
Atividade Nervosa Simpática Muscular em Humanos Hipertensos Revisão

**Apresentado por Giovanio Vieira da Silva
na reunião da Unidade de Hipertensão
do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo em
03 de Setembro de 2009**

Ativação simpática em hipertensos

Estágios da hipertensão

- Hipertensão leve
- Hipertensão média
- Hipertensão moderada
- Hipertensão severa

Formas clínicas da hipertensão

- Hipertensão em jovens
- Hipertensão em idosos
- Hipertensão sistólica isolada
- Hipertensão gestacional
- Hipertensão do avental branco
- Hipertensão mascarada
- Hipertensão induzida pela AOS

Padrões MAPA

- Hipertensão com descenso
- Hipertensão sem descenso
- Hipertensão descenso extremo
- Hipertensão descenso reverso

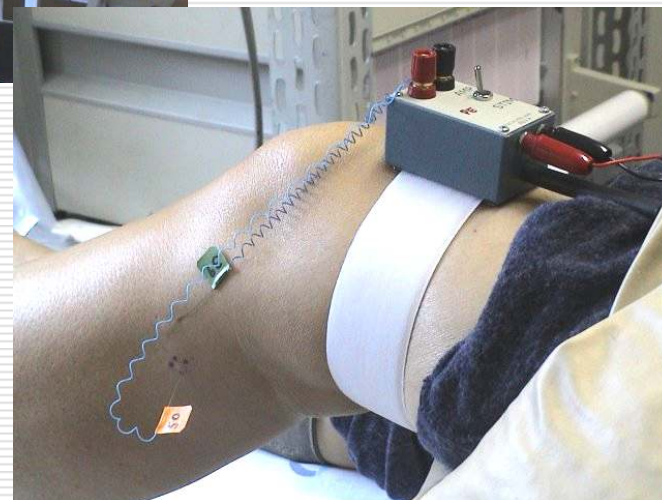
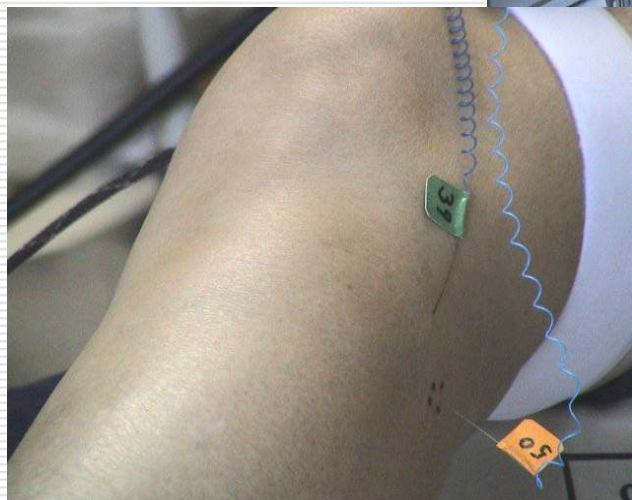
Lesão de órgãos-alvo

- Hipertrofia do ventrículo esquerdo
- Lesão renal
- Rigidez arterial
- Disfunção endotelial

Anormalidades metabólicas

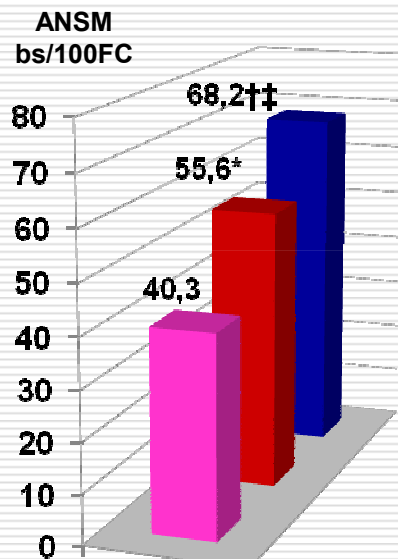
- Resistência à insulina
- Síndrome metabólica
- Dislipidemia
- Obesidade

Microneurografia



Laboratório de hipertensão HC-FMUSP.

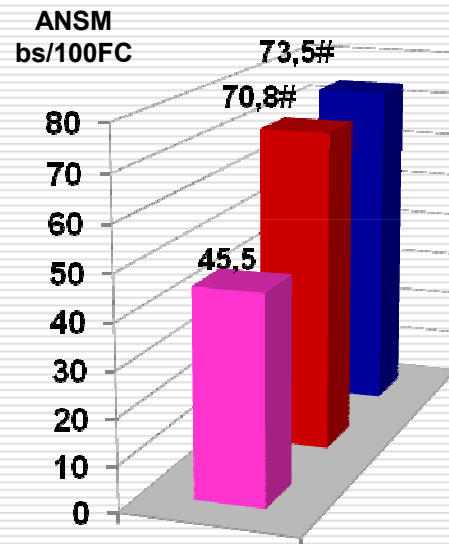
Hipertensão moderada e severa



*p < 0,05 vs normotenso
 †p < 0,02 vs normotenso
 ‡p < 0,02 vs média-moderada

- Normotenso
- Hipertensão Média-moderada
- Hipertensão severa

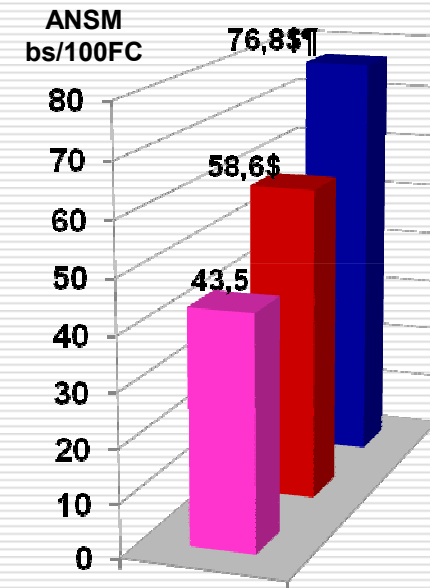
Hipertensão mascarada e avental branco



#p < 0,01 vs normotenso

- Normotenso
- Hipertensão do avental branco
- Hipertensão moderada

