

# **PECULIARIDADES DA HIPERTENSÃO NA MULHER**

**CELSO AMODEO**

# PECULIARIDADES DA HIPERTENSÃO NA MULHER

- Hipertensão é o maior fator de risco para acidente vascular cerebral tanto em homens como em mulheres.
- Mulheres <55 anos tendem a ter menor prevalência de hipertensão que os homens.
- Mulheres entre 55 e 64 anos tem prevalência semelhante aos homens e acima de 65 anos possuem taxas de hipertensão maiores.
- Afrodescendentes de ambos os sexos tem maiores taxas de hipertensão que a raça branca.

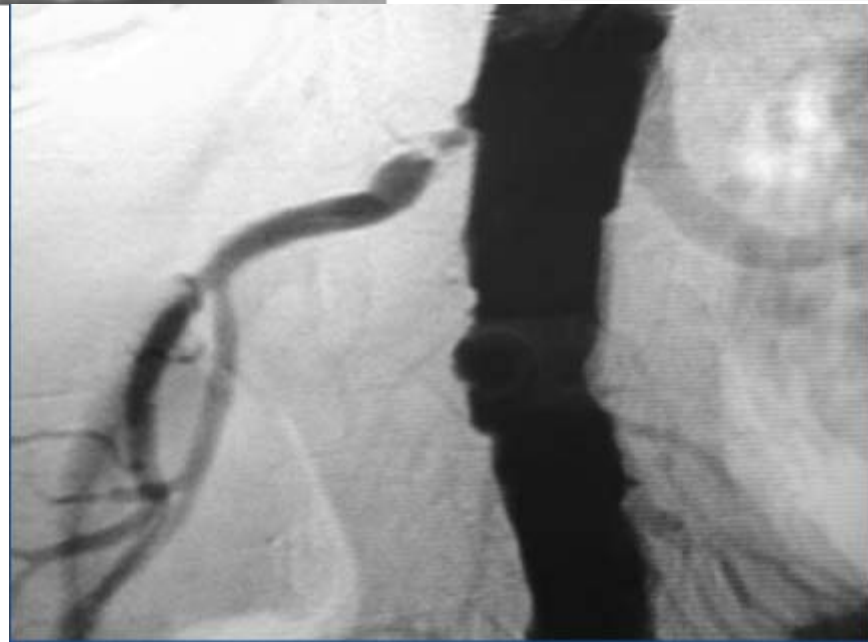
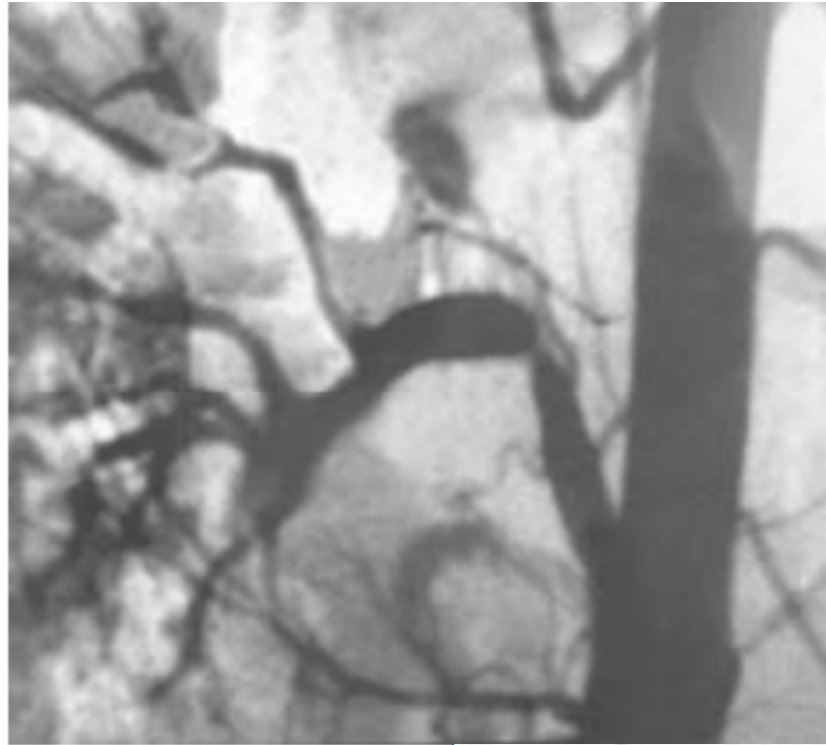
# HIPERTENSÃO NA MULHER PRÉ-MENOPAUSA

- Menos prevalente que no homem. Possivelmente devido aos elevados níveis de estrógeno ou pela menor viscosidade e menor volume sanguíneo associadas às perdas menstruais mensais.
- Neste período, o uso de contraceptivos orais, contendo estrógenos artificiais, pode comprometer este equilíbrio e levar ao desenvolvimento de HA.
- Nesse mesmo período a hipertensão na gravidez é relativamente frequente (de 10% a 15%) e a pré-eclâmpsia, cuja frequência é em torno de 5% das gestações, é uma das principais causas de mortalidade materna quando evolui para formas mais graves.

# **HIPERTENSÃO NA MULHER PRÉ-MENOPAUSA**

**O comportamento da hipertensão arterial essencial é aparentemente semelhante em mulheres e homens, porém a hipertensão secundária apresenta algumas peculiaridades entre as mulheres.**

**Assim, a hipertensão renovascular por displasia fibromuscular ou por arterite de Takayasu tem prevalência maior nas mulheres (cerca de duas a quatro vezes maior), enquanto que a estenose de artéria renal por aterosclerose é mais prevalente no homem.**



# HIPERTENSÃO NA MULHER

Variação da PA e Risco Relativo de HA com uso prolongado de contraceptivos.

**Fisch e cols.** Estudando 13.000 mulheres observaram um aumento de 5 a 6 mmHg da PA sistólica e de 1 a 2 mmHg da PA diastólica entre as usuárias de contraceptivos orais, com um risco relativo três vezes maior de desenvolver HA (PA > 140/90 mmHg) nessas mulheres.

# HIPERTENSÃO NA MULHER

Variação da PA e Risco Relativo de HA com uso prolongado de contraceptivos.

