



SOLACI '12
MEXICO DF

In partnership with **TCT**

August 8 - 10 2012

Sympathetic Nervous System
and its Role in Blood Pressure
Regulation and in Hypertension

Dr. Hugo R. Hernández García



Ventajas de la terapia combinada.

- ♥ Mejor control de Hipertensión Arterial.
- ♥ Mayor reducción a órganos blanco.
- ♥ Menor incidencia de efectos secundarios.
- ♥ Neutralización de efectos secundarios.
- ♥ Incrementa la adherencia al tratamiento.
- ♥ Modificación de factores de riesgo.
- ♥ Menor costo en la terapia.

Visión actual de la enfermedad hipertensiva

La angiotensina II juega un papel central en la aterosclerosis

Estrés oxidativo

Actividad de la oxidasa NADPH ↑

Especies reactivas al oxígeno ↑

Peroxidación LDL, LOX-1 ↑

Óxido nítrico ↓

Vasoconstricción

Activación del inhibidor del activador

del plasminógeno tipo 1 (PAI-1)

Agregación plaquetaria

Permeabilidad vascular ↑, infiltración leucocitaria ↑

Activación de rutas de señalización

Mediadores inflamatorios

- Moléculas de adhesión (VCAM-1, ICAM-1...)
- Quimiocinas (MCP-1, interleucina 8...)
- Citocinas (interleucina 1 y 6, TNF α)
- Factores de crecimiento

Proliferación de células musculares lisas vasculares (VSMC)

Acumulación matricial

Activación de la metaloproteína matricial (MMP)

Disfunción endotelial

Remodelado de tejido



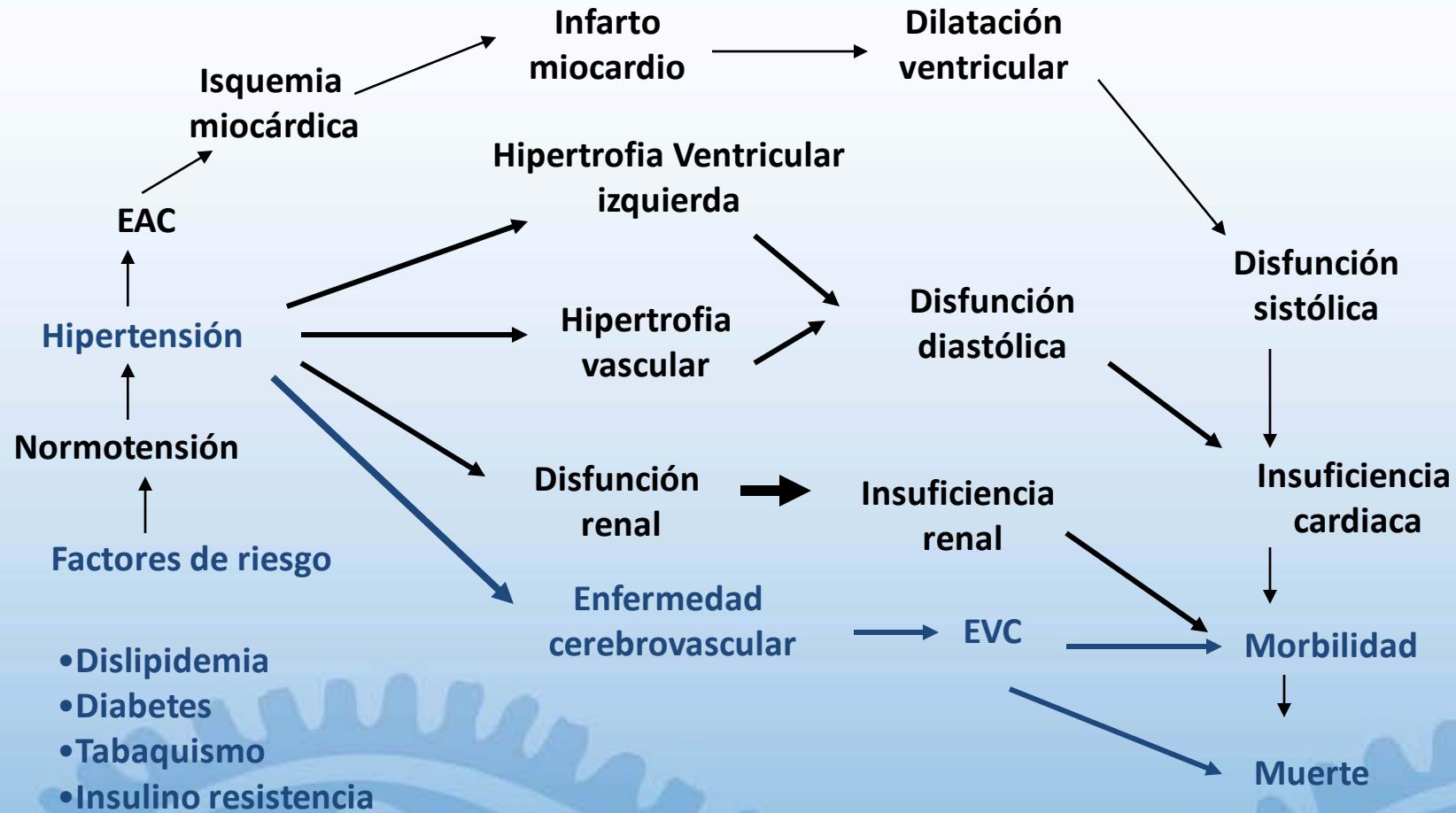
La Hipertensión aún hoy es una paradoja triple :

- 1. Fácil diagnosticar A MENUDO no detectada.**
- 2. Simple de tratar A MENUDO tratada parcialmente**
- 3. A pesar de la disponibilidad de medicinas(drogas) potentes, el tratamiento A MENUDO es ineficaz, sin cambios en el estilo de vida y una adecuada elección terapéutica.**

Papel del Sistema Nervioso en el desarrollo de hipertensión

1. Especial relevancia en los mecanismos de activación
2. Cambios posteriores a la manipulación de la actividad simpática

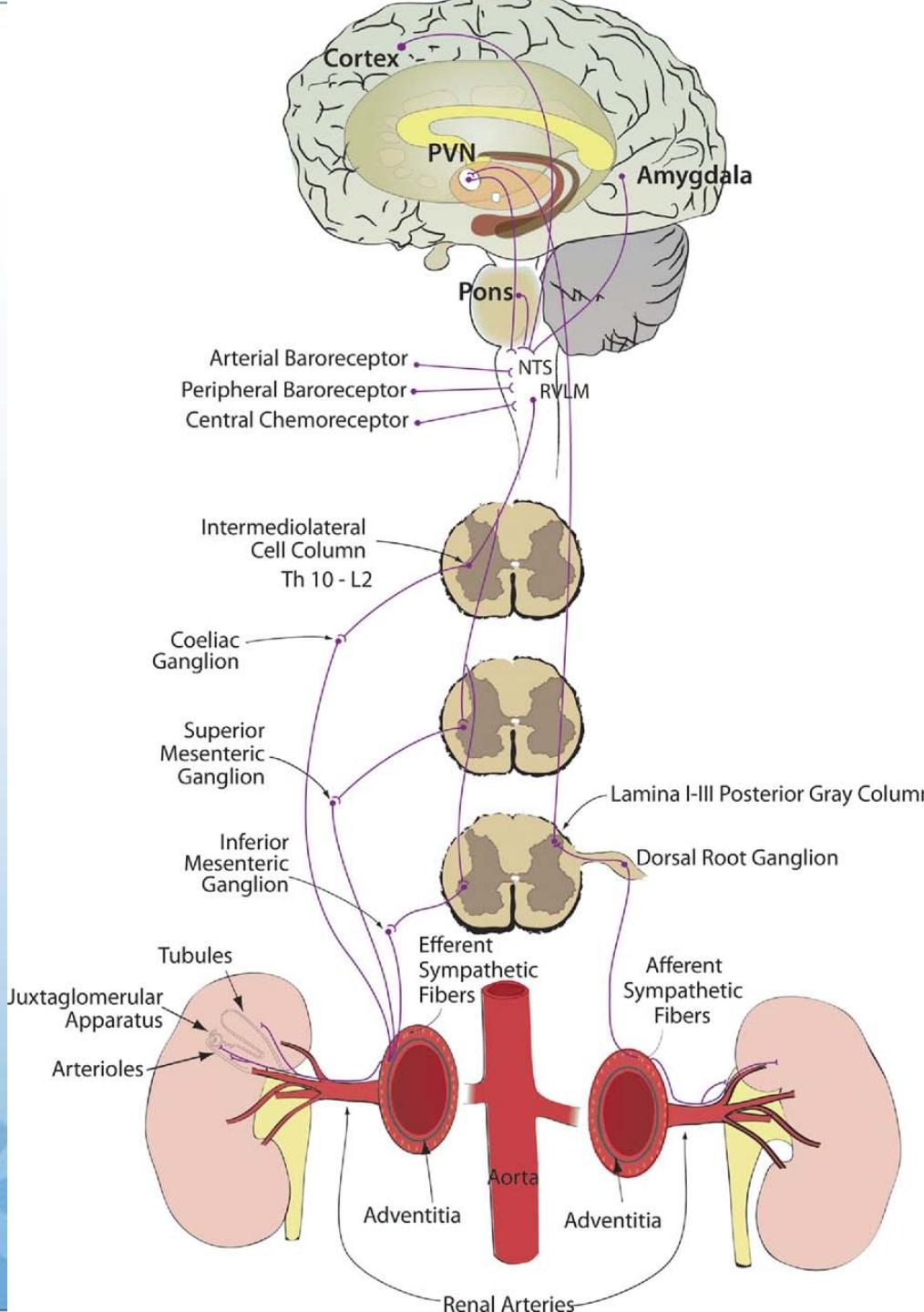
Potencial de incremento de la actividad simpática



