

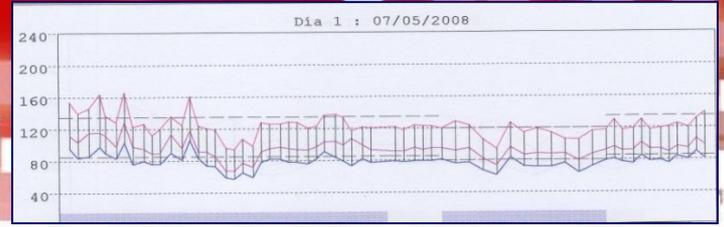


Prevalencia de HTA resistente enmascarada en hipertensos tratados con 3 ó más fármacos antihipertensivos

Anna Sánchez Biosca, Ubaldo Pertierra Uriel, Javier Sobrino Martínez, María Jesús Adrián Martín, Blanca Batalla Insenser, Laura Casañas. Fundació Hospital de l'Esperit Sant. Santa Coloma de Gramenet



Definiciones



HTA Enmascarada



PA CLINICA

MAPA



AMPA

1. PA Clínica: $<140/90$ mmHg
2. PA ambulatoria: Mediante un registro de MAPA de 24 horas
 - Total: $\geq 130/80$ mmHg
 - Diurno: $\geq 135/85$ mmHg
 - Noche: $\geq 120/70$ mmHg
3. Automedida de la PA (AMPA): $\geq 135/85$ mmHg

Definiciones

HTA Resistente 

3 fármacos
antihipertensivos
(un diurético)



Presión arterial clínica



Introducción

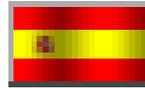
HTA Resistente

3-20% hipertensos

0,7 casos por 100 hipertensos/año

23,5% en unidades de HTA

9,9% en Atención Primaria (12,9% HTA tratada)



Prevalencia

HTA Enmascarada

Porcentaje de HTAE sobre hipertensos controlados

	HTAE (control clínico aislado)
Ohta (n=262)	43 %
Tomiyaama (n=332)	59 %
Ben-Dov (n=1.007)	46 %
Ungar (n=1.100)	44 %
Vinyoles (n= 104)	36 %
Banegas (n=12.897)	22 %
Sobrino (n=302)	48%

Pronóstico

Table 4. Hazard Ratios for CHD, Stroke, All-Cause Mortality, Combined CHD, Combined CVD, Heart Failure, Peripheral Arterial Disease, and ESRD Comparing Individuals With aTRH and Blood Pressure Not at Goal vs No aTRH

Outcome	Hazard Ratio (95% CI)			
	Unadjusted	Model 1*	Model 2†	Model 3‡
CHD§	1.39 (1.15–1.67)	1.34 (1.11–1.62)	1.38 (1.14–1.68)	1.43 (1.16–1.76)
Stroke	1.74 (1.35–2.25)	1.54 (1.19–1.99)	1.66 (1.27–2.15)	1.64 (1.23–2.18)
All-cause mortality	1.33 (1.15–1.54)	1.23 (1.07–1.42)	1.32 (1.14–1.53)	1.34 (1.14–1.58)
Combined CHD	1.42 (1.24–1.63)	1.42 (1.24–1.64)	1.43 (1.24–1.66)	1.45 (1.24–1.70)
Combined CVD¶	1.50 (1.35–1.67)	1.44 (1.29–1.60)	1.47 (1.31–1.64)	1.47 (1.30–1.66)
Heart failure	2.01 (1.64–2.46)	1.87 (1.52–2.29)	1.94 (1.58–2.39)	1.91 (1.53–2.39)
Peripheral arterial disease	1.51 (1.10–2.07)	1.41 (1.02–1.94)	1.47 (1.06–2.04)	1.35 (0.93–1.96)
ESRD	3.30 (2.10–5.20)	3.03 (1.91–4.79)	2.96 (1.82–4.84)	2.11 (1.20–3.70)

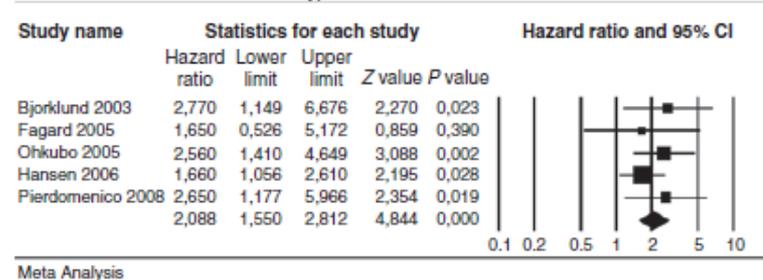
S.L. Dagherty, Circulation. 2012;125:1635-1642

De la Sierra. Med Clin (Barc). 2013;141:47-52

T. Gijon-Conde. Rev Esp Cardiol. 2014;67:270-276

P. Muntner. Hypertension. 2014;64:1012-1021.

Masked hypertension vs. normotension



Ohta Y. Clin Exp Hypert, 2011; 33:270-274

Ben-Dov IZ, Am J Hypertens 2005; 18:589-593

Tomiyaama M., Am J Hypertens 2006; 19:880-886.

Banegas JR, Hypertension, 2007; 49: 62-68

J. Sobrino. Med Clin 2011; 136: 607-612

Pierdomico et al. Am J Hypertens 2011

HTA resistente y MAPA

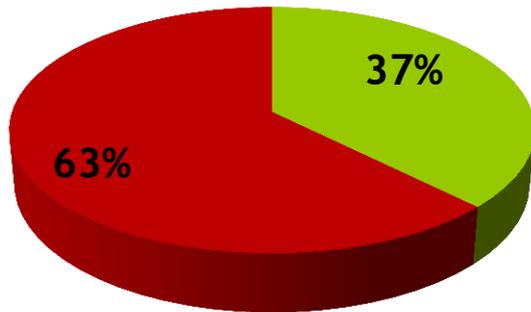
MAPAPRES

68.045 pacientes hipertensos

8.295 HTA resistente

PA media 24 h MAPA < 130/80 mmHg

- Pseudo HTAR
- HTAR verdadera

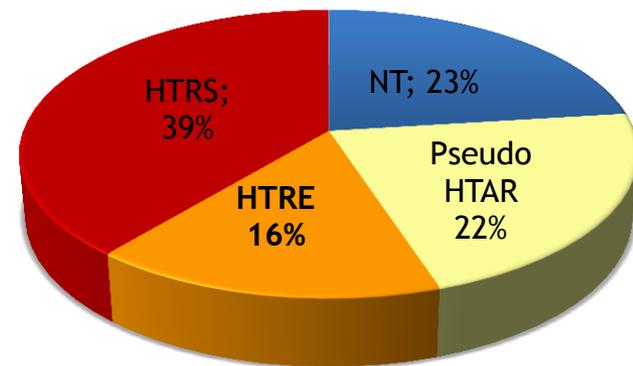


PA media MAPA diurno < 135/85 mmHg = 44%

73 hipertensos en tratamiento con ≥ 3 fármacos

PA Clínica \ PA fuera Clínica	$< 140/90$ mmHg	$\geq 140/90$ mmHg	
	$< 135/85$ mmHg*	Normotensión	Pseudo HTAR
	$\geq 135/85$ mmHg	HTAR Enmascarada	HTR Sostenida

MAPA



43% de pacientes con PA clínica < 140/90



Objetivos

Principal

- Determinar la prevalencia de HTA resistente **enmascarada** o “control clínico aislado” en pacientes hipertensos con **PA clínica <140/90 mmHg** en tratamiento con 3 ó más fármacos antihipertensivos, siendo uno de ellos un diurético.

Secundarios

- Comparar la lesión renal incipiente y la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) en relación a la presencia o ausencia de HTAE.
- Comparar la presencia de los diferentes factores de riesgo vascular (tabaquismo, enolismo, sobrepeso, obesidad, aumento de perímetro abdominal, presencia de diabetes o dislipemia) en relación a la presencia o ausencia de HTAE.
- Estimar la prevalencia de HTA nocturna en relación a la presencia o ausencia de HTAE.
- Comparar la prevalencia de HVI y microalbuminuria entre sujetos con y sin HTA nocturna.

