



Centro de Hipertensión  
Arterial

del HOSPITAL UNIVERSITARIO AUSTRAL

CONICET



## Taller de Entrenamiento en HTA Resistente Refractaria y Secundaria

Carol Kotliar

Doctora en Medicina

Investigadora Independiente CONICET

Directora del Centro de Hipertensión Arterial, Instituto de Cardiología, Hospital Universitario Austral

Directora Asociada del Departamento de Desarrollo Académico, Hospital Universitario Austral

Directora Médica de Santa María de la Salud, San Isidro

EX-Directora de la Maestría en Mecánica Vasculare HTA, FCB, UA (2006-2014)

Directora Diplomatura en Lípidos, Disglucemia y MV

Miembro SAC, SAHA, ESH, ISH, AHA, ARTERY

1. DIAGNOSTICO DE HTA

Evaluar situaciones especiales

Diagnóstico de HTA en Consultorio:

- PA  $\geq$  140-90 mm Hg promedio de al menos 2 tomas en 2 visitas dentro del mes ó
- 1 episodio  $>$ 180 – 110 mm Hg

Definiciones SAC/FAC/SAHA 2017

Clasificación	PA sist	y/o	PA diast
Límitrofe	130-139		85-89
HTA Nivel 1	140-159		90-99
HTA Nivel 2	160-179		100-109
HTA Nivel 3	$>$ 180		$>$ 110
HTA sistólica aislada	$>$ 140		$<$ 90

Indicaciones de MAPA ó MDPA (presiones ambulatorias)

- Sospecha HTA guardapolvo blanco
- HTA oculta (obeso, SAOS)
- HTA límitrofe ó HTA nivel 1
- HTA refractaria
- Sosp. de disfunción autonómica ( $>$  65<sup>a</sup>. DBT, demencia)
- HTA y embarazo
- DOB (daño de órgano blanco) con presiones normales

Diagnóstico de HTA en MAPA ó MDPA:

- 24 hs  $\geq$  130/80 mm Hg
- Diurno  $\geq$  135/85 mm Hg
- Nocturno  $\geq$  120/70 mm Hg

2. BUSQUEDA DE HTA SECUNDARIA

Sospecha elevada:

- HTA  $<$ 40 años
- HTA nivel 3 de inicio brusco
- HTA refractaria
- Fílares ACV $<$ 40<sup>a</sup>

1) EVALUAR FÁRMACOS HIPERTENSÓGENOS:

- Corticoides, esteroides anabólicos
- Anorexígenos, anfetaminas, cocaína y otras drogas de abuso
- Anticonceptivos orales y hormonas sexuales
- Antidepresivos
- Herbiteria: cáscara sagrada, licorice, regaliz, ginsén

2) EVALUAR PATOLOGÍAS ESPECÍFICAS: Si el diagnóstico es positivo considerar interconsulta con el Centro de Hipertensión

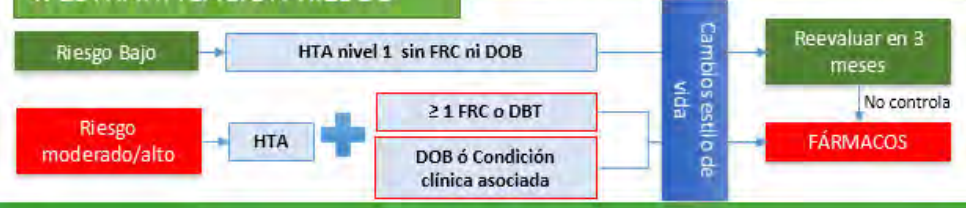
SIGNOS/SINTOMAS/LAB	DIAG. PRESUNTIVO	CONDUCTA INICIAL
ACV $<$ 40 a HTA nivel 2 – 3 en jóvenes HTA persistente $>$ 150/100 mm Hg SAOS Hipokalemia Hallazgo de masa suprarrenal	<b>ALDOSTERONISMO</b>	Suspender drogas 4 semanas y tratar con verapamilo o doxazosina Diagnóstico por Laboratorio: Actividad de la renina plasmática (ARP): $<$ 1 mg/dl/hs, con natriuresis de 24 hs: 50 a 150 meq. Aldosterona plasmática: $>$ 150 pg/ml Cociente aldosterona/ARP $>$ 30 Káliuresis de 24 hs $>$ 80 meq
Soplo sistodiastólico abdominal HTA episódica severa Edema agudo de pulmón en flash $\uparrow$ de la creatinina luego IECA o ARA	<b>RENOVASCULAR</b>	Eco-Doppler color de arterias renales.
Nicturia, Edema Antecedentes SUH o ITU $\uparrow$ de la creatinina, hematuria, proteinuria, cilindros en orina	<b>NEFROPATIA</b>	Ecografía renal Filtrado glomerular (CKD EPI)
Asimetría de pulsos periféricos Soplo en dorso PA en tobillo $<$ PA brazos	<b>COARTACION DE AORTA</b>	Ecocardiograma Angio-TAC
Palpitaciones + Cefalea + Diaforesis Antecedentes de DBT gestacional Labilidad de la presión: hipertenso moderado a severo que alterna con hipotensión	<b>FEOCROMOCITOMA</b>	Solicitar metanefrinas y normetanefrina urinarias TAC o RMN abdominal
Ronquidos, sueño interrumpido Somnolencia diurna, Obesidad, Patrón Dipper invertido o non dipper	<b>SAOS</b>	Polisomnografía Poligrafía ambulatoria
1- Palpitaciones, exoftalmia 2- Arcos supraorbitales y mandíbula prominentes, alta talla, sudoración en manos, galactorrea. 3- Obesidad central, estrías. 4- Hirsutismo / alt menstrual	<b>HIPERTIROIDISMO<sup>1</sup> ACROMEGALIA<sup>2</sup> CUSHING<sup>3</sup> ANDROGENISMO<sup>4</sup></b>	1- TSH, T3 T4 2- Derivar a endocrinólogo 3- Cortisol saliva, cortisol urinaria 4- Estrógenos testosterona

3. Daño de órgano blanco (DOB) ó condición clínica asociada

<p><b>CORAZÓN</b></p> <p>Signos ECG de HVI Ecocardiograma: IMVI hombres: <math>&gt;</math>115 g/m<sup>2</sup> Mujeres: <math>&gt;</math>95 g/m<sup>2</sup> Alt. <math>&gt;</math>20 cm<sup>2</sup></p>	<p><b>RIÑÓN</b></p> <p>Filtrado glomerular <math>&lt;</math> 60 (fórmula de CKID-EPI) Albuminuria <math>&gt;</math> 30 mg/d Índice Albumina/Creat. <math>&gt;</math>30 (2 de 3 positivas) ó 1 de 24 hs</p>	<p><b>VASCULOPATÍA</b></p> <p>Clinicamente evidente* o En estudios de pacientes con riesgo moderado/alto: - Placas carotídea/ femoral - Calcificación arterial - VOP <math>\uparrow</math> para género y edad</p>	<p><b>Cond. Clín. Asociada</b></p> <p>IAM, ACV/IA, Ins. Cardíaca, Angina, Revascularización, claudicación vascular, Ins. renal. Retinopatía Grado III – IV (siempre solicitar fdo de ojo en HTA grado III y DBT)</p>
--	--	---	--

4. ESTRATIFICACIÓN RIESGO

\*FRC: Edad: H  $>$ 55 M  $>$ 65, TBQ, DLP, Glucemia alterada en ayunas, coesidad abdominal, AHF



5. FARMACOS

Objetivo: lograr PA  $<$ 140-90 mm Hg. en el menor tiempo posible

**Monoterapia**  
Riesgo Bajo sin respuesta a cambios en el estilo de vida

Embarazada y edad fértil <b>ALERTA</b>	Nifedipina GITS, Labetalol, Alfa metil dopa
HTA sistólica aislada	Sugerimos: Calcioantagonistas y tiazidas
HTA diastólica aislada	Sugerimos: IECA/ARA, Betabloquantes
Aumento de LEC	Clortalidona, Indapamida, Furosemida (CICr $<$ 40)
HTA por hiperdinamia (taquicardia, palpitaciones, sudoración, ó cardiografía alterada)	Bisoprolol, Atenolol (c/12h) Metoprolol, Nebivolol, Propranolol (crisis tirotoxicas, temblor, cefaleas)

**Terapia Combinada**  
HTA Nivel 2 – 3  
o  
Riesgo moderado/alto

Combinación preferente	Otras combinaciones adecuadas	Combinaciones múltiples (siempre deben incluir un diurético y si es refractaria, además espironolactona)
IECA ó ARA II + DIURETICO ó BCC	BCC + DIURETICO BB + DIURETICO	$\geq$ 4 drogas considerar interconsulta a especialista en HTA para evaluar y tratar HTA 2 <sup>ria</sup> , resistente ( $>$ 3 fármacos) y refractaria ( $>$ 5 fármacos)

6. Otros estudios

**Cardiografía por impedancia**

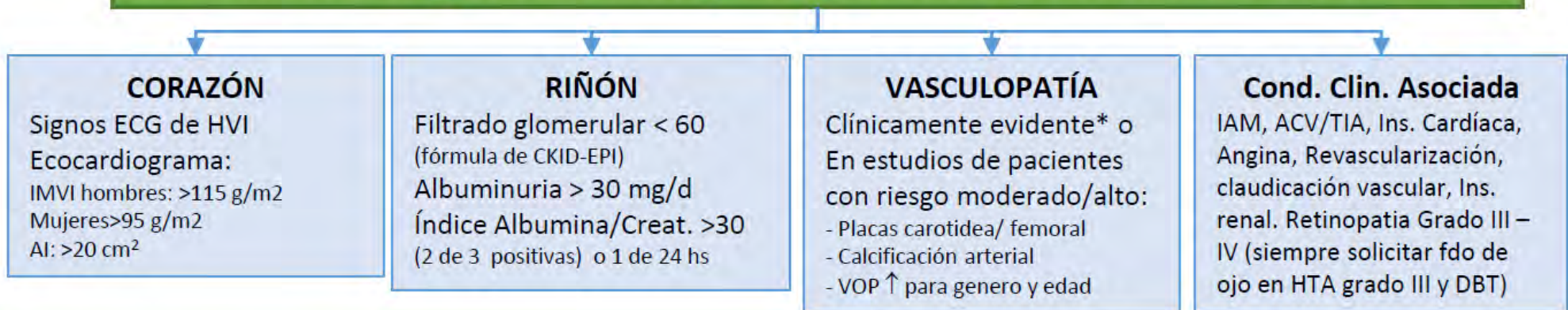
Indicaciones: Presión aórtica central

Resultados posibles y tratamiento:

Hiperdinamia	$\uparrow$ IC $\downarrow$ IRVS	Betabloq.
Hipodinamia	$\downarrow$ IC $\uparrow$ IRVS	IECA/ARAII Bloq Cálccicos
LEC $\uparrow$	Z <sub>0</sub> $\downarrow$	Diuréticos

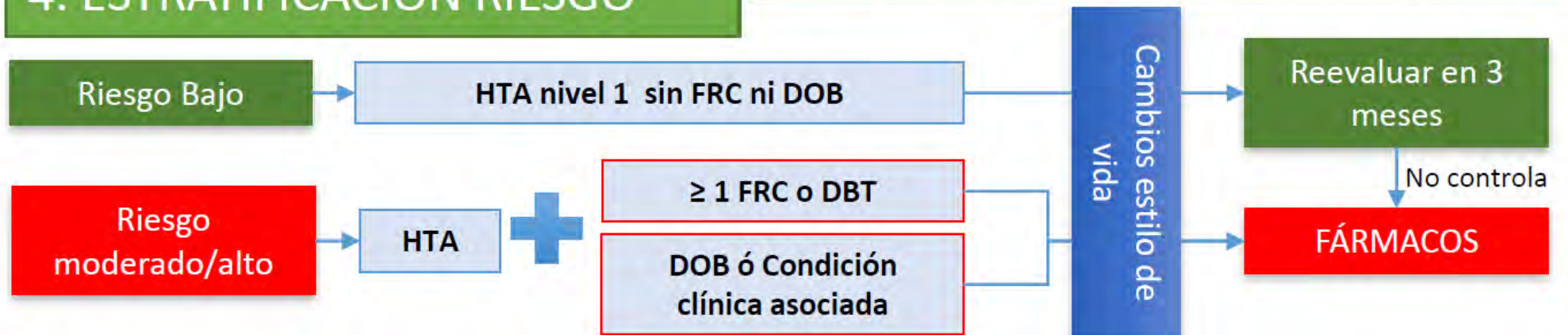
Diagnóstico de: hiperdinamia, LEC aumentado  
Evaluar mecanismo: HTA Nivel 3 en jóvenes  
Elección de tratamiento en: HTA resistente, ortostatismo, ancianos

### 3. Daño de órgano blanco (DOB) ó condición clínica asociada



### 4. ESTRATIFICACIÓN RIESGO

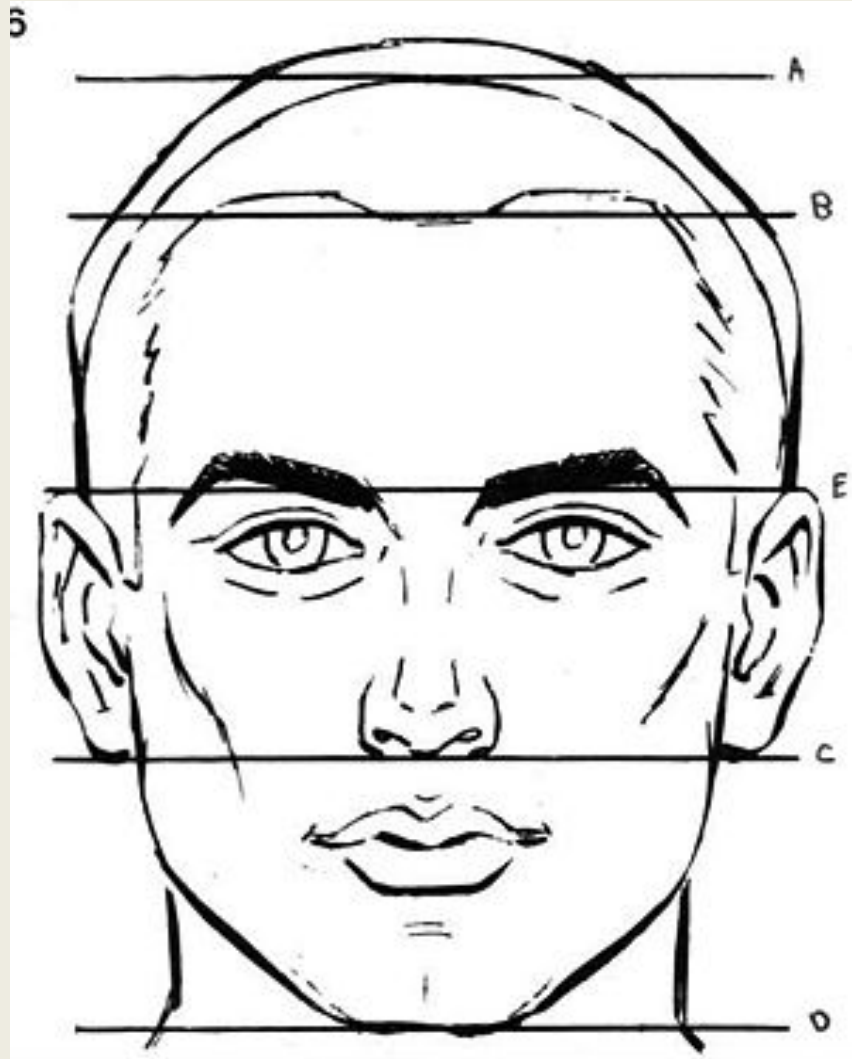
\*FRC: Edad: H >55 M >65, TBQ, DLP, Glucemia alterada en ayunas, obesidad abdominal, AHF



# Claves de la pesquisa de HTA secundaria



- ***El saludo:*** temperatura de la mano, si se halla sudorosa y la fragilidad de la piel; temblores? Considerar Cushing, feocromocitoma, disfunción tiroidea, esclerodermia, trastornos cerebrovasculares.



- ***Facies y hábito:*** arcos ciliares y mandíbula prominentes, con nariz achatada y dientes separados en un sujeto de alta talla de ambos géneros (acromegalia). Forma redondeada de la cara, con rubicundez de mejillas abdomen y torso prominente con piernas muy delgadas y frágiles(Cushing). Exoftalmia(trastornos tiroideos e hipercortisolismos). Palidez en una persona delgada con diagnóstico de ataque de pánico (feocromocitoma). Coloración piel en hemocromatosis. Hirsutismo en mujeres (hiperandrogenismos, ovario poliquístico)



***Los antecedentes familiares:*** enfermedad de Liddle, poliquistosis renal o feocromocitoma, fibrodisplasia



- ***Los antecedentes personales***

hiperglucemia o diabetes gestacional, síncope o crisis hipertensiva durante el esfuerzo defecatorio o micción; cefaleas nocturnas que despiertan al paciente y ceden después de orinar.

Desencadenantes crisis HTA como la ingesta de alcohol, el período menstrual, uso de anestésicos (feocromocitomas).

