



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

**ANDRESSA AYALA DE MATOS LIMA**

**RISCO CARDIOVASCULAR EM HIPERTENSOS**

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2012**

**ANDRESSA AYALA DE MATOS LIMA**

**RISCO CARDIOVASCULAR EM HIPERTENSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC apresentado em forma de artigo científico ao curso de Graduação de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientador (a): Maria Auxiliadora Lins da Cunha

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2012**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

L732r

Lima, Andressa Ayala de Matos.

Risco cardiovascular em hipertensos. [manuscrito] / Andressa Ayala de Matos Lima. – 2012.  
14 f.

Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.

“Orientação: Profa. Dra. Maria Auxiliadora Lins da Cunha, Departamento de Farmácia.”

1. Hipertensão arterial. 2. Risco cardiovascular. 3. Síndrome metabólica. I. Título.

21. ed. CDD 616.132

**ANDRESSA AYALA DE MATOS LIMA**

**FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS HIPERTENSOS E  
PORTADORES DE SÍNDROME METABÓLICA**

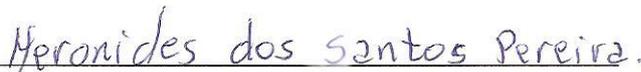
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC  
apresentado em forma de artigo científico ao  
curso de Graduação de Farmácia da  
Universidade Estadual da Paraíba em  
cumprimento à exigência para obtenção do  
grau de Bacharel em Farmácia.

Aprovada em 14 / 11 /2012.



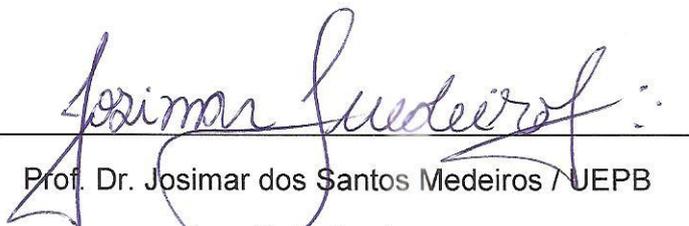
Profª Drª Maria Auxiliadora Lins da Cunha / UEPB

Orientadora



Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira / UEPB

Examinador



Prof. Dr. Josimar dos Santos Medeiros / UEPB

Examinador

## RISCO CARDIOVASCULAR EM HIPERTENSOS

Lima, Andresa Ayala de Matos<sup>1</sup>

### RESUMO

A Hipertensão Arterial (HA) é um dos componentes envolvidos na Síndrome Metabólica (SM) de maior relevância clínica, por estar associado a uma série de eventos cardiovasculares. Portanto, o objetivo do estudo foi avaliar o risco cardiovascular de pacientes hipertensos do Serviço Municipal de Saúde de Campina Grande-PB. O estudo com delineamento transversal teve participação de 71 pacientes hipertensos cadastrados no Hiperdia, cujos dados foram avaliados estatisticamente através do programa SPSS versão 14.0, considerando índice de significância de 5%. A SM foi diagnosticada em 41 pacientes, sendo a maioria do gênero feminino (n=38). Os 88,9% dos pacientes acima de 70 anos apresentaram pressão arterial elevada. O mesmo foi verificado para aqueles que apresentaram excesso de peso, circunferência abdominal, níveis glicêmicos e HDL-C alterados. Deve ser levada em conta a grande relevância da HÁ no diagnóstico precoce de outros fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

**Palavras-Chave:** Fatores de risco cardiovascular. Síndrome Metabólica. Hipertensão Arterial.

## 1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial (HA), importante componente da SM, ocorre com maior prevalência na população de obesos e diabéticos tipo 2. Constitui a principal causa da mortalidade cardiovascular precoce em todo o mundo (HE et al., 2002; KANNEL, 2007) não ocorrendo de forma isolada. A maioria dos hipertensos apresenta outros fatores de risco e a concomitância desses aumenta o risco cardiovascular (KANNEL, 2007), requerendo atenção especial no controle de algumas comorbidades e na identificação precoce dos demais fatores de risco cardiovasculares, como diabetes, sedentarismo, tabagismo e obesidade (GIROTTI; ANDRADE; CABRERA, 2010).

Estudos em diferentes populações (OH et al., 2004; MARTINEZ et al., 2005) revelaram prevalências elevadas de SM, dependendo do critério utilizado e das características da população estudada. No Brasil, os dados são escassos, necessitando de estudos que caracterizem melhor a população, principalmente grupos vulneráveis à SM, como é o caso de indivíduos hipertensos (OLIVEIRA et al., 2010).

A Síndrome Metabólica (SM) é caracterizada pela associação de fatores de risco cardiovascular, usualmente relacionados à deposição central de gordura e à Resistência à Insulina (RI), e tem sido motivo de grande interesse e debate na literatura nos últimos anos. Desse modo, a SM representa uma estimativa de risco cardiovascular maior que a associação do risco individual de cada fator que a compõem (RIGO et al., 2009). Esses fatores são: pressão arterial (PA)  $\geq 130 \times 85$  mmHg, resistência à insulina, alterações no metabolismo da glicose (glicemia de jejum  $\geq 100$  mg/dl, ou diabetes mellitus tipo 2), obesidade central (circunferência da cintura  $\geq 102$  cm no homem e  $\geq 88$  cm na mulher), alterações lipídicas (HDL  $< 40$  mg/dl no homem ou  $< 50$  mg/dl na mulher, triglicérides  $> 150$  mg/dl) (LOPES; EGAN, 2006).

Diante das considerações acima o principal objetivo do presente estudo foi o de avaliar o risco cardiovascular de pacientes hipertensos do Serviço Municipal de Saúde de Campina Grande-PB.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A síndrome metabólica é considerada um grave problema de saúde pública, atingindo proporções epidêmicas. A sua prevalência é alta em alguns países e aumenta com a idade. Essa prevalência aumenta significativamente quando se avaliam grupos de pacientes com uma determinada patologia como diabetes, hipertensão e obesidade (LOPES, 2005).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) formularam definições para a SM. No caso de indivíduos adultos, o segmento definido pelo NCEP/ATPIII, considera a presença de 3 ou mais dos seguintes fatores: hipertrigliceridemia ( $> 150\text{mg/dl}$ ), HDL baixo ( $< 50\text{mg/dl}$  nos homens e  $< 40\text{mg/dl}$  nas mulheres), hipertensão arterial (PAS  $> 130\text{mmHg}$  e PAD  $> 85\text{ mmHg}$ ), glicemia de jejum elevada ( $>110\text{mg/dl}$ ) e aumento da circunferência abdominal (CA  $> 102\text{ cm}$  nos homens e  $> 88\text{ cm}$  nas mulheres). Com relação à OMS é utilizado também o Índice de Massa Corpórea (IMC) e a avaliação da resistência insulínica ou distúrbio no metabolismo dos carboidratos (NCEP, 2001; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2005).

Dentre os fatores de risco envolvidos na gênese da SM, a hipertensão arterial merece destaque devido a sua incidência aumentar com a idade, sendo a doença crônica mais comum em idosos, com prevalência igual ou superior a 60% em países desenvolvidos (COSTA et. al., 2009). No Brasil, aproximadamente 17 milhões de pessoas são portadoras de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), o que representa 35% da população com mais de 40 anos (BRASIL, 2006).

Além disso, o aumento da probabilidade de desfechos circulatórios fatais ou não-fatais, quando a HAS está associada a outros fatores de risco, torna muito importante o conhecimento de sua ocorrência nacional e regional, assim como a correlação com outros possíveis fatores potencialmente desencadeantes de eventos cardiocirculatórios (JARDIM et al., 2007).

### 3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

O estudo de caráter transversal, documental, descritivo e analítico foi desenvolvido no período entre agosto/2011 e julho/2012 após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), sob o número CAAE 0707.0.133.000-11. Foi realizado como parte de um projeto maior intitulado: “AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À INSULINA, PROTEÍNA C-REATIVA E SUA RELAÇÃO COM OS COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA.”

O presente estudo foi realizado com 71 pacientes usuários do programa Hiperdia no Serviço Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Campina Grande-PB, e que voluntariamente aceitarem participar da pesquisa, não havendo prejuízo no tratamento em caso de desistência. Os critérios de exclusão utilizados foram pacientes com história clínica de patologia inflamatória crônica ou indivíduos portadores de doença aguda.

Os pacientes foram convidados a participarem da pesquisa seguida de esclarecimentos dos procedimentos a serem adotados, incluindo o jejum de 12 horas para o dia da coleta. Na ocasião, foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Em outro momento, aplicou – se um formulário com questões relacionadas à idade, sexo, e doenças cardiovasculares. Na ocasião, foram aferidas as medidas antropométricas e realizada a coleta sanguínea.

As medidas antropométricas (peso, estatura e circunferência abdominal) foram realizadas em duplicada, considerando-se a média das aferições. Para a pressão arterial foram realizadas três aferições com intervalo de dois minutos entre elas, sendo considerada para análise a média das duas últimas aferições.

A coleta sanguínea para a determinação dos lipídeos (colesterol total, LDL-C, HDL-C e triglicerídeos) e glicemia foi realizada após jejum de 12 horas, por técnicos especializados no laboratório do Serviço Municipal de Saúde. As amostras foram divididas em duas alíquotas e encaminhadas ao Laboratório de Análises Clínicas da UEPB (LAC – UEPB). Uma foi utilizada para as dosagens bioquímicas, realizadas em equipamento automático modelo Metrolab 2300- Wiener® através do método colorimétrico enzimático, seguindo as instruções do fabricante para mensuração do

colesterol total, HDL - colesterol, triglicerídeos e glicemia de jejum. O cálculo do LDL - colesterol deu-se através da fórmula proposta por Friedwald não sendo usado para as amostras com triglicerídeos acima de 400 mg/dL. A segunda alíquota foi utilizada para a determinação da insulina sérica, dosada por quimioluminescência em equipamento automatizado Immulite 1000 Siemens®, em um laboratório terceirizado com controle de qualidade.

## 4 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

Foram avaliados 71 pacientes, sendo todos hipertensos e 41 portadores de síndrome metabólica, desses últimos 38 eram do gênero feminino.

**Tabela 1– Avaliação da PA segundo a faixa etária, gênero e os fatores de risco cardiovasculares em pacientes portadores de Síndrome Metabólica.**