Uso(anos) População	0 N=10783	<2 N=1104	2-4 N=1670	4-6 N=1607	>6 N=5346
PAS (mmHg) <b>p</b>	Controle	-0,18 0,52	0,87 <b>0,0004</b>	0,95 <b>0,0001</b>	0,86 <b>0,0001</b>
PAD (mmHg) <b>p</b>	Controle	-0,36 0,14	0,50 <b>0,02</b>	0,62 <b>0,003</b>	0,53 <b>0,0001</b>
Casos HA Risco Relativo	211 1,0	13 1,6	13 <b>1,9</b>	19 <b>1,8</b>	107 <b>2,2</b>

# **HIPERTENSÃO NA MULHER PÓS-MENOPAUSA**

**A pressão arterial (principalmente a sistólica) aumenta progressivamente com o avançar da idade, de tal sorte que a prevalência se torna maior na mulher do que no homem da mesma faixa etária.**





# Systolic Blood Pressure levels for the 90<sup>th</sup> and 95<sup>th</sup> percentiles of blood pressure for boys and girls age 1 to 17 years at 95<sup>th</sup> percentile of height



# PECULIARIDADES DA HIPERTENSÃO NA MULHER

## Prevalence of Hypertension by Sex and Age

Pressione Esc para sair do modo de tela cheia.



National Health and Nutrition Examination Survey III (1988-1991), Health United States 1993, National Center for Health Statistics.

# PECULIARIDADES DA HIPERTENSÃO NA MULHER



98.705 mulheres  
50-79 anos



## Scientific Contributions

Hypertension and Its Treatment in Postmenopausal Women

**Baseline Data from the Women's Health Initiative**

Sylvia Wassertheil-Smoller, Garnet Anderson, Bruce M. Psaty, Henry R. Black, JoAnn Manson, Nathan Wong, Jon Francis, Richard Grimm, Theodore Kotchen, Robert Langer, Norman Lasser

[+](#) Author Affiliations

Correspondence to Sylvia Wassertheil-Smoller, PhD, Department of Epidemiology and Social Medicine, The Albert Einstein College of Medicine, 1300 Morris Park Ave, Room 1312 Belfer, Bronx, NY 10461. E-mail [smoller@aecom.yu.edu](mailto:smoller@aecom.yu.edu)

# WOMEN'S HEALTH INITIATIVE

- 40 centros “Women’s Health Initiative” (WHI) nos Estados Unidos. Estudo multicentrico de mulheres americanas com idade entre 50 e 79 anos que participavam de estudos clínicos e observacionais (reposição hormonal, dieta pobre em gorduras e suplementação de cálcio e vit D) com múltiplos desfechos incluindo cardiovasculares, cancer e fraturas osteoporóticas. Os estudos observacionais analisavam influência do estilo de vida e fatores genético sobre os desfechos clínicos citados acima.
- O WHI utilizou 98705 mulheres (43427 de estudos clínicos e 55278 de estudos observacionais) e setembro de 1993 a fevereiro de 1997.

# **WOMEN'S HEALTH INICIATIVE**

- **1. Qual a prevalência de HA entre os diferentes subgrupos de mulheres na pós-menopausa?**
- **2. Como a HA é tratada em mulheres mais idosas?**
- **3. Como esta controlada a pressão arterial na mulher pós-menopausa?**

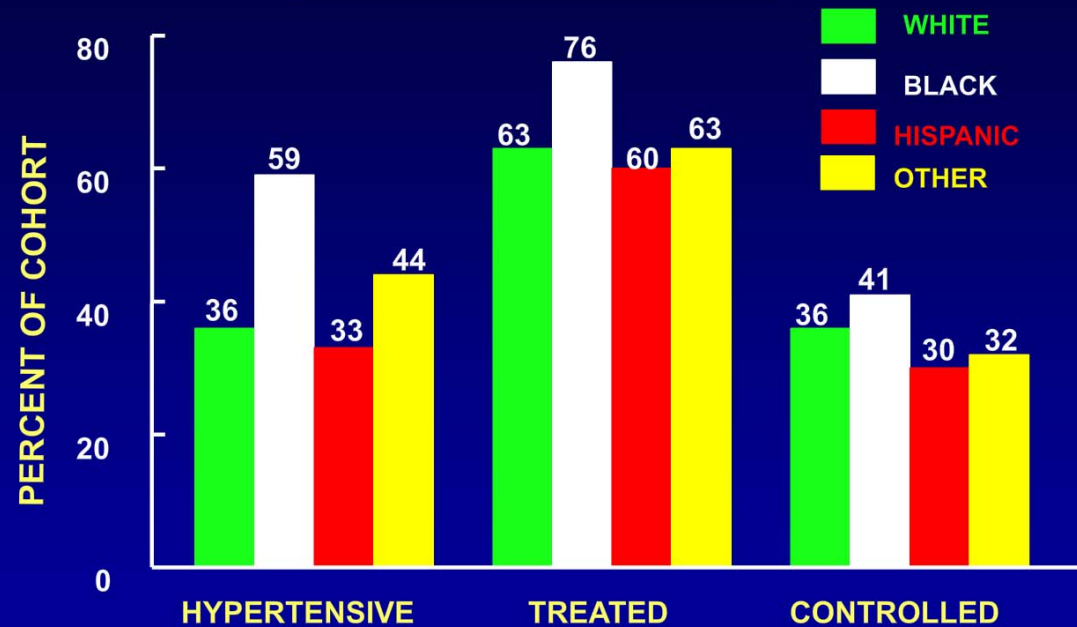
# **PECULIARIDADES DA HIPERTENSÃO NA MULHER**

- **Prevalência de HA na mulher foi de 37,8%**
- **Uso de terapia hormonal aumenta o risco de hipertensão RR 1,25)**
- **64% estavam sob tratamento antihipertensivos.**
- **36,1% estavam sob controle**
- **Menor taxa de controle nas mulheres mais idosas**

# PECULIARIDADES DA HIPERTENSÃO NA MULHER

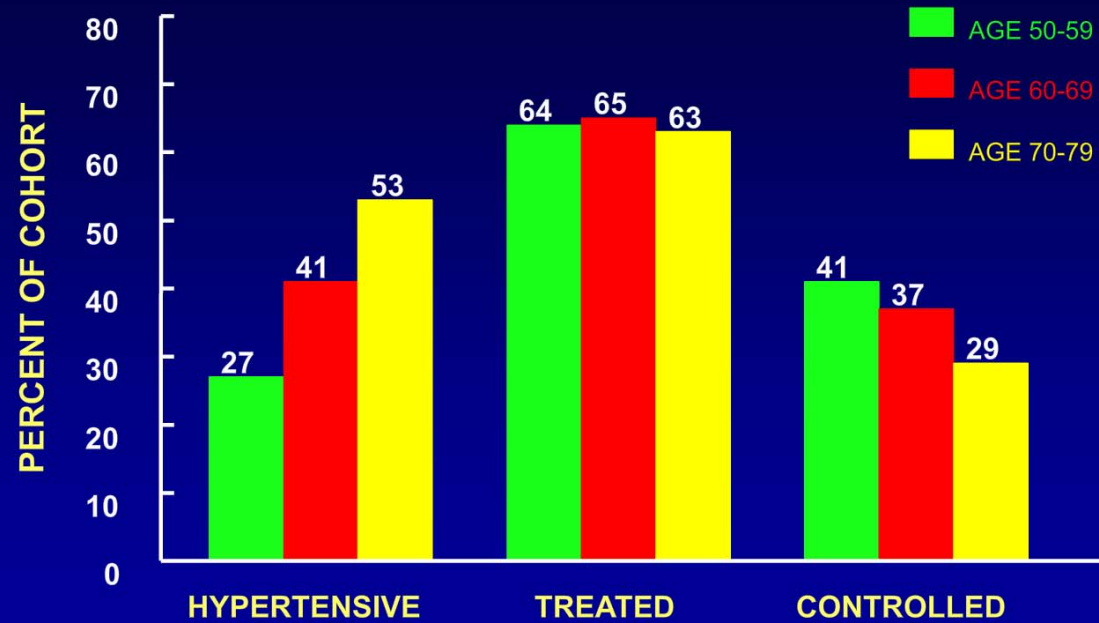
## THE WOMEN'S HEALTH INITIATIVE- PREVALENCE AND TREATMENT STATUS BY RACE/ ETHNICITY

Pressione Esc para sair do modo de tela cheia.



Wassertheil-Smoller et al. Hypertension 2000;36:780-789

## THE WOMEN'S HEALTH INITIATIVE- PREVALENCE AND TREATMENT STATUS BY AGE



*Wassertheil-Smoller et al. Hypertension 2000;36:780-789*



## Hypertension and Its Treatment in Postmenopausal Women

**Table 2.**

Rates of Hypertension Prevalence, Treatment, and Control by Subgroups

	Group Total, n	% of Group Total Who Are Hypertensives	% of Prevalent Hypertensives Who Are Treated	% of Prevalent Hypertensives Who Are Controlled
Total	90 755	37.8	64.3	36.1
Demographic				
Age, y				
50-59	35 927	26.7	64.2	41.3
60-69	36 591	41.0	65.1	37.1
70-79	18 237	53.4	63.2	29.3
Race/ethnicity				
White/non-Hispanic	75 931	35.5	62.7	35.9
Black	7 991	59.3	75.6	40.5
Hispanic	2 974	33.4	59.4	30.2
Asian	2 309	43.8	61.6	27.4
Other	1 550	42.0	63.1	32.0

# PECULIARIDADES DA HIPERTENSÃO NA MULHER

## THE WOMEN'S HEALTH INITIATIVE- ANSWERS TO QUESTIONS ABOUT BP

- Hypertension is most prevalent in the oldest women and in blacks.
- Hypertension is undertreated in postmenopausal women~ 65% treatment rates- despite documented physicians visits.
- BP control is inadequate in postmenopausal women- worst (~29%) in the oldest women- independent of drug class.

## SELECTIVE ANTIHYPERTENSIVE THERAPY FOR WOMEN

- **No evidence to suggest that women respond differently to antihypertensive therapy than men**
- **Diuretics may be particularly useful**
- **Adverse effects are more troublesome**
  - ACE inhibitor cough 3 times more common
  - Dihydropyridine CCB edema more common
  - Hirsutism with minoxidil intolerable
- **Treatment outcomes are probably similar**

## **What is the Proper Management of Young Women with Hypertension?**

---

- **No report that addressed the effect of blood pressure control before conception on fetal outcomes**
- **Women of reproductive age are excluded from randomized trials**
- **Only 3 trials in women aged 30-54 years**
  - **8,565 studied**
  - **Little data in women < 40 years**

## **Antihypertensive Therapy Prior to and During Pregnancy**

- 1. What is the proper management of young women with mild hypertension?**
- 2. What are the benefits of treating mild hypertension in pregnancy?**
- 3. Is pharmacological treatment of mild hypertension harmful to mothers, fetuses, and infants?**
- 4. Are particular antihypertensive drugs more effective or harmful than others?**

# **MENSAGEM FINAL DO WHI**

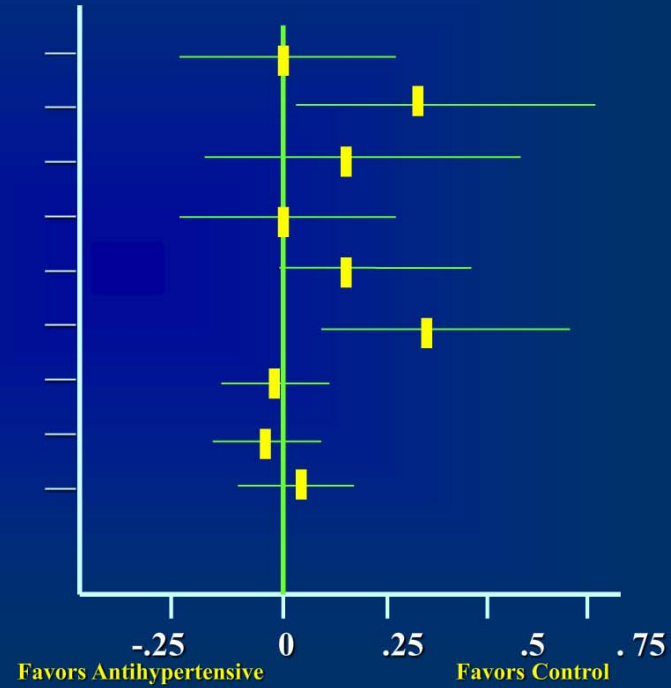
- **Há necessidade de estratégias mais efetivas e eficientes para o tratamento da hipertensão na mulher, principalmente pós-menopausa.**
- **Sistema de saúde que seja custo-efetivo e que possibilite o atendimento regular das pacientes e distribuição de medicamentos adequados para o melhor controle da pressão arterial nessa população com hipertensão mais resistente e com maior risco cardiovascular.**

**OBRIQADO**

camodeo@terra.com.br

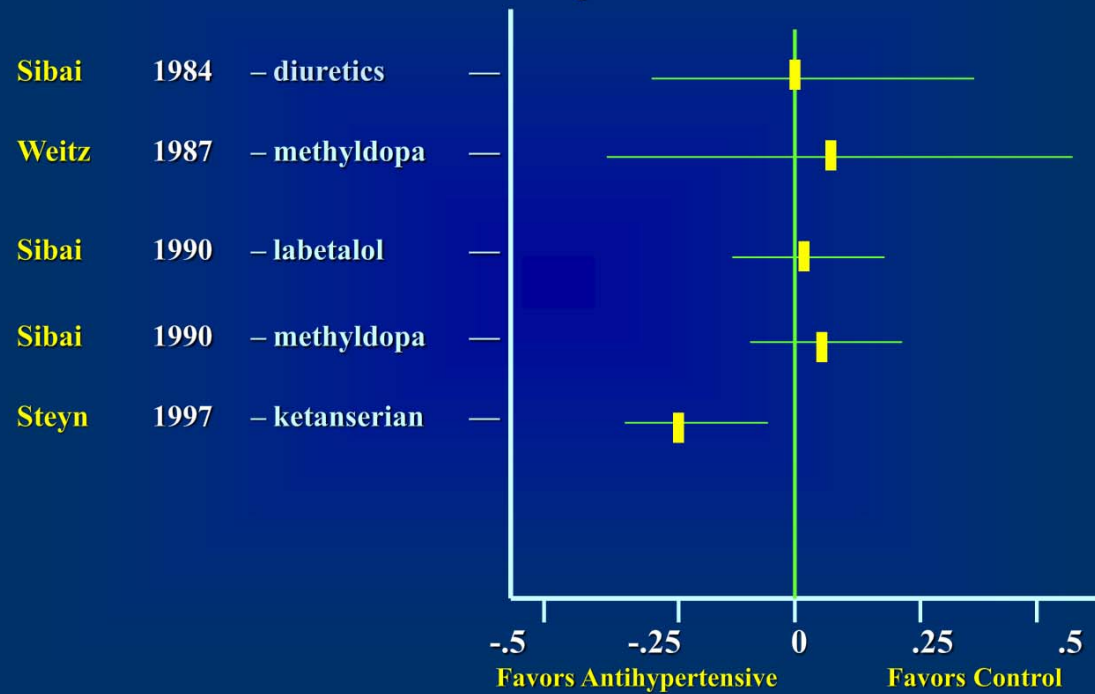
## Small-for-Gestational Age Results of Trials Given as Risk Differences Between Antihypertensive Treatment Groups Versus Control Groups

<b>Arias</b>	1979	
<b>Welt</b>	1981	– hydralazine
<b>Welt</b>	1981	– methyldopa
<b>Sibai</b>	1984	
<b>Hogstedt</b>	1985	
<b>Butters</b>	1990	
<b>Sibai</b>	1990	– labetalol
<b>Sibai</b>	1990	– methyldopa
<b>Steyn</b>	1997	

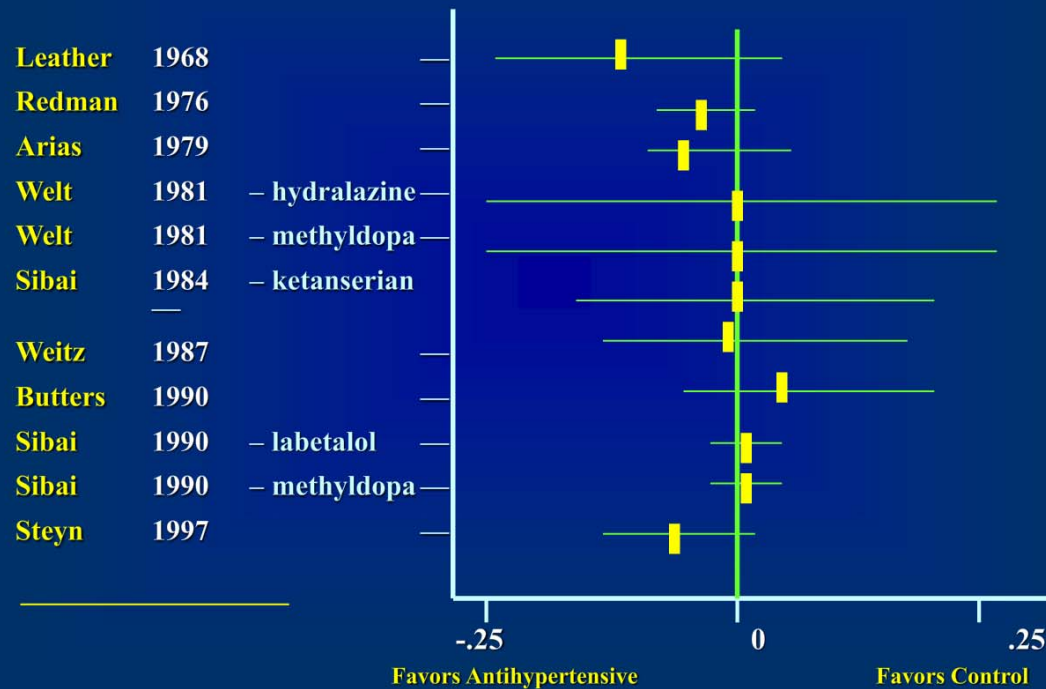




### Preeclampsia Results of Trials Given as Risk Differences Between Antihypertensive Treatment Groups Versus Control Groups



## Perinatal Death Results of Trials Given as Risk Differences Between Antihypertensive Treatment Groups and Control Groups



## Antihypertensive Treatment Versus No Treatment for Mild Chronic Hypertension in Pregnancy

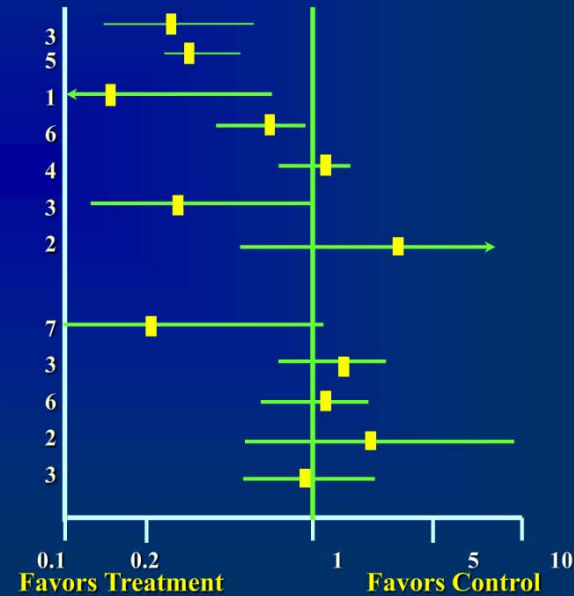
Outcome	Peto odds ratio (95% CI)	# of Trials
---------	--------------------------	-------------

### Maternal

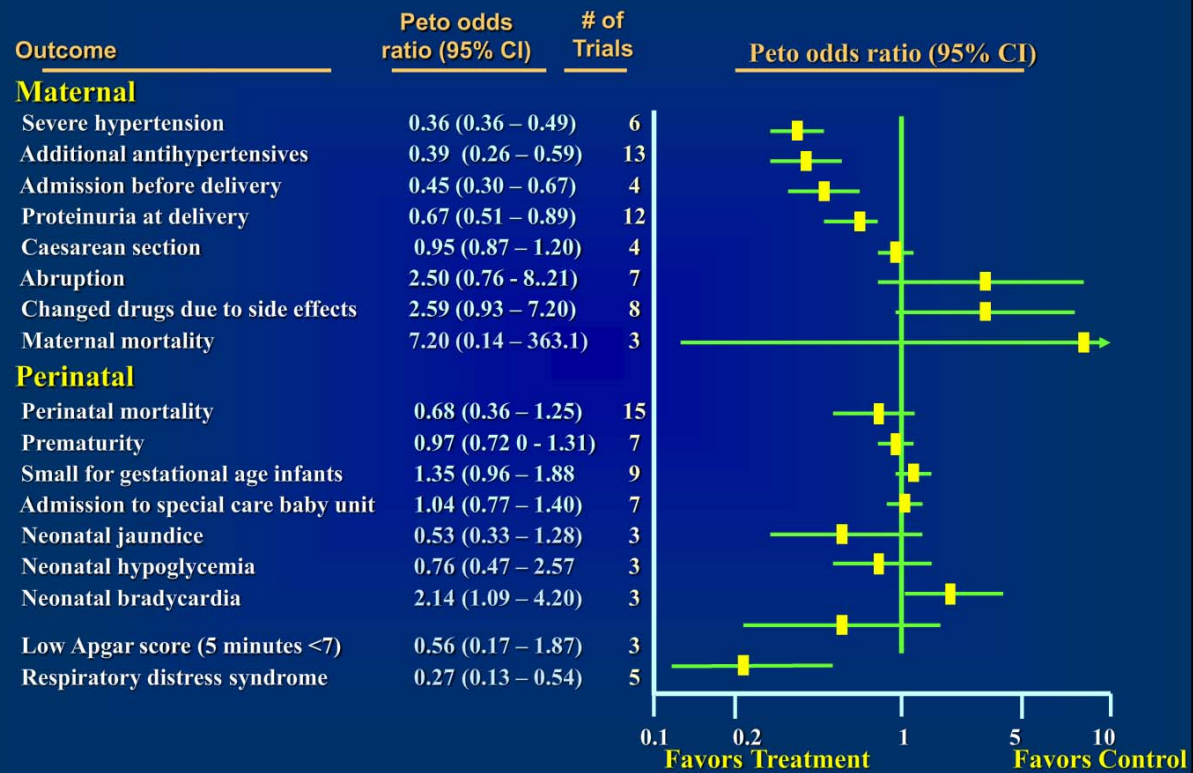
Severe hypertension	0.27 (0.14 - 0.53)	3
Additional antihypertensives	0.36 (0.23 - 0.57)	5
Admission before delivery	0.23 (0.07 - 0.70)	1
Proteinuria	0.70 (0.4 - 1.08)	6
Caesarean section	1.22 (0.8 - 1.82)	4
Abruption	0.42 (0.15 - 1.22)	3
Changed drugs due to side effects	2.79 (0.39-20.04)	2

### Perinatal

Perinatal mortality	0.40 (0.12 - 1.32)	7
Prematurity	0.27 (0.14 - 0.53)	3
Small for gestational age infants	0.27 (0.14 - 0.53)	6
Neonatal hypoglycemia	0.27 (0.14 - 0.53)	2
Low Apgar score (5 minutes <7)	0.27 (0.14 - 0.53)	3

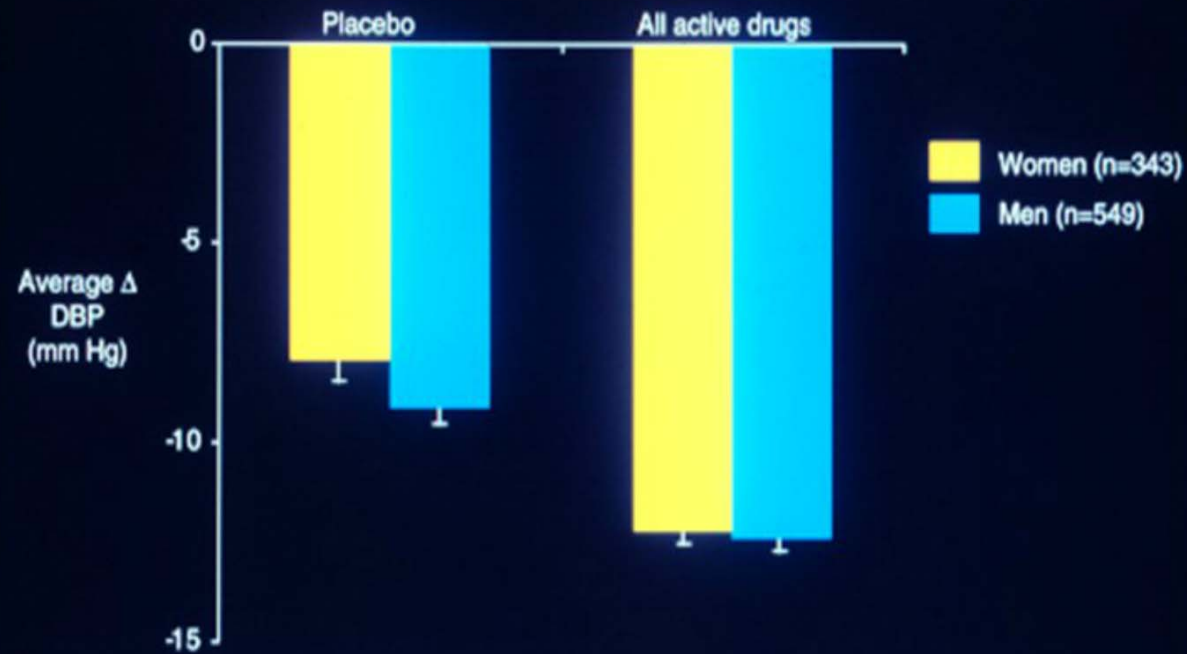


## Antihypertension Treatment Versus No Treatment in Late Pregnancy



- Prevalência de HA na mulher próximo de 28% e diretamente relacionada com a idade.
- Maiores determinantes dessa alta prevalência são: afrodescendencia, história prévia de DCV, sedentarismo, sobrepeso/obesidade e alcoolismo.
- Terapia hormonal tem pouco efeito sobre a elevação da pressão arterial.
- Controle pressórico diminui significativamente com a idade.
- Tratamento inadequado contribui para o baixo controle da HA (60% monoterapia; 30% terapia dupla e 10% 3 ou mais drogas)

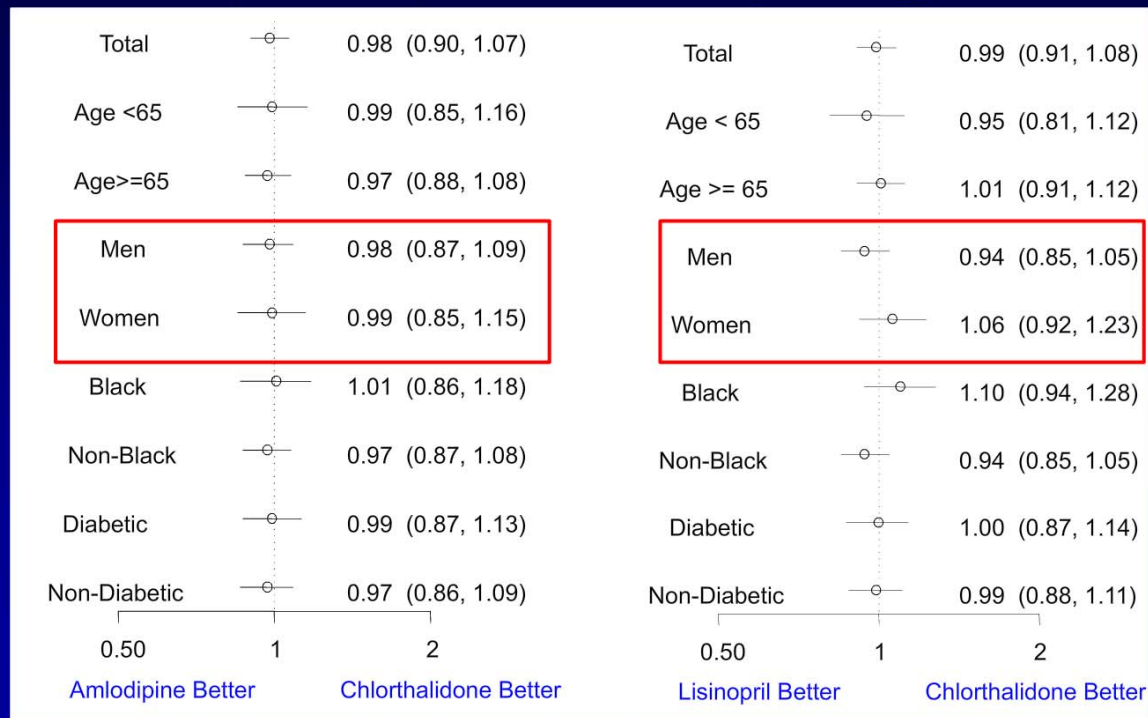
## TOMHS: Change in Diastolic BP by Gender



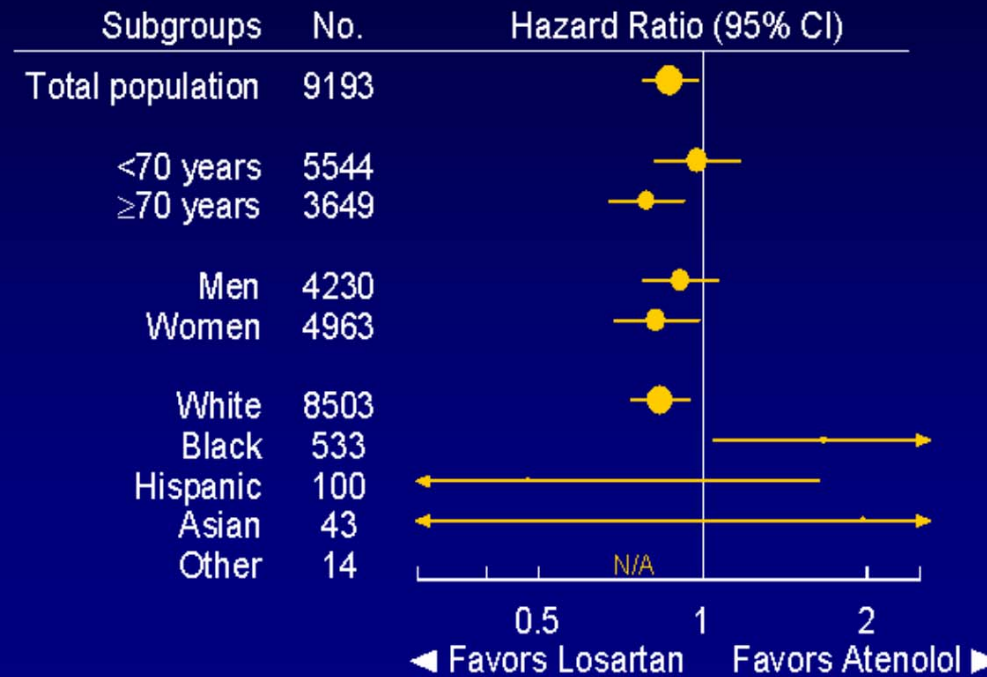
$p < .01$  all active groups vs placebo;  $p = \text{NS}$  interaction between active groups and gender.  
Lewis CE. *Arch Intern Med.* 1996;156:377-385.



## Nonfatal MI + CHD Death – Subgroup Comparisons – RR (95% CI)

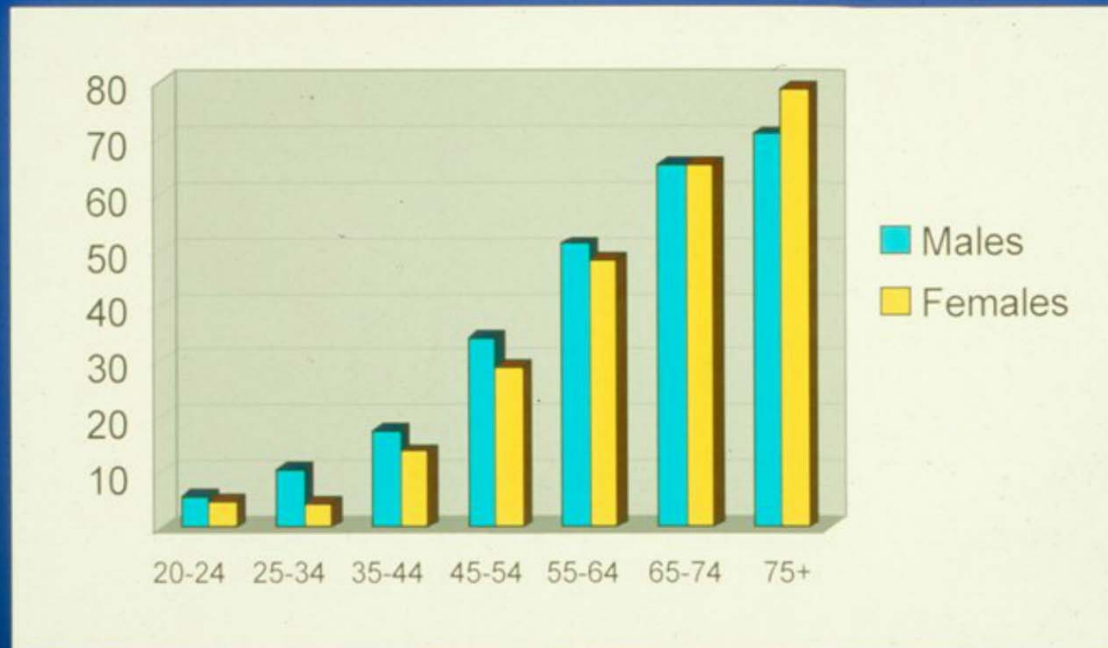


## Demographic Subgroup Results: Primary Endpoint





## Prevalence of Cardiovascular Diseases by Age and Sex



Data from NHANES III (1988-94) CDC/NCS & American Heart Association

## **HIPERTENSÃO NA MULHER: ESTUDO EM MÃES DE ESCOLARES DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PERNAMBUCO - BRASIL**

---

**MARTA REGUEIRA TEODÓSIO\*, CLARA LÚCIA C. DE FREITAS, NAÍDE TEODÓSIO VALOIS SANTOS  
E ELIANE DA CUNHA MENDONÇA DE OLIVEIRA**

Trabalho realizado na Unidade de Pesquisa em Nefrologia, Urologia e Nutrição, Departamentos de Nutrição e Medicina Clínica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco e Disciplina de Urologia, Departamento de Cirurgia, Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil.

---

**Até a menopausa, as mulheres são hemodinamicamente mais jovens que os homens da mesma idade, apresentando, portanto, menor vulnerabilidade para desenvolver hipertensão arterial e a doenças cardiovasculares. Porém, após a menopausa, as mulheres passam a apresentar maior prevalência de hipertensão que os homens**

## **HIPERTENSÃO NA MULHER: ESTUDO EM MÃES DE ESCOLARES DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PERNAMBUCO - BRASIL**

---

**MARTA REGUEIRA TEODÓSIO\*, CLARA LÚCIA C. DE FREITAS, NAÍDE TEODÓSIO VALOIS SANTOS  
E ELIANE DA CUNHA MENDONÇA DE OLIVEIRA**

Trabalho realizado na Unidade de Pesquisa em Nefrologia, Urologia e Nutrição, Departamentos de Nutrição e Medicina Clínica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco e Disciplina de Urologia, Departamento de Cirurgia, Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil.

---

- **Prevalência de HA população de mulheres estudada de 27,7%.**
- **Prevalência entre as mulheres sobrepeso de 28,5%.**
- **Prevalência mulheres obesas 17%**
- **Prevalência mulheres com peso normal de 14%**
- **Prevalência mulheres com peso baixo de 12%**

## HIPERTENSÃO NA MULHER: ESTUDO EM MÃES DE ESCOLARES DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PERNAMBUCO - BRASIL

MARTA REGUEIRA TEODÓSIO\*, CLARA LÚCIA C. DE FREITAS, NAÍDE TEODÓSIO VALOIS SANTOS  
E ELIANE DA CUNHA MENDONÇA DE OLIVEIRA

Trabalho realizado na Unidade de Pesquisa em Nefrologia, Urologia e Nutrição, Departamentos de Nutrição e Medicina Clínica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco e Disciplina de Urologia, Departamento de Cirurgia, Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil.

**Tabela I – Prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) em 893 mulheres (média de idade = 35a 7m), segundo o índice de massa corporal (IMC). Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil**

IMC	Normal		Baixo peso		Sobrepeso		Obesidade		Total
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n
HAS	44	(14)	11	(12) <sup>NS</sup>	91	(28,5) <sup>*</sup>	97	(57) <sup>*</sup>	243
Normotensão	267	(86)	83	(88)	228	(71,5)	72	(43)	650
Total	311		94		319		169		893

\*  $\chi^2$  ( $p < 0,01$ ) prevalência de HAS significativamente maior entre as de sobrepeso e obesidade, que entre as de peso normal.

## **HIPERTENSÃO NA MULHER: ESTUDO EM MÃES DE ESCOLARES DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PERNAMBUCO - BRASIL**

---

**MARTA REGUEIRA TEODÓSIO\*, CLARA LÚCIA C. DE FREITAS, NAÍDE TEODÓSIO VALOIS SANTOS  
E ELIANE DA CUNHA MENDONÇA DE OLIVEIRA**

Trabalho realizado na Unidade de Pesquisa em Nefrologia, Urologia e Nutrição, Departamentos de Nutrição e Medicina Clínica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco e Disciplina de Urologia, Departamento de Cirurgia, Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil.