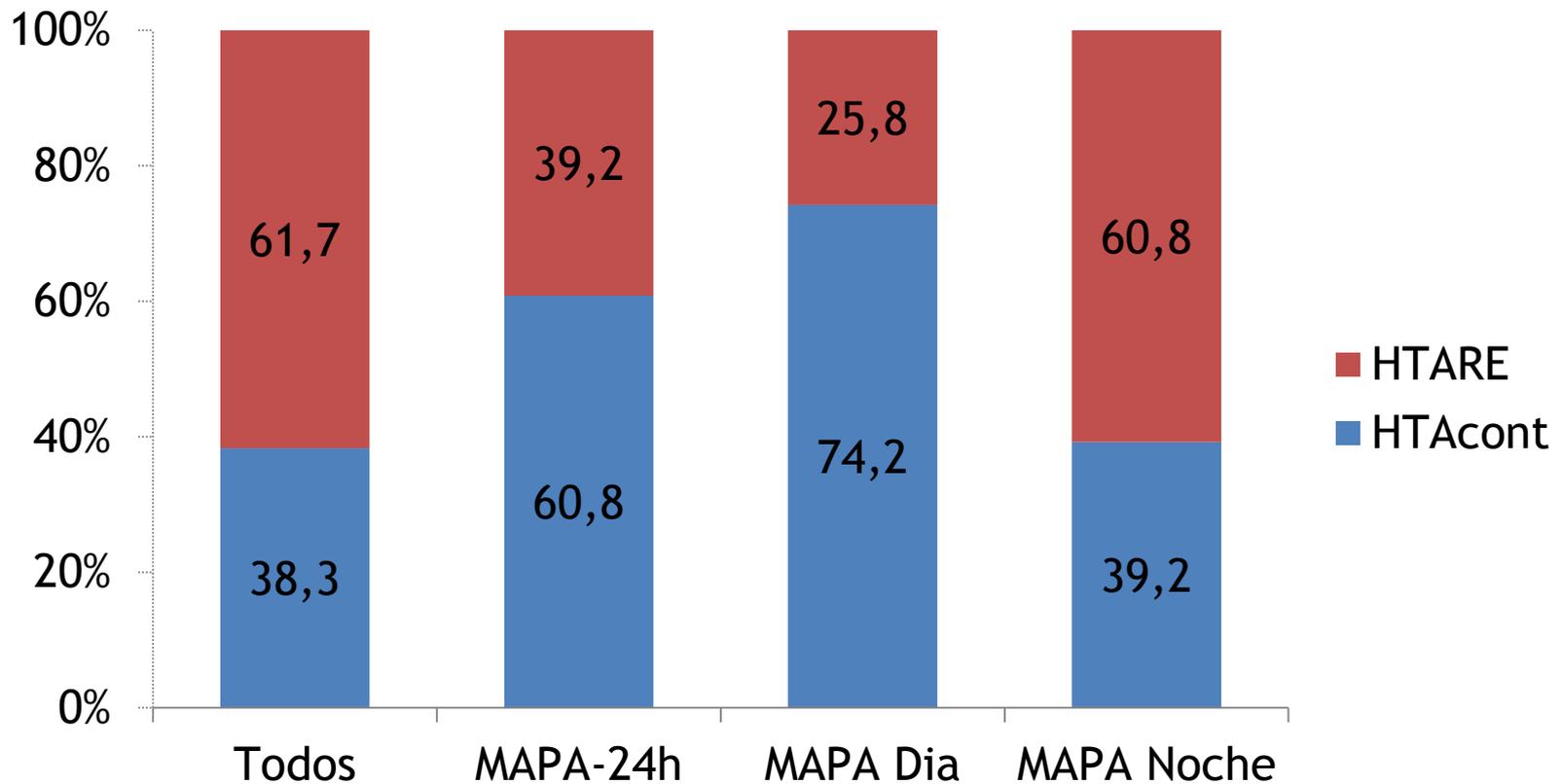
Material y métodos

- Estudio observacional, transversal, multicéntrico, realizado en el ámbito hospitalario de las Unidades de HTA y de riesgo vascular a nivel del territorio español.
- Reclutamiento consecutivo
 - Criterios de inclusión:
 - ♂ y ♀ > 18 años
 - PA clínica <140/90 mmHg
 - Tratamiento antiHTA con 3 ó + fármacos (1 diurético).
- Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA-24h).
 - HTARE 24h si valores medios de 24 h \geq 130/80 mmHg
 - HTARE diurna si media del periodo diurno \geq 135/85 mmHg
 - HTARE nocturna si media periodo nocturno \geq 120/70 mmHg
- ECG y analítica de sangre y orina:
 - HVI: si voltaje onda R en aVL \geq 0,6 mV*
 - Lesión renal incipiente: EUA \geq 30 mg/g (CAC)

Resultados

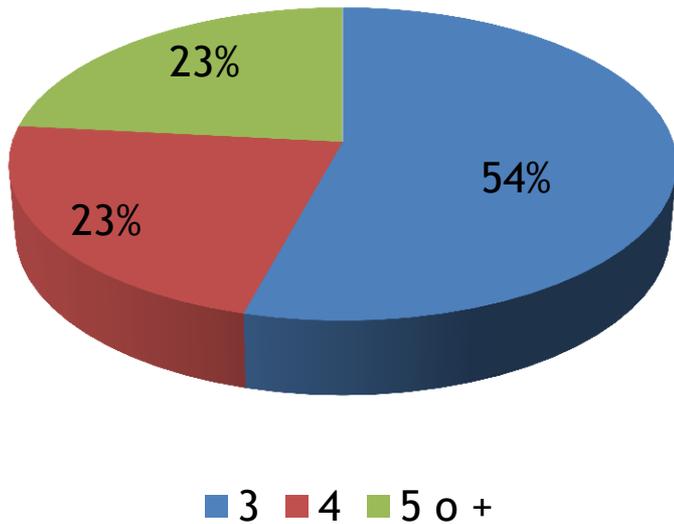
Se incluyeron un total de 163 pacientes, se excluyeron 19 pacientes por no presentar todos los criterios de inclusión en el estudio y 24 por no criterios de validez de la MAPA.

La edad media fue de 63,7 ± 11,8 años, siendo mayoritariamente de sexo masculino (67,5%).

