipertensos, em um núcleo urbano de pequeno porte. Estes dados são semelhantes aos encontrados em cidades de grande porte e corroboram com outros, também de cidades de médio e pequeno porte. Desta maneira é verificado que as ações relacionadas à HA e aos fatores relacionados são de fundamental importância pela sua alta prevalência, importância social em todas as classes sócio-econômicas, grupos culturais, independente da localização geográfica ou do tamanho do aglomerado urbano.

O estudo de Firminópolis encontrou também, a exemplos de outros^{5,13,14}, correlação positiva da HA com faixa etária, IMC, CC e negativa com escolaridade. O sexo feminino representou fator de proteção para o risco de HA.

À semelhança de outros estudos populacionais^{15,16}, houve uma associação positiva entre HA e idade, mostrando que este agravo pode surgir principalmente em indivíduos mais idosos. Esta população é exatamente aquela que mais utiliza o sistema de saúde por ser acometida por múltiplas patologias, acarretando grandes custos ao sistema, reforçando a necessidade de adoção de medidas de promoção de saúde e de controle adequado da doença.

No estudo de Firminópolis a prevalência de HA foi inversamente proporcional à escolaridade da população. O nível educacional tem sido apontado como o fator socioeconômico mais importante no estado de saúde, particularmente na saúde cardiovascular¹⁷. A baixa escolaridade está associada às maiores taxas de doenças crônicas não transmissíveis, em especial a HA¹⁸.

Assim, o grau de escolaridade é elemento essencial a ser considerado na abordagem da população quanto às práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde¹⁹. Alguns estudos transversais de base populacional também encontraram relação inversa entre escolaridade e prevalência de HA^{8,16,20,21}.

No presente estudo foi verificado que os dados antropométricos indicaram um nítido aumento da prevalência de HA à medida que se aumenta o IMC. Essa mesma tendência foi observada para a medida da CC.

A associação entre obesidade e HA tem sido amplamente reconhecida. O excesso de gordura corpórea ainda é o maior fator isolado relacionado à elevação da PA e à HA²². A obesidade é um dos principais fatores responsáveis pela HA. Uma relação de causa e efeito entre aumento de massa corporal e elevação da PA foi demonstrada em vários estudos^{23,24}.

Em estudo realizado em São Paulo sobre a influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de HA e outros fatores de risco cardiovascular verificou-se que os obesos têm maior predisposição a apresentarem problemas cardiovasculares que indivíduos de peso normal²⁵. Os autores relataram uma prevalência de hipertensos com sobrepeso de 23% e de hipertenso com obesidade de 67,1%. Os dados de Firminópolis confirmam os descritos acima e indicam que mesmo em cidades de pequeno porte, com características urbanas completamente diferentes dos grandes centros, esta correlação está presente.

Os achados elevados de sobrepeso e obesidade reforçam a necessidade de implementação de medidas objetivas para o seu combate, com vistas à redução da morbidade e da mortalidade por doença cardiovascular.

O estudo de Firminópolis mostrou que houve um aumento da PA com o aumento da CC. Existe uma relação importante entre CC com a probabilidade de aparecimento de eventos cardiovasculares, pela deposição de gordura mobilizável na região abdominal²⁶. Independente do valor do IMC, o aumento da CC tem sido um fator preditivo de doença cardiovascular¹. Há evidências de que a deposição central de gordura é um marcador importante do risco para

doenças crônicas, entre estas a HA. Tais achados vêm sendo constantemente relatados em diferentes estudos^{27,28}.

Em pesquisa realizada em Goiânia, a respeito da CC e IMC como predisposição para HA, os autores apontaram que a CC está associada à HA, tanto no sexo masculino, quanto no feminino²⁹, corroborando com o estudo de Firminópolis. Esta correlação mostrou-se importante, uma vez que a medida da CC é um método simples, fácil, de baixo custo e um bom marcador de risco para HA. Este achado deve ser um estímulo para a adoção desta técnica como rotina no atendimento em todos os serviços de saúde com a finalidade da identificação de indivíduos de maior risco para as doenças cardiovasculares.

Os resultados encontrados alertam para a importância de pesquisas específicas que caracterizem a população sob a perspectiva de saúde, em nível local e regional. O aumento da população e o seu envelhecimento ressaltam a necessidade de produzir, regular ou periodicamente, informações que permitam delinear panoramas de saúde para a população.

CONCLUSÃO

Em Firminópolis foi encontrada alta prevalência de HA bem como excesso de peso e CC alterada. Houve correlação significativa de HA com a faixa etária, a pouca escolaridade, o IMC e a CC. O sexo feminino representou fator de proteção para o risco de HA. Tais achados devem servir de base para que se implementem ações visando o controle efetivo da PA.

Tais dados revelaram que a HA é um agravo de relevância na zona urbana do município de Firminópolis-GO e aponta uma tendência que ultrapassa os limites dos médios e grandes centros urbanos, assumindo importância como problema de saúde da população.

Conflito de interesse: Não existe conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Porto, CC. Doenças do coração. Prevenção e Tratamento. Ed. Guanabara Koogan. 2005. 2ª ed, 514-20.
2. Lewington, S; Clarke, R; Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality. Lancet. 2002. 360:1903-13.
3. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo. 2006.
4. The Pan American Health Organization Promoting Health in the Americas. CARMEN: Initiative for integrated non-communicable diseases prevention in the Americas, 2004. Disponível em: <http://www.paho.org/english/ad/dpc/nc/carmen-info.htm>. Acesso em: 15/10/2008.
5. Jardim, PCBV; Gondim, MRP; Monego, ET. et al. High blood pressure and some risk factors in a Brazilian capital. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2007. 88. 4. 398-403.
6. Waeber B, Brunner HR. The multifactorial nature of hypertension: the greatest challenge for its treatment? J Hypertens Suppl. 2001. Sep 19 (Suppl) 3: S9-16.
7. Costa EA, Rose GA, Kelin CH, Leal MC, Szwarcwald CL, Bassanesi SL, Achutti AC, Fischam A. Salt and Blood pressure in Rio Grande do Sul, Brazil. Bulletin of PAHO; 1990. 24 (2): 159-76.
8. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, Lima AS, Bestetti RB. Prevalence of Hypertension in the Urban Population of Catanduva, in the State of São Paulo, Brazil. Arq. Bras Cardiol, Jul, 2001. 77 (1): 6-21.
9. Ribeiro, AB; Zanella, MT; Kohlmann Junior, O. Tratamento da hipertensão arterial. Atualização em hipertensão arterial: clinica, diagnóstico e terapêutica. São Paulo, Atheneu, 1996, 18, 193-223.

10. Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Nefrologia. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Campos do Jordão, 1998.
11. World Health Organization (WHO). Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Geneva: Report of a WHO Consultation on Obesity, 1997, 276.
12. Victora, CG; Huttly, SR; Fuchs, SC; Olinto, MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *International Journal of Epidemiology*, London. 1997. 26, 1, 224-7.
13. Castanheira M, Olinto MTA, Gigante DP. Associação de variáveis sócio-demográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*; 2003, 19 Suppl 1:S55-65.
14. Martins IS, Marinho SP. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Rev Saúde Pública*; 2003, 37:760-7.
15. Mill JG; Molina MCB; Silva IO; Marquezini AJ; Ferreira AVL; Cunha RS; Herkenhoff FL. Epidemiologia da hipertensão arterial na cidade de Vitória - Espírito Santo. *Rev Hipertensão Arterial* 2004; 7(3):109-16.
16. Gus I; Harzheim E, Zallavsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, Reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2004; 83(5):424-28.
17. Vargas, CM; Ingram, DD; Gillum, RF. Incidence of hypertension and educational attainment: the NHANES I Epidemiologic Followup Study. *American Journal of Epidemiology*, Baltimore, 152, 3, 272-278, 2000.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação de Doenças Cardiovasculares. Doenças Cardiovasculares no Brasil. Sistema Único de Saúde – SUS/MS. Brasília-DF. 2003.

19. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Brasília-DF. 2004.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 Capitais e Distrito Federal. Rio de Janeiro: INCA, 2004, 186.
21. Stamler, J; Elliott, P; Appel, L; Chan, Q. et all. Higher blood pressure in middle-aged american adults with less education – role of mutiple dietary factors: The INTERMAP Study. Journal of Human Hypertension, London, 17, 9, 655-664, 2003.
22. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. I Diretrizes Nutricionais em Cardiologia. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, São Paulo, 11, 3, 31-7, 2001.
23. Cabral, PC; Melo, AMC; Amado, TCF; Santos, RMAB. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. Revista de Nutrição, Campinas, 16, 1, 61-71, 2003.
24. Rosini, N; Machado, NJ; Xavier, HT. Estudo de prevalência e multiplicidade de fatores de risco cardiovascular em hipertensos do município de Brusque, SC. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, 86, 3, 219-22, 2006.
25. Carneiro, G; Faria, AN; Ribeiro, FF; Guimarães, A; Lerário, D; Ferreira, SRG; Zanela, MT. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. Assoc. Med. Bras. 2003. 49, 3, 306-11.

- 26.** Mueller, WH; Wear, ML; Hanis, CL; Emerson, JB. et al. Which measure of body fat distribution is best for epidemiologic research? *Am. J. Epidemiol*, 1991. Baltimore, 133, 9, 858-69.
- 27.** Fuchs, FD; Gus, M; Moreira, LB; Moraes, RS; Wiehe, M; Pereira, GM; Anthropometric indices and the incidence of hypertension: a comparative analysis. *Obesity Research*. 2005. 13, 9, 1515-7.
- 28.** Tinoco, ALA; Brito, LF; Sant'Ana, MSL; Abreu, WC; Mello, AC; Silva, MMS; Franceschini, SCC; Pereira, CAS. Sobrepeso e obesidade medidos pelo índice de massa corporal, circunferência da cintura e relação cintura/quadril, de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2006. 9, 2, 46-51.
- 29.** Peixoto, MRP; Benício, MHD; Latorre, MRDO; Jardim, PCBV. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2006. 87: 462-70.

Artigo 2

HIPERTENSÃO ARTERIAL E SUA ASSOCIAÇÃO COM ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS EM ADULTOS DE UMA CIDADE DE PEQUENO PORTE DO INTERIOR DO BRASIL

Hypertension and its Association to Anthropometric Indexes in Adults from a Small City of Brazil

Flávia Miquetichuc Nogueira Nascente*, Paulo César Brandão Veiga Jardim, Maria do Rosário Gondim Peixoto, Estelamaris Tronco Monego, Humberto Graner Moreira, Priscila Valverde de Oliveira Vitorino, Weimar Kunz Sebba Barroso de Souza, Luiz Nazário Scala.

Trabalho realizado pela Liga de Hipertensão Arterial do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás e Universidade Federal de Mato Grosso.

*Correspondência: Av. T-14 com Rua S-4, Qd. 20, Nº 961, Aptº 604, Setor Bela Vista, CEP 74230-130, Goiânia-GO.

** Trabalho financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência da Hipertensão Arterial (HA) em adultos e sua associação com o Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC).

Métodos: Estudo descritivo, observacional e transversal, de base populacional, com amostra aleatória simples (≥ 18 anos). Investigados 1.168 indivíduos. Questionários padronizados. Realizadas medidas de pressão arterial (critério de HA $\geq 140 \times 90$ mmHg), peso, altura, CC. Dados armazenados (programa *Microsoft Access*) e analisados através do programa *Epi-info*, versão 3.3.2.

Resultados: Predomínio do sexo feminino (63,2%), idade média $43,2 \pm 14,9$ anos. Prevalência de HA de 32,7%, com tendência a ser maior entre homens (35,8%) que entre mulheres (30,9%) ($p=0,084$). Associação positiva ($p<0,001$) da HA com a idade, IMC e CC. Prevalência de sobrepeso 33,7% e de obesidade 16,0%. Sobrepeso maior entre homens e obesidade entre mulheres. Prevalência CC aumentada e muito aumentada em 51,9% da população estudada, sendo de 28,6% entre homens e 65,5% entre mulheres.

Conclusão: Foi encontrada alta prevalência de HA e grande contingente de indivíduos com IMC e CC acima de valores ideais.

Unitermos: Hipertensão. Índice de Massa Corporal. Circunferência da Cintura. Sobrepeso. Obesidade.

SUMMARY

Objective: Estimate the prevalence of Hypertension and its association with Body Mass Index (BMI) and Abdominal Circumference (AC) in the adult population from the city of Firminópolis, in the state of Goiás, Brazil.

Methods: Descriptive, observational, transversal population-based study substantiated by the home survey of a simple random sample (≥ 18 years old). The study evaluated 1.168 individuals. Standardized questionnaires. Performed measurements of Blood Pressure (BP) (hypertension: $BP \geq 140 \times 90$ mmHg), weight, height and AC. Microsoft Office Access and Epi-info, 3.3.2 version were used for data storage and analysis, respectively.

Results: There was a predominance of females (63,2%), mean age was $43,2 \pm 14,9$ years old. Prevalence of Hypertension was 32,7%, with tendency to being higher among male population (35,8%) when compared to female (30,9%) ($p=0,084$). Association between AH and BMI was positive ($p < 0,001$), as well as with AC and age. Prevalence of overweight was 33,7% and obesity, 16,0%. Overweight was higher among male population and obesity among the female population. Prevalence of AC increased and very increased in 51,9% of the studied population, observed 28,6% among males and 65,5% among females.

Conclusion: The high prevalence of Hypertension and the great number of individuals with BMI and AC over the ideal values.

Key-words: Hypertension. Body Mass Index. Abdominal Circumference. Overweight. Obesity.

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial (HA) é considerada um problema de saúde pública por sua magnitude, risco e dificuldades no seu controle. É uma afecção comum, assintomática, prontamente detectável, em geral de fácil tratamento e que costuma gerar complicações letais quando não tratada¹.

A elevação da Pressão Arterial (PA) representa um fator de risco independente, linear e contínuo para a doença cardiovascular². A HA apresenta custos médicos e socioeconômicos elevados, decorrentes principalmente das suas complicações, tais como: doença cerebrovascular, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e doença vascular periférica^{3,4}.

Segundo critérios estabelecidos pelas V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, a PA é considerada normal quando a Pressão Arterial Sistólica (PAS) for menor que 130 mmHg e a Pressão Arterial Diastólica (PAD) for inferior a 85 mmHg³. São considerados limítrofes aqueles com a PA entre 130 e 139 mmHg para a PAS e entre 85 e 89mmHg para a PAD. Finalmente são definidos como portadores de hipertensão arterial, os indivíduos com PA ≥ 140 mmHg para a PAS e/ou ≥ 90 mmHg para a PAD³.

Em estudo realizado em Goiânia, os indicadores de HA mostraram índices preocupantes, com prevalência de 36,4%, sendo maior entre homens (41,8%) que entre mulheres (31,8%)⁵. Como neste estudo, altas prevalências de hipertensão têm sido observadas tanto em municípios de grande porte, como Catanduva-SP (31,5%)⁶, Fortaleza-CE (22,5%)⁷, Cuiabá-MS (33,4%)⁸, quanto nos municípios de pequeno porte, como Bambuí-MG (24,8%)⁹ e Cianorte-PR (35,5%)¹⁰.

Além do componente genético, fatores ambientais e comportamentais têm uma relevante participação no desenvolvimento da HA¹¹. O estilo de vida e hábitos alimentares inadequados podem ser responsabilizados pela presença desta morbidade em grande número dos casos. No Brasil, como em todo o mundo, diversos estudos epidemiológicos têm associado os níveis de PA a características sócio-demográficas (como faixa etária, grupo étnico, nível sócio-

econômico), consumo de álcool, ingestão de sódio, estresse, diabetes, obesidade e sedentarismo. Existem ainda, alguns fatores de risco que interagem com a PA e aumentam a possibilidade de doenças cardiovasculares, como é o caso do tabagismo e das dislipidemias^{12,6}.

A obesidade caracteriza-se pelo peso acima de valores considerados adequados e constitui um fator de risco responsável pela mortalidade precoce e por doenças cardiovasculares. A obesidade se caracteriza pela elevada presença de tecido adiposo em relação à quantidade de outros tecidos. Esse aumento, na maioria das vezes, é ocasionado pelo desequilíbrio entre ingestão e gasto calórico¹³.

O aumento de tecido adiposo na região abdominal, chamado de obesidade abdominal ou andróide, é considerado um fator de risco para muitas patologias, representando risco diferenciado quando comparada com outras formas de distribuição de gordura corporal^{14,15}.

Estudos têm sido consistentes em apontar a Circunferência da Cintura (CC) como a medida antropométrica melhor correlacionada à quantidade de tecido adiposo visceral^{16,17,18}. Recentemente, pela sua praticidade, foi salientada a necessidade urgente da utilização da medida de CC como rotina para a avaliação clínica dos pacientes¹⁹.

Sabendo-se que a HA é uma doença crônica multifatorial, em que o indivíduo pode ser surpreendido por suas complicações, sabendo-se também da “chamada epidemia do excesso de peso” que agrega risco para o desenvolvimento da HA, considerou-se oportuno estudar estes temas, com o objetivo de estimar a prevalência da HA, e sua associação com o Índice de Massa Corporal (IMC), e com a CC na população adulta do município de Firminópolis, uma cidade de pequeno porte e de características rurais do estado de Goiás.

MÉTODOS

Estudo observacional com delineamento transversal, de base populacional, realizado em Firminópolis, cidade localizada no interior do estado

de Goiás. O estudo incluiu uma amostra de adultos ≥ 18 anos, residentes na zona urbana do município, no ano de 2002.

Foram utilizados para este projeto parte dos dados do Estudo de prevalência e do conhecimento da HA e alguns fatores de risco em uma região do Brasil, "Projeto Centro-Oeste de Pesquisa". O projeto original foi aprovado e financiado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), sendo realizado pelas equipes da Liga de Hipertensão Arterial da Universidade Federal de Goiás (LHA/UFG) e da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal do Hospital das Clínicas da UFG. Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O cálculo do tamanho da amostra foi efetuado considerando-se uma população de 9.666 habitantes²⁰, a prevalência de hipertensão arterial de 25%²¹, intervalo de confiança de 95% e erro de estimação de 10%, sendo obtido um $n=1030$. A este total foram acrescentados 20% para cobrir eventuais perdas ($n=1236$). A amostra efetivamente estudada constituiu-se de 1.168 indivíduos maiores de 18 anos (430 homens e 738 mulheres).

O tamanho da amostra permitiu estimar a prevalência de hipertensão no município de Firminópolis com erro máximo de 3,8% e 2,9% para homens e mulheres, respectivamente. A amostragem probabilística, utilizada neste estudo garante a representatividade de todos os elementos da população.

Os domicílios foram selecionados por amostragem probabilística, em duas etapas. A primeira consistiu na identificação, junto à prefeitura, dos domicílios na zona urbana do município. A segunda etapa constou do sorteio aleatório sistemático dos 1236 domicílios, sendo que em cada domicílio foi entrevistado apenas um morador, sorteado entre os moradores maiores de 18 anos.

As perdas ($n = 158$; 11,9%) mais freqüentes foram domicílios vazios ou moradores não encontrados após três visitas em dias e horários diferentes.

A coleta dos dados foi realizada por entrevistadores previamente treinados. Para a medida da PA foram utilizados aparelhos semi-automáticos da

marca OMRON-HEM 705 CP. Os aparelhos foram aferidos periodicamente contra um aparelho de coluna de mercúrio para comprovação de sua precisão⁵. A técnica para medida da PA seguiu a recomendação do III Consenso Brasileiro de Tratamento da HA²².

Foi definido como hipertenso o indivíduo que apresentou PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg, ou indivíduos que estavam em uso de medicação anti-hipertensiva. A PA foi aferida por duas vezes, uma no início e outra ao final da entrevista, sempre adotando-se um intervalo mínimo entre elas de cinco minutos. Foi considerada, para fins de análise, a segunda medida da PA.

Os indivíduos foram pesados em posição ortostática com os braços estendidos ao longo do corpo, sem sapatos e com roupas leves. Foi utilizada balança da marca PLENA, modelo GIANT LITHIUM, com capacidade máxima de 150kg e precisão de 100g⁵. Para obtenção da altura os investigados encontravam-se descalços e foi utilizado estadiômetro da marca SECA, modelo 206, com precisão de 0,1cm⁵.

Para o cálculo do IMC, utilizou-se o peso do indivíduo (em quilogramas), dividido pela sua altura (em metros) ao quadrado. Os valores de IMC foram classificados em: $IMC \leq 24,9$ kg/m² (baixo peso/normal); IMC de 25-29,9 (sobrepeso) e $IMC \geq 30$ kg/m² (obesidade)²³.

Para medir a CC foi utilizada fita métrica inextensível, com o paciente em pé, ereto e com os braços soltos ao longo do corpo, usando o mínimo de roupa. A CC foi medida no plano horizontal no ponto médio entre a crista ilíaca lateral e a última costela. A CC foi classificada em normal, aumentada e muito aumentada de acordo com os valores < 94 cm, entre 94 e 102cm e > 102 cm para homens, e < 80 cm, entre 80 e 88cm e > 88 cm, para mulheres respectivamente³.

Após a coleta, os dados foram digitados em duplicata utilizando-se o programa *Microsoft Office Access*. O banco de dados final foi analisado utilizando-se o programa *Epi-info*, versão 3.3.2. O teste de qui-quadrado foi aplicado para verificação da associação entre as variáveis (variáveis nominais categóricas). O IMC e a CC foram testados separadamente em modelos de regressão logística, ajustados por idade e anos de estudos. Em razão da alta

colinearidade entre IMC e CC, essas medidas não foram colocadas como variáveis independentes no mesmo modelo de regressão, tendo como desfecho a HA. Foi considerado o nível de significância $p < 0,05$ e nível de confiança de 95%. As freqüências absolutas e relativas dos dados analisados foram identificadas em gráficos e tabelas.

RESULTADOS

Foram investigados 1.168 indivíduos, o que representou 12,0% da população do município. Houve predominância do sexo feminino, que correspondeu a 63,2% dos entrevistados. A média de idade foi de $43,3 \pm 14,9$ anos, com o mínimo de 18 e o máximo de 78 anos. Homens e mulheres apresentaram diferença significativa ($p < 0,001$) para PAS, PAD e CC, Tabela 1.

Tabela 1 – Médias e desvio padrão de variáveis selecionadas segundo sexo. Firminópolis-GO, Brasil, 2002.

Variáveis	Sexo		Total (n=1168)
	Masculino (n=430)	Feminino (n=738)	
Idade (anos)	44,1±15,1	42,8±14,7	43,3±14,9
Escolaridade (anos)	5,9±4,1	5,5±4,0	5,7±4,0
PAS (mmHg)*	128,9±20,3	118,7±23,7	122,5±23,1
PAD (mmHg)*	81,8±12,4	78,1±14,8	79,5±14,0
IMC (kg/m ²)	25,3±3,9	25,7±5,6	25,5±5,1
CC (cm)*	87,0±11,3	85,2±12,3	85,8±11,9

* $p < 0,001$. Abreviaturas: PAS (Pressão Arterial Sistólica); PAD (Pressão Arterial Diastólica); IMC (Índice de Massa Corporal); CC (Circunferência da Cintura)

Foi encontrada uma prevalência de HA na população de 32,7%. Esta tendeu a ser maior no sexo masculino (35,8%), quando comparado com o feminino (30,9%). Não sendo, entretanto, observada diferença significativa ($p = 0,084$).

Houve associação positiva entre a prevalência da HA e o aumento de idade, sendo a prevalência de 14,0% na faixa etária de 30 aos 39 anos, subindo

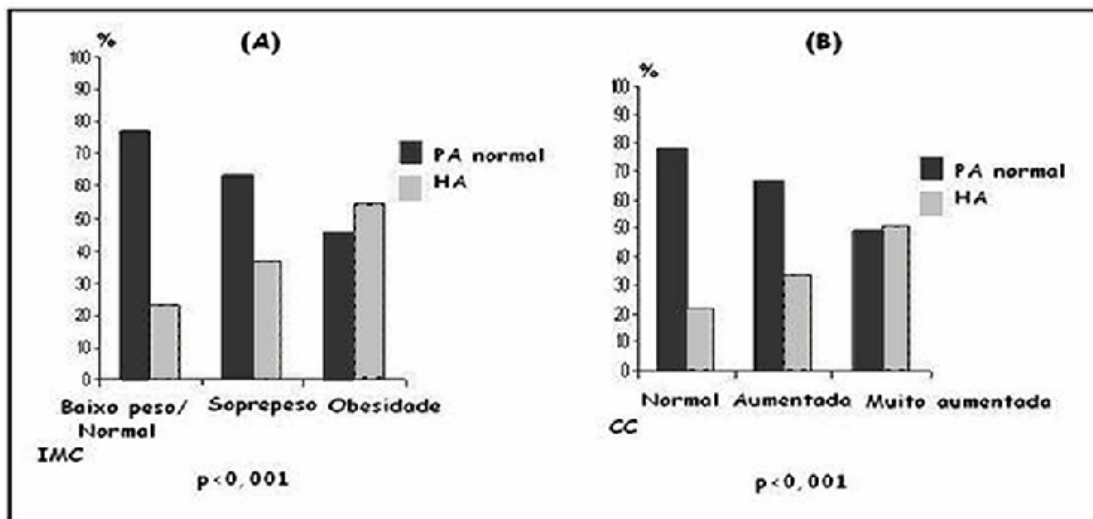
para 34,6% dos 40 aos 49 anos e chegando a 63,1% nos indivíduos de 60 anos ou mais ($p < 0,001$).

O IMC indicou que 49,7% da população do estudo apresentou excesso de peso (33,7% sobrepeso e 16,0% obesidade). Entre os homens, 41,4% apresentaram sobrepeso e 10% obesidade. Em relação às mulheres, 29,3% foram consideradas com sobrepeso e 19,5% obesas. Os homens tiveram maior sobrepeso do que as mulheres ($p < 0,001$). O sexo feminino por sua vez, teve maior obesidade quando comparadas com o sexo oposto ($p < 0,001$).

Houve aumento progressivo e significativo do IMC nas diferentes faixas etárias ($p < 0,001$). Como observado na figura 1, houve uma associação positiva entre HA e IMC ($p < 0,001$). A prevalência de HA entre os indivíduos com sobrepeso foi de 36,5% e nos obesos foi de 54,5%.

Houve também aumento progressivo e significativo da CC com o avançar da idade ($p < 0,001$). Da mesma forma, houve associação positiva entre CC e HA ($p < 0,001$), Figura 1.

Figura 1 – Distribuição de indivíduos segundo Hipertensão Arterial (HA) e Índice de Massa Corporal (IMC) (A), e segundo Hipertensão Arterial e Circunferência da Cintura (CC) (B). Firminópolis-GO, Brasil, 2002.



Observou-se uma CC aumentada e muito aumentada em 51,9% das pessoas investigadas. Entre os homens constatou-se que 28,6% apresentaram CC alterada (aumentada e muito aumentada), enquanto que 65,5% das mulheres também apresentavam esse fator de risco cardiovascular ($p < 0,001$).

A análise de regressão logística múltipla mostrou que o *odds ratio* para a HA foi cerca de duas a três vezes maior para os homens com valores elevados de CC (≥ 94 cm e ≥ 102 cm), em comparação com a categoria de referência (< 94 cm). A obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) apresentou associação com a HA quando ajustado por idade e anos de estudo, sendo que a magnitude desta associação foi próxima aos valores observados para a CC muito aumentada. Para as mulheres, os valores elevados de IMC e CC apresentaram associação com HA nos modelos ajustados, e as mulheres com a CC ≥ 88 cm apresentaram um aumento de 3,7 vezes no *odds ratio*, e aquelas com o IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ um aumento de 5,3 vezes em comparação com as categorias de referência, Tabela 2.

Tabela 2 – *Odds ratio* (OR) bruto e ajustado para hipertensão arterial segundo índice de massa corporal e circunferência da cintura por sexo. Firminópolis-GO, Brasil, 2002.

Variáveis	N	OR bruto	IC 95%	OR ajustado ¹	IC 95%
Homens					
Índice de massa corporal					
< 25 kg/m ²	209	1,00	-	1,00	-
25 a 29 kg/m ²	178	1,22	[0,80 ; 1,85]	1,52	[0,95 ; 2,45]
$\geq 30 \text{ kg/m}^2$	43	1,80	[0,92 ; 3,51]	2,34	[1,13 ; 4,85]
Circunferência da cintura					
< 94 cm	307	1,00	-	1,00	-
94 a 102 cm	92	2,41	[1,49 ; 3,88]	2,21	[1,31 ; 3,74]
≥ 102 cm	31	3,34	[1,56 ; 7,09]	3,24	[1,41 ; 7,42]
Mulheres					
Índice de massa corporal					
< 25 kg/m ²	378	1,00	-	1,00	-
25 a 29 kg/m ²	216	2,58	[1,76 ; 3,77]	2,12	[1,36 ; 3,29]
$\geq 30 \text{ kg/m}^2$	144	6,03	[3,95 ; 9,19]	5,34	[3,28 ; 8,68]
Circunferência da cintura					
< 80 cm	255	1,00	-	1,00	-
80 a 87cm	191	3,34	[1,71 ; 6,53]	2,47	[1,39 ; 4,80]

≥ 88 cm	292	4,84	[3,15 ; 7,44]	3,02	[1,87 ; 4,87]
---------	-----	------	---------------	------	---------------

[†]Ajustado por idade e escolaridade.

DISCUSSÃO

A prevalência de 32,7%, de HA encontrada, foi muito próxima da obtida em três outros estudos na mesma região (Centro-Oeste), utilizando mesma metodologia. Em levantamentos, realizados nas cidades de Cuiabá e Goiânia que são consideradas de grande porte e em Nobres que é uma cidade de pequeno porte do estado do Mato Grosso (MT), os valores obtidos foram de 33,4% em Cuiabá⁸, 36,4% em Goiânia⁵ e 30,1% em Nobres²⁴, mostrando uma consistência nos dados observados e indicando fortemente ser esta a prevalência média da região.

Além disto, o percentual de indivíduos com HA encontrado em nossa investigação e nas outras cidades da região Centro-Oeste, mostrou valor equivalente ao observado em diversos outros estudos brasileiros de base populacional, realizados em outras regiões do país³. A prevalência de HA encontrada variou entre 20% e 44% e este fato sinaliza fortemente que no país como um todo, o percentual de hipertensos deva estar em valores em torno de 30%³.

A principal limitação deste estudo é o seu delineamento transversal, que não permite estabelecer com segurança a precedência no tempo entre as variáveis pesquisadas e o desfecho. Outra limitação que merece destaque é o maior percentual de mulheres entrevistadas, o que sugere um viés de seleção. Entre as prováveis explicações para este fato indentificou-se a maior dificuldade em encontrar homens nos domicílios em comparação às mulheres. O ponto positivo é ser uma pesquisa de base populacional, com coleta de dados realizada no domicílio dos entrevistados por entrevistadores treinados.

Porém o tamanho da amostra, para ambos os sexos, foi suficiente para avaliar as associações realizadas neste estudo, a possibilidade dos homens não respondentes serem diferentes dos respondentes. Entre as prováveis

explicações para este fato indentificou-se a maior dificuldade em encontrar homens nos domicílios em comparação às mulheres.

No estudo de Firminópolis os achados mostraram também grande número de indivíduos com peso acima dos considerados ideais, havendo 49,7% de indivíduos com peso acima do desejável (sobrepeso e obesidade), sendo as mulheres mais obesas e os homens com maior sobrepeso. Este achado é também muito próximo dos obtidos nos demais estudos da região Centro-Oeste, 43,65% em Goiânia⁵, 50,80% em Cuiabá⁸ e 49,05% em Nobres²⁴ e da mesma maneira em diversas regiões do Brasil, indicando a importância desta alteração antropométrica no país como um todo.

Em estudo realizado em São Paulo, à semelhança de diversos outros, que avaliaram a influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de HA e outros fatores de risco cardiovascular, verificou-se que os obesos têm maior predisposição a apresentarem problemas cardiovasculares que indivíduos de peso normal²⁵. Os autores, em São Paulo, relataram uma prevalência de hipertensos com sobrepeso de 23% e de hipertensos com obesidade de 67,1%.

Com as informações disponíveis^{26,27,28,29}, a estreita associação da CC com o IMC, seu aumento com a idade e o maior risco de HA estão consolidados e o uso destes indicadores pode ser feito em conjunto ou de maneira isolada³⁰.

Existe também uma relação importante entre a CC com a probabilidade de aparecimento de eventos cardiovasculares, pela deposição de gordura mobilizável na região abdominal³¹ e independente do valor do IMC, a CC é reconhecida como um fator preditivo de doença cardiovascular^{32,33}.

As informações obtidas em Firminópolis indicam que também houve, à semelhança do observado em diversos outros estudos populacionais uma associação positiva entre HA, idade, IMC⁷ e CC^{34,35}. A análise de regressão logística múltipla mostrou que níveis aumentados de IMC e da CC apresentaram associação com o risco de HA, para ambos os sexos.

A CC aumentada é um dos critérios utilizados na definição da síndrome metabólica, sendo que o International Diabetes Federation (IDF), em 2005,

propõe como normalidade deste parâmetro valores <80cm (mulheres) e <90cm (homens), pontos de corte estabelecidos para sul-asiáticos, que devem ser utilizados também para indivíduos das Américas do Sul ou Central. Quando estes pontos de corte foram testados no modelo de regressão logística múltipla, os valores do *odds ratio* foram próximos à média dos valores encontrados para os dois pontos de corte analisados neste estudo (resultados não apresentados). Outros estudos epidemiológicos têm observado resultados semelhantes aos de Firminópolis^{30,36}.

É importante considerar que a medida da CC é procedimento de grande simplicidade, baixo custo e uma vez incorporado como rotina na avaliação dos pacientes, poderá trazer grandes benefícios em termos de investigação e possibilidade de medidas para controle do estado nutricional e risco cardiovascular sendo necessário apenas uma fita métrica.

A grande prevalência de HA em obesos tem sido atribuída à hiperinsulinemia (decorrente da resistência à insulina), principalmente em indivíduos que apresentam excesso de gordura na região abdominal. Este excesso de insulina provoca a ativação do Sistema Nervoso Simpático e uma maior absorção do sódio, resultando com isso, um aumento da resistência vascular periférica e da PA²⁵.

O que chama a atenção e justifica por si só a realização da investigação em Firminópolis é o fato de um pequeno núcleo urbano, com características aparentemente mais próximas de uma população rural ter apresentado uma prevalência tão elevada de HA, além de mostrar indicadores antropométricos de obesidade e sobrepeso com desvios significativos que agregam importante risco de morbi-mortalidade.

Os achados em Firminópolis indicam que mesmo em cidades de pequeno porte, com características urbanas diferentes dos grandes centros, já existe associação entre estas cidades, com o encontro de prevalências semelhantes à de outros estudos no Brasil e no exterior.

Diante disso, é necessária a intensificação de programas de controle de HA e outros fatores de risco cardiovasculares, mesmo em todos os tipos de

núcleos urbanos, visando à diminuição do aparecimento das doenças cardiovasculares e melhor qualidade de vida à população.

O conjunto e uniformidade das informações atualmente existentes dão consistência aos achados e alertam para a importância que tiveram as pesquisas específicas que caracterizaram a população sob a perspectiva de saúde, em nível local e regional. Ao mesmo tempo reforçam a idéia de que no país, como um todo, já existem informações suficientes para um planejamento global, ainda que, respeitando as características locais para sua implementação.

Políticas públicas em todos os níveis que visem modificações dos hábitos de vida e a prevenção dos fatores de risco detectados, associado a ações para o enfrentamento adequado dos já existentes (HA, obesidade e outros) podem modificar o rumo da história e garantir uma vida mais longa e saudável à população.

CONCLUSÃO

Os indicadores de HA, IMC e CC mostraram-se elevados e houve também associação positiva entre estes e a HA.

Os achados do estudo de Firminópolis refletem uma situação de risco da população para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Além disto, pelo fato dos dados serem muito semelhantes aos encontrados em grandes cidades, dão uma indicação de que mais importante que a dimensão do núcleo urbano, são os hábitos de vida que acabam incorporando importantes riscos às populações.

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse pertinente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Williams GH. Doença Vasculiar Hipertensiva. In Fauci As, Braunwald E, Isselbacher Kj, Wilson Jd, Martin Jb, Kasper Dl, Hauser Sl, Longo Dl.

Harrison: Medicina Interna. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil. 1998.

2. Lewington S, Clarke R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality. *Lancet*. 2002; 360:1903-13.
3. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo. 2006.
4. The Pan American Health Organization Promoting Health in the Americas. CARMEN: Initiative for integrated non-communicable diseases prevention in the Americas, 2004. Disponível em: <http://www.paho.org/english/ad/dpc/nc/carmen-info.htm>. Acesso em: 15/10/2008.
5. Jardim PCBV, Gondim MRP, Monego ET, et al. High blood pressure and some risk factors in a Brazilian capital. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2007; 88, 4, 398-403.
6. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Catanduva – SP. *Arq. Bras Cardiol*. 2001; Jul, 77 (1):16-21.
7. Feijão AMM, Gadelha FV, Bezerra AA, Oliveira AM, Silva MSS, Lima JWO. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial em população urbana de baixa renda. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2005; 84, 1, 29-33.
8. Franco GP, Scala LCN, Alves JC, De França GVA, Cassanelli T, Jardim PCBV. Síndrome Metabólica em Hipertensos de Cuiabá-MT: prevalência e fatores associados. *Arq Bras Cardiol*. No prelo 2009.
9. Barreto SM, Passos VMA, Firmo JOA, Guerra HL, Vidigal PG, Lima-Costa MFF. Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in

a community in southeast Brazil – the Bambuí Health and Ageing Study. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2001; 77, 6, 576-81.

10. Oliveira RZ, Nogueira JL. Hipertensão arterial no município de Cianorte, estado do Paraná, Brasil. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, Maringá. 2003; 25, 1, 75-9.
11. Waeber B, Brunner HR. The multifactorial nature of hypertension: the greatest challenge for its treatment? *J Hypertens Suppl*. 2001; Sep 19 (Suppl) 3: S9-16.
12. Costa EA, Rose GA, Kelin CH, Leal MC, Szwarcwald CL, Bassanesi SL, et al. Salt and Blood pressure in Rio Grande do Sul, Brazil. *Bulletin of PAHO*. 1990; 24 (2):159-76.
13. Pierin AMG. Hipertensão arterial: uma proposta para cuidar. Baueri: Ed. Manole, 2004.
14. Michels KB, Greeland S, Rosner BA. Does body mass index adequately capture the relation of body composition and body size to health outcomes? *Am J Epidemiol*. 1998; 147:167-72.
15. Mollarius A, Seidell JC, Sans S, Tuomilhto J, Kuulasmaa K. Waist and hip circumferences, and waist-hip ratio in 19 populations of the WHO MONICA Project. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999; 23:116-25.
16. Clasey JL, Bouchard C, Teates CD, Riblett JE, Thorner MO, Hartman ML, et al. The use of anthropometric and dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) measures to estimate total abdominal and abdominal visceral fat in men and women. *Obes Res*. 1999; 7:256-64.
17. Lemieux S, Prud'homme D, Bouchard C, Tremblay A, Després JP. A single threshold value of waist girth identifies normal-weight and overweight subjects with excess visceral adipose tissue. *Am J Clin Nutr*. 1996; 64:685-93.

18. Pouliot MC, Després JP, Lemieux S, Moorjani S, Bourchard C, Tremblay A, et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol.* 1994; 73:460-8.
19. Scarsella C, Després JP. Tratamiento de la obesidad: necesidad de centrar la atención en los pacientes de alto riesgo caracterizados por la obesidad abdominal. *Cad Saúde Pública.* 2003; 19 Suppl 1:S7-19.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Texto da internet. Acesso em setembro/2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidades>.
21. Ribeiro AB, Zanella MT, Kohlmann O. Tratamento da hipertensão arterial. Atualização em hipertensão arterial: clínica, diagnóstico e terapêutica. São Paulo, Atheneu. 1996; 18, 193-223.
22. Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Campos do Jordão, 1998.
23. World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Geneva: Report of a WHO Consultation on Obesity. 1997, 276.
24. Rosário TMR, Scala LCN, Araújo GVA, França MRP, Jardim PCBV. Prevalência, Controle e Tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica em Nobres-MT. *Arq Bras Cardiol.* No prelo 2009.
25. Carneiro G, Faria NA, Ribeiro FF, Guimarães A, Lerário D, Ferreira SRG, et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Rev Assoc Med Bras.* 2003; 49, 3, 306-11.

26. Peixoto MRP, Benício MHD, Latorre MRDO, Jardim PCBV. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2006; 87: 462-70.
27. Tinoco ALA, Brito LF, Sant'Ana MSL, Abreu WC, Mello AC, Silva MMS, et al. Sobrepeso e obesidade medidos pelo índice de massa corporal, circunferência da cintura e relação cintura/quadril, de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2006. 9, 2, 46-51.
28. Castanheira M, Olinto MTA, Gigante DP. Associação de variáveis sócio-demográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2003. 19 Suppl 1:S55-65.
29. Martins IS, Marinho SP. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Rev Saúde Pública*; 2003. 37:760-7.
30. Gus M, et al. Waist circumference cut-off values to predict the incidence of hypertension: an estimation from a Brazilian population-based cohort. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2009;19:15-9.
31. Mueller WH, Wear ML, Hanis CL, Emerson JB, et al. Which measure of body fat distribution is best for epidemiologic research? *Am. J. Epidemiol. Baltimore*. 1991. 133, 9, 858-69.
32. Porto, CC. Doenças do coração. Prevenção e Tratamento. Ed. Guanabara Koogan. 2005; 2ª ed. 514-20.
33. Pereira RA, Sichiere R, Marins VMRV. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. *Cad Saúde Pública*. 1999; 15(2):333-44.
34. Fuchs FD, Gus M, Moreira LB, Moraes RS, Wiehe M, Pereira GM. Anthropometric indices and the incidence of hypertension: a comparative analysis. *Obesity Research*. 2005; 13, 9, 1515-17.

- 35.** Hans TS, Van Leer EM, Seidell JC, Lean MEJ. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. *British Medical Journal*. 1995; 311, 1401-5.
- 36.** Alberti KG, Zimmet PZ, Shaw J. International Diabetes Federation: Epidemiology task force consensus group: the metabolic syndrome: a new world wide definition. *Lancet*. 2005; 366:1059-62.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados do estudo de Firminópolis refletem uma situação de risco da população para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A alta prevalência dos fatores de risco cardiovasculares encontrada no estudo indica que mais importante que a dimensão do núcleo urbano, são os aspectos sócio-demográficos e os hábitos de vida, que acabam incorporando importantes riscos às populações.

Desta maneira, é necessário haver maior atenção das autoridades e profissionais de saúde na implementação de políticas públicas que visem o desenvolvimento de hábitos de vida saudável para a prevenção de fatores que oportunizem o aparecimento das doenças crônicas não transmissíveis, em especial as doenças cardiovasculares.

Finalmente numa perspectiva futurista, a adoção de estratégias integradas e sustentáveis de vigilância e monitoramento dos fatores de risco cardiovasculares, além da adoção de medidas de promoção e prevenção à saúde, representam a possibilidade de prevenção mais efetiva das doenças crônicas não transmissíveis, em especial a ocorrência das cardiovasculares.

6. REFERÊNCIAS

1. BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo demográfico 2000. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/homr/estatistica/populacao/censo2000/universo.php?tipo=31o/tabela13_1.shtm&paginaatual=1&uf=52&letra=F. Acesso em 13/10/2008.
2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde Brasil 2007: **Uma análise da situação de saúde**. Brasília-DF. 2007.
3. CARNELOSSO, M.L; BARBOSA, M.A; SOUSA, A.L.L; MONEGO, E.T; CARVALHO, M.M. **Enfermidades não-transmissíveis na atenção básica: novo desafio para o PSF**. Organização Pan-americana da Saúde. Ministério da Saúde. Série Técnica: Projeto de Desenvolvimento de Sistemas e Serviços de Saúde. Experiências e desafios da atenção básica e saúde familiar caso Brasil. Brasília-DF. 2004.
4. COSTA, E.A; ROSE, G.A; KELIN, C.H; LEAL, M.C; SZWARCOWALD, C.L; BASSANESI, S.L; ACHUTTI, A.C. FISCHAM A. Salt and Blood pressure in Rio Grande do Sul. Brazil. **Bulletin of PAHO**; 1990. 24 (2): 159 - 176.
5. FREITAS, O.C; CARVALHO, F.R; NEVES, J.M; VELUDO, P.K; PARREIRA, R.S; GONÇALVES, R.M; LIMA, A.S; BESTETTI, R.B. Prevalence of Hypertension in the Urban Population of Catanduva, in the State of São Paulo, Brazil. **Arq. Bras Cardiol**. 2001. Jul; 77 (1): 16-21.
6. FUCHS, F. D. Hipertensão arterial sistêmica. In: DUNCAN, B. B. et al. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. Porto Alegre: **Artmed**, 2004, 66, 641-56.
7. JARDIM, P.C.B.V; GONDIM, M.R.P; MONEGO, E.T. High blood pressure and some risk factors in a Brazilian capital. **Arq. Bras. Card.**, 2007. 88, 4, 398-403.
8. KAPLAN, N.M; LIBERMAN, E; NEAL, W. Kaplan's Clinical. Hipertension. **Philadelphia**. Lippicott & Willians; 2002, 8ª ed, 53-57.

9. LEWINGTON, S; CLARKE, R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality. **Lancet**; 2002. 360:1903-13.
10. PORTO, C.C. **Doenças do coração**. Prevenção e Tratamento. Ed. Guanabara Koogan. 2005. 2ª ed, 514-520.
11. SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL (SBH). SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). **III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial**. Campos do Jordão. 1998.
12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO (SBH), SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC) E SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. São Paulo. 2006.
13. VICTORA, C.G; HUTTLY, S.R; FUCHS, S.C; OLINTO, M.T.A. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International Journal of Epidemiology**, London. 1997. 26, 1, 224-227.
14. WAEBER, B; BRUNNER, H.R. The multifactorial nature of hypertension: the greatest challenge for its treatment? **J Hypertens Suppl**, 2001. Sep 19 (Suppl) 3: S9-16.
15. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Geneva: **Report of a WHO Consultation on Obesity**, 1997, 276.

7. ANEXOS

Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA MÉDICA HUMANA E ANIMAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

Goiânia, 25 de abril de 2.001.

PROCOLO CEPMHA HC/UFG. N° 033/2001

INVESTIGADOR (A) RESPONSÁVEL (IES): Prof. Paulo César Brandão Veiga Jardim

TÍTULO: Estudo da Prevalência e do Conhecimento da Hipertensão Arterial e Alguns Fatores de Risco em Uma Região do Brasil.

Patrocinador: *CNPq*

Número do Estudo do Patrocinador:

Comunicamos- lhe (s) que o **Comitê de Ética em Pesquisa Médica Humana e Animal HC/UFG**, analisou e aprovou o Protocolo de Pesquisa n° CEPMHA/HC/UFG –033/2001, bem como o termo de consentimento livre e esclarecido, e estes foram considerados em acordo com os princípios éticos vigentes.

Informamos que o Estudo não será encaminhado à **CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa** por não se tratar de estudo em área temática especial.


PROF. LUIZ ANTONIO ZANINI
Coordenador do CEPMHA HC/UFG.

PRIMEIRA AVENIDA S/Nº SETOR UNIVERSITÁRIO
CEP - 74 605 050 FONE (062) 202 18 00
GOIÂNIA - GOIÁS

Anexo 2 – TCLE / Questionário

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRESSÃO ARTERIAL E FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR NA REGIÃO
CENTRO-OESTE – BRASIL

	Município:	Equipe:
	Nº questionário:	Hor. Início:
Nº. do setor		
Nº. do domicílio		
Nº. do controle		

Endereço: _____

_____ telefone: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Bom dia/boa tarde, meu nome é _____ e estou trabalhando numa pesquisa sobre fatores de risco para as doenças do coração na cidade de Goiânia, apoiada pela Universidade Federal de Goiás. Se concordar em participar da pesquisa terá que responder perguntas de um questionário. Após responder ao questionário você será pesado e medido. Sua pressão também será medida em dois momentos, no início e no final da entrevista.

Suas respostas a essas perguntas são muito importantes e estritamente confidenciais, isto é, não serão mostradas a ninguém. As informações serão utilizadas apenas para fins estatísticos. Informamos que a entrevista terá uma duração de 30 minutos aproximadamente.

Sua participação neste trabalho é voluntária. Você pode escolher não participar ou ainda pode deixá-lo a qualquer momento, sem que isto traga qualquer prejuízo a você.

Podemos começar?

Entrevistado(a) concordou: 1 → CONTINUE / Entrevistado(a) recusou: 2 → ENCERRE A ENTREVISTA

Assinatura do(a) entrevistado(a): _____

Assinatura do entrevistador(a): _____

Data: ____/____/____

Coordenador: Paulo César Veiga Jardim

Fone: 202-7831

VISITAS

	1	2	3
Data Resultado*	____/____/____	____/____/____	____/____/____
Próxima visita: Data Hora	____/____/____	____/____/____	____/____/____

Código de resultados: 1 completa 2 ausente 3 adiada 4 recusada
 5 incompleta 6 outra: _____

A- IDENTIFICAÇÃO:

1. Nome:		
2. Idade (em anos completos): _____ anos		
3. Sexo :		
▪ Masculino		1
▪ Feminino		2
4. Escolaridade: Frequentou escola		
▪ Sim		1
▪ Não (ir para questão 8)		2
5. Até que ano/série cursou? _____ série (ano)		
▪ Primeiro grau		1
▪ Segundo grau		2
▪ Terceiro grau		3
▪ Antigo primário		4
▪ Antigo científico/normal		5
▪ Outro (especificar)		6
▪ Não sabe		7
6. Para quem tem menos de 4 anos de escolaridade. Sabe ler ?		
▪ Sim		1
▪ Não		2
7. Qual a sua situação conjugal atual? (reside)		
▪ com companheiro		1
▪ sem companheiro		2
8. Apenas para as mulheres entrevistadas. (Somar número de nascidos vivos e nascidos mortos) Paridade: _____		
9. Número total de moradores do domicílio: _____		
Enumerar todos os moradores (crianças e adultos), sem renda ou com renda individual (salário, pensão, aposentadoria, ajuda etc)		
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
RENDA TOTAL: _____ (Após término da entrevista, dividir a renda total pelo número total de moradores)		
RENDA PER CAPITA: _____		

B- ALIMENTAÇÃO:

1. Você retira a gordura da carne?		
▪ Sim		1
▪ Não		2
▪ Às vezes		3
2. Você retira a pele do frango?		
▪ Sim		1
▪ Não		2
▪ Às vezes		3
3. Você usa adoçante?		
▪ Sim		1
▪ Não		2
▪ Às vezes		3
4. Você coloca sal na comida, depois de pronta?		
▪ Nunca		1
▪ Quando a comida não está salgada, o suficiente		2
▪ Sempre, antes de prová-la		3
5. Nos últimos 6 meses recebeu informações (pessoalmente ou através de reportagens) de como se alimentar melhor?		
▪ Sim (Se sim, questão 6 da alimentação)		1
▪ Não (Se não, questão 7 da alimentação)		2
6. Quem orientou:		
▪ Televisão		1
▪ Rádio		2
▪ Jornal		3
▪ Revista		4
▪ Vizinho, amigo		5
▪ Profissional de saúde		6
• Outros: _____		7
7. Você faz suas refeições assistindo televisão		
▪ Sim		1
▪ Não		2
▪ Às vezes		3
8. Qual destas refeições você faz regularmente?		Não Sim
• Café da manhã		
• Lanche da manhã		
• Almoço		
• Lanche da tarde		
• Jantar / Lanche da noite		
• Ceia (após o jantar/ lanche da noite)		
▪ Outras (além destas, faz outras refeições?):		

9. Total de refeições por dia: _____								
10. Você mudou sua alimentação por razões de saúde durante o ano passado (últimos 12 meses)?							Não	Sim
▪ Reduziu a quantidade de gorduras								
▪ Mudou o tipo de gorduras								
▪ Aumentou o uso de vegetais/frutas								
▪ Reduziu a quantidade de açúcar								
▪ Reduziu a quantidade de sal								
• Outros (especificar):								
11 – Agora vou avaliar o seu consumo alimentar no último ano. Faça um esforço para lembrar o que você costuma comer. Vou ler o nome dos alimentos e você vai me dizer se come ou não o alimento. Se você comer, deve dizer também o número de vezes por semana ou mês que come cada um.								
Alimento	nunca	Menos de 1 x mês (raramente)	1 a 3 x mês	1 x por sem	2 a 3 x sem (poucas vezes na sem)	4 a 6 x sem (Quase todos os dias)	1 x dia (todos os dias)	2 ou + x por dia
LEITES E PRODUTOS DERIVADOS								
1- leite integral								
2- leite desnatado								
3- iogurte, coalhada								
4- queijo, requeijão,								
CARNES E OVOS								
5- carne de vaca								
6- frango								
7- peixe								
8- sardinha, atum								
9- carne de porco, linguiça								
10- ovo frito, cozido, mexido, omelete								
11- salsicha, mortadela, presunto								
12- Miúdos (miolo, rim, fígado, bucho e língua)								
GORDURAS								
13- creme de leite, manteiga de leite								
14- margarina tradicional								

15- margarina light ou halvarina								
16- maionese								
17 – óleo vegetal (soja, canola, milho etc)								
18- azeite								
19- banha, torresmo, bacon								
CEREAIS, PAES E TUBÉRCULOS								
20- batata, cará, mandioca, inhame								
21- arroz cozido								
22- macarrão (molho, manteiga, extrato)								
23- milho verde, angu, polenta								
24- pamonha								
25- lasanha								
26- farinhas (mandioca, milho, fubá, mucilon, neston, farinha láctea) ou cereal matinal								
27- bolachas/biscoitos/petas								
28- pão francês, pão de forma								
VERDURAS E LEGUMES								
29- alface								
30- acelga, repolho, agrião, rúcula								
31- couve, espinafre, chicória, mostarda, almeirão, taioba								
32- tomate								
33- pepino, pimentão								
34- brócolis, couve-flor								
35- abobrinha, chuchu								
36- jiló								
37- abóbora madura, quiabo, vagem								
38- beterraba, cenoura								
FRUTAS								
39- abacate, açaí								
40- abacaxi, melão, melancia								
41- banana								
42- laranja, mexerica								
43- maçã, pêra, mamão								
44- manga, goiaba, uva, caqui								
45- ameixa, pêssego, morango								
46- amendoim, castanha de caju, coco, amêndoa, avelã, castanha do Pará etc								
LEGUMINOSAS								

47- feijão, ervilha, lentilha, etc								
BEBIDAS								
48- refrigerante normal								
49- refrigerantes light/diet								
50- suco de frutas (artificial - pacote)								
51- suco de frutas polpa (natural)								
52- sucos naturais com leite (vitaminas)								
53- café								
SALGADOS E PREPARAÇÕES								
54- salgados fritos (pastel, coxinha, disco, quibe, risole)								
55- salgados assados (esfiha, empada, enroladinho)								
56- salgadinhos de pacote								
57- pão de queijo/biscoito de queijo								
58- sanduíches								
59- pizza								
AÇÚCAR E DOCES								
60- chocolate, brigadeiro, balas								
61- bolo, rosca								
62- sorvete/picolé								
63- açúcar								
64- doces em geral: mel, doces de frutas (goiabada, marmelada etc), pudim, musse, tortas, rapadura, doce de leite ou ovos								
OUTROS								
65 – achocolatados (nescau, toddy etc)								
66- frituras em geral (ovo frito, banana frita, batata frita, carne frita, mandioca frita, pamonha frita etc)								
67- conservas ou enlatados (extrato de tomate, azeitona ou palmito)								

68- alimentos integrais (farelo de trigo, farelo de aveia, arroz integral, pão integral etc)								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

C- ATIVIDADE FÍSICA:

1. Que tipo de atividade física você desenvolve em seu trabalho? (dividimos as ocupações em quatro grupos. Caso não trabalhe, mencione o grupo 1. Marque somente um grupo)

<ul style="list-style-type: none"> • Meu trabalho tem atividades para as quais tenho que ficar sentado. Não caminho muito enquanto trabalho. <p>Exemplos: relojoeiro, eletrotécnico em rádios, costureira industrial, trabalho burocrático em escritório</p>		1
<ul style="list-style-type: none"> • Caminho bastante enquanto trabalho, mas não tenho que levantar nem carregar coisas pesadas. <p>Exemplos: empregados comerciais, trabalho industrial leve, trabalho de escritório que implique movimento</p>		2
<ul style="list-style-type: none"> • Tenho que caminhar e mover muitas coisas ou subir escadas ou rampas em meu trabalho. <p>Exemplos: carpinteiros ou trabalhadores agrícolas, trabalho em oficina mecânica, trabalho industrial pesado.</p>		3
<ul style="list-style-type: none"> • Meu trabalho exige atividades físicas pesadas, como por exemplo mover levantar coisas pesadas, trabalhar com madeira ou cortar muito. Exemplos: trabalhador florestal, trabalho agrícola pesado, construção, trabalho industrial pesado. 		4

2. Quantos minutos por dia você se dedica a caminhar, andar de bicicleta ou a qualquer outra atividade física quando vai trabalhar? Inclua o tempo que passa indo e vindo de seu trabalho.

<ul style="list-style-type: none"> • Não trabalho ou realizo atividade física alguma quando vou trabalhar 		1
<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 15 minutos por dia 		2
<ul style="list-style-type: none"> • 15-29 minutos por dia 		3
<ul style="list-style-type: none"> • 30-44 minutos por dia 		4
<ul style="list-style-type: none"> • 45-59 minutos por dia 		5
<ul style="list-style-type: none"> • Mais de 1 hora por dia 		6

3. Que tipo de atividade física você faz durante seu tempo livre ou momentos de folga?

<ul style="list-style-type: none"> • No meu tempo livre, vejo televisão e faço coisas que não precisam de atividade física 		1
<ul style="list-style-type: none"> • No meu tempo livre, caminho, ando de bicicleta ou me movimento de alguma maneira que tenha atividade física durante um mínimo 30 minutos por dia, inclusive caminhar pescar ou caçar, jardinagem e outros, porém não ir e vir do trabalho 		2
<ul style="list-style-type: none"> • No meu tempo livre, faço atividades físicas para manter meu estado físico, como por exemplo, correr, ginástica, natação, jogos com bola ou trabalhos pesados de jardinagem ou equivalente durante um mínimo 30 minutos por dia 		3
<ul style="list-style-type: none"> • No meu tempo livre, treino periodicamente, <u>vários dias por semana, para participar de competições</u>, corridas, jogos com bola ou alguma outro esporte que exija muita atividade física 		4

4. Quantas vezes por semana você participa nas atividades que mencionou ao responder à pergunta 3?

Nº

5. Alguma vez você tentou aumentar suas atividades físicas durante os momentos de folga? Caso afirmativo, quando foi a última vez?

• nunca		1
• faz mais de 6 meses		2
• faz de 1-6 meses		3
• durante o último mês		4
6. Você alterou a atividade física que desenvolve durante seu tempo livre durante os últimos 6 meses?		
• Aumentou muito		1
• Aumentou um pouco		2
• não mudou		3
• diminuiu um pouco		4
• diminuiu muito		5
7. O que você acha do seu preparo físico atual?		
• Muito bom		1
• bom		2
• regular		3
• fraco		4
• péssimo		5
8. O que você acha do seu estado de saúde atual?		
• Muito bom		1
• Bom		2
• Regular		3
• Fraco		4
• Péssimo		5
9. O que você acha do seu peso atual?		
▪ Muito abaixo do normal		1
▪ Abaixo do normal		2
▪ Normal		3
▪ Um pouco acima do normal		4
▪ Muito acima do normal		5
10. Quantas horas por dia você assiste televisão?		
▪ Menos de 2 horas por dia		1
▪ De 2 a 4 horas por dia		2
▪ De 4 a 6 horas por dia		3
▪ Mais de 6 horas por dia		4
D- FUMO:		
1. Você :		
Nunca fumou (ir para o item D-Álcool)		1

Fuma, mesmo que às vezes (ir para a questão 2 - Fumo)		
Parou de fumar (ir para a questão 3 – Fumo)		3
2. Você fuma quantos cigarros por dia? _____ [] às vezes (menos de 1 cigarro por dia)		
3. Parou de fumar há _____ [] meses ou [] anos		

E- ALCÓOL:

1. Qual a sua bebida preferida? _____		
2. Você consome bebida alcoólica?		
Sim		1
Não		2
3. Nos últimos 7 dias, você bebeu alguma das seguintes bebidas: Se não consumir escrever "0"		
Cerveja (garrafa)	[]	
Vinho (cálice/copo)	[]	
Bebidas destiladas tipo uísque, vodka (dose)	[]	
Cachaça (dose)	[]	
Outros: (especificar)	[]	

F- CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E DOENÇAS CRÔNICAS:

1. Alguma vez alguém já lhe disse que você tem pressão alta?		
Sim		1
Não (Ir para a questão 5)		2
2. De onde veio esta informação?		
Farmácia		1
Médico		2
Enfermagem		3
Campanhas		4
Outros (especificar)		
3. Você faz tratamento para a pressão alta?		
Sim (regular, pelo menos 2 consultas por ano)		1
Não		2
Às vezes		
4. Onde você faz tratamento para a pressão alta?		
No CAIS ou posto de saúde		1
No hospital		2
Em consultório médico		3
Lugar variável		4
Outros (especificar):		
5. Com relação ao uso de medicamentos para pressão alta, você?		
Nunca usou medicamento		1
Usou medicamento, mas não usa mais		2

Está usando medicamento (<input type="checkbox"/>) regular (tomou todos os dias nos últimos 3 meses) (<input type="checkbox"/>) irregular (especificar medicação) _____		3
6. Você, alguma vez, já foi internado por problemas com a pressão?		
Sim		1
Não (ir para a questão 8)		2
7. Qual foi o problema que você teve, que precisou ser internado? (pode marcar mais de uma opção)		
Derrame ou acidente vascular cerebral (AVC)		1
Infarto ou ameaça de infarto		2
Angina ou dor no peito		3
Pressão alta ou descondensada		4
Outros (especificar):		5
8. Você sabe o que pode fazer mal para o coração?		
Sim		1
Não		2
Já ouviu falar		3
9. Agora vou ler alguns itens e você vai me dizer quais destes podem ajudar no surgimento das doenças do coração ou “fazem mal” para o coração (pode marcar quantos achar)		
Cigarro		1
Bebida alcoólica		2
Doces		3
Diabetes (açúcar no sangue)		4
Colesterol alto (gordura no sangue)		5
Sal		6
Excesso de Peso (obesidade)		7
Falta de exercícios		8
Nervosismo (estresse)		9
Pressão alta (hipertensão arterial)		10
Outros (especificar):		1
10. Medida da P.A (sentado) no membro superior esquerdo: PA.1 / ___/___/___/___ X ___/___/___/___ mmHg PA.2 / ___/___/___/___ X ___/___/___/___ mmHg		
G- ANTROPOMETRIA:		
Indicador	valor referido	valor aferido
- Altura	[],[] [] [] m	[],[] [] [] m
- Peso	[] [] [] [] kg	[] [] [] [] kg
- Circunferência da cintura		[] [] [] [] cm
Data da entrevista:	Horário de término:	
Entrevistadores:		
1.	2.	
Supervisor:		

ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA (ABC)
INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Objetivo e política editorial

ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA (Arq Bras Cardiol), revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia, publica artigos sobre temas cardiovasculares, após análise por seu Conselho Editorial. Arq Bras Cardiol é uma publicação mensal, catalogada no Cumulated Index Medicus, National Library of Medicine, Bethesda, Maryland, USA. Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade do trabalho não ter sido previamente publicado nem estar sendo analisado por outra revista. Os manuscritos devem ser inéditos, ter sido objeto de análise de todos os autores. Artigos aceitos para publicação passam a ser propriedade da revista, não podendo ser reproduzidos sem consentimento por escrito.

Só serão encaminhados ao Conselho Editorial os artigos que estejam rigorosamente de acordo com as normas abaixo especificadas.

INSTRUÇÕES

Arquivos Brasileiros de Cardiologia (Arq Bras Cardiol) é uma publicação mensal da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), indexada no Cumulated Index Medicus (NLM - Bethesda) - MEDLINE; EMBASE; LILACS E SCIELO e classificada como Qualis C internacional (Medicina, CAPES).

Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade do trabalho não ter sido previamente publicado e nem estar sendo analisado por outra revista. Todas as contribuições científicas são revisadas pelo Editor Chefe, Editor Executivo e Membros do Conselho Editorial. Só são encaminhados aos revisores os artigos que estejam rigorosamente de acordo com as normas especificadas. Os trabalhos também são submetidos a revisão estatística, sempre que necessário. A aceitação será feita na originalidade, significância e contribuição científica para o conhecimento da área.

SEÇÕES

Artigos Originais: Arquivos Brasileiros de Cardiologia aceita todos os tipos de pesquisa original na área cardiovascular, incluindo pesquisas em seres humanos e pesquisa experimental. Todos os manuscritos são avaliados para publicação no menor prazo possível; porém, se você acredita que o seu trabalho merece uma avaliação especial para publicação imediata ("fast-track"), indique isso na sua carta ao Editor. Se os editores concordarem com a sua avaliação, todos os esforços serão realizados para revisar o trabalho em menos de uma semana, publicar "online" em 15 dias e publicar na revista impressa em, no máximo, 8 semanas.

Editoriais: todos os Editoriais dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia são feitos através de convite. Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente.

Ponto de Vista: aspectos particulares de determinado assunto, principalmente os polêmicos, traduzindo apenas a opinião do autor, sempre que possível fundamentada em experiência própria já divulgada ou da literatura disponível.

Comunicações Breves: experiências originais, cuja relevância para o conhecimento do tema justifique a apresentação de dados iniciais de pequenas séries, ou dados parciais de ensaios clínicos, serão aceitos para avaliação.

Revisões: os Editores formulam convites para a maioria das revisões. No entanto, trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão bem-vindos. Não serão aceitos nessa seção, trabalhos cujo autor principal não tenha vasto currículo acadêmico ou de publicações, verificado através do sistema Lattes (CNPq), Pubmed ou SCIELO. Eventualmente, revisões submetidas espontaneamente poderão ser reclassificadas como "Atualização Clínica" e publicadas nas páginas eletrônicas, na internet (ver adiante).

PÁGINAS ELETRÔNICAS (NOVO):

Esse formato envolve a publicação de artigos em formato eletrônico, disponibilizados na página da revista na internet, devidamente diagramados no padrão da revista, indexados no Medline e com o mesmo valor acadêmico. Todos os artigos fazem parte do sumário da revista impressa, porém só poderão ser acessados via internet, onde poderão ser impressos.

Atualização clínica (nova seção): Essa seção busca focar temas de interesse clínico, porém com potencial de impacto mais restrito. Trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão aceitos para revisão.

Relatos de Casos: casos que incluam descrições originais de observações clínicas, ou que representem originalidade de um diagnóstico ou tratamento, ou que ilustrem situações pouco frequentes na prática clínica e que mereçam uma maior compreensão e atenção por parte dos cardiologistas serão aceitos para avaliação.

Correlação Anatomoclínica: apresentação de um caso clínico e discussão de aspectos de interesse relacionados aos conteúdos clínico, laboratorial e anatomopatológico.

Correlação Clínico-Radiográfica: apresentação de um caso de cardiopatia congênita, salientando a importância dos elementos radiográficos e/ou clínicos para a consequente correlação com os outros exames, que comprovam o diagnóstico. Última-se daí a conduta adotada.

Imagem Cardiovascular: imagens clínicas ou de pesquisa básica, ou de exames complementares que ilustrem aspectos interessantes de métodos de imagem, que esclareçam mecanismos de doenças cardiovasculares, que ressaltem pontos relevantes da fisiopatologia, diagnóstico ou tratamento serão consideradas para publicação.

Cartas ao Editor: correspondências de conteúdo científico relacionadas a artigos publicados na Revista nos dois meses anteriores serão avaliadas para publicação. Os autores do artigo original citado serão convidados a responder.

ENVIO

Os manuscritos deverão ser enviados via Internet seguindo as instruções disponíveis no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br> do portal da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Os textos devem ser editados em Word e as figuras, fotos, tabelas e ilustrações devem vir após o texto, ou em arquivos separados. Figuras devem ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI.

Todos os artigos devem vir acompanhados por uma carta de submissão ao Editor, indicando a seção em que o artigo deva ser incluído (vide lista acima), declaração do autor de que todos os co-autores estão de acordo com o conteúdo expresso no trabalho, explicitando ou não conflitos de interesse* e a inexistência de problemas éticos relacionados.

*** Conflito de Interesses**

Quando existe alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que pode derivar algum conflito de interesse, esta possibilidade deve ser comunicada e será informada no final do artigo. O formulário para declaração de conflito de interesse se encontra na página da revista na internet.

Ética

Os autores devem informar, no texto, se a pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa de sua Instituição em consoante à Declaração de Helsinki. Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, as normas estabelecidas no "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals" (Institute of Laboratory Animal Resources, National Academy of Sciences, Washington, D. C. 1996) e os Princípios Éticos na Experimentação Animal do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA) devem ser respeitados.

Norma

Os Arquivos Brasileiros de Cardiologia adota as Normas de Vancouver - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal Editors - "Vancouver Group" (www.icmje.org) atualizado em outubro de 2004.

Idioma

Os artigos devem ser redigidos em português (com a ortografia vigente) e/ou inglês. Para os trabalhos que não possuem versão em inglês ou que essa seja julgada inadequada pelo Conselho Editorial, a revista providenciará a tradução sem ônus para o(s) autor(es). Caso já tenha a versão em inglês, deve ser enviado para agilizar a publicação. As versões inglês e português serão disponibilizadas na íntegra no site da SBC (<http://www.arquivosonline.com.br>) e no site da SciELO (www.scielo.br) permanecendo "online" à disposição da comunidade internacional, com links específicos no site da SBC.

Avaliação pelos Pares (peer review)

Todos os trabalhos enviados a Arquivos Brasileiros de Cardiologia serão submetidos à avaliação inicial dos Editores, que decidirão, ou não, pelo envio para revisão por pares (peer review).

Os membros do Conselho de revisores de Arquivos Brasileiros de Cardiologia (<http://www.arquivosonline.com.br/conselhoderevisores/>) são pesquisadores com publicação regular em revistas indexadas e cardiologistas com alta qualificação. Os autores podem indicar até cinco membros do conselho de revisores que gostariam que analisassem o artigo, assim como podem indicar até cinco revisores que não gostariam que participassem do processo. Os revisores farão comentários gerais sobre o trabalho e decidirão se ele deve ser publicado, corrigido segundo as recomendações ou rejeitado. Os Editores, de posse desses dados, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitada uma nova opinião para melhor julgamento. Quando forem sugeridas modificações, essas serão encaminhadas ao autor principal para resposta e, em seguida, aos revisores para que verifiquem se as exigências foram satisfeitas. Em casos excepcionais, quando o assunto do manuscrito assim o exigir, o Editor poderá solicitar a colaboração de um profissional que não conste do Conselho de Revisores. Os autores têm o prazo de quinze dias para proceder às modificações solicitadas pelos revisores e submeter novamente o artigo. A não-observância desse prazo implicará a retirada do artigo do processo de revisão.

A decisão sobre a recusa sem encaminhamento para os revisores ocorrerá em até cinco dias; sendo aceito para revisão, o parecer inicial dos revisores deverá ser produzido, sempre que possível, no prazo de cinco semanas, e o parecer final em até oito semanas, a contar da data de seu recebimento. As decisões serão comunicadas por e-mail. Os Editores não discutirão as decisões por telefone, nem pessoalmente. Todas as réplicas deverão ser submetidas por escrito para a revista.

Direitos Autorais

Os autores dos manuscritos aprovados deverão encaminhar para Arquivos (Fax: 011 - 3849-6438 - ramal 20), previamente à publicação, a declaração de transferência de direitos autorais, assinada por todos os co-autores (imprimir e preencher a carta no link: http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/Transferencia_de_Direitos_Autorais.pdf)

FORMATAÇÃO DE ARTIGOS

Limites por tipo de publicação

Os critérios abaixo delineados devem ser observados para cada tipo de publicação. A contagem eletrônica de palavras deve incluir a página inicial, resumo, texto, referências e legenda de figuras. Os títulos têm limite de 100 caracteres (contando-se os espaços) para Artigos Originais e Artigos de Revisão e de 80 caracteres (contando-se os espaços) para as demais categorias. **IMPORTANTE: OS ARTIGOS SERÃO DEVOLVIDOS**

AUTOMATICAMENTE SEM ENVIO PARA REVISÃO CASO NÃO ESTEJAM DENTRO DOS PADRÕES DA REVISTA.

	Artigo Original	Editorial	Ponto de Vista	Artigo de Revisão	Relato de Caso	Comunicação Breve	Carta ao Editor	Imagem Cardiovascular	Correlação Clínicocirúrgica	Correlação Anátomoclínica
Nº máximo de autores	10	2	3	4	6	8	3	2	4	6
Resumo Nº máximo de palavras	250	—	—	—	100	—	—	—	—	—
Nº máximo de palavras	5.000	1.000	3.000	6.500	1.500	1.500	400	100	800	4.000
Nº máximo de referências	40	10	20	80	10	10	5	—	10	20
Nº máximo de tabelas + figuras	8	2	3	8	2	2	—	1	1	6

Artigo Original Editorial Ponto de Vista SEÇÕES DO MANUSCRITO

Os manuscritos deverão seguir a seguinte ordem:

- Página de título
- Texto
- Agradecimentos
- Legendas de figuras
- Tabelas
- Figuras
- Referências
- Primeira página

Deve conter o título completo do trabalho de maneira concisa e descritiva, em português e inglês, assim como um título resumido (inferior a 50 caracteres, incluindo espaços) para ser utilizado no cabeçalho das demais páginas do artigo.

Nome completo dos autores e suas afiliações institucionais e o nome das instituição(ões) onde o trabalho foi elaborado.

Nome e endereço completo do autor correspondente, incluindo telefone, fax e e-mail, assim como endereço para pedidos de cópias, caso diferente do mencionado.

Deve ser incluída a contagem eletrônica total de palavras. Esta contagem deve incluir a página inicial, resumo, resumo em inglês, texto, referências e legenda de figuras.

Também devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para os Key-words (descriptors). Os descritores devem ser consultados nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês.

Segunda página

Resumo

O resumo deve ser estruturado em cinco seções: Fundamento (racional para o estudo), Objetivos, Métodos (breve descrição da metodologia empregada), Resultados (apenas os principais e mais significativos) e Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados). Evitar abreviações. O número máximo de palavras segue as recomendações da tabela. Nos Relatos de Casos, o resumo deve ser não estruturado (informativo). O mesmo vale para o abstract. Não cite referências no resumo. Limite o emprego de acrônimos e abreviaturas

Texto

Deve ser dividido em Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão. As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto, formatadas sobrescritas. Se forem citadas mais de duas referências em seqüência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo: 5-8). Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto. Ao final da sessão de métodos, indicar as fontes de financiamento do estudo.

Introdução: Não ultrapassar mais que 350 palavras. Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura.

Métodos: descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo. A definição de raças só deve ser utilizada quando for possível de ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado. Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizadas de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados. Justifique o emprego dos seus métodos e avalie possíveis limitações. Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração. Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística). Em caso de estudos em seres humanos indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa e se os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados: sempre que possível, subdivididos em itens para maior clareza de exposição e apoiados em número não excessivo de gráficos, tabelas, quadros e figuras. Orienta-se evitar superposição dos dados como texto e tabela.

Discussão: relacionada diretamente ao tema a luz da literatura, salientando os aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. O último período deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.

Agradecimentos: Devem vir após o texto. Nesta seção é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como

contribuições individuais. Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões. Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

REFERÊNCIAS

De acordo com as Normas de Vancouver, as referências devem ser numeradas seqüencialmente conforme aparição no texto. As referências não podem ter o parágrafo justificado e sim alinhado à esquerda. Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado. Citar todos os autores da obra se forem seis ou menos ou apenas os seis primeiros seguidos de et al, se forem mais de seis. As abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline - na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou através do site <http://www.nlm.nih.gov/pubs/libprog.html> at <http://locatorplus.gov>. Só serão aceitas citações de revistas indexadas, ou, em caso de livros, que possuam registro ISBN (International Standard Book Number).

Resumos apresentados em congressos (abstracts) só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo "resumo de congresso" ou "abstract".

POLÍTICA DE VALORIZAÇÃO: Os editores estimulam a citação de artigos publicados nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia.

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS DE TRABALHOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS

® Artigos de Revistas

Ex: Mattos LA, Sousa AGMR, Feres F, Pinto I, Tanajura L, Sousa JE, et al. Influência da pressão de liberação dos stents coronários implantados em pacientes com infarto agudo do miocárdio: análise pela angiografia coronária quantitativa. Arq Bras Cardiol. 2003; 80(3): 250-9.

® Quando houver Suplemento

Ex: Webber LS, Wattigney WA, Srinivisan SR, Berenson GS. Obesity studies in Bogalusa. Am J Med Sci. 1995; 310(Suppl 1): S53-61.

® Grupo de Pesquisadores como Autor. Trabalhos Multicêntricos

Ex: BARI Investigators. The bypass angioplasty revascularization investigation: comparison of coronary bypass surgery with angioplasty in patients with multivessel disease. JAMA. 1997; 277: 715-21.

® Instituição / Entidade como Autor

Ex: Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro. Diretrizes para a Abordagem das Síndromes Coronarianas Agudas sem Supradesnível de ST. Rev SOCERJ. 2000; 13 (Supl B): 1-20.

® Autoria Desconhecida

Ex: 21st century heart solution may have a sting in the tail. BMJ. 2002; 325(7357): 184.

® Abstract / Resumo / Editorial

Ex: Lofwall MR, Strain EC, Brooner RK, Kindbom KA, Bigelow GE. Characteristics of older methadone maintenance (MM) patients. [Abstract]. Drug Alcohol Depend. 2002; 66(Suppl 1): 5105.

® Artigo no Prelo, indique ao final da referência

Ex: Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. In press 1977.

LIVROS. MONOGRAFIAS. TESES

® Autor(es) Pessoal(ais)

Ex: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. Saint Louis: Mosby, 2002.

® Instituição / Entidade como Autor

Ex: Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: BG Cultural; 2002.

® Capítulo de Livro

Ex: Zanella MT. Obesidade e fatores de risco cardiovascular. In: Mion Jr D, Nobre F (eds). Risco cardiovascular global: da teoria à prática. 2ª ed. São Paulo: Lemos Editorial; 2000. p. 109-25.

® Tese. Dissertação

Ex: Brandão AA. Estudo longitudinal de fatores de risco cardiovascular em uma população de jovens [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2001.

ANAIS. ATAS. PROCEEDINGS DE EVENTOS CIENTÍFICOS

® Evento considerado no Todo

Ex: 1º Congresso da Sociedade Brasileira de Hipertensão; 1992. São Paulo. Resumos. São Paulo: Sociedade Brasileira de Hipertensão; 1992.

® Trabalhos Apresentados em Eventos Científicos

Ex: Magalhães MEC, Pozzan R, Brandão AA, Cerqueira RCO, Roussoulières ALS, Szwarcwald C, et al. Early blood pressure level as a mark of familial aggregation for metabolic cardiovascular risk factors. In: Annual Meeting of the World Congress of Cardiology; 1998 Apr 26-30. Proceedings. Rio de Janeiro, 1998. J Am Coll Cardiol. 1998; 31(5 Suppl C): 408C.

MATERIAL ELETRÔNICO

® Consultas na Internet

Ex: Ministério da Saúde [homepage na Internet]. Secretaria Executiva. Datasus [citado 2000 maio 10]. Informações de Saúde. Morbidade e informações epidemiológicas. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>

Ex: Sabroza PC. Globalização e saúde: impacto nos perfis epidemiológicos das populações. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online]; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998. [citado 1999 jan 17]. Disponível em: [url:http://www.abrasco.com.br/epirio98](http://www.abrasco.com.br/epirio98)

TABELAS

Devem ser apresentadas quando necessárias para a efetiva compreensão do trabalho, não contendo informações redundantes já citadas no texto e numeradas por ordem de aparecimento. Devem ser apresentadas em página separada e configuradas em espaço-duplo. Devem ser enumeradas em número arábico e ter um título curto. Utilize a mesma fonte que a utilizada no texto. Indicar os marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, , #, **, ††, etc.

FIGURAS

Para a submissão, as figuras devem ter boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. As legendas das figuras devem ser formatadas em espaço duplo, estar em páginas numeradas e separadas, ordenadas após as Referências. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas.

IMAGENS (on line)

Para os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados como imagens em movimento no formato AVI ou MPEG para serem disponibilizados no site (<http://www.arquivosonline.com.br>)

© 2002-2008 Arquivos Brasileiros de Cardiologia

Avenida Marechal Câmara, 160 - 3º andar - Sala 330
20020-907, Centro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Tel.: +55 21 3478-2700
Fax: +55 21 3478-2770

arquivos@cardiol.br

Anexo 4 – Normas de publicação _ Artigo 02

REVISTA DA ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA (RAMB) NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A RAMB, editada continuamente pela Associação Médica Brasileira desde 1954, tem por objetivo publicar artigos que contribuam para o conhecimento científico e a prática da medicina.