¿Existen factores que puedan inferir el incremento en la actividad del SNC?

En pacientes con hipertensión arterial severa, se encuentra una relación directa entre el incremento en la presión arterial y un importante aumento en la actividad del sistema nervioso simpático

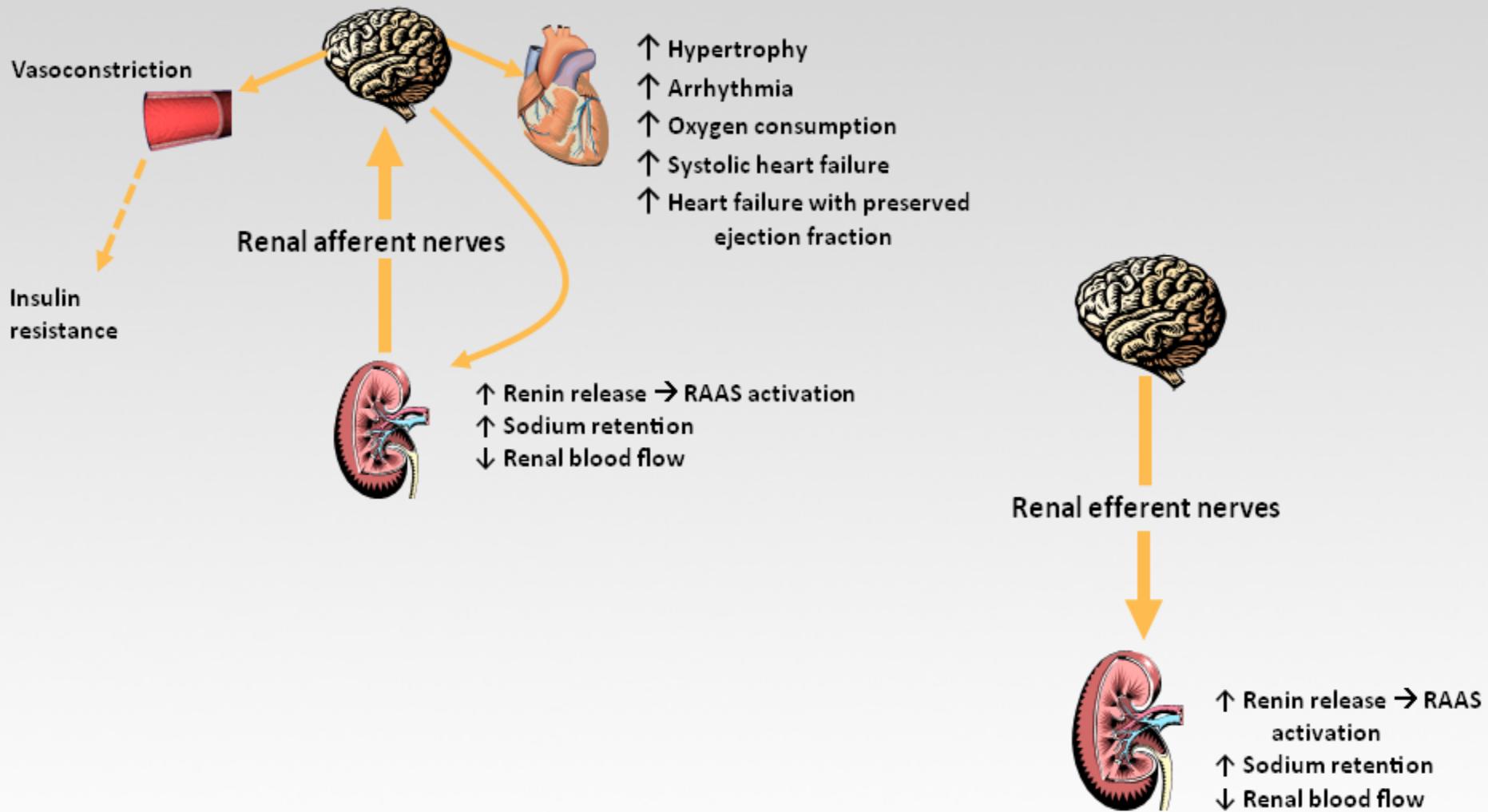
Fisiología del sistema nervioso central en la enfermedad hipertensiva



¿Que aprendimos de la historia? Simpatectomía quirúrgica

1. Nunca ha sido comparada con tratamiento médico
2. Se ha observado mejoría de la HTA
3. Disminución de la hipertrofia ventricular
4. Mejoría en la función renal
5. Disminución en cefaleas, dolor precordial y reducción de eventos cardiovasculares

Renal Sympathetic Afferent and Efferent Nerve Activity



Fisiopatología de la HAS

- Hiperactividad simpática
- Alteraciones de la curva de relación presión/natriuresis
- Teoría metabólica
- Disfunción endotelial
- Teoría genética

Sistema Renina Angiotensina Tisular Mediadores Receptores y Efectos



¡Lo que conocemos!

- Las metas de tratamiento antihipertensivo
La disminución de la presión arterial a niveles que reducen el riesgo cardiovascular de complicaciones.
- El riesgo cardiovascular se incrementa cuando las cifras de presión exceden 115/75 mmHg y es el doble con el incremento de 20 mmHg en sistólica y 10mmHg en diastólica.

¡lo que no hacemos!

- A pesar de conocer los beneficios del control de la presión arterial, la hipertensión sigue siendo subvaluada, mal tratada y por tanto no se aplican medidas mas agresivas en la detección y manejo.

¿Que aprendimos de la historia? Simpatectomía quirúrgica

1. Nunca ha sido comparada con tratamiento médico
2. Se ha observado mejoría de la HTA
3. Disminución de la hipertrofia ventricular
4. Mejoría en la función renal
5. Disminución en cefaleas, dolor precordial y reducción de eventos cardiovasculares

CONCLUSIONES



- Hoy, la gran mayoría de los pacientes hipertensos no tienen su presión controlada
- El control de la presión arterial es lo mas importante en la prevención de ECV
- Hay que pensar en esquemas de tratamiento y no en monoterapia
- No hay dosis altas, sino dosis necesarias para controlar la presión y evitar el daño de Órgano Blanco
- Diferentes fármacos, a un mismo nivel de presión arterial, tienen diferente protección cardiovascular