---

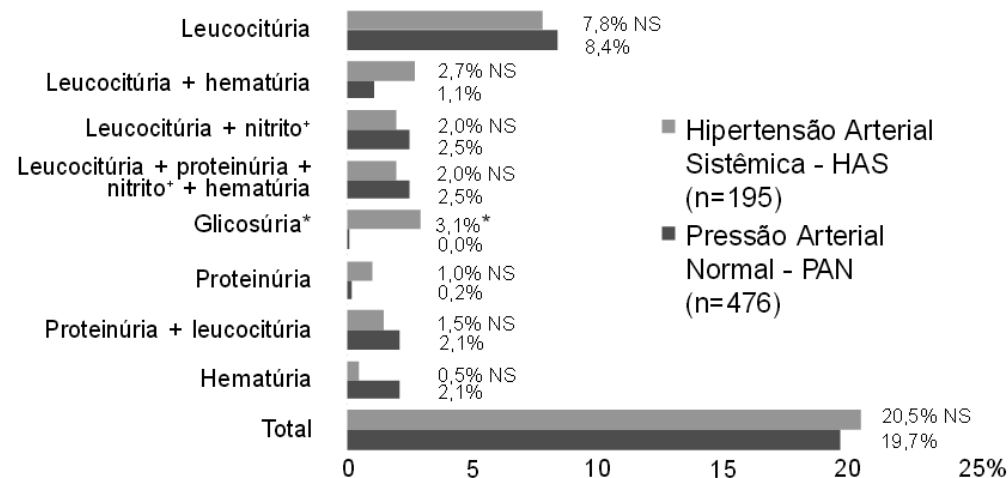
**A síndrome plurimetabólica descrita em 1988 por Gerald Reaven, reconhecida como a associação de HAS, dislipidemia, resistência à insulina, intolerância à glicose e obesidade visceral esta mais fortemente relacionada com a hipertensão nas mulheres do que nos homens**

# HIPERTENSÃO NA MULHER: ESTUDO EM MÃES DE ESCOLARES DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PERNAMBUCO - BRASIL

MARTA REGUEIRA TEODÓSIO\*, CLARA LÚCIA C. DE FREITAS, NAÍDE TEODÓSIO VALOIS SANTOS  
E ELIANE DA CUNHA MENDONÇA DE OLIVEIRA

Trabalho realizado na Unidade de Pesquisa em Nefrologia, Urologia e Nutrição, Departamentos de Nutrição e Medicina Clínica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco e Disciplina de Urologia, Departamento de Cirurgia, Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil.

Figura I - Alterações (%) no exame sumário de urina em 671 mulheres, segundo a presença ou não de hipertensão arterial sistêmica (HAS). Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil



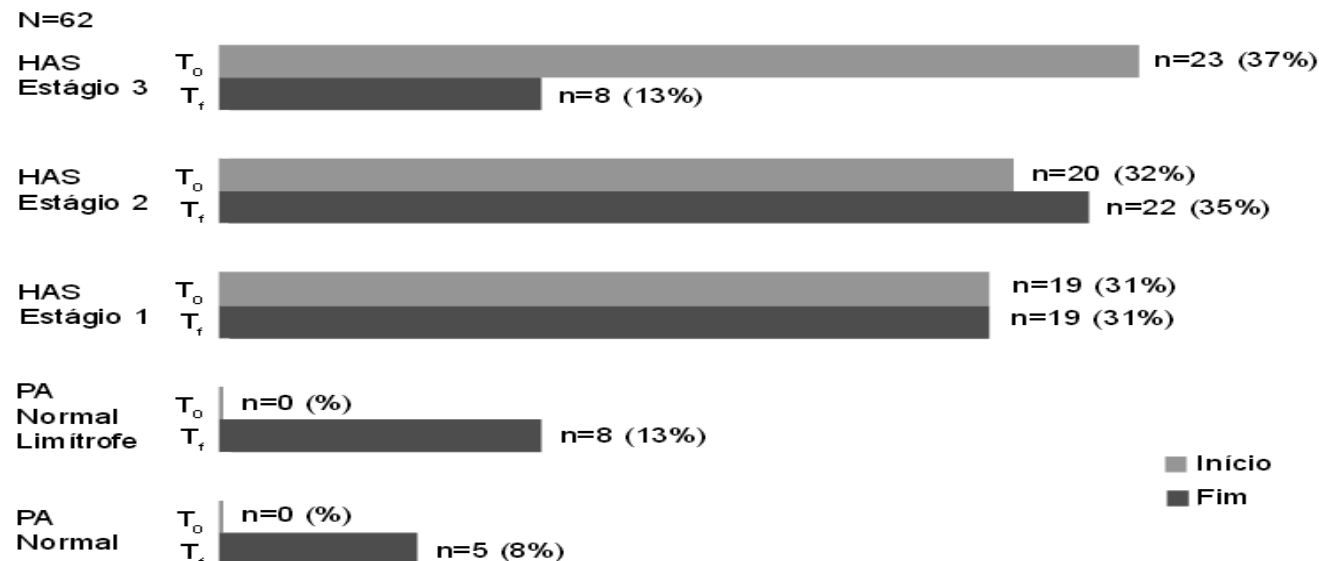
\*Glicosúria significativamente maior entre as hipertensas quando comparadas às normotensas.  
NS: alterações urinárias não significantes entre hipertensas e normotensas.

# HIPERTENSÃO NA MULHER: ESTUDO EM MÃES DE ESCOLARES DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PERNAMBUCO - BRASIL

MARTA REGUEIRA TEODÓSIO\*, CLARA LÚCIA C. DE FREITAS, NAÍDE TEODÓSIO VALOIS SANTOS  
E ELIANE DA CUNHA MENDONÇA DE OLIVEIRA

Trabalho realizado na Unidade de Pesquisa em Nefrologia, Urologia e Nutrição,  
Departamentos de Nutrição e Medicina Clínica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade  
Federal de Pernambuco e Disciplina de Urologia, Departamento de Cirurgia,  
Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil.

**Figura 2 – Distribuição percentual de 62 mulheres hipertensas (HAS), segundo os estágios de hipertensão [leve (1), moderada (2) e grave (3)] e níveis de pressão arterial normal e normal limítrofe (PA), no início (T<sub>0</sub>) e término (T<sub>f</sub>) do seguimento ambulatorial de 3 a 12 meses**



## **Are Particular Antihypertensives More Effective or Harmful Than Others in Hypertension in Pregnancy?**

---

- Existing data is inadequate
- Methyldopa and thiazide diuretics appear to be safe?
- Avoid ACE inhibitors and receptor blockers
- ? Safety of atenolol in chronic hypertension