Arritmias y trastornos electrolíticos (hiperaldosteronismo o hiperproducción de ACTH, Liddle, feocromocitoma)





- ❑ ***interrogatorio sistematizado:***
- ❑ Peso al nacer (mayor riesgo de nefropatía, y de envejecimiento prematuro )
- ❑ Pérdida de peso progresiva (feocromocitoma )
- ❑ Patrón de descanso nocturno (apnea de sueño)
- ❑ Patrón de diuresis ( poliuria, espuma en la orina, polaquiuria o trastornos de disuria, infecciones recurrentes)



- ❑ Estrés con hiperventilación por ejemplo. Una sencilla maniobra es medir la frecuencia respiratoria en las situaciones de estrés si es agudo o evaluarla en condiciones crónicas (HTA neurogénica)
- ❑ Historia de síncope (desequilibrios autónomos) con evaluación de los cambios de frecuencia cardíaca en bipedestación para diferenciar entre hipotensión ortostática, disautonomías y feocromocitomas.
- ❑ Historia de ACV, tumor cerebral, síndrome de DIDMOAP. (HTA hipervariable)

**A. Varón 72 años, 165/95. Olmesartan 40, Atenolol e HCTZ 50**

**Caída 20% IC con ortostatismo y aumento 15% IRVS**

Suspende Atenolol e HCTZ. Bebe 2 litros de agua/día

**B. Mujer 45 años, 170/100. Nifedipina 60+alfametildopa 750+Labetalol  
200+Enalapril 20**

Fibrodisplasia renal severa

**C. Mujer 71 años, 160/109. Bisoprolol 10+Losartan  
100+Espironolactona 100+Amlodipina 10. Hipokalemia.  
Aldosterona 85, ARP 2.2 ng/ml/h, TAC abdomen normal.**

Uso crónico de laxante

## Innovaciones en el abordaje de la hipertensión arterial y el envejecimiento vascular acelerado



Presentación realizada por la

**Dra. Carol Kotliar**

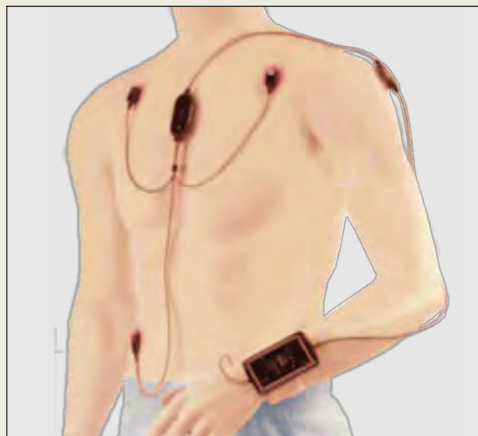
en el marco del Simposio: Innovaciones en el Manejo de Hipertensión Arterial, en el marco del XXIV Congreso Argentino de Hipertensión Arterial, Hábitos saludables, calidad de vida y deporte llevado a cabo en Mendoza, Argentina, del 20 al 22 de abril de 2017.

*Dra. Carol Kotliar*

Doctora en Medicina, Investigadora Independiente, CONICET; Directora del Centro de Hipertensión Arterial, Instituto de Cardiología, Hospital Universitario Austral, Pilar, Argentina. Miembro de: Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial (SAHA), Sociedad Argentina de Cardiología (SAC), Consejo Argentino de Hipertensión Arterial (CAHTA), European Society of Hypertension (ESH), International Society of Hypertension (ISH), American Heart Association (AHA), ARTERY Society.

### Innovación en la medición de la presión arterial

La metodología habitual de medición de la presión arterial (PA) se basa en la oclusión del pulso arterial del brazo mediante el uso de manguitos que se inflan manualmente, semiautomáticamente o automáticamente de manera programada. Si bien han variado los métodos en cuanto a su determinación oscilométrica o auscultatoria, no se conocían variaciones respecto del uso de dichos manguitos. La fundamentación de la búsqueda de alternativas reside, en gran parte, en evitar la incomodidad que perciben muchos pacientes que llega hasta manifestar dolor en la zona del brazo cuando se infla el manguito. Por otra parte, con los métodos con manguito, es imposible la monitorización continua o semicontinua de la PA debido a la necesidad de inflación y deflación.



**Figura 1.** Equipo de monitorización de la presión arterial que no requiere manguitos de presión.

Recientemente se han aprobado en Estados Unidos y en Europa equipos de monitorización de la PA que no requieren de manguitos de presión para las determinaciones. Una de las principales contribuciones que aporta esta metodología de medición, sin el uso de manguito, es que permite conocer el valor de la PA sistólica (PAS) en cada latido cardíaco durante 24 horas. Si se tiene esto en cuenta, se comprenderá que, en una persona con una frecuencia cardíaca de 70 latidos por minuto, se obtendrían más de 100 000 registros de su PAS y con una metodología más confortable.

La mayoría de los equipos sin manguito, miden la PA de manera indirecta mediante la determinación del tiempo de tránsito del pulso (*pulse transit time* [PTT] o *pulse arrival time* [PAT]), que se refiere al tiempo que tarda la onda de presión en viajar entre dos puntos en el árbol arterial, considerando un punto proximal y el otro, distal. Este concepto está relacionado con la rigidez de la pared arterial dado que, a mayor rigidez, más rápido será el PTT. El PAT fue el concepto usado para validar algunos de estos nuevos equipos según normas de la *Association for the Advancement of Medical Instrumentation* (AAMI) y puede afirmarse que su principal ventaja reside en que, al medir el tiempo que tarda la onda de pulso en viajar desde el corazón a un sitio en la periferia (corazón-pulso radial) permite usar simplemente electrodos como los del electrocardiograma, que muestran el pie de onda y datos de fotopletimografía (Figura 1).

Otro aporte importante de la posibilidad de obtener mediciones de la PA latido a latido es la de registrar la desviación estándar de éstas durante el período de medición y estimar la sensibilidad del barorreflejo, como aproximación al conocimiento de la activación del sistema nervioso autónomo o la variabilidad de la PA.

De esta manera, más allá de la comodidad que ofrecen estas alternativas de medición, también favorecerían la interpretación de los mecanismos de la hipertensión arterial (HTA) en sujetos con HTA resistente o refractaria.



