

# **Sessione interattiva: discussione di un caso clinico**

**E. Strocchi**



# Chi cerca... trova!

## Caso Clinico



**Dr. Enrico Strocchi**  
**Università di Bologna**



# Anamnesi

- Il Sig. Mario ha 49 anni
- Familiarità per ipertensione arteriosa (Padre e Madre)
- Forte fumatore (20-30 sigarette/die dall'età di 20 anni)
- Dieta normosodica
- Attualmente scarsa attività fisica ma in gioventù attività sportiva agonistica (calcio)
- Svolge attività in proprio di consulente finanziario (lavoro stressante che lo impegna per molte ore)



# Anamnesi Patologica Remota

Nulla di rilevante a parte un infortunio verificatosi a 19 anni durante l'attività agonistica (rottura dei legamenti del ginocchio Sn e successivo intervento)

In assenza di problemi di salute, nessuna visita medica negli ultimi 20 anni

## Motivo della visita

Check-up motivato dai timori insorti dopo che un amico coetaneo è stato ricoverato per IMA. Inoltre da qualche tempo lamenta saltuari episodi di cardiopalmo



# Esame obiettivo

- Altezza 172 cm    Peso 76 Kg    BMI = 25,7
- Circonferenza vita = 98 cm
- Obiettività cardiaca = nella norma a parte la presenza di occasionali extrasistoli
- Polsi periferici normosfigmici e simmetrici; non soffi vascolari
- PA misurata con apparecchio automatico durante la visita, in presenza del Medico (150/83 mmHg alla prima misurazione; 143/80 mmHg la media delle successive tre misurazioni effettuate con paziente seduto)



25mm/s  
10mm/mV  
100Hz  
Pgm 007BA  
v206

Farm.:  
Età:  
Sesso:  
Ubic:  
Alt:  
Razza:  
Cam:

Peso:  
RITMO SINUSALE CON OCCASIONALI COMPLESSI ECTOPICI PREMaturi  
CRITERIO DI MEDIO VOLTAGGIO PER IVS. PUO' ESSERE VARIANTE NORMALE  
ECG AI LIMITI DELLA NORMA

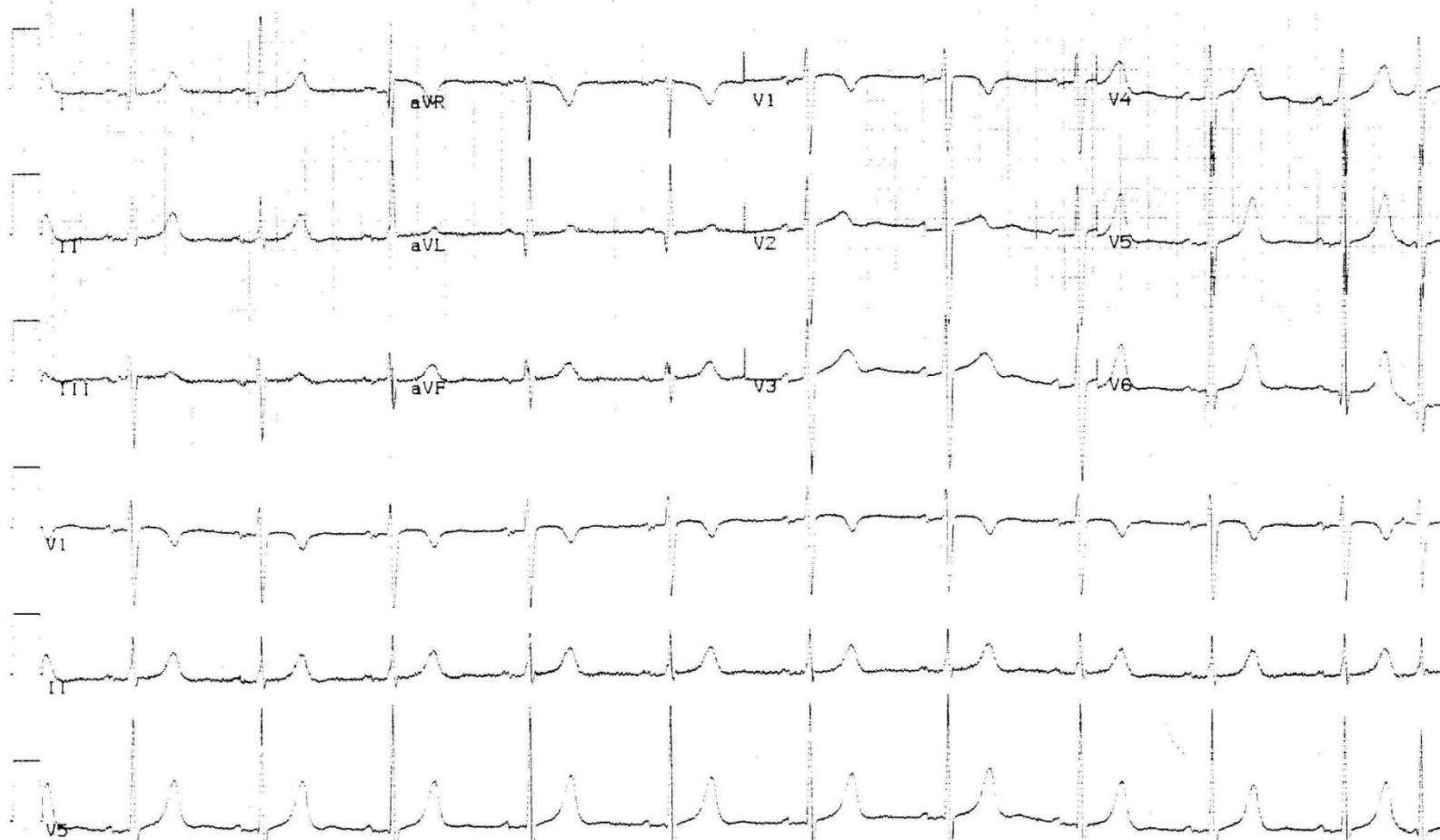
Frequenza 65 BPM  
Intervallo PR 164 ms  
Durata QRS 92 ms  
QT/QTc 424/438 ms  
Assi P-R-T -6 -4 40

**(SV<sub>1</sub> + RV<sub>6</sub> = 40 mm)**

MAC: 1  
Tec.:

Richiesto da:

Non confermato



# Domanda

Quali provvedimenti prendere?

- 1) Consiglio dieta iposodica, considerati i valori pressori borderline e la familiarità.
- 2) Consiglio l'automisurazione a domicilio (il Sig. Mario dispone già di un apparecchio)
- 3) Consiglio l'esecuzione di un ecocardiogramma
- 4) Consiglio l'esecuzione degli esami ematochimici di routine



# Raccomandazioni per l'automisurazione della PA a domicilio

- Utilizzare solo apparecchi validati
- Sono preferibili gli apparecchi da braccio
- E' necessario istruire il paziente sulle modalità più corrette di misurazione e sul significato della PA misurata
- E' importante che il paziente registri accuratamente i valori misurati

Fase diagnostica	2 misure al mattino e 2 alla sera per sette giorni (con esclusione dei dati relativi al primo giorno)
Fase di valutazione della terapia	IDEM (con le misurazioni del mattino effettuate prima dell'assunzione della terapia "Trough")
Follow-up	Idem ogni 3 mesi oppure due misure al mattino e alla sera per un giorno ogni settimana





# Visita successiva dopo 30 gg

PA media misurata in ambulatorio = 144/85 mmHg

PA misurata a domicilio;  
media di 11 misurazioni  
effettuate nei 10 gg  
precedenti = **137/82 mmHg**

Data	Orario	PA media di 2 misure
5/11	Ore 7.30	140/83
5/11	Ore 21.00	130/75
8/11	Ore 8.00	138/80
11/11	Ore 9.00	134/82
12/11	Ore 20.15	140/78
13/11	Ore 7.45	138/80
13/11	Ore 21.00	136/80
14/11	Ore 8.00	144/85
14/11	Ore 20.40	132/87
15/11	Ore 8.00	143/88
15/11	Ore 19.45	135/81



# Valori normali PA da Linee Guida

	<b>SBP</b>	<b>DBP</b>
<b>Office or Clinic</b>	140	90
<b>24-hour</b>	125-130	80
<b>Day</b>	130-135	85
<b>Night</b>	120	70
<b>Home</b>	<b>130-135*</b>	<b>85</b>

\*Valori medi della PA a domicilio del Sig. Mario = 137/82 mmHg



# Esami di routine\*

- Glicemia
- Colesterolemia totale
- Colesterolemia HDL
- Colesterolemia LDL
- Trigliceridemia
- Kaliemia
- Uricemia
- Creatininemia
- Clearance della creatinina (formula Cockcroft-Gault)  
o VFG (formula MDRD)
- Emoglobina e ematocrito
- Esame Urine con sedimento
- ECG

\* Linee guida ESC-ESH 2007



# Esami ematochimici di routine

Parametro	Valore
Glicemia	98 mg/dl
Colesterolo totale	202 mg/dl
Colesterolo HDL	38 mg/dl
Colesterolo LDL	126 mg/dl (stimato)
Trigliceridi	190 mg/dl
K+PI	4,4 mEq/L
Uricemia	7,0 mg/dl
Creatininemia	1,0 mg/dl
Clearance	96 ml/min
Emoglobina	14,0 g/dl
Ematocrito	46%
Esame Urine	n.d.s.



# IVS: Sensibilità e specificità dell'ECG

LV mass indexed to BSA partition values

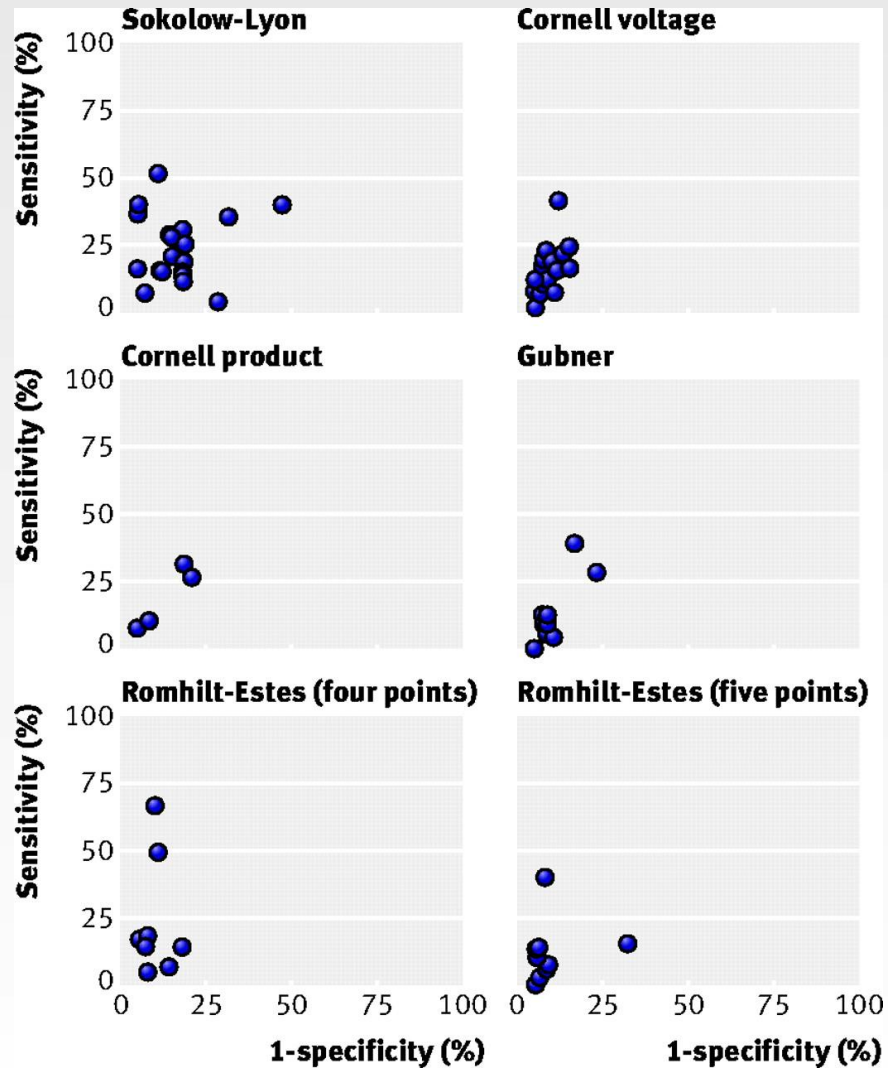
ECG Criteria	83 g/m <sup>2</sup>		93 g/m <sup>2</sup>		108 g/m <sup>2</sup>	
	Sens (%)	Spec (%)	Sens (%)	Spec (%)	Sens (%)	Spec (%)
Sokolow-Lyon Amplitude >35 mm	35.9	81.1	38.7	74.3	50.0	71.1
Sokolow-Lyon Product >2940 mm·ms	43.8	62.2	43.4	61.4	75.0	59.8
Cornell Amplitude >28 mm	14.1	91.9	19.4	91.4	25.0	88.7
Cornell Product >2440 mm·ms	18.8	86.5	22.6	85.7	25.0	83.5

Criteria	measurement	Cut-off
Sokolow-Lyon Amplitude	$SV_1 + RV_5 \text{ o } RV_6$	$\geq 35 \text{ mm}$
Sokolow-Lyon Product	$(SV_1 + RV_5 \text{ o } RV_6) \times \text{QRS}$	$\geq 2940 \text{ mm.ms}$
Cornell Amplitude	$RaVL + SV_3$	$\geq 28 \text{ mm}$
Cornell Product	$(RaVL + SV_3) \times \text{QRS}$	$\geq 2440 \text{ mm.ms}$

(da Sohaib et Al, J Cardiovascular Magnetic Resonance 2009)



**Fig 2. Receiver operating curves of six commonly used electrocardiographic indexes for diagnosis of left ventricular hypertrophy. Each point represents one study**



BMJ

Copyright ©2007 BMJ Publishing Group Ltd.

Pewsner, D. et al. BMJ 2007;335:711



# Ecocardiogramma

<b>Riepilogo interpretativo</b>	<b>Cardiopatía ipertensiva con:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ipertrofia concentrica VSn</b></li><li>• <b>Lieve insufficienza mitralica</b></li></ul>
Ventricolo sinistro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensioni normali</li><li>• Ipertrofia concentrica lieve</li><li>• Frazione di eiezione normale</li><li>• Normocinetico</li></ul>
Ventricolo destro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensioni normali</li><li>• Funzione normale</li></ul>
Atri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dilatazione lieve Atrio Sn</li><li>• Dilatazione lieve Atrio Dx</li></ul>
Frazione di eiezione (Teich)	69,6 %
Massa	<b>128 g/m<sup>2</sup></b>



# Domanda

Quali conclusioni?

- La PA è quasi normale e l'unico fattore di rischio cardiovascolare modificabile noto resta il fumo. Consiglio di smettere di fumare!
- La presenza di IVSn fa sì che il rischio aggiunto del paziente sia elevato quindi consiglio una terapia antipertensiva
- La presenza di IVSn non è completamente giustificata dalla storia clinica e consiglio l'esecuzione di un monitoraggio ambulatorio della PA (ABPM)





## Subclinical Organ Damage

---

- Electrocardiographic LVH (Sokolow-Lyon  $> 38$  mm; Cornell  $> 2440$  mm<sup>\*</sup>ms) or:
- Echocardiographic LVH<sup>o</sup> (LVMI M  $\geq 125$  g/m<sup>2</sup>, W  $\geq 110$  g/m<sup>2</sup>)
- Carotid wall thickening (IMT  $> 0.9$  mm) or plaque
- Carotid-femoral pulse wave velocity  $> 12$  m/s
- Ankle/brachial BP index  $< 0.9$
- Slight increase in plasma creatinine:  
M: 115–133  $\mu\text{mol/l}$  (1.3–1.5 mg/dl);  
W: 107–124  $\mu\text{mol/l}$  (1.2–1.4 mg/dl)
- Low estimated glomerular filtration rate<sup>†</sup> ( $< 60$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>)  
or creatinine clearance<sup>◇</sup> ( $< 60$  ml/min)
- Microalbuminuria 30–300 mg/24 h or albumin-creatinine ratio:  
 $\geq 22$  (M); or  $\geq 31$  (W) mg/g creatinine



# Stratificazione del rischio nei pazienti con ipertensione arteriosa

Blood pressure (mmHg)					
Other risk factors, OD or Disease	Normal SBP 120–129 or DBP 80–84	High normal SBP 130–139 or DBP 85–89	Grade 1 HT SBP 140–159 or DBP 90–99	Grade 2 HT SBP 160–179 or DBP 100–109	Grade 3 HT SBP $\geq$ 180 or DBP $\geq$ 110
No other risk factors	Average risk	Average risk	Low added risk	Moderate added risk	High added risk
1–2 risk factors	Low added risk	Low added risk	Moderate added risk	Moderate added risk	Very high added risk
3 or more risk factors, MS, OD or Diabetes	Moderate added risk	High added risk	High added risk	High added risk	Very high added risk
Established CV or renal disease	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk



# ABPM

	Min.	Max.	Media
PAS 24 ore	116	180	146
PAD 24 ore	67	102	88
FC 24 ore	58	120	66
PAS 7.00-22.00	130	180	157
PAD 7.00-22.00	80	102	96
FC 7.00-22.00	70	120	93
PAS 22.00-7.00	116	138	121
PAD 22.00-7.00	67	76	70
FC 22.00-7.00	58	88	71



# Valori normali PA da Linee Guida

	<b>SBP</b>	<b>DBP</b>
<b>Office or Clinic</b>	140	90
<b>24-hour</b>	125-130	80
<b>Day</b>	130-135	85
<b>Night</b>	120	70
<b>Home</b>	130-135	85

$\mathcal{N}$  Valori medi della PA del Sig. Mario



# Ipertensione mascherata (IM)

Indicazioni per la diagnosi di IM  
(basate sulla probabilità di IM e sui potenziali benefici derivanti da modifiche di management)

Soggetti non trattati

PA nello studio medico da 130/85 a 139/89 mmHg

È

Elevati livelli di PA in misurazioni casuali al di fuori dello studio medico in almeno 2 occasioni (PA transitoriamente levata)

○

Storia familiare di HTN/malattia CV prematura

○

Rischio CV  $\geq$  5% (rischio levato)

○

Evidenza di danno d'organo (IVS, ispessimento medio-intimale carotideo, microalbuminuria)

○

Condizioni associate (diabete, CHF, coronaropatia, stroke/AIT, nefropatia) con livelli PA normali nello studio medico

Soggetti trattati

Se possibile tutti i soggetti trattati dovrebbero praticare l'automisurazione, almeno fino al raggiungimento del controllo pressorio

○

Peggioramento dello stato clinico (insorgenza/progressione di danno d'organo, nefropatia, eventi CV) nonostante un adeguato controllo della PA nello studio medico



# Ipertensione mascherata (IM)

## Strategia per la diagnosi di IM

Automisurazione pressoria durante 2-4 sett. nella maggior parte dei soggetti con PA nello studio medico < 140/90 mmHg

PA media domiciliare  $\geq 135/85$  mmHg

IM

PA media domiciliare  $\geq 130/85$  mmHg

Eeguire ABPM

PA media domiciliare < 130/85 mmHg

PA normale

ABPM se:

- Sospetta ipotensione notturna (in part. OSAS)
- Automisurazione PA  $\geq 130/85$  mmHg
- Dubbi circa la attendibilità dell'automisurazione