Hipertensão sem descenso e descenso reverso



\$p < 0,01 vs normotenso
 ‡p < 0,05 vs sem descenso

- Normotenso
- Hipertensos sem descenso
- Hipertensos com descenso

Mulheres normotensas



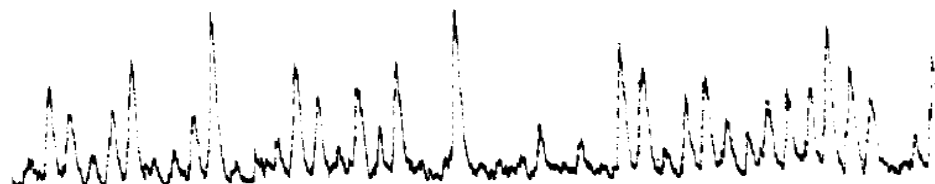
Mulheres hipertensas



Gestantes normotensas



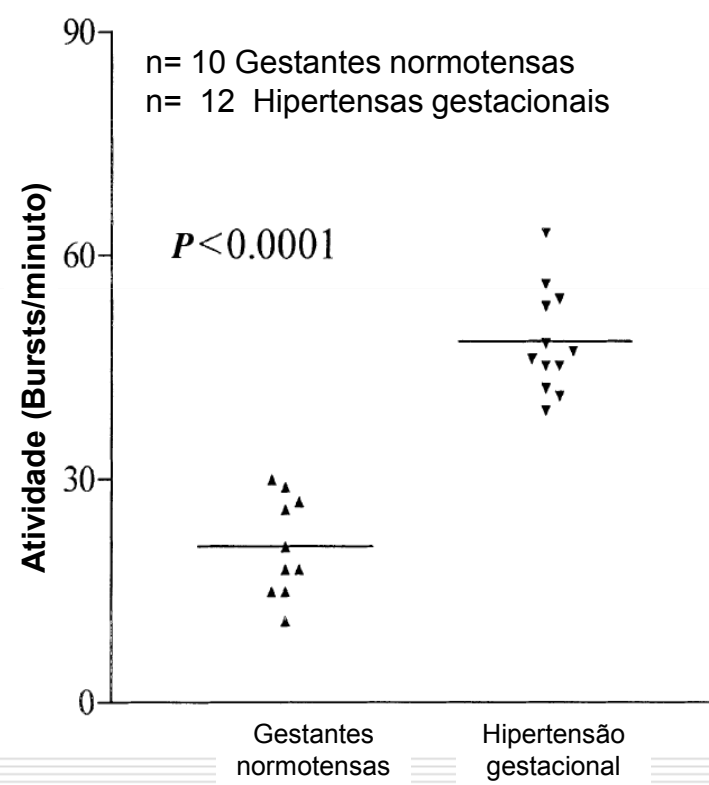
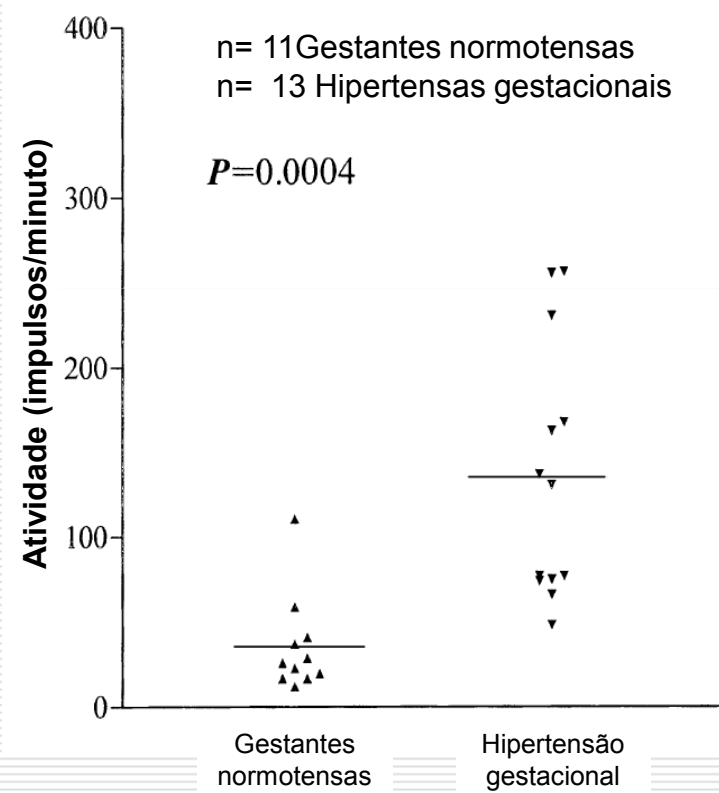
Gestantes hipertensas