- ❑ Aprobado por AAMI, en EU y Europa
- ❑ PA latido a latido
- ❑ PAT (Pulse Arrival Time) y PTT (Pulse Transit Time)

J Med Syst (2016) 40: 195  
DOI 10.1007/s10916-016-0558-6

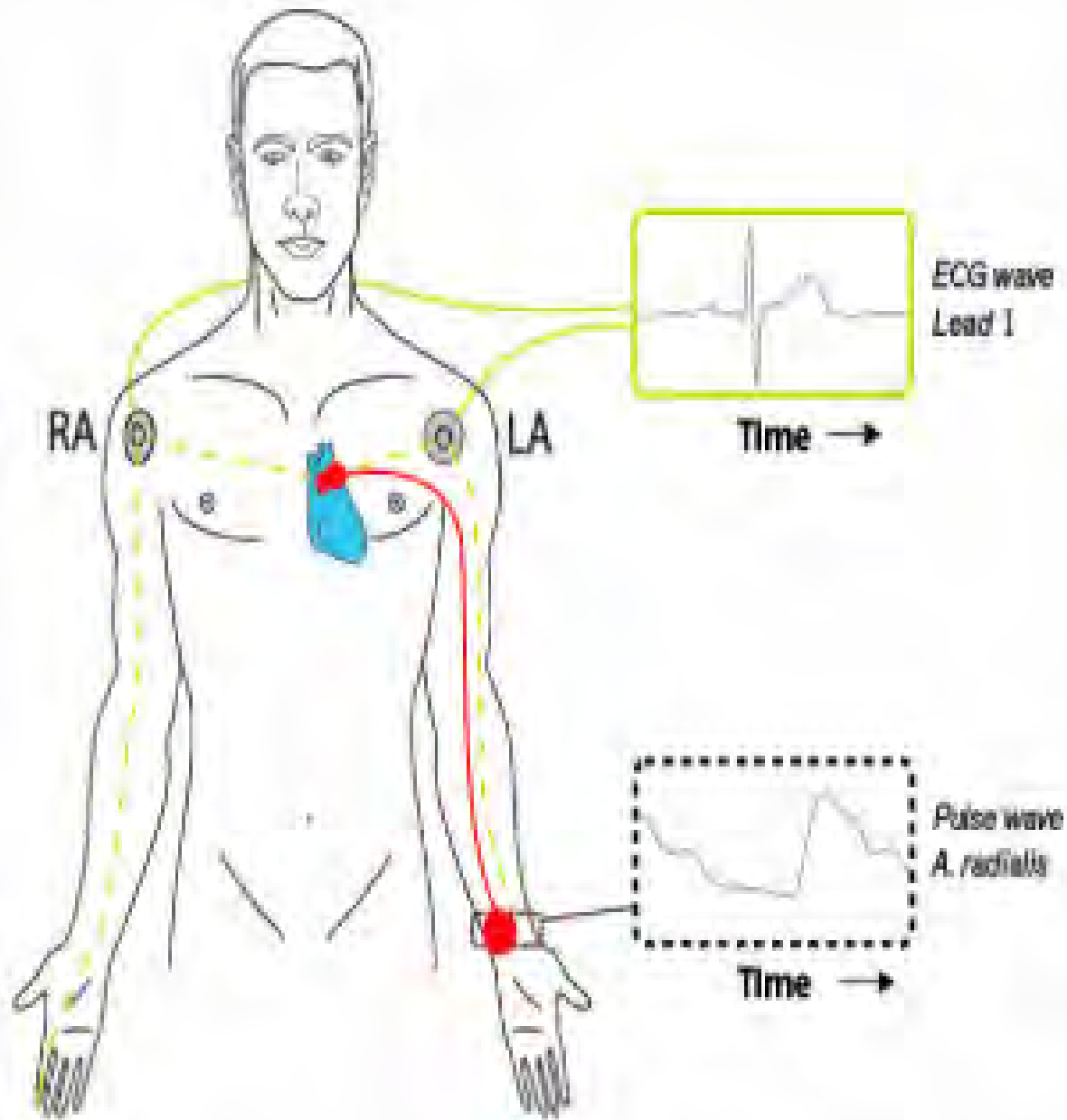


MOBILE SYSTEMS

## **Pulse Arrival Time Based Cuff-Less and 24-H Wearable Blood Pressure Monitoring and its Diagnostic Value in Hypertension**

Yali Zheng<sup>1</sup> · Carmen C. Y. Poon<sup>1</sup> · Bryan P. Yan<sup>2</sup> · James Y. W. Lau<sup>1</sup>

A New Cuffless Device for Measuring Blood Pressure: A Real-Life Validation Study. T. Scoot et al. J Med Ing Res. 2016 May; 18(5): 2016



1. Colocación de 2 electrodos torácicos
2. Colocación dispositivo en muñeca (sensor de presión)
3. Mide velocidad onda pulso desde el corazón a la arteria radial distal
4. Obtiene onda R del ECG como inicio de la propagación de la onda y se mide su arribo a la arteria radial distal

- 5% práctica general <sup>1</sup>
- ≥50% centros especializados (nefrología)<sup>2</sup>
- NHANES: 8.9% de hipertensos en general y 12.8% hipertensos tratados (USA)<sup>3</sup>

1. Calhoun DA, et al. *Circulation*. 2008;117:e510-e526.  
2. Kaplan NM. *J Hypertens*. 2005;23:1441-1444.  
3. Persell SD. *Hypertension*. 2011;57:1076-1080.

(1)

Presión arterial por encima del valor objetivo a pesar de la adherencia a un **tratamiento apropiado** con 3 drogas incluyendo un diurético.

(2)

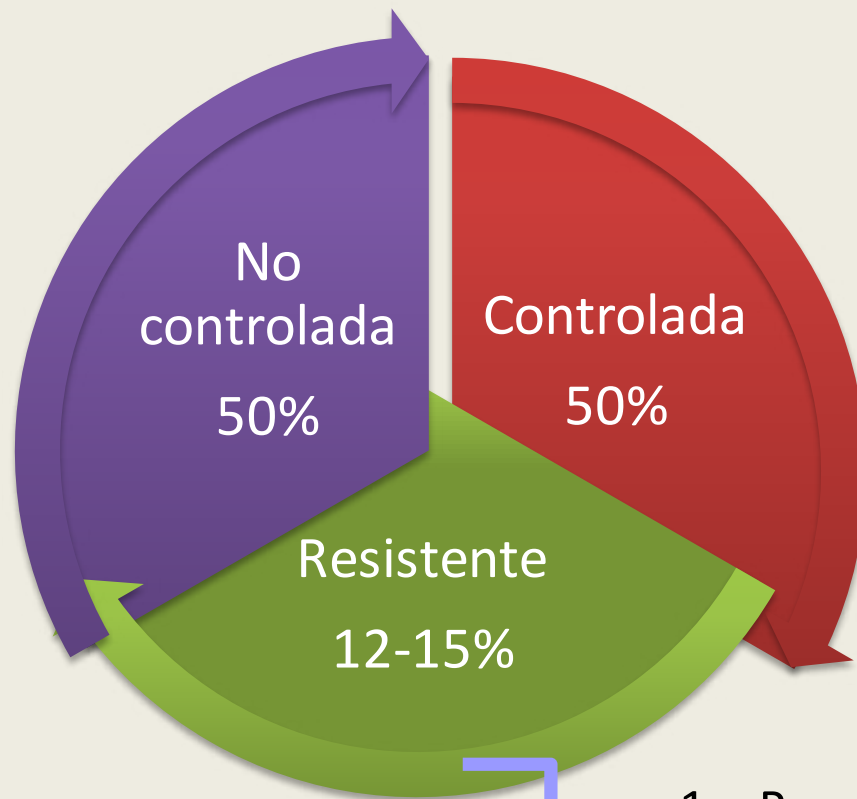
HTA que requiere **4 drogas independientemente del valor de PA.**

(1) Stephen C. Textor, 2010

Norman Kaplan, UpToDate, 2008

(2) Persell SD. *Hypertension*. 2011;57:1076-1080





1. Pseudo-resistente 33%
2. Verdadera resistente 33%
3. Controlada  $\geq 4$  drogas



1. Cómo se define tratamiento adecuado?



2. Cómo se define diagnóstico adecuado?



# HTA

**Causas**

**Mecanismos**

**Signo**

**Evento**



**Porqué** se elevó?

**Cómo** se elevó?

**Qué** medimos?

**Para qué** medimos?

*Qué tiene?*

1. DIAGNOSTICO  
(medición)

*Cuál es su historia familiar?*

6. INDIVIDUO  
(actitud, carácter, hábitos,  
herencia genética)

*Cómo hace para tenerlo?*

2. FISIOPATOGENIA  
(mecanismos)

*Qué más tiene?*

5. ENTORNO  
(comorbilidades y riesgo  
cardiovascular global)

*Porqué lo tiene?*

3. ETIOPATOGENIA  
(esencial o secundaria)

*Qué afecta?*

4. DAÑO  
(órganos blanco)

## CAMBIOS HEMODINÁMICOS

Estudio N° 3204

Paciente RICARDO [REDACTED]

	Acostado	Parado		
<b>Índice Cardíaco</b>	2.4	2.0	-16%	---
<b>Índice de Descarga Sistólica</b>	33.6	30.9	-8%	---
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	70	63	-9%	---
<b>Índice de Res. Vascular</b>	3150	3464	+9%	---

**A. Varón 72 años, 165/95. Amlodipina 10+Olmesartan 40+Atenolol 50+HCTZ50**

**Caída 20% IC con ortostatismo y aumento 15% IRVS**

Suspende Atenolol e HCTZ. Bebe 2 litros de agua/día

**B. Mujer 45 años, 170/100. Nifedipina 60+alfametildopa 750+Labetalol**

**200+Enalapril 20**

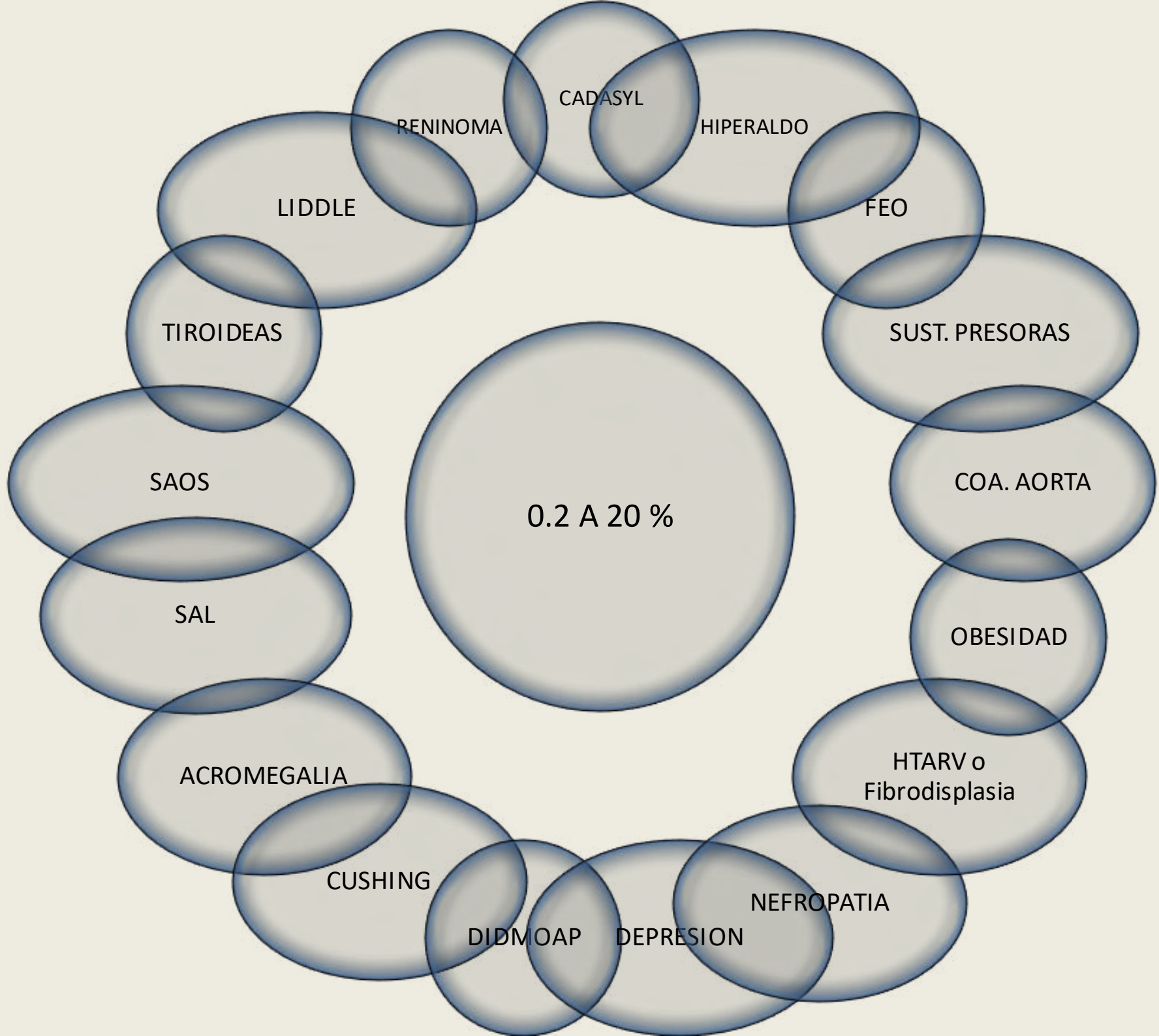
Fibrodisplasia renal severa

**C. Mujer 71 años, 160/109. Bisoprolol 10+Losartan 100+Espironolactona**

**100+Amlodipina 10. Hipokalemia. Aldosterona 85, ARP 2.2 ng/ml/h, TAC**

**abdomen normal.**

Uso crónico de laxante



Cuando buscar causas secundarias de la HTA?



Cómo buscar causas secundarias de la HTA?

# ACROMEGALIA



- 3 nuevos casos / 1.000.000 personas
- adenoma hipofisis productor GH
- raramente produccion hormona de otra localizacion

*QUE SINTOMAS INTERROGAR?*

DEFECTOS VISUALES

DISFUNCION SEXUAL

GALACTORREA

TRANSPIRACION PROFUSA

POLIURIA

*QUE SIGNOS BUSCAR?*

HTA

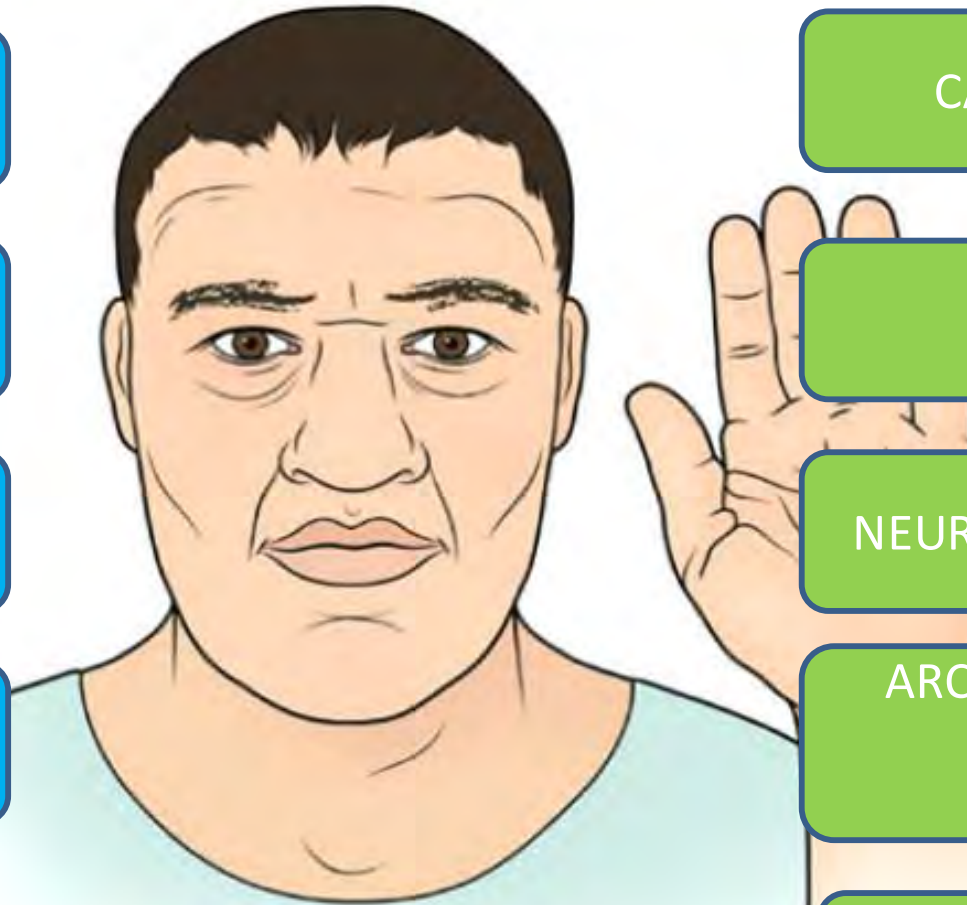
CARDIOMEGALIA

ARTROSIS

NEUROPATIA PERIFERICA

ARCO SUPRAORBITAL,  
MANDIBULA  
PROMINENTE

NARIZ ANCHA Y DIENTES  
SEPARADOS



Tips para el diagnostico facil

- IGF-1
- STH post sobrecarga oral glucosa

# CUSHING

AUMENTO PESO

CARA REDONDEADA

GRASA EN TORAX Y DORSO con brazos y piernas finas

HIRSUTISMO MUJERES

DEPRESION, DETERIORO COGNITIVO

DBT

OSTEOPOROSIS

PIEL DELGADA, FRAGIL

HTA

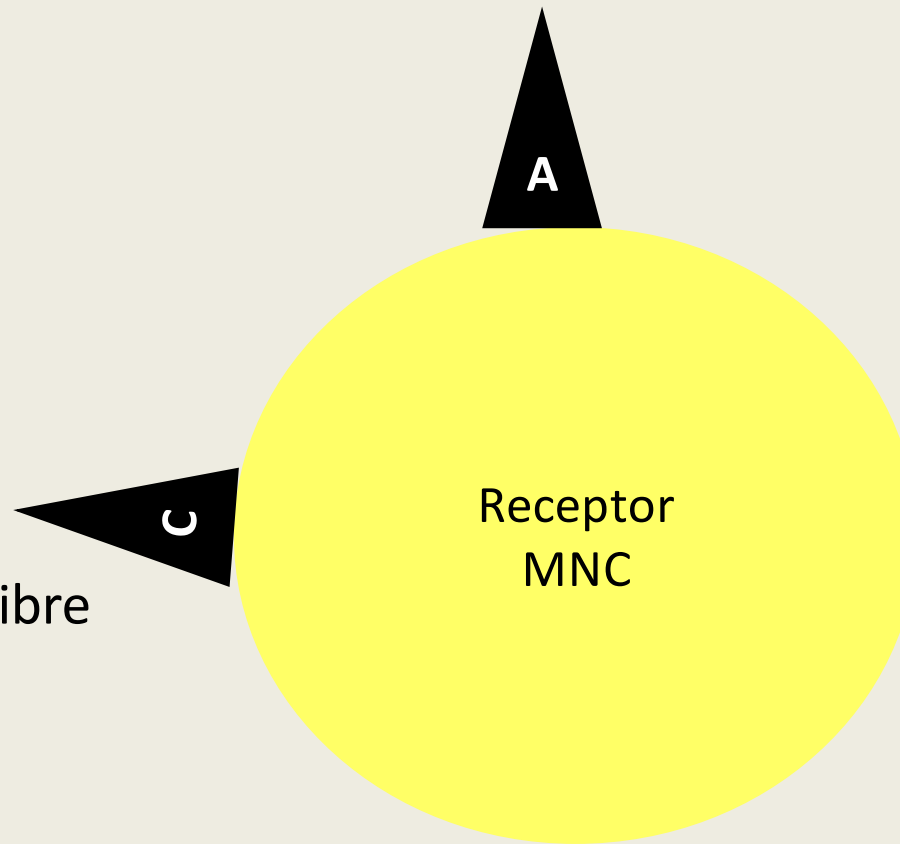
ESTRIAS ROJAS DEFECTOS VISUALES

Tips para el diagnostico facil

- Cortisol salival 23:00-24:00 hs
- CLU 24 hs
- Cortisol plasmatico post dexametasona

## EXCESO APARENTE MNC

- ❖ HTA
- ❖ Hipovolemia
- ❖ Baja ARP
- ❖ Baja aldosterona
- ❖ Hipercalciuria
- ❖ Aumento cortisol libre urinario
- ❖ Baja cortisona



## Datos cruciales de la anamnesis

- Crisis
  - Cefalea: severa, bilateral, pulsátil
  - Taquicardia
  - Sudoración
  - Palidez
  - Hipertensión hiperlábil, severa (paroxística o sostenida), caída ortostática (PAD 130/180 mm Hg)
  - Una vez al mes, bimestral o cada 2 años
- Desencadenantes
  - Medicamentos: betabloqueantes, fenotiazinas, tricíclicos, TRH
  - Ejercicio, cambios posturales; micción; dolor, ciclos menstruales
  - Cirugía, anestesia, arteriografía
  - Embarazo, parto
  - Cambios de temperatura, comidas
- Alteraciones metabólicas
  - Hiperglucemia, disminución de peso, fiebre, leucocitosis, hipokalemia (ACTH ectópica), hipercalcemia (MEN 2).

## FEOCROMOCITOMA

- Mujer hipertensa con historia de DBT gestacional
- Hombre hipertenso que pierde peso
- Ambos sexos con HTA y ataques de pánico
- Casos de HTA y porfiria
- Paciente con carcinoma medular de tiroides
- Tirotoxicosis
- Síncopes asociados a esfuerzos defecatorios
- Crisis hipertensivas asociadas a vejiga llena-deplección abrupta
- Cefalea nocturna que cede al orinar

## FEOCROMOCITOMA

### **Ejemplo:**

***51 años, hombre, con HTA tratada, ataques de pánico tratados, refiere síncope. Se constata hipotensión ortostática.***

	FC basal-recostado-reposo	Fc parado
Feocromocitoma	Aumentada	Aumenta
Hipovolemia relativa	Normal	Aumenta
Disautonomía	Normal o levemente aumentada	No cambia



# FEOCROMOCITOMA

10% familiar

**10%**

10 % bilateral

10% malignos clínicamente

10% extra-abdominal

10% múltiples

Hipertensión

Hiperhidrosis

Hipomotilidad del intestino

Hipermetabolismo

Hiperglucemia.

**H**

	<20 años (más grave, mayor secreción NA)	>20 años
HTA sostenida	93%	70%
Paroxismos sobre la HTA sostenida	37%	42%
HTA no sostenida	7%	26%
Normotensión		5%
Cefaleas y sudoración	90%	90%
Retinopatía acelerada	80%	47%
Síntomas neurológicos	60%	22%
Palpitaciones	35%	72%
Pérdida peso	15%	65%
Diabetes	6%	55%

**Tabla 1. Listado de fármacos de uso más frecuente que elevan la presión arterial**

<b>AINE (antiinflamatorios no esteroides)</b>	Ibuprofeno Naproxeno Diclofenac Aspirina Piroxicam Paracetamol Indometacina
<b>Esteroides (corticoides)</b>	Hidrocortisona Dexametasona Betametasona Meprednisona Fluticasona Clobetasol
<b>Descongestivos</b>	Fenilefrina Pseudoefedrina Clorfeniramina
<b>Antimigrañosos</b>	Cafeína Ergotamina
<b>Anorexígenos (inhibidores del apetito)</b>	Anfetaminas Sibutramina (hoy retirada del mercado)

# Recomendaciones para Evaluar a Adultos Asintomáticos

## DISFUNCIÓN TIROIDEA

Organización	Recomendaciones de Seguimiento
American Thyroid Association American Association of Clinical Endocrinologist College of American Pathologists  American Academy of Family Physicians American College of Obstetrics and Gynecology American College of Physicians  U.S. Preventive task Force Royal College of Physicians	♀y♂ >35 años cada 5 años. Personas mayores >60 años, especialmente ♀. ♀ >50 años, si requieren atención médica, todo paciente geriátrico al ingresar a un hospital y cada 5 años. Pacientes >60 años. ♀ >19 años en “alto riesgo” (anteced. inmunitarios o historia familiar de enf. tiroidea. ♀ >50 años con hallazgo incidental sugestivo de enfermedad tiroidea. Sin evidencia pro o contra. No se justifica revisión a población adulta sana.