Variável	PA				TOTAL		Valor de p
	Alterada N	%	Normal n	%	n	%	
<b>Grupo Total</b>	<b>32</b>	<b>78,0</b>	<b>9</b>	<b>22,0</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>	
<b>Faixa etária</b>							
42 a 59	5	55,6	4	44,4	9	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,164
60 a 69	11	78,6	3	21,4	14	100,0	
70 ou mais	16	88,9	2	11,1	18	100,0	
<b>Gênero</b>							
Masculino	2	66,7	1	33,3	3	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,535
Feminino	30	78,9	8	21,1	38	100,0	
<b>CA</b>							
Alterada	29	76,3	9	23,7	38	100,0	p <sup>(1)</sup> = 1,000
Normal	3	100,0	-	-	3	100,0	
<b>Estado nutricional</b>							
Excesso de peso	25	75,8	8	24,2	33	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,659
Normal	7	87,5	1	12,5	8	100,0	
<b>HOMA-RI</b>							
Alterado	9	64,3	5	35,7	14	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,231
Normal	23	85,2	4	14,8	27	100,0	
<b>GJ</b>							
Alterada	14	73,7	5	26,3	19	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,709
Normal	18	81,8	4	18,2	22	100,0	
<b>CT</b>							
Alterado	6	75,0	2	25,0	8	100,0	p <sup>(1)</sup> = 1,000
Normal	26	78,8	7	21,2	33	100,0	
<b>TG</b>							
Alterado	16	80,0	4	20,0	20	100,0	p <sup>(1)</sup> = 1,000
Normal	16	76,2	5	23,8	21	100,0	
<b>HDL-C</b>							
Alterado	30	76,9	9	23,1	39	100,0	p <sup>(1)</sup> = 1,000
Normal	2	100,0	-	-	2	100,0	
<b>LDL-C</b>							
Alterado	1	100,0	-	-	1	100,0	p <sup>(1)</sup> = 1,000
Normal	31	77,5	9	22,5	40	100,0	
<b>Número de componentes para SM</b>							
3	12	57,1	9	42,9	21	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,004*
4	16	100,0	-	-	16	100,0	
5	4	100,0	-	-	4	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa; Legenda: CA: circunferência abdominal; PA: pressão arterial; GJ: glicemia de jejum; HOMA-RI: *Homeostasis Model of Assessment - Insulin Resistance*; CT: colesterol total; TG: triglicerídeos; HDL-C: lipoproteína de alta densidade; LDL-C: lipoproteína de baixa densidade; SM: síndrome metabólica; p\*: Qui-quadrado de Pearson.

O presente estudo foi conduzido em uma amostra de idosos hipertensos cadastrados em um serviço de saúde municipal. Considerando que essa amostra é portadora de hipertensão, a prática regular de atividade física contribuiria para o controle dos níveis pressóricos, bem como para o da obesidade.

Na tabela 1 foi analisada a relação da PA com faixa etária, gênero e os demais fatores de risco nos portadores de SM. Observou-se que dos pacientes que possuíam 3 componentes da síndrome metabólica, a maioria, 57,1%, apresentou índices pressóricos elevados. À medida que aumentou o número de componentes da SM notou-se que os níveis pressóricos estavam alterados em 100% da amostra, representando uma significância de  $p=0,04$ . Em adição, 88,9% dos pacientes acima de 70 anos apresentaram pressão arterial elevada. O mesmo foi verificado para aqueles que apresentaram excesso de peso, circunferência abdominal, níveis glicêmicos e HDL-C alterados. Com relação ao HOMA-RI alterado, 64,3% apresentaram pressão arterial elevada associada.

No estudo de Oliveira et al. (2010) realizado com pacientes portadores de HAS, entre os portadores de SM, a frequência de alterações nos componentes acompanhou a mesma sequência observada na população geral, porém com proporções significativamente maiores, estando o HDL-C reduzido em 75,58% dos pacientes, a obesidade abdominal presente em 73,83%, a hipertrigliceridemia em 60,46% e a hiperglicemia de jejum e/ou DM em 26,16%.

É necessário reportar alguns fatores limitantes do trabalho como, uso de medicamentos hipoglicemiantes orais, anti-hipertensivos e hipolipemiantes, que podem ter influenciado nos valores de HOMA-RI, nos níveis pressóricos e em qualquer dos outros fatores de risco que foram mensurados; além disso, o estudo teve um delineamento transversal, não sendo possível determinar relações de causa e efeito, e sim, apenas relatar associações.

## **6 CONCLUSÕES**

Os resultados do presente estudo mostraram que os pacientes hipertensos estão mais expostos aos fatores de risco cardiovascular envolvidos na síndrome metabólica e, conseqüentemente, ao maior risco de desfechos cardiovasculares fatais.

Pode-se verificar que a hipertensão arterial é importante fator de risco preditor de doenças cardiovasculares, contudo é passível de intervenção. Esse fato evidencia a necessidade de se fortalecer o novo modelo de saúde, que preconiza proteção e promoção de saúde e prevenção de doenças.

## ABSTRACT

The Hypertension (AH) is one of the components involved in the Metabolic Syndrome (MS) of greater clinical relevance, being associated with a number of cardiovascular events. Therefore, the aim of the study was to evaluate the cardiovascular risk of hypertensive patients of the Municipal Health Service of Campina Grande-PB. The study was cross-sectional participation of 71 hypertensive patients enrolled in Hiperdia, whose data were statistically analyzed using SPSS version 14.0, considering a significance level of 5%. MS was diagnosed in 41 patients, mostly female (n = 38). The 88.9% of patients over 70 years had high blood pressure. The same was found for those who were overweight, waist circumference, blood glucose and HDL-c changes. should be taken into account the great importance of early diagnosis there other risk factors related to cardiovascular disease.

**Keywords:** Cardiovascular risk factors. Metabolic Syndrome. Hypertension.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão Arterial Sistêmica**. Cadernos de Atenção Básica, n. 15. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

COSTA, M.F.L.; PEIXOTO, S.V.; CÉSAR, C.C.; MALTA, D.C.; MOUR, E.C.T. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.43, suple.2, p.8-26, 2009.

GIROTTO, E; ANDRADE, S.M.; CABRERA, M.A.S. Prevalência de obesidade abdominal em hipertensos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. **Arq. Bras. Cardiol.**,v. 94, n. 6, 2010.

HE, J.; MUNTNER, P.; CHEN J.; ROCCELLA, E.J.; STREIFFER, R.H.; WHELTON, P.K. Factors associated with hypertension control in the general population of the United States. **Arch Intern Med**, v.162, p.1051-8, 2002.

JARDIM, P.C.B.; JARDIM, V.; GONDIM, M.R.P.; MONEGO, E.T.; MOREIRA, H.G.; et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. **Arq. Bras. Cardiol**, v.88, n.4, p. 452-457, 2007.

KANNEL, W.B. Risk stratification in hypertension: new insights from the Framingham Study. **Am. J. Hypertens**, v.13, suple.3-10, 2007.

LOPES, H.F; EGAN, B.M. Desequilíbrio autonômico e síndrome metabólica: parceiros patológicos em uma pandemia global emergente. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.87, p.538-47, 2006.

LOPES, H.F. Hipertensão, obesidade, resistência à insulina e síndrome metabólica. **Rev Bras Hipertens**, vol.12, n.3, p.154-158, 2005.

MARTINS, W.P.; SOARES, G.M.; VIEIRA, C.S.; R, R.M.; SÁ, M.F.S.; FERRIANI, R.A. Resistência à insulina em mulheres com síndrome dos ovários policísticos modifica fatores de risco cardiovascular. **Rev. Bras. Ginecol. Obstret.**, v. 31, n. 3 , 2009.

NCEP. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). **J. Amer. Med. Assoc.**, v.285, p.2486–2497, 2001.

OH, J.; HONG, Y.S.; SUNG, Y.; BARRET-CONNOR, E. Prevalence and factor analysis of etabolic syndrome in a urban population. **Diabetes Care**, v.27, n.8, p.2027-2032, 2004.

OLIVEIRA, A.C.; LEITE, A.B.; LIMA, A.R.V. ; VASCONCELOS, S.M.L. Prevalência de Síndrome Metabólica em Hipertensos de Município da Zona da Mata Alagoana. **Ver. Bras. Cardiol.**, v.23, n.5, p.270-276, 2010.

RIGO, J.C.; VIEIRA, J.L.; DALACORTE, R.R.; REICHERT, C.L. Prevalência de Síndrome Metabólica em Idosos de uma Comunidade: Comparação entre Três Métodos Diagnósticos. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.93, n.2, p.85-91, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. **Sociedade Brasileira de Diabetes**, p.153, 2006.