Atualmente, a revista é produzida em seis edições por ano, além de contar com versão online de livre acesso na internet (www.ramb.org.br). A RAMB é indexada nas bases de dados SciELO, LILACS, MEDLINE e no Science Citation Index Expanded (SCIE), Web of Science, Institute for Scientific Information (ISI) e aceita para publicação artigos nas seguintes categorias: Artigos Originais, Prática Clínica, Revisão, Correspondências e Ponto de Vista (somente a convite).

O conselho Editorial recomenda fortemente que os autores leiam a versão online da RAMB e analisem os artigos já publicados como modelo para a elaboração de seus trabalhos.

The Journal of the Brazilian Medical Association (RAMB)

The Journal of the Brazilian Medical Association is published continuously since 1954, is an international peer-reviewed general medical journal published 6 times per year. It accepts a contribution in English, Portuguese and Spanish and the online version is made freely available with no restrictions. The acceptance rate is approximately 25% of the 240 manuscripts received annually; its average submission to printed publication is 308 days and average time from receipt to rejection is 14 days. The Editor-in-Chief of Rev Ass Med Brasil is Bruno Caramelli, MD, PhD (see Rev Ass Med Brasil Editors and Publishers). The main objective of Rev Ass Med Brasil is an unrestricted promotion of the scientific knowledge and the practice of medicine. Its abbreviated title is Rev. Ass. Med. Brasil., which should be used in bibliographies, footnotes and bibliographical references and strips.

Como submeter artigos

Os artigos e correspondências deverão ser enviados somente via internet pelo seguinte endereço eletrônico:

www.ramb.org.br/sgp

Os artigos poderão ser escritos em português, espanhol ou na língua inglesa, nos dois últimos casos com custo para os autores (favor consultar a secretaria da RAMB). Cada artigo, acompanhado de correspondência ao editor, deverá conter título, nome completo do(s) autor(es), instituição na qual o trabalho foi realizado e seção da Revista à qual se destina.

O conteúdo do material enviado para publicação na RAMB não pode já ter sido submetido ou publicado, nem ser submetido posteriormente para publicação em outros veículos. Todos os artigos enviados são revisados por membros do Conselho Editorial. Ao preparar o manuscrito, os autores deverão apontar qual ou quais as áreas editoriais (bioética, cancerologia, clínica cirúrgica, clínica médica, emergência e medicina intensiva, ginecologia, medicina baseada em evidências, medicina farmacêutica, obstetrícia, pediatria ou saúde pública) estão relacionadas ao artigo, para que este possa ser encaminhado para análise editorial específica.

O Conselho Editorial recomenda fortemente que os autores façam uma busca, utilizando as mesmas palavras-chaves do artigo proposto, procurando por artigos relacionados ao tema e publicados anteriormente na RAMB ou em outros periódicos indexados no SciELO. Estes artigos devem ser considerados pelos autores na elaboração do manuscrito com o objetivo de estimular o intercâmbio científico entre os periódicos SciELO.

O que acontece depois que o artigo foi submetido

Em virtude do grande número de artigos enviados, o Conselho Editorial adotou critérios de seleção para o processo de revisão por pares. A exemplo do que acontece com outros periódicos, a maior parte dos artigos submetidos não passa para a fase detalhada de avaliação que é a revisão por pares. Os critérios que o Conselho Editorial adotou para esta seleção inicial incluem o perfil editorial da revista e de seus leitores, área de interesse do tema principal do trabalho, título e resumo adequados, redação bem elaborada, metodologia bem definida e correta (incluindo, no caso de estudos clínicos, tamanho amostral, metodologia estatística e aprovação por Comitê de Ética), resultados apresentados de maneira clara e conclusões baseadas nos dados. Este procedimento tem por objetivo reduzir o tempo de resposta e não prejudicar os autores. A resposta detalhada, elaborada pelos revisores, só é ocorre quando o artigo passa desta primeira fase.

No caso de rejeição, a decisão sobre a primeira fase de avaliação é comunicada aos autores em média duas semanas depois do início do processo (que começa logo após a aprovação do formato pelo revisor de forma). O resultado da revisão por pares contendo a aceitação ou a rejeição do artigo para publicação ocorrerá no menor prazo possível. Embora existam rigorosos limites de tempo para a revisão por pares, a maioria dos periódicos científicos conta com o notável esforço e a colaboração da comunidade científica que, por ter inúmeras outras atribuições, nem sempre consegue cumprir os prazos. Ao receber o parecer dos revisores, os autores deverão encaminhar, em comunicado à parte, todos os pontos alterados do artigo que foram solicitados pelos revisores. Além disso, o texto contendo as alterações solicitadas pelos revisores deverá ser reencaminhado à RAMB na cor vermelha, devendo ser mantido e sublinhado o texto anterior.

A ordem de publicação dos artigos será cronológica, podendo, no entanto, haver exceções, definidas pelo Conselho Editorial. Os trabalhos aceitos para publicação serão enviados aos autores, sob a forma de provas impressas que deverão ser revisadas e devolvidas no prazo de dois dias. Após a aprovação final pelos autores NÃO será possível modificar o texto.

CORPO EDITORIAL

O Corpo Editorial da RAMB é composto pelo Editor Geral, Editores Associados, Editores Colaboradores e Conselho Editorial nas seguintes áreas: Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Saúde Pública, Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia, Bioética, Cancerologia, Emergência e Medicina Intensiva, Medicina Farmacêutica e Medicina Baseada em Evidências. O Corpo Editorial será responsável pela revisão e aceitação ou não dos artigos enviados à revista para publicação.

ESTILO E PREPARAÇÃO DOS ARTIGOS ORIGINAIS

O trabalho deverá ser redigido em corpo 12, no máximo em 15 laudas de 30 linhas cada, espaço 1,5 linha, com margem de 3cm de cada lado, no topo e no pé de cada página. Todas as páginas, excluída a do título, devem ser numeradas.

Página título

- a) O título do trabalho, também na versão em inglês, deverá ser conciso e não exceder 75 toques ou uma linha;
- b) nome, sobrenome do autor e instituição a qual pertence o autor;
- c) nome e endereço da instituição onde o trabalho foi realizado;
- d) Carta de apresentação, contendo assinatura de todos os autores, responsabilizando-se pelo conteúdo do trabalho, porém apenas um deve ser indicado como responsável pela troca de correspondência. Deve conter telefone, fax, e endereço para contato;
- d) Aspectos éticos - Carta dos autores revelando eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos ou indiretos) que podem ter influenciado os resultados da pesquisa ou o conteúdo do trabalho. Na carta deve constar ainda, quando cabível, a data da aprovação do trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição à qual estão vinculados os autores.

Itens dos artigos

Os artigos originais deverão conter, obrigatoriamente, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências.

Referências de "resultados não publicados" e "comunicação pessoal" devem aparecer, entre parênteses, seguindo o(s) nome(s) individual (is) no texto. Exemplo: Oliveira AC, Silva PA e Garden LC (resultados não publicados). O autor deve obter permissão para usar "comunicação pessoal".

Notas de rodapé devem ser inseridas só as estritamente necessárias; devendo ser assinaladas no texto e apresentadas em folha separada após a do resumo, com subtítulo nota de rodapé.

AGRADECIMENTOS

Apenas a quem colabore de modo significativo na realização do trabalho. Devem vir antes das referências.

RESUMO/SUMMARY

O resumo, com no máximo 250 palavras, deverá conter objetivo, métodos, resultados e conclusões. Após o resumo deverão ser indicados, no máximo, seis Unitermos (recomenda-se o vocabulário estruturado "Decs- Descritores em Ciências da Saúde", publicação da Bireme - Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br>). O Summary visa permitir a perfeita compreensão do artigo. Apresentado em folha separada, deve seguir o mesmo modelo do resumo: Background, Methods, Results, Conclusions. Deve ser seguido de Key words.

Artigos escritos em português devem conter dois resumos: um em português e outro em inglês (Summary). Artigos escritos em espanhol devem apresentar resumos em inglês (Summary) e em português. Os escritos em inglês devem conter resumo também em português.

ARTIGO DE REVISÃO, PRÁTICA CLÍNICA OU PONTO DE VISTA

Tais artigos, excluindo os de revisão sistemática, dispensam resumo e summary estruturados. Tamanho máximo: 15 páginas e três figuras, tabelas ou gráficos. A seção Ponto de Vista compreenderá assunto polêmico, de interesse geral, e obedecerá convite do editor.

REFERÊNCIAS

De acordo com o "Estilo Vancouver": International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: of the Writing and Editing for Biomedical Publication. Disponível em: <http://www.icmje.org>.

As referências devem ser dispostas por ordem de entrada no texto e numeradas consecutivamente, sendo obrigatória a sua citação.

Devem ser citados todos os autores, quando até seis; acima deste número, citam-se os seis primeiros seguidos de et al. O título do periódico deverá ter seu nome abreviado de acordo com a LIST OF JOURNALS INDEXED IN INDEX MEDICUS do ano corrente, disponível também on-line no site: www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html.

Exemplos:

1. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer*. 1996;73:1006-12.

2. Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med*. 1996;124:980-3.

3. The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust*. 1996;164:282-4.

4. Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J*. 1994;84:15.

5. Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. *Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management*. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995.p.465-78.

6. Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on line] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[24 screens]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

7. Leite DP. Padrão de prescrição para pacientes pediátricos hospitalizados: uma abordagem farmacoepidemiológica [dissertação]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, 1998.

CITAÇÕES NO TEXTO

As citações bibliográficas no texto devem ser numeradas com algarismos arábicos sobrescritos, de acordo com a ordem de aparecimento no texto. Exemplo: Até em situações de normoglicemia⁶ ...

FIGURAS, TABELAS, FRÁNICOS, ANEXOS

No original deverão ser inseridos tabelas, fotografias, gráficos, figuras ou anexos. Devem ser apresentados apenas quando necessários, para a efetiva compreensão do texto e dos dados, totalizando no máximo três.

a) As figuras, sempre em preto e branco, devem ser originais e de boa qualidade. Admitimos a inclusão de tabelas e figuras coloridas, mediante pagamento do valor equivalente ao custo de ½ página da revista. As letras e símbolos devem estar na legenda.

b) É permitida a inserção de no máximo duas imagens por figura. As legendas das figuras e tabelas devem permitir sua perfeita compreensão, independente do texto.

c) Cada figura deverá conter o seu respectivo número e sua posição deverá ser indicada com seta. As tabelas deverão ser numeradas separadamente, usando algarismo arábico, na ordem em que aparecem no texto.

ABREVIÇÕES/NOMENCLATURA

O uso de abreviações deve ser mínimo. Quando expressões extensas precisam ser repetidas, recomenda-se que suas iniciais maiúsculas as substituam após a primeira menção. Esta deve ser seguida das iniciais entre parênteses. Todas as abreviações em tabelas e figuras devem ser definidas nas respectivas legendas. Apenas o nome genérico do medicamento utilizado deve ser citado no trabalho.

TERMINOLOGIA

Visando o emprego de termos oficiais aos trabalhos publicados, a Revista da Associação Médica Brasileira adota a Terminologia Anatômica Oficial Universal, aprovada pela Federação Internacional de Associações de Anatomistas (FIAA). As indicações bibliográficas para consulta são as seguintes: FCAT - IFAA (1998) - International Anatomical Terminology - Stuttgart - Alemanha - Georg Thieme Verlag ou CTA-SBA (2001) - Terminologia Anatômica - S. Paulo - Editora Manole.

R. São Carlos do Pinhal, 324 / 01333-903 São Paulo SP - Brazil
Tel: +55 11 3178-6800 Fax: +55 11 3178-6816

ramb@amb.org.br