

# ¡QUE HIPERTENSIÓN MÁS REBELDE !.

**24 REUNIÓN NACIONAL SEH-LELHA MADRID 2019.**

*Final Nacional del Concurso de Casos Clínicos en HTA y RCV*

CTE. MÉDICO DAVID COCA.

# ANTECEDENTES PERSONALES.

**Mujer de 31 años de edad. Natural de Ecuador. Madre HTA.**

NAMC. HTA en tratamiento (2015). No otros antecedentes médicos de interés .

**Hábitos:** Fumadora 8 cigarrillos día, bebedora ocasional de alcohol. Vida sedentaria.

**Tratamiento habitual:** Olmesartan/Hidroclorotiazida/Amlodipino 40/25/10 1-0-0, Amlodipino 10 0-0-1. (Atenolol 50 0-1-0, Espironolactona 100 ½ cada 24h).

**Historia actual:** Derivada a unidad de HTA en HCS Carlos por HTA refractaria al tratamiento desde Julio 2018.

# EXPLORACIÓN FÍSICA: EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS:

**Datos antropométricos:** Peso: 70,400 Kg. Talla: 161 cm. IMC: 27,02 (sobrepeso).

**Exploración:** Brazo izquierdo: TA 168/94 mmHg. Brazo derecho: TA 159/89 mmHg  
FC: 77 lpm. Eupneica en reposo. Cabeza y cuello: No Bocio, no soplos carotídeos, no arco corneal, no ingurgitación yugular, no xantomas o xantelasmas. Auscultación cardíaca: rítmico a unos 70 lpm no oigo soplos. Auscultación pulmonar: mvc no roncus ni sibilancias. Abdomen sin estrías, no soplos abdominales, no megalias. Extremidades: pulsos periféricos presentes, no presencia de edemas, no insuficiencia venosa.

**Analítica:** sin alteraciones significativas.

**ECG:** sinusal a 69 lpm. PR y eje normal. QRS estrecho. No datos HVI.

**Rx tórax:** normal.

# EXPLORACIÓN FÍSICA: EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS:



# HTA REFRACTARIA:

## Secundaria:

- SAHOS.
- Enfermedad parénquima renal o renovascular.
- Displasia fibromuscular.
- Coartación de aorta.
- Hiperaldosteronismo.
- Feocromocitoma.
- Sd Cushing.
- Hiper o hipotiroidismo.
- Hiperparatiroidismo.
- Otros: fármacos o sustancias, Sd Liddle, Gordon o Geller.

- Mala adherencia.
- Fenómeno de bata blanca.
- Mala técnica medición PA.
- Calcificación arteria braquial.
- Inercia del médico.

## Pseudoresistente:

# CUANDO SOSPECHAR HTA SECUNDARIA:

- Inicio de la HTA < 30 años.
- Antecedentes familiares de enfermedad renal.
- HTA de aparición súbita, sintomática o con crisis hipertensivas.
- HTA de grado 3: PAS  $\geq$ 180 y/o PAD  $\geq$ 110 mmHg.
- HTA con importante lesión de órgano diana.
- Empeoramiento de una HTA previamente bien controlada.
- **Respuestas alteradas al tratamiento farmacológico antihipertensivo:**

Excesiva eliminación urinaria de potasio con pequeñas dosis de diurético.

Descenso del filtrado glomerular con una dosis baja de IECA o ARA II.

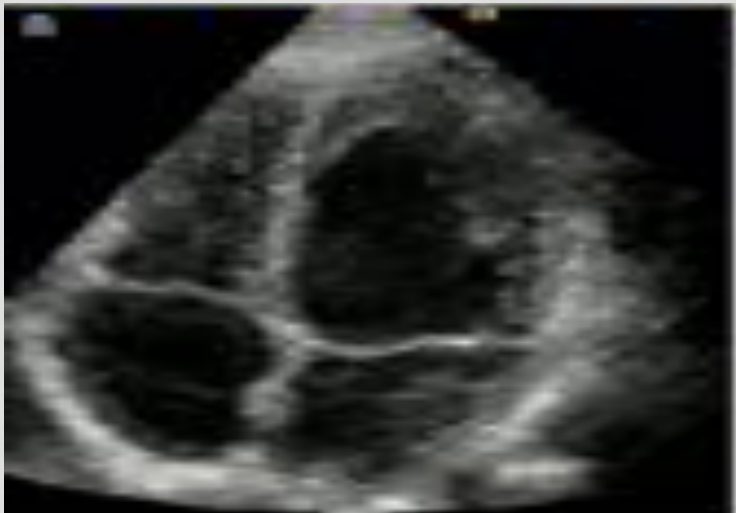
- **HTA resistente o refractaria.**
- **Insuficiente descenso nocturno de la PA (patrón “non dipper”) en la MAPA.**
- **Hallazgos sugestivos de HTA secundaria en la anamnesis, la exploración o analítica.**

# RESULTADOS PACIENTE:

**Ecocardiograma transtorácico** : Ventrículo izquierdo de dimensiones normales, la pared muestra un grosor normal, la función sistólica ventricular izquierda es normal.

**Fondo de ojo:** sin datos de retinopatía hipertensiva.

**ITB:** > 0.9.



# RESULTADOS PACIENTE:

Resumen General:						
	PROM	EST		MIN	MAX	Baja
Sistólica:	118	15.53	mmHg	129 (15:26 Min)	194 (15:05 Min)	15.9%
Diastólica:	102	14.24	mmHg	79 (15:36 Max)	132 (21:06 Min)	18.7%
PAM:	124	17.66	mmHg	55	148	13.4%
Presión Pulsa:	17	9.39	mmHg	20	72	
Frecuencia cardíaca:	79	13.10	lpm	40	131	
Porcentaje de lecturas sobre límite:				Lectura(s)	100%	93.8%
Porcentaje de Diastólicas sobre límite:						98.6%
Periodo(s) de día 06:00 - 08:00						
	PROM	EST		MIN	MAX	
Sistólica:	143	13.90	mmHg	129 (15:26 Min)	194 (15:05 Min)	
Diastólica:	111	13.27	mmHg	85 (17:28 Min)	132 (21:06 Min)	
PAM:	127	17.57	mmHg	76	148	
Presión Pulsa:	32	10.25	mmHg	28	72	
Frecuencia cardíaca:	82	13.18	lpm	47	131	
Porcentaje de lecturas sistólicas > 133mmHg:				Lectura(s)	94.9%	97.3%
Porcentaje de lecturas diastólicas > 85mmHg:					97.4%	98.3%
Número de lecturas en período(s) de día: 39						
Periodo(s) de noche 00:00 - 06:00						
	PROM	EST		MIN	MAX	
Sistólica:	141	7.98	mmHg	150 (03:36 Max)	151 (04:06 Max)	
Diastólica:	81	8.96	mmHg	76 (05:36 Max)	101 (00:06 Max)	
PAM:	116	16.38	mmHg	43	128	
Presión Pulsa:	58	3.82	mmHg	41	51	
Frecuencia cardíaca:	56	7.57	lpm	40	87	
Porcentaje de lecturas sistólicas > 120mmHg:				Lectura(s)	100%	100%
Porcentaje de lecturas diastólicas > 70mmHg:					100%	100%
Número de lecturas de período(s) de noche: 13						
Interpretación						



# RESULTADOS PACIENTE:

Hemoglobina, leucocitos y plaquetas normales, Creat 0.60 mg/dl, Na 139 mmol/L, K 3.4 mmol/L, Glu 105 mg/dl, Glicada A1c 5.60%, ColT 189 mg/dl, LDL 87, TG 368, Ac úrico y perfil hepático normales.

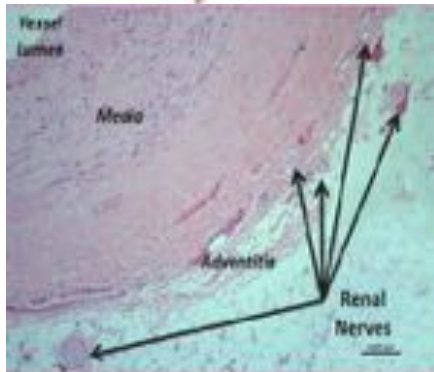
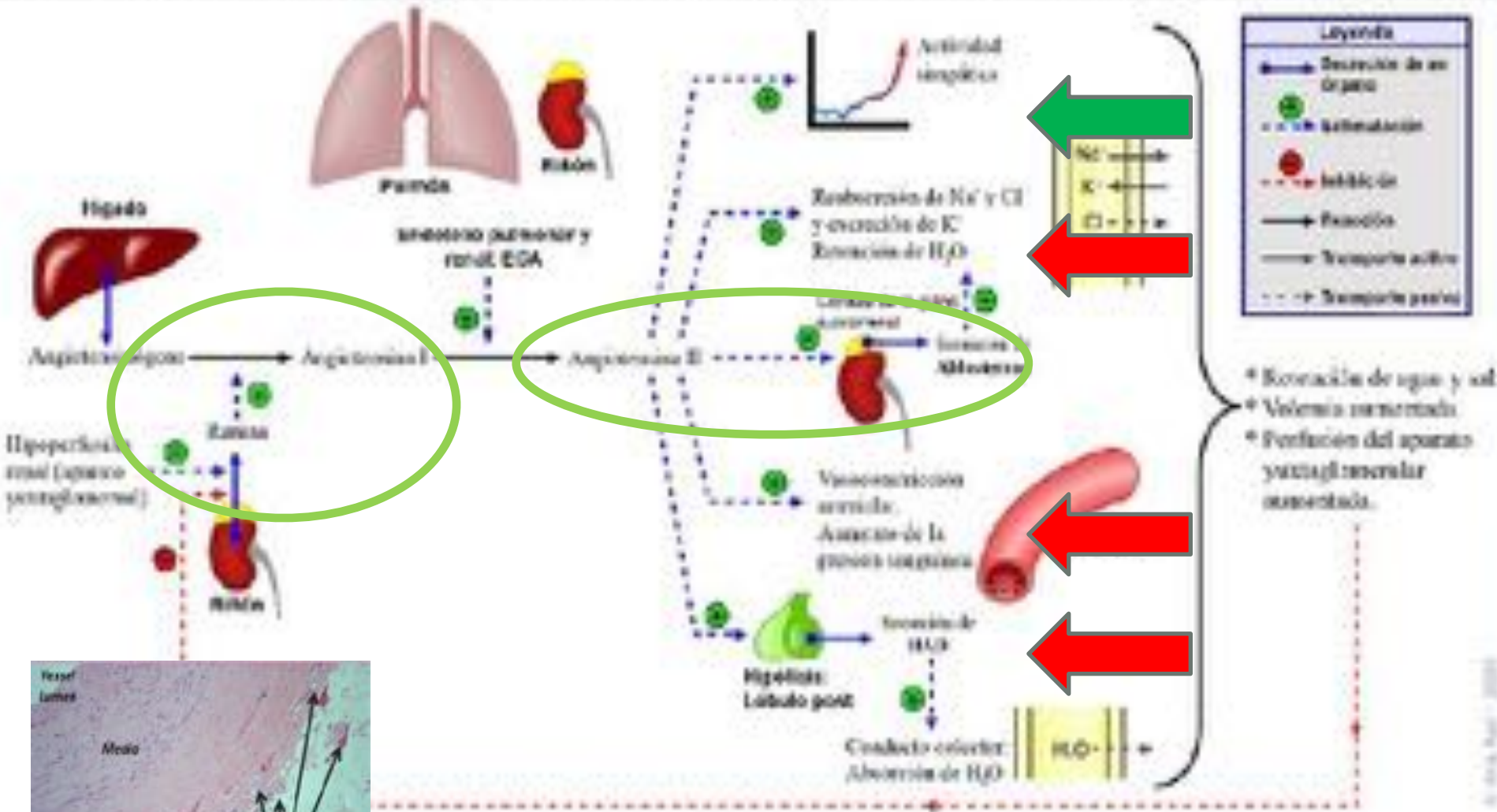
Orina 24h 2900 ml, FG 116 ml/min, Prot 0.17 g/24h, Albuminuria y ACR elevado.

TSH , T4 y Cortisol normales.

Metanefrinas, vanilmandélico normales, metoxitiramina 3 alta en orina con cromogranina A en sangre normal.

Cociente Aldosterona/Renina : **Mayor de 38 !!**

# Sistema Renina - Angiotensina - Aldosterona

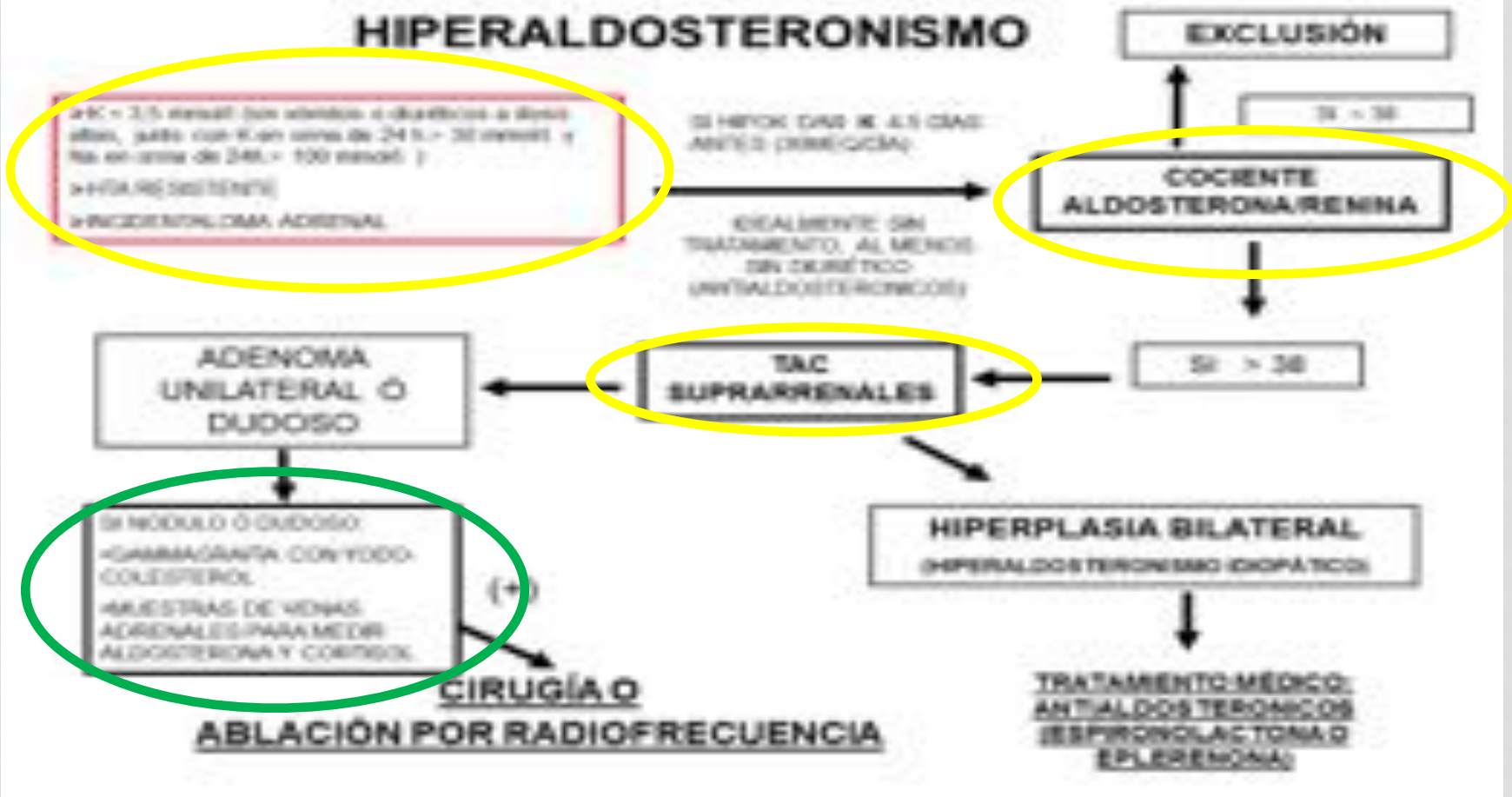


# TAC (HIPERPLASIA ADRENAL):



# ¿Y AHORA?

## HIPERALDOSTERONISMO



# FLEBOGRAFÍA:



## ADRENAL-HIPERTENSION

Resultados:

Aldosterona vena adrenal dcha.	7500	pg/ml
Aldosterona vena adrenal izquierda	1036	pg/ml
Aldosterona v. cava supra. (encima)	169	pg/ml
Aldosterona v. cava infra. (debajo)	180	pg/ml
Cortisol vena cava infra. (debajo)	130	ng/ml
Cortisol vena cava supra. (encima)	117	ng/ml
Cortisol vena adrenal ccha.	2200	ng/ml
Cortisol vena adrenal izquierda	195	ng/ml

# ¿Y TRAS LA SORPRESA?

## Opciones de tratamiento:

- Optimización farmacológica ¿?.
- Cirugía ¿?.
- Tratamiento basado en dispositivos ¿?.
- Otros ¿?.

# DENERVACIÓN RENAL.

## Criterios inclusión pacientes Grupo Deneriación Renal

LA DENERVIACIÓN RENAL DEBE INDICARSE EN HIPERTENSOS QUE HAN RECIBIDO TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ANTIHIPERTENSO DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DE LAS GUÍAS Y NO COMO TRATAMIENTO DE RUTINA



Presión arterial elevada  $\geq 150$  mm Hg a pesar de prescripción de antihipertensivos de acuerdo a las guías internacionales de tratamiento



Excluir los casos de HIA secundaria y HIA de bata blanca, mediante la monitorización ambulatorial de presión arterial (MAPA) de 24 horas.



Entrevista completa y explicación amplia con el paciente sobre riesgo/beneficio de la denervación renal, tomando en consideración la preferencia del paciente.

Source: NCK, Sanguis, 2013; el riesgo de la denervación renal es menor que el beneficio

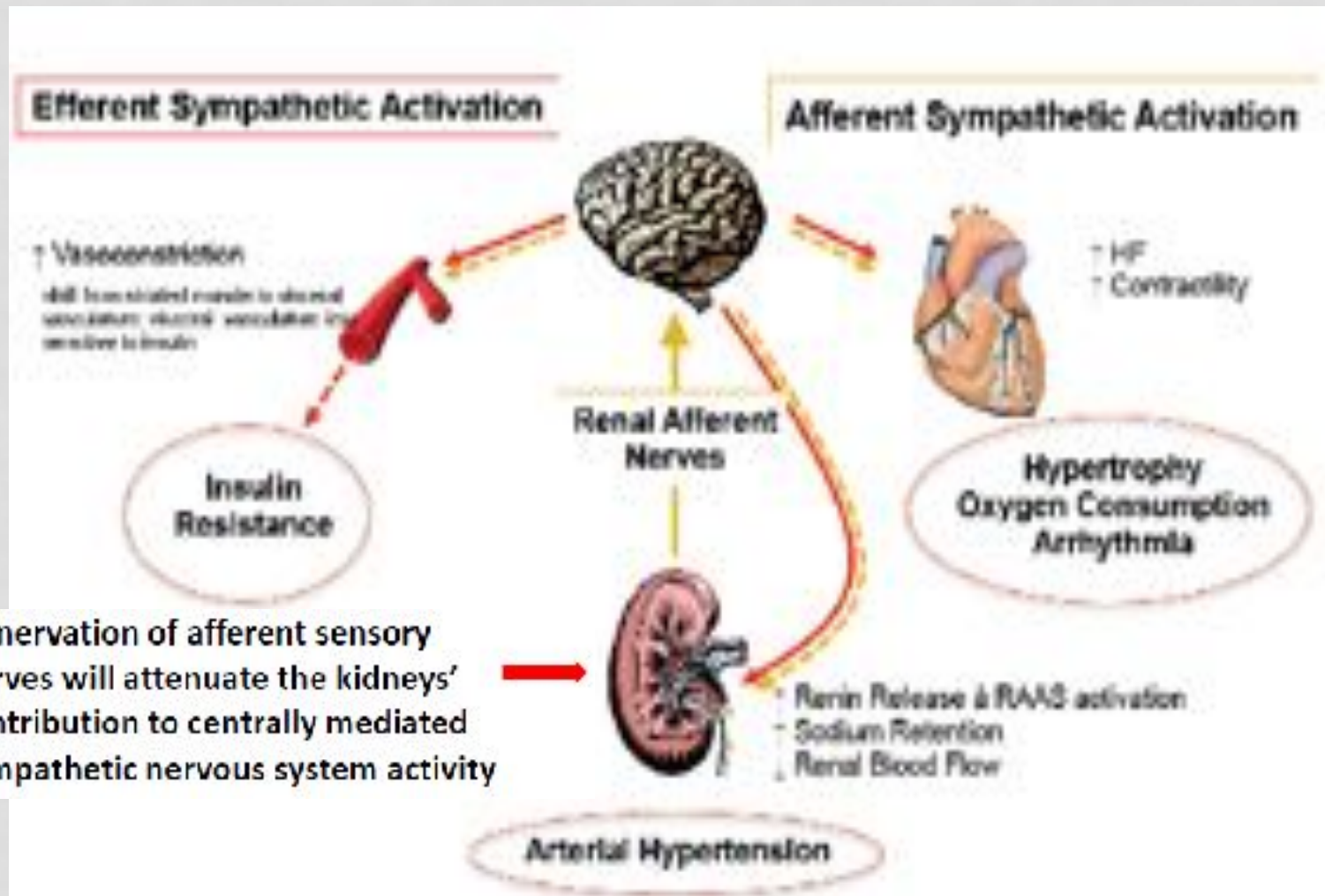
# **UN TRATAMIENTO MODERNO PARA UNA ENFERMEDAD ANTIGUA.**

**En la fisiopatología de la HTA es muy importante la hiperactividad del sistema simpático central, en particular por las vías eferentes y aferentes del riñón.**

**La DNR bloquea este mecanismo mediante la ablación de la inervación renal por radiofrecuencia sobre la superficie luminal de las arterias renales.**

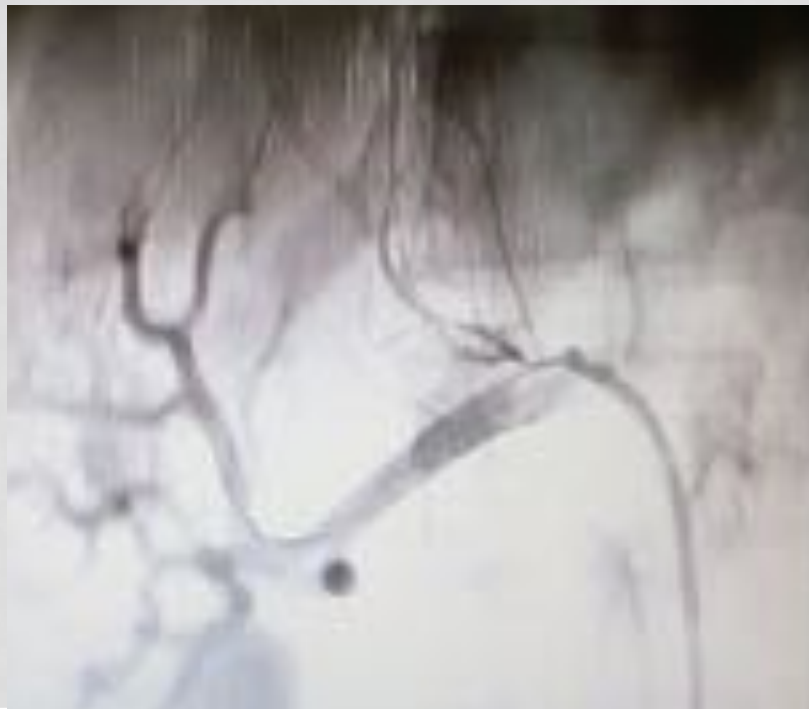
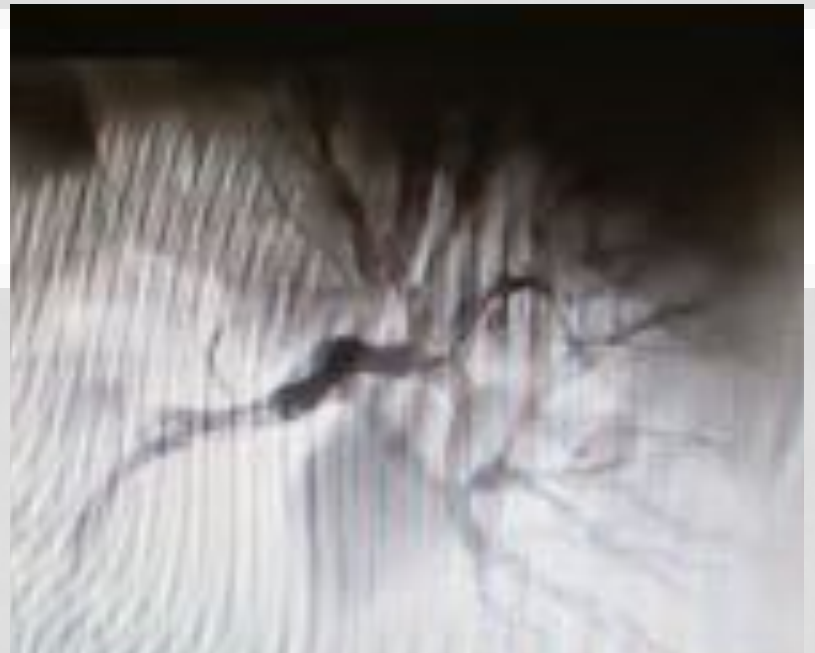


# UN TRATAMIENTO MODERNO PARA UNA ENFERMEDAD ANTIGUA.



# UN TRATAMIENTO MODERNO PARA UNA ENFERMEDAD ANTIGUA.





# SPYRAL HTN-ON MED.

Los pacientes que recibieron DNR tuvieron una PA sistólica diurna y nocturna significativamente más baja, incluidas las mediciones en la "zona de alto riesgo", a los 6 meses.

## 24-HOUR ABPM TREND PROVIDED FURTHER PROOF OF RDN'S EFFECT

SPYRAL-HTN-ON-MED PATIENTS SHOWED LOWER 24-HOUR SYSTEMIC BP INCLUDING IN THE HIGH-RISK ZONE



\* "High-risk zone" that occurs in the late night/early morning period is usually associated with increased risk for stroke and cardiovascular events.<sup>11</sup>

# ESTUDIOS EN DENERVACION RENAL:

**Catheter-based renal sympathetic denervation for resistant hypertension: a multicentre safety and proof-of-principle cohort study** Krum. Lancet 2009;373:1275-1281

**Cardiorespiratory Response to Exercise After Renal Sympathetic Denervation in Patients With Resistant Hypertension**

Ukema. JACC 2011;58:1176

**Effect of Renal Sympathetic Denervation on Glucose Metabolism in Patients With Resistant Hypertension**

**A Pilot Study**

Mahtoud. Circulation 2011;123:1940

# EVOLUCIÓN:

FECHA	T.A.	TRATAMIENTO	OBSERVACIONES
22-11-18	BIBESTACION P 134/78 70	Atrodol 200 0-1-0 Amoxicilina 2	30RA 110-100/10-10
TALLA	133/85 71		
CINTURA 93.5 cm	BPEDESTACION P 131/94 93	Atrodol 200 / Amoxicilina 2 10/10-100 1-0-0 Amoxicilina 2	Profilaxia K4.5 100mg N
CAJERA	PESO 11/100	1-0-0 1-0-0	30RA 4/21/19

# CONCLUSIONES:

- ❑ HTA la plaga silenciosa del siglo XXI.
- ❑ Importancia lesión órgano diana.
- ❑ 10% secundaria.
- ❑ Cuando sospechar secundaria y como estudiarla.
- ❑ Otras opciones de tratamiento.