

**70**° Congresso  
Nazionale



**Noi, orgogliosamente  
Medici di Famiglia**  
fiducia innovazione  
competenza organizzazione

**6 - 11 ottobre 2014**

Forte Village  
Santa Margherita di Pula

**#orgogliosamentemmg**

**La misurazione della  
Pressione Arteriosa  
sec. Holter  
Una metodica adatta  
nella gestione  
dell'ipertensione in  
Medicina Generale**

**Guido Sanna MD  
Divisione Ricerca  
METIS-FIMMG**

# BACKGROUND

**LINEE GUIDA PER L'IPERTENSIONE ARTERIOSA 2008**

**INDICAZIONI CLINICHE ALL'AUTOMISURAZIONE DELLA PA**

- ❖ SOSPETTA IPERTENSIONE CLINICA ISOLATA O DA CAMICE BIANCO,
- ❖ SOSPETTA IPERTENSIONE MASCHERATA
- ❖ IPERTENSIONE NELLE PERSONE ANZIANE
- ❖ GRAVIDANZA
- ❖ DIABETE
- ❖ IPERTENSIONE RESISTENTE O INSTABILE
- ❖ MONITORAGGIO ADERENZA TERAPEUTICA



Noi, orgogliosamente  
Medici di Famiglia  
fiducia innovazione  
competenza organizzazione

6 - 11 ottobre 2014  
Forte Village  
Santa Margherita di Pula

# BACKGROUND

Protocollo Internazionale di Validazione Clinica (Società Europea dell'Ipertensione Arteriosa).

**Working Group on Blood Pressure Monitoring of the European Society of Hypertension International Protocol for validation of blood pressure measuring devices in adults**

Eoin O'Brien, Thomas Pickering, Roland Asmar, Martin Myers, Gianfranco Parati, Jan Staessen, Thomas Mengden, Yutaka Imai, Bernard Waeber and Paolo Palatini and with the statistical assistance of Neil Atkins and William Gerin, on behalf of the Working Group on Blood Pressure Monitoring of the European Society of Hypertension.

Blood Pressure Monitoring 2002, 7:3-17

Protocollo di Validazione Clinica della Società Britannica dell'Ipertensione Arteriosa.

**The British Hypertension Society protocol for the evaluation of automated and semi-automated blood pressure measuring devices with special reference to ambulatory systems**

Eoin O'Brien, James Petrie, William Littler, Michael de Swiet, Paul L. Padfield, Kevin O'Malley, Michael Jamieson, Douglas Altman, Martin Bland and Neil Atkins.

Journal of Hypertension 1990, 8:607-619



Noi, orgogliosamente  
Medici di Famiglia  
fