



Uno *strano* caso di Ipertensione Resistente

Kassem SALAM

Clinica di Medicina Interna 2

Università degli studi e IRCCS Ospedale Policlinico San Martino
Genova

Torino, 10 ottobre 2020

S.C., maschio (n. 21/10/1960)

BMI 27, sedentario, non fumatore

APR Nel 2004 precordialgie «tipiche», accertamenti non invasivi non conclusivi. ->Coronarografia: negativa

EO nn PA 160/100 Fc 73/min

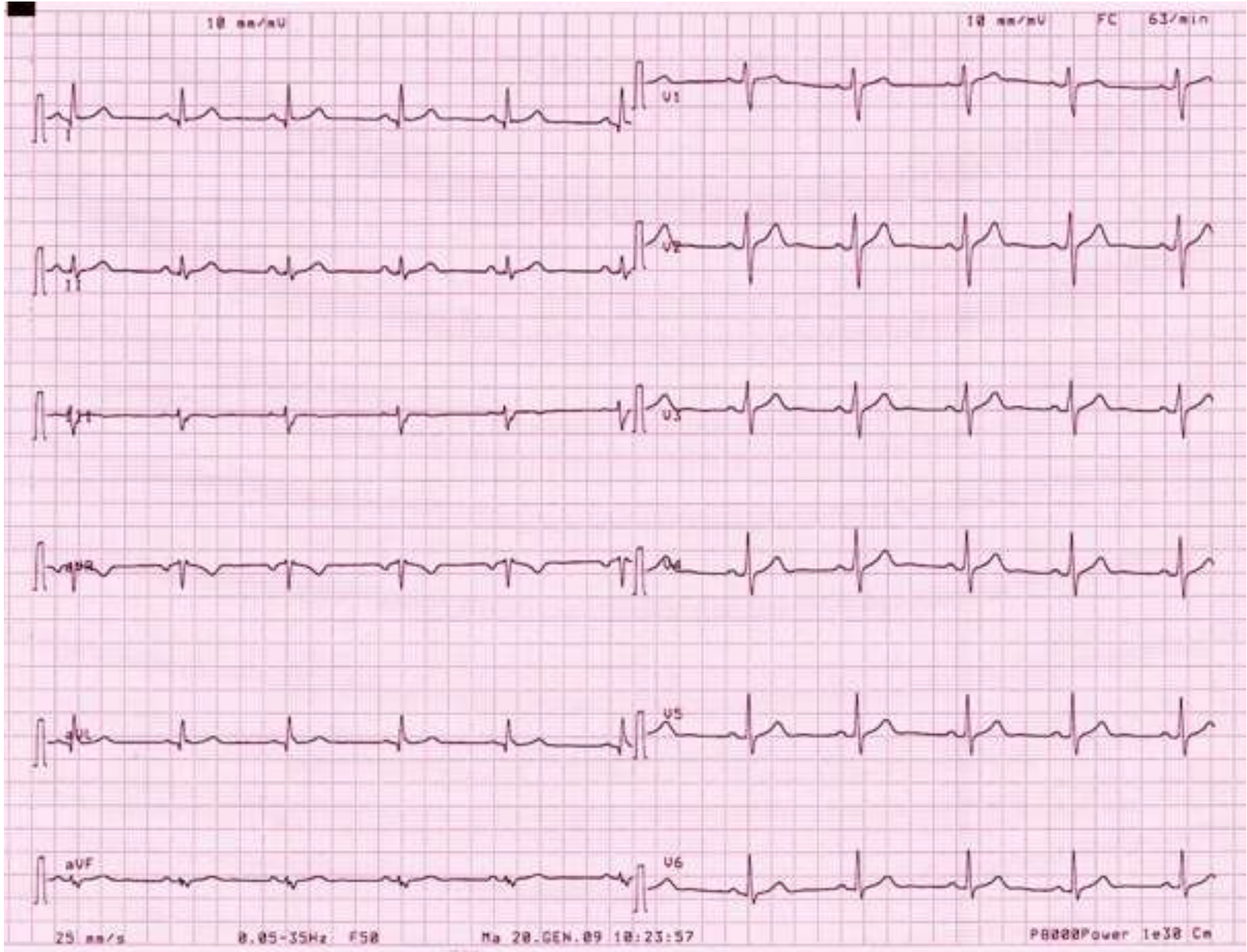
esami in visione: glicemia 87 mg/dl, Azotemia 34 mg/dl, uricemia 4.6 mg/dl, creatinina 0.9 mg/dl, Trigliceridi 146 mg/dl, Colesterolo Tot. 215 mg/dl, HDL Colesterolo 36 mg/dl, emocromo: Hb 14.9 MCV 88 , K 4.3mEq/L

es. urine: nn

Terapia in atto:

Olmesartan /HCTZ 20/12.5 1 cp al mattino

ECG



Diagnosi provvisoria:

IAE, rischio globale nella media per età, non segni
di HMOD

Quali esami chiedereste?

- Ecocardiogramma
- RAC (albuminuria)
- US scan addominale
- ABPM/Automisurazione domiciliare

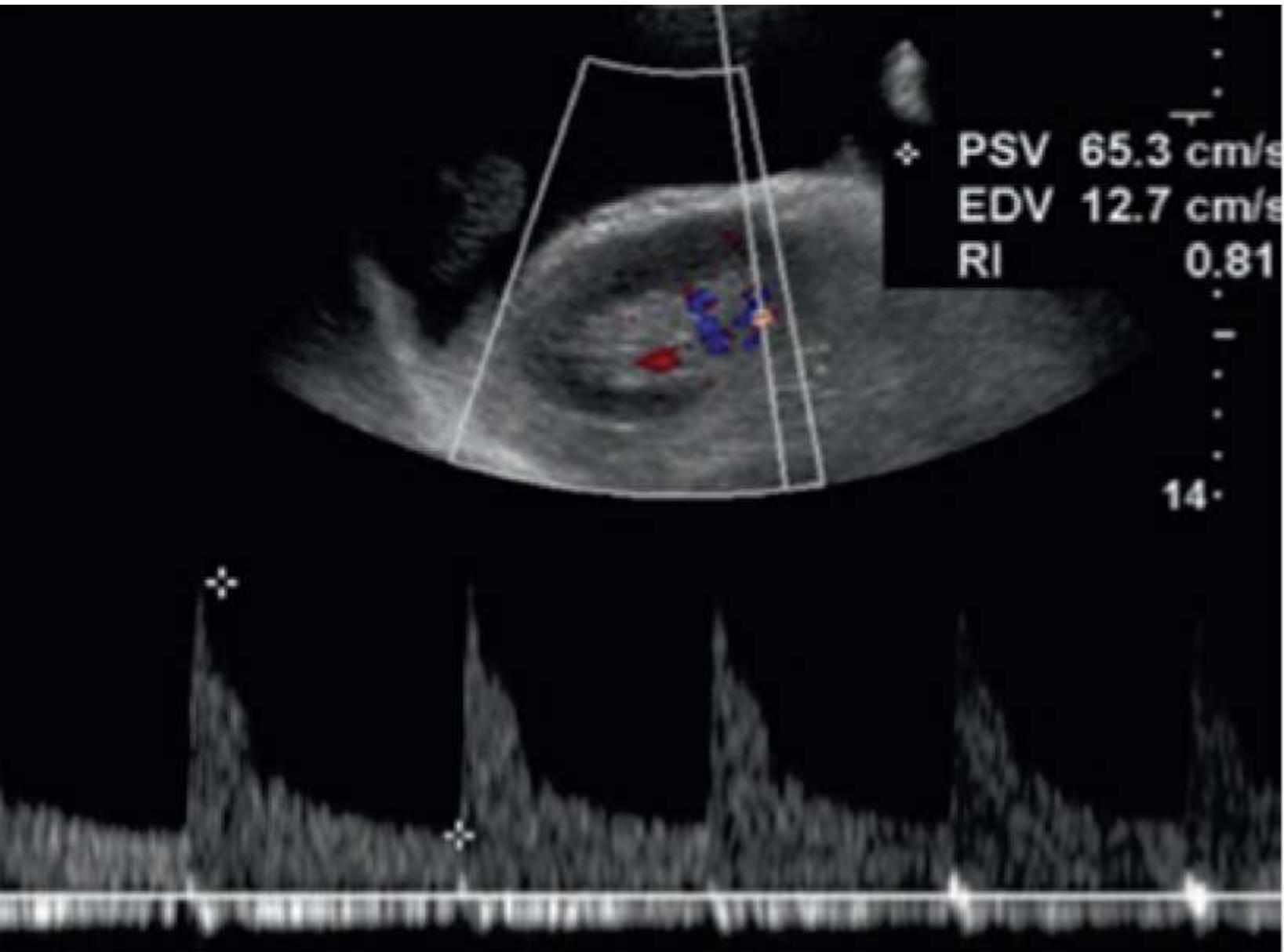
Quali variazioni terapeutiche fareste?

- Titolazione OLM/HCTZ (40/25)
- Aggiunta CCB DHPD
- Entrambe le precedenti
- Altro

Dopo 1 mese

- Ecocardiogramma: lieve IVS 51 g/m^{2.7}
- RAC (albuminuria): 26 mg/g
- US scan addominale
- Automisurazione domiciliare PA:
160-170/95-100

RENAL US - Doppler



Terapia in atto:

- Clortalidone 25
- Olmesartan 40
- Amlodipina 10

- PA Office 160/100

Quali esami chiedereste?

- Sodiuria
- Catecolamine Urinarie
(libere e metanefrine)
- ABPM
- Nessun altro esame

Quali ulteriori variazioni terapeutiche fareste?

- Aggiunge Spironolattone 25
- Aggiunge Beta Bloccante
- Aggiunge diuretico d'ansa (Furosemide)
- Aggiunge ACE-I
- Altro/Nessuna variazione

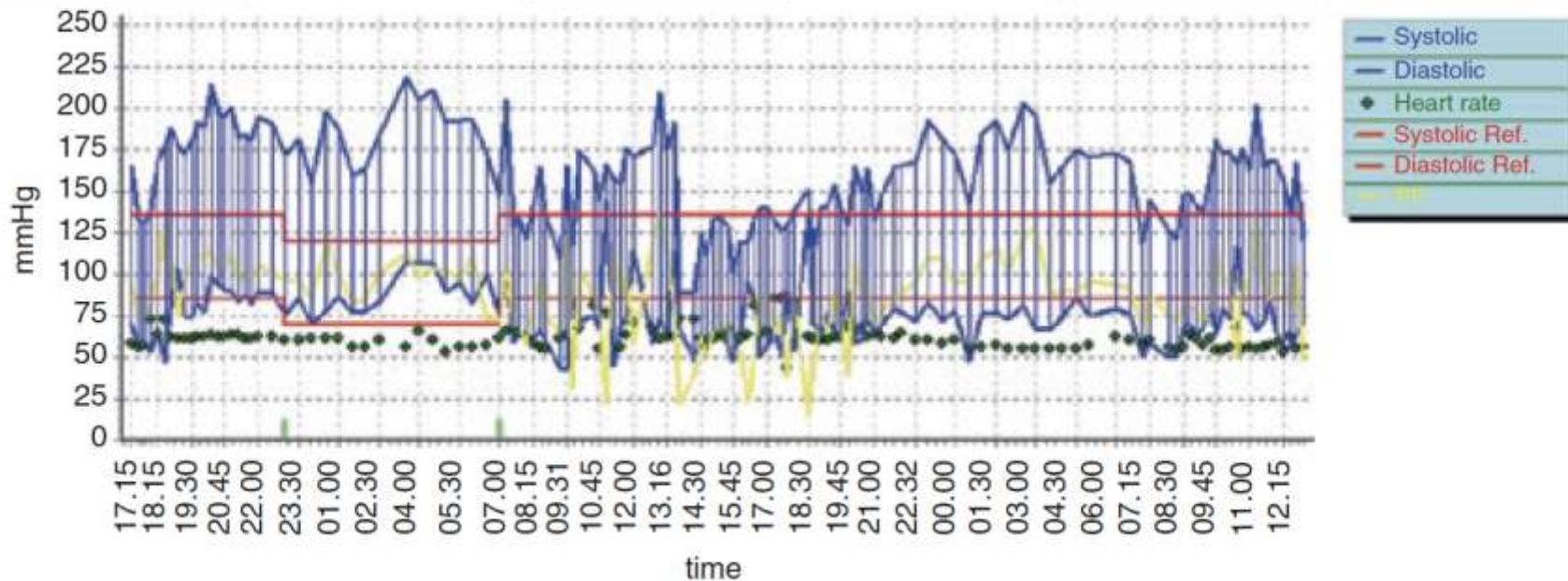
Dopo 3 mesi

- Sodiuria 215 mEq/die
- Catecolamine libere urinarie e metanefrine: nn
- Nessun altro esame

ABPM



Daytime (7-23)	Min	Max	Mean	Nighttime (23-7)	Min	Max	Mean	24 hours	Min	Max	Mean
Systolic [mmHg]	88	214	154,09	Systolic [mmHg]	143	219	181,03	Systolic [mmHg]	88	219	160,36
Diastolic [mmHg]	43	145	72,00	Diastolic [mmHg]	48	107	81,07	Diastolic [mmHg]	43	145	74,11
Mean [mmHg]	61	152	99,10	Mean [mmHg]	79	144	114,03	Mean [mmHg]	61	152	102,57
Heart rate [bpm]	44	85	62,29	Heart rate [bpm]	53	66	57,80	Heart rate [bpm]	44	85	61,25
PP [mmHg]	15	136	82,09	PP [mmHg]	73	128	99,97	PP [mmHg]	15	136	86,25



Dopo 6 mesi

- Clortalidone 25
- Lisinopril 20
- Atenololo 100
- Olmesartan 40
- Amlodipina 10
- Spironolattone 25

PA a domicilio 160-170

Office 170/100

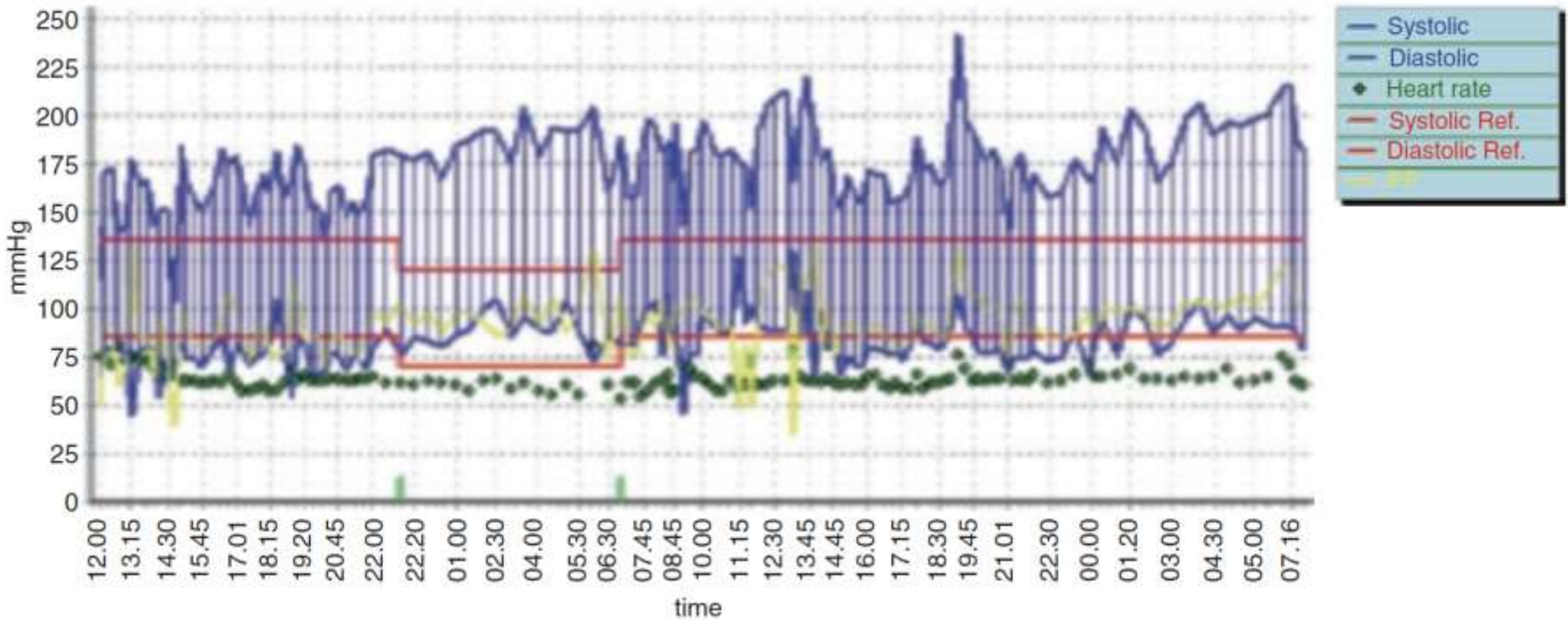
ABPM (vedi dopo)

ABPM

VISITA 4



Daytime (7-23)	Min	Max	Mean	Nighttime (23-7)	Min	Max	Mean	24 hours	Min	Max	Mean
Systolic [mmHg]	103	241	171,32	Systolic [mmHg]	160	206	185,42	Systolic [mmHg]	103	241	174,60
Diastolic [mmHg]	45	130	80,93	Diastolic [mmHg]	66	105	88,18	Diastolic [mmHg]	45	130	82,61
Mean [mmHg]	76	151	110,73	Mean [mmHg]	99	138	120,27	Mean [mmHg]	76	151	112,95
Heart rate [bpm]	53	81	63,41	Heart rate [bpm]	55	81	62,88	Heart rate [bpm]	53	81	63,29
PP [mmHg]	35	134	90,39	PP [mmHg]	74	131	97,24	PP [mmHg]	35	134	91,99



Profilo biochimico:

EO nn PA 160/100 Fc 73/min

ematochimici: glicemia 95 mg/dl, Azotemia 38 mg/dl, uricemia 5.3 mg/dl, creatinina 1.0 mg7dl, Trigliceridi 168 mg/dl, Colesterolo Tot. 222 mg/dl, HDL Colesterolo 42 mg/dl, emocromo: Hb 15.3 MCV 91 , K 4.4mEq/L

es. urine: nn

Cosa fareste ora?



Laboratorio di
Farmacologia
Clinica
e
Farmacogenetica

Therapeutic Drug Monitoring

7PG01_ipertensivi

Rev. 0

Pag. 1 di 1

Università degli Studi di Torino / ASL TO2

INVIARE IL CAMPIONE A: C/A DR. ANTONIO D'AVOLIO

DIP. DI SCIENZE MEDICHE - Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica (Resp. Dr. Antonio D'Avolio)
Padiglione Q, Ospedale "Amedeo di Savoia" C.so Svizzera 164, 10149 Torino; Tel. 011.4393979, Fax: 011.4393882; e-mail:
info@tdm.torino.org;

Scheda di accompagnamento del campione ANTI-IPERTENSIVI

Studio:	TDM-TO
Reperto inviante: Nefrologia San Martino Genova	Medicina Interna 4, AOU Molinette
Telefono: Prof. Robert PONTREMOLI	011 6336959
Email:	centroiperten.torino@libero.it

Dati paziente: CAMMELETTI GAVIERO		
ID _____	Peso (Kg) _____	Sesso M <input checked="" type="checkbox"/>
Data di nascita 21-10-1960	Altezza (cm) _____	F <input checked="" type="checkbox"/>

Terapia antiipertensiva in corso

Farmaco	Dose(mg)	n.co/die	Inizio T(g/m/a)	U.D. (g/m/a)	h U.D.	h pasto vicino U.D.
Amlodipina <input checked="" type="checkbox"/>	10 MG	1	30/11/2015	___/___		
Atenololo <input checked="" type="checkbox"/>	100 mg		30/11/2015	___/___		
Clortalidone <input checked="" type="checkbox"/>	25 mg		30/11/2015	___/___		
Idrocolorotiazide <input type="checkbox"/>			___/___	___/___		
Ramipril <input type="checkbox"/>			___/___	___/___		
Telmisartan <input type="checkbox"/>			30/11/2015	___/___		
Olmesartan <input checked="" type="checkbox"/>	40 mg		___/___	___/___		
Clonidina <input type="checkbox"/>			___/___	___/___		
Nifedipina <input type="checkbox"/>			___/___	___/___		
Doxazosina <input type="checkbox"/>			___/___	___/___		
Spirolattone <input checked="" type="checkbox"/>	50 mg	25 x 2	30/11/2015	___/___		



SEDE LEGALE: Corso Bramante, 88/90 - 10126 Torino **Centralino:** tel. +39.011.6331633 **P.I./Cod. Fisc.** 10771180014
www.cittadellasalute.to.it

Presidi Ospedalieri: - Molinette, Dermatologico S. Lazzaro, S. Giovanni Antica Sede - centr.: tel. +39.011.6331633
- Centro Traumatologico Ortopedico, Istituto Chirurgico Ortopedico Regina Maria Adelaide - centr.: tel. +39.011.6933111
- Infantile Regina Margherita, Ostetrico Ginecologico S. Anna - centr.: tel. +39.011.3134444

S.C.U. MEDICINA INTERNA 4
Centro Ipertensione Arteriosa
Presidio MOLINETTE
Via Genova 3 - 10126 Torino
Tel. 011/6336959
Fax 011/6336931

Direttore
Prof. Franco Veglio

Dirigente Medico Universitario
Prof. Paolo Mulatero

Dirigenti Medici Ospedalieri
Dr.ssa Chiara Bertello
Dr.ssa Simona Maule

Dr. Alberto Milan
Dr.ssa Grazia Papotti
Dr. Franco Rabbia

Oggetto: Dosaggio farmaci antipertensivi plasmatici ed urinari

Presso il Laboratorio di Farmacologia Clinica dell'Ospedale Amedeo di Savoia sono stati effettuati i dosaggi plasmatici ed urinari dei seguenti farmaci: **atenololo, amlodipina, cloratildone, olmesartan** sui campioni di sangue ed urine prelevati il 3/3/2016 al sig. Camilleri.Saverio

Sia nel sangue che nelle urine **non** sono state rilevate concentrazioni di nessuno dei farmaci ricercati.

Torino 4/5/2016

Cordiali saluti
Dott. Franco Rabbia

Resistant hypertension/Definitions

- No BP control despite 3 antihypertensive drugs, including a diuretic at adequate doses
- No BP control despite 3 antihypertensive drugs (including a diuretic), all at adequate doses
- No BP control despite 3 antihypertensive drugs at adequate doses, regardless whether a diuretic is included
- Use of 4 or more antihypertensive drugs, irrespective of the BP status

Pseudoresistant hypertension

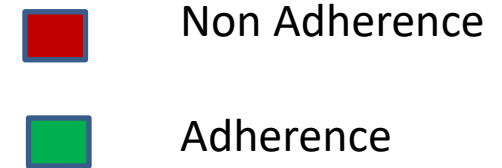
- Poor blood pressure measurement technique / Failure to use large cuff on large arm
- White coat hypertension
- Inadequate drug therapy

Nonadherence to antihypertensive drugs

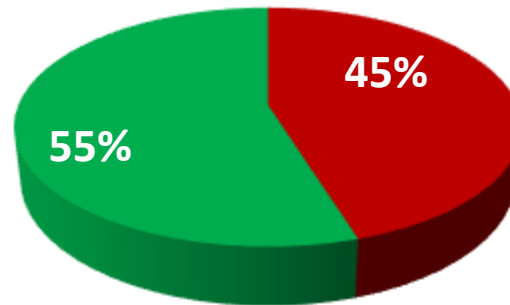
A systematic review and meta-analysis

Tadesse Melaku Abegaz, MSc^a, Abdulla Shehab, PhD^{b,*}, Eyob Alemayehu Gebreyohannes, MSc^a, Akshaya Srikanth Bhagavathula, PharmD^a, Asim Ahmed Elnour, PhD^c

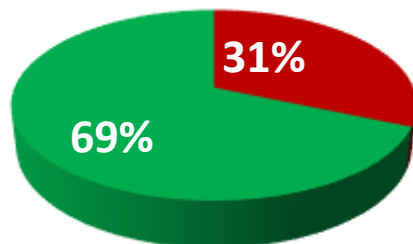
8-item Morisky medication adherence scale (MMAS-8)
28 studies from 15 countries
13,688 hypertensive patients



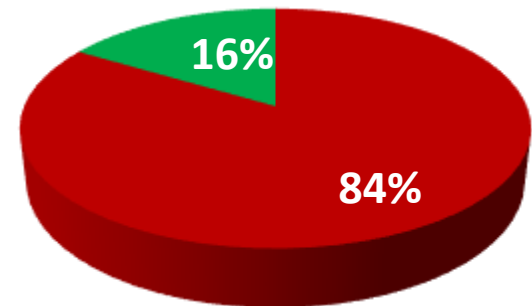
Ht ptz



Ht ptz with comorbidities

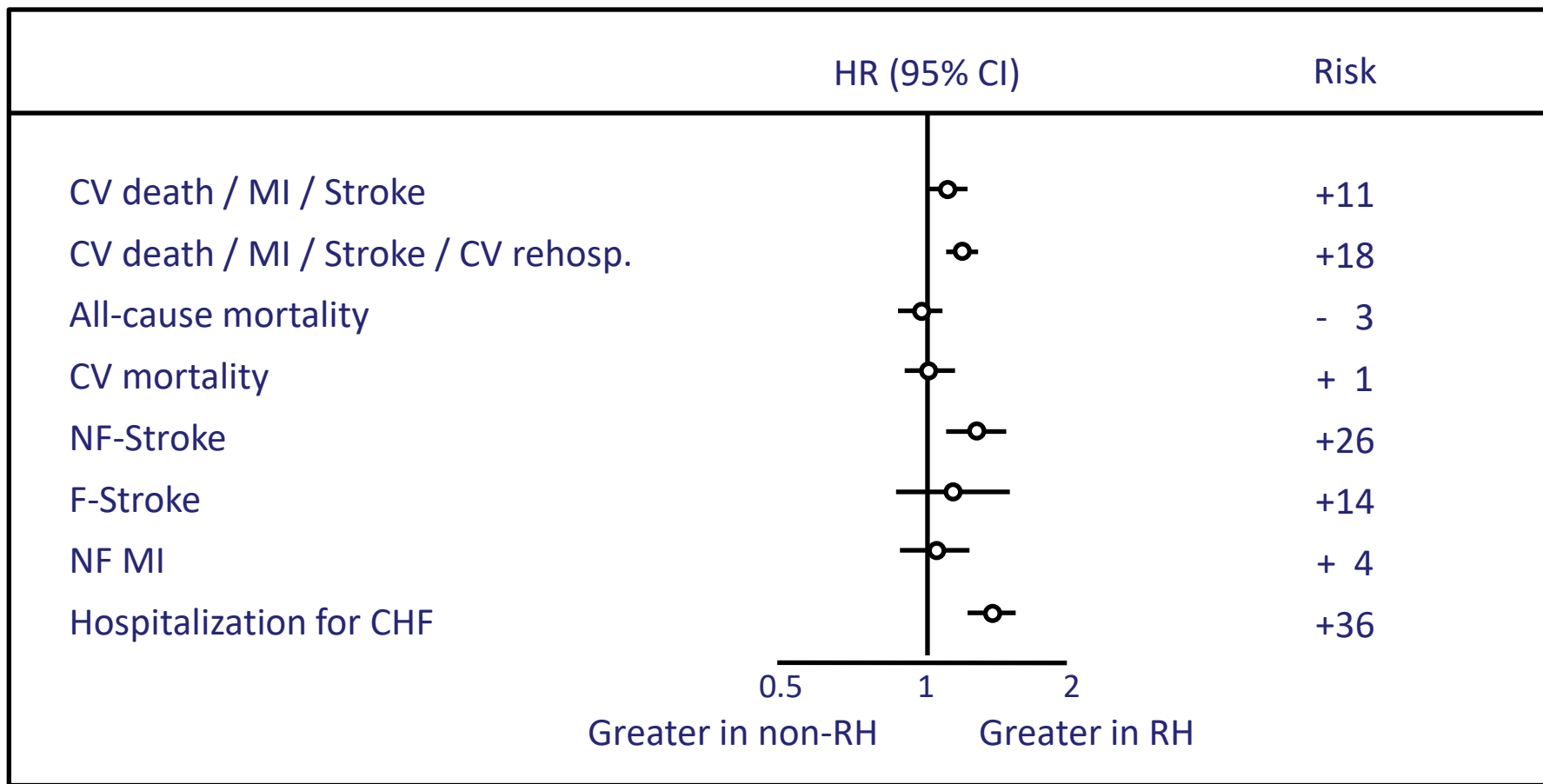


Ptz with uncontrolled BP



Patients with resistant hypertension have greater CV Risk!

Adjusted Multivariate Hazard Ratio of Events
in RH (n = 6790) vs Non-RH (n = 46740)



Resistant hypertension and renal outcome in T2DM

Viazzi F, Pontremoli R et al. J Am Heart Assoc 2017