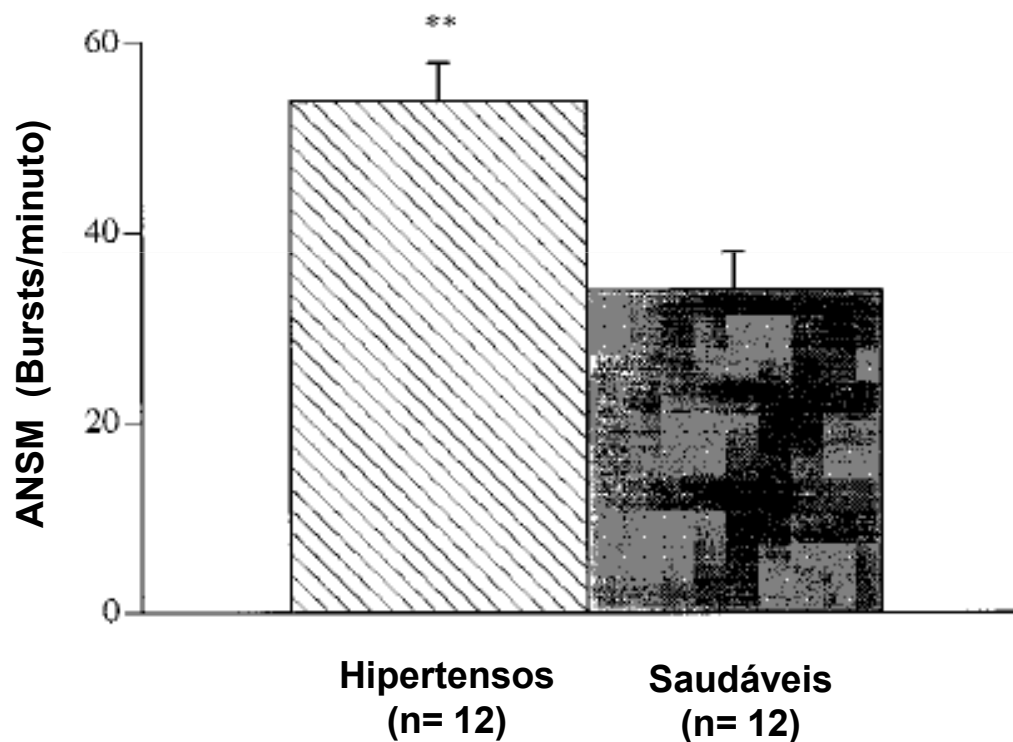
Antes parto



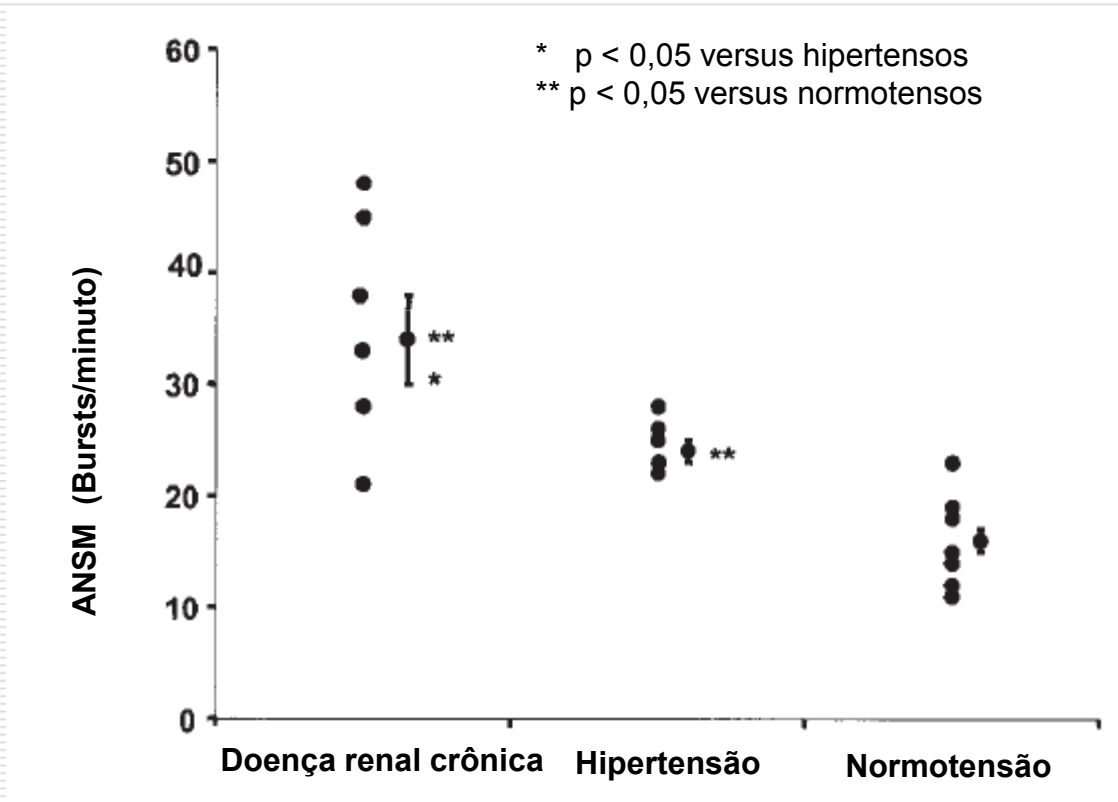
Após parto

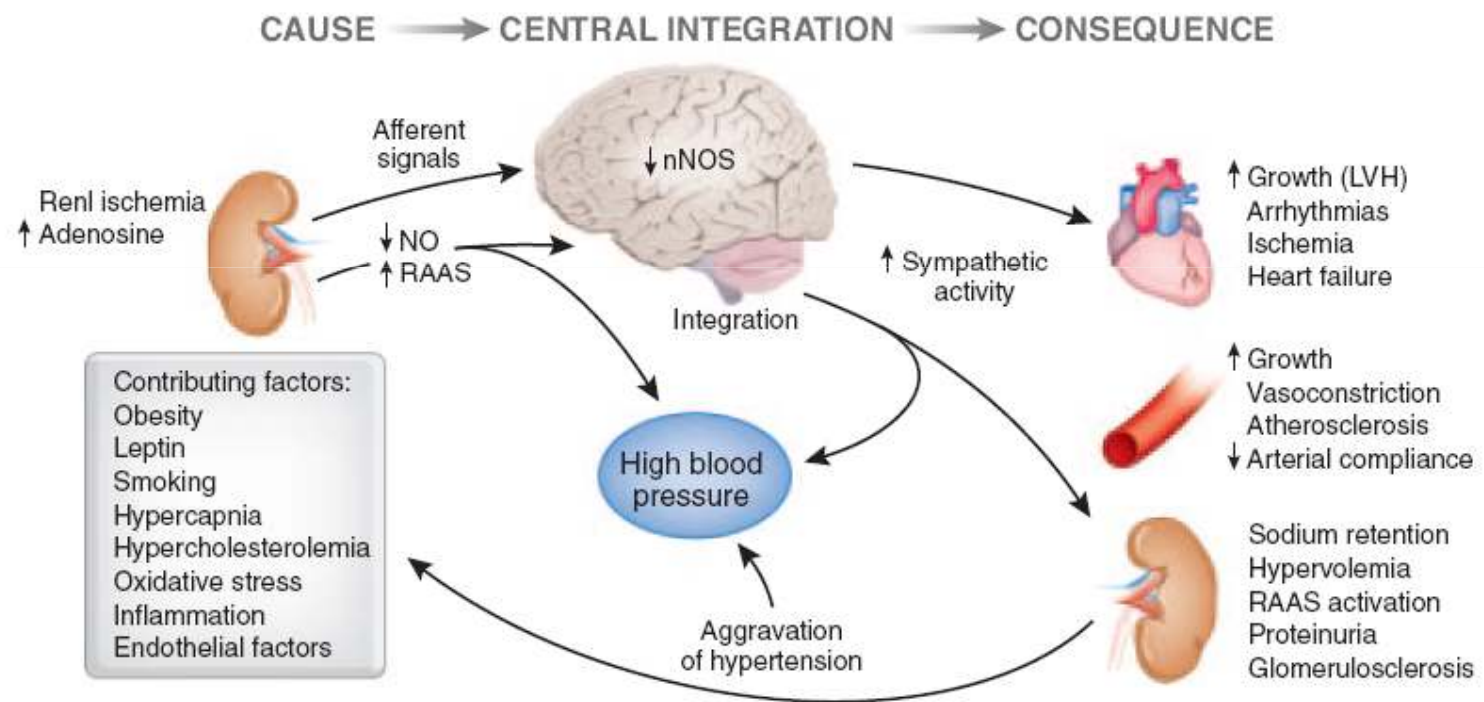


Aumento da atividade nervosa simpática na hipertensão renovascular



Atividade nervosa simpática periférica em renais crônicos, hipertensos e normotensos