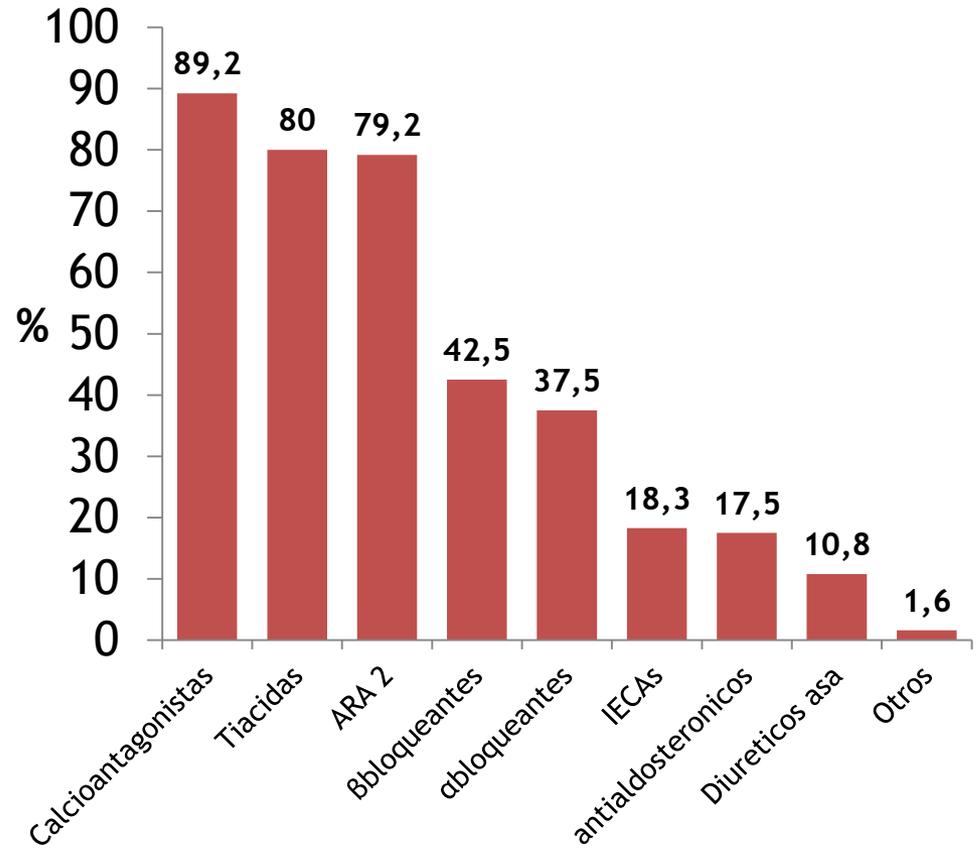


Resultados

Número de fármacos



Fármacos antiHTA



Resultados

HTARE: definida por MAPA patológico de 24h, de día o de noche

	Control HTA (n=46)	HTARE (n=74)	P
Sexo (♂ %)	58,7	73	0,104
Edad (años)	61,69 ± 12,7	64,95 ± 11,1	0,147
IMC (Kg/m ²)	31,24 ± 4,95	30,59 ± 4,85	0,489
Perímetro abdominal (cm)	102,71	104,28	0,522
Tabaquismo (%)	10,9	26,4	0,041
Enolismo > 30gr/día (%)	6,5	6,8	0,729
Dislipemia (%)	80,4	66,2	0,093
Diabetes (%)	15,2	33,4	0,036
AF de ECV precoz (%)	4,3	9,5	0,382

Resultados

HTARE: definida por MAPA patológico de 24h, de día o de noche

	Control HTA (n=46)	HTARE (n=74)	P
PAS clínica (mmHg)	126,38 ± 10,2	128,71 ± 9,4	0,203
PAD clínica (mmHg)	75,03 ± 7,6	76,61 ± 7,9	0,281
Frecuencia cardiaca (ppm)	70,88 ± 11,6	72,61 ± 10,3	0,397
Glucemia (mg/dl)	104,83 ± 21,6	109,84 ± 29,2	0,318
HbA1c (%)	6,16 ± 0,6	6,28 ± 1	0,615
Colesterol total (mg/dl)	172,67 ± 33,5	170,59 ± 41,8	0,779
Colesterol HDL	51,18 ± 16,8	44,64 ± 11,6	0,014
Colesterol LDL	97,18 ± 28	97,9 ± 33,3	0,904
Triglicéridos	134,84 ± 66,8	128,86 ± 74,5	0,661
Creatinina	1,01 ± 0,3	1,05 ± 0,6	0,600
FGe	70,05 ± 21,2	65,13 ± 18,7	0,186

Resultados

HTARE: definida por MAPA patológico de 24h, de día o de noche

	Control HTA (n=46)	HTARE (n=74)	p
Microalbuminuria (mg/gr)	31,17 ± 94,3	148,29 ± 661,1	0,263
Presencia de MA* (%)	21,9	28,4	0,405
Onda R en aVL (mV)	6,61 ± 2,6	6,49 ± 2,9	0,821
HVI (> 0,6 mV**) (%)	58,5	61,3	0,780
HVI (> 1,1 mV) (%)	2,4	6,5	0,354

* EUA por CAC > 30 mg/gr

** P-Y Courand. J Hypertens 2014;32:1317-1325

Resultados

HTARE día y noche: definida por MAPA patológico en periodo diurno y nocturno

	Control HTA (n=46)	HTARE día y noche (n=29)	HTARE sólo noche (n=43)	P
Edad (años)	61,6 ± 12,7	63,5 ± 12,7	65,8 ± 10	0,266
Sexo (♂ %)	58,7	70	74,4	0,268
PAS clínica (mmHg)	126,3 ± 10,2	131,4 ± 6,6	126,8 ± 10,7	0,060
PAD clínica (mmHg)	75,03 ± 7,6	78,22 ± 7,6	75,66 ± 8	0,201
Tabaquismo (%)	10,9	27,6	25,6	0,122
Dislipemia (%)	80,4	60	72,1	0,151
Diabetes (%)	15,2	33,3	32,6	0,102
Microalbuminuria (mg/gr)	31,17 ± 94,3	255,1 ± 994	75,33 ± 231	0,206
Presencia de MA	22	32,1	25,6	0,637
Onda R en aVL (mV)	6,6 ± 2,6	7,31 ± 2,9	5,9 ± 2,9	0,152
HVI R en aVL > 0,6 mV (%)	58,5	73,1	52,8	0,263
HVI R en aVL > 1,1 mV (%)	2,4	11,5	2,8	0,186

Conclusiones

- La presencia de HTA enmascarada entre los pacientes con HTA clínica controlada con tres o más fármacos es importante en nuestro medio.
- El mal control de HTA se agudiza en el periodo nocturno.
- Suele presentarse más frecuentemente en varones, en fumadores y en diabéticos.
- Tendencia a presentar mayor lesión de órgano diana subclínica.
- Por todo ello parece imprescindible el poseer una MAPA de los pacientes tratados con 3 o más fármacos antihipertensivos para descartar una HTA resistente enmascarada.