PA media ABPM  $\geq 125/80$  mmHg

IM

PA media ABPM < 125/80 mmHg

PA normale

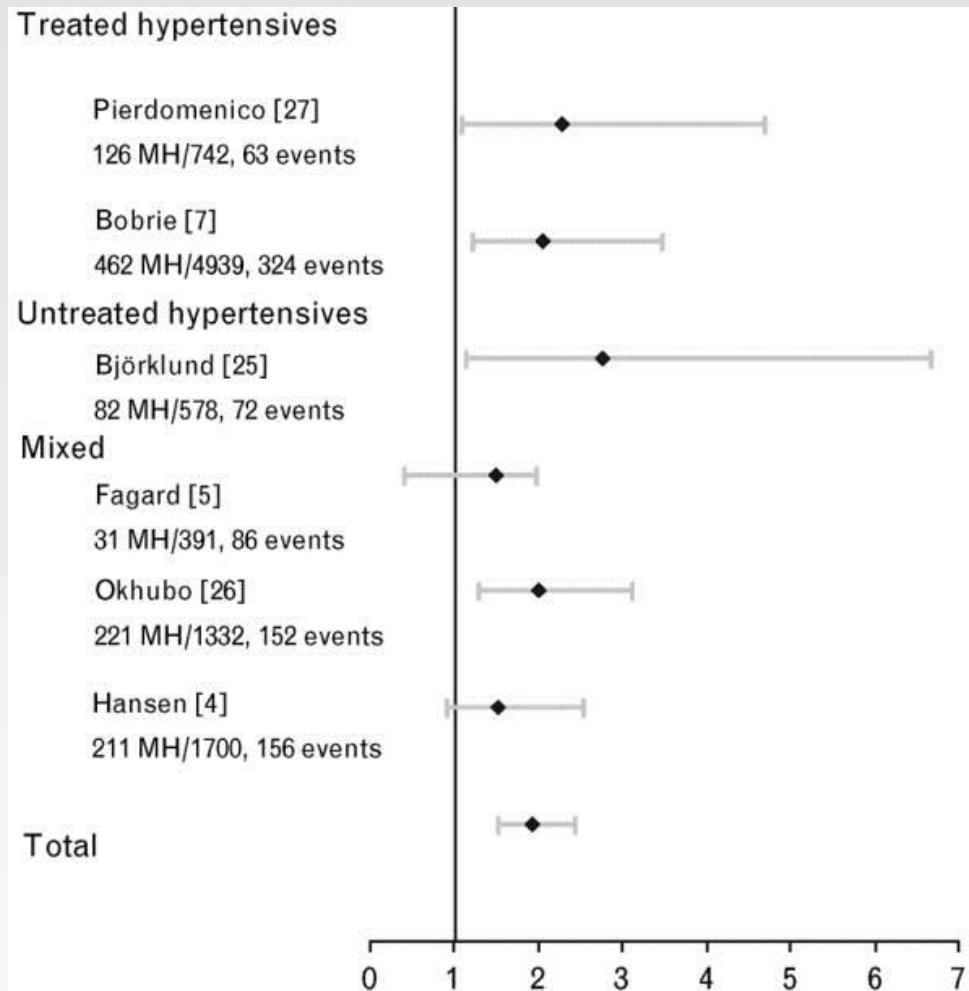


# Considerazioni finali

- 1) Il Sig. Mario merita senza dubbio una terapia antipertensiva, la cui efficacia dovrà essere valutata con l'ABPM
- 2) La presenza di ipertensione aggrava il profilo di rischio cardiovascolare e rende maggiormente necessaria l'abolizione del fumo
- 3) Una modifica dello stile di vita (e di lavoro!) sarebbe auspicabile e da ricercare anche se può risultare difficile!



# Rischio cardiovascolare dell'ipertensione "mascherata"



Cardiovascular prognosis of masked hypertension. Meta-analysis of the six cohort studies (name of first author and reference number) reporting quantitative data for cardiovascular prognosis of masked hypertension (MH) by comparison to normotensive subjects or subjects with controlled hypertension. Boxes and horizontal lines represent hazard ratios and 95% confidence interval for each cohort.

(Bobrie et Al, J Hypertension 2008)