Por que a atividade nervosa simpática está aumentada em pacientes hipertensos?

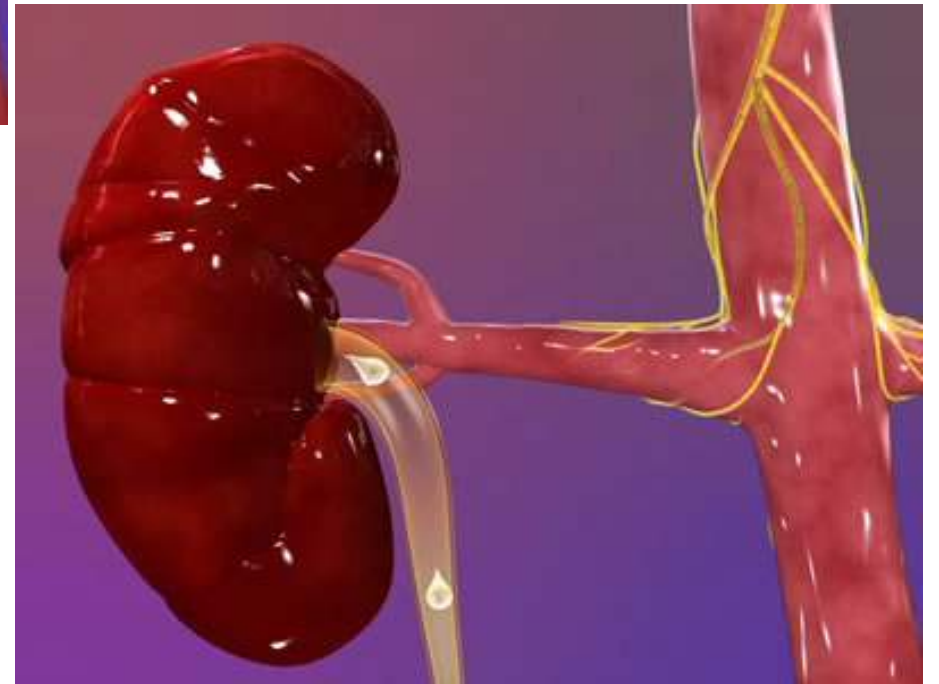
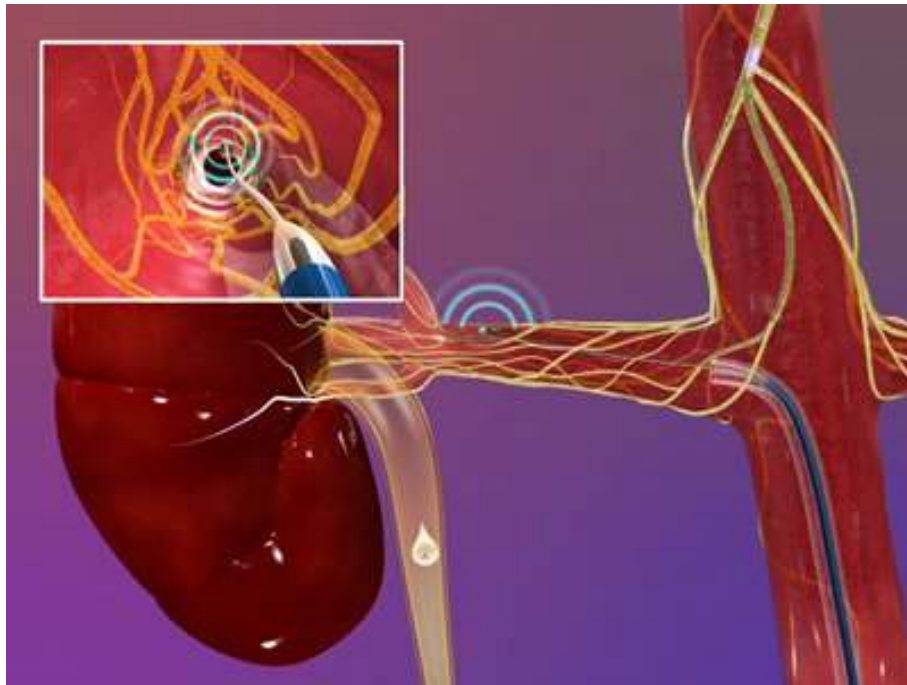
- Alterações nos mecanismos de barorreflexo de controle da pressão arterial.
 - Alterações nos receptores de volume cardio-pulmonares.
 - Estimulação simpática através de quimiorreceptores arteriais periféricos (Ex: hipóxia na apnéia de sono).
 - Ativação simpática de origem humoral: leptina e insulina aumentada na obesidade.
 - Aspectos nutricionais: excesso de consumo de álcool provoca aumento da atividade nervosa simpática; baixo consumo de sal também provoca aumento da atividade nervosa simpática.
-

Atividade Nervosa Simpática e Lesão de Órgão-Alvo

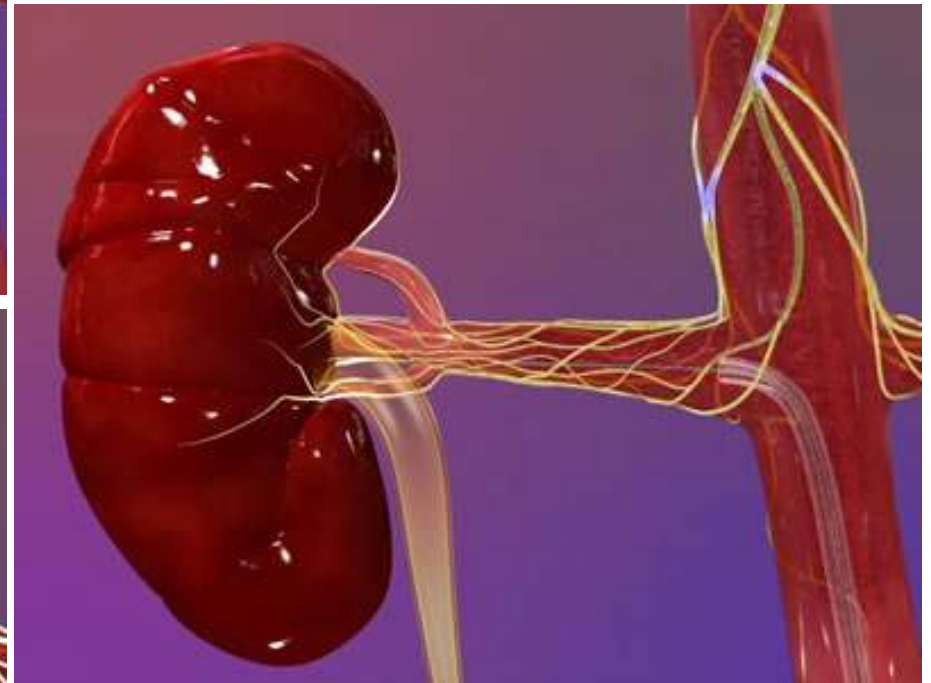
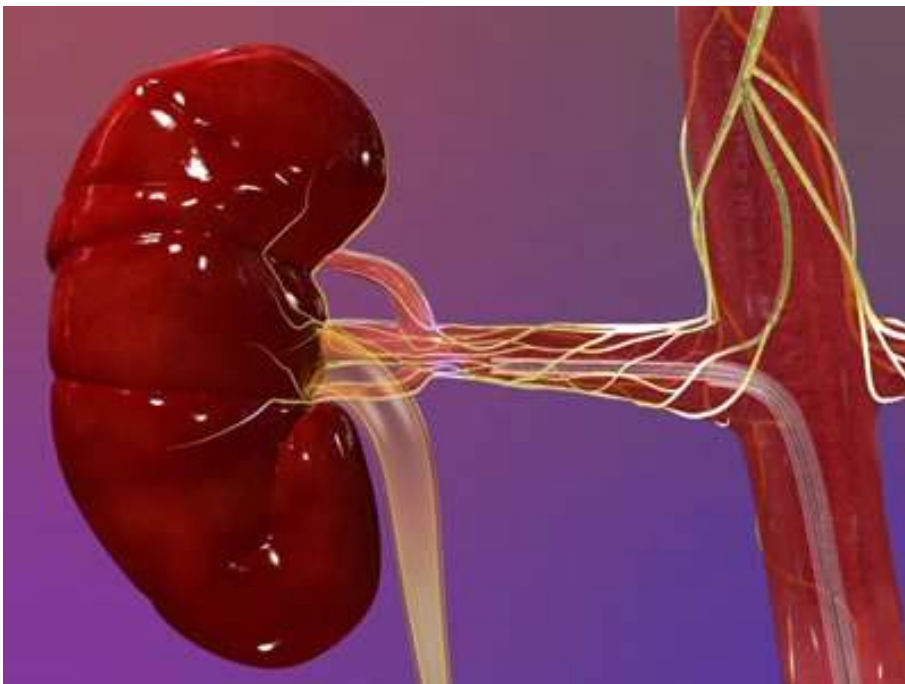
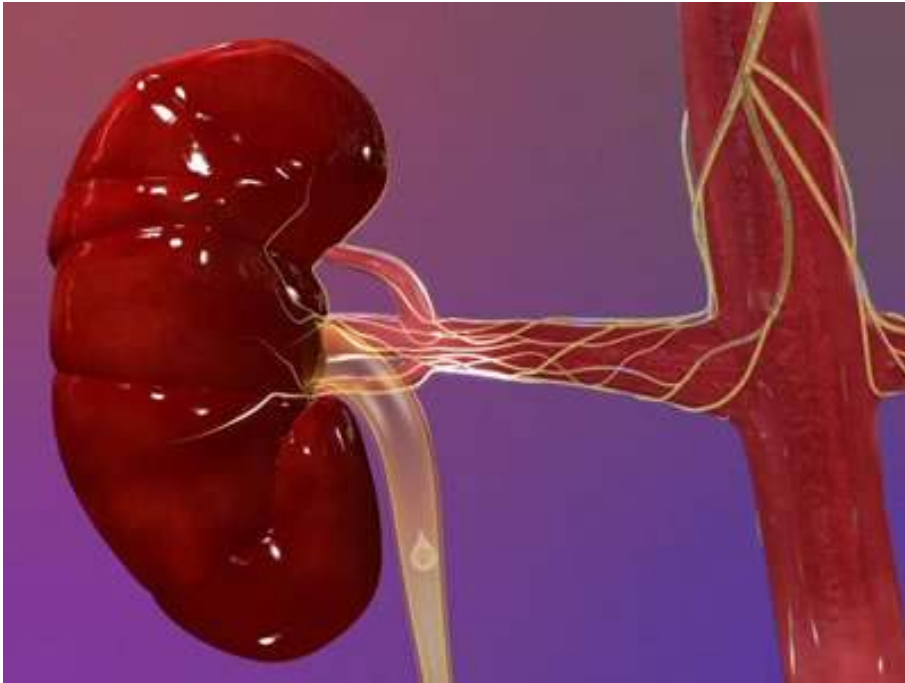
- Hipertensos com HVE ou disfunção diastólica do VE tem maior atividade nervosa simpática, independentemente dos valores da pressão arterial: noradrenalina provoca hipertrofia de células musculares lisas “in vitro”.
 - Para o rim: não se tem estas mesmas evidências.
-

Perspectivas para o futuro

- Aspectos Técnicos:
 - Como medir a atividade nervosa simpática no sono.
 - Aspectos Fisiopatológicos:
 - Polimorfismos Genéticos
 - Relação entre atividade nervosa simpática em pressão arterial central.
 - Aspectos Terapêuticos:
 - Denervação renal por catéter
 - Estimulação elétrica direta dos barorreceptores
-

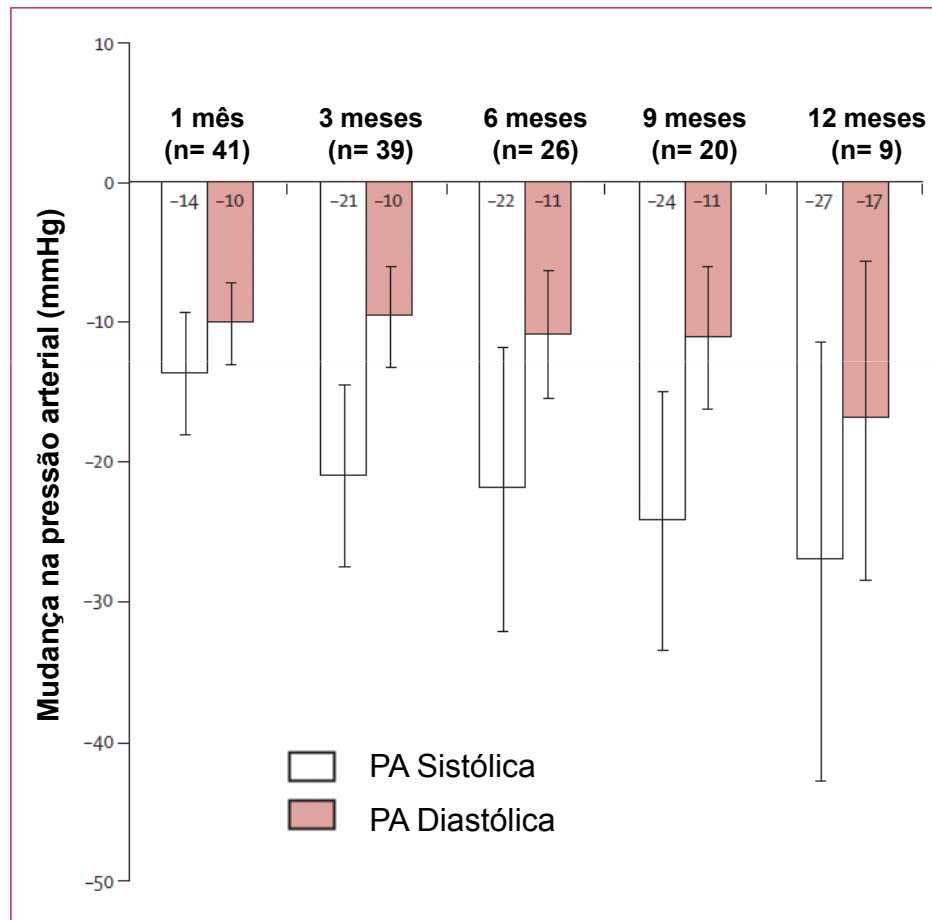


Lancet.2009; 373: 1275–81.

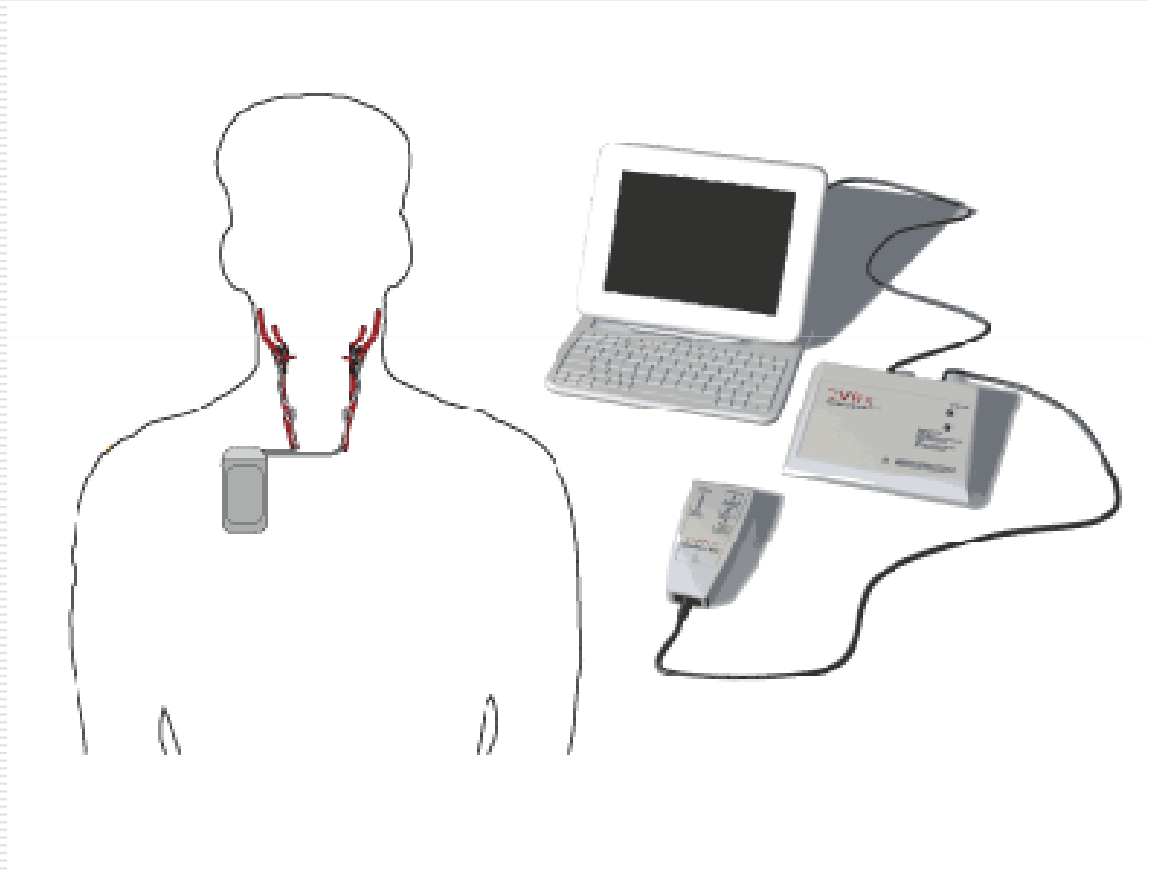


Lancet.2009; 373: 1275–81.

Mudança na pressão arterial de consultório (IC 95%)



Rheos system



Wustmann K. et al. Hypertension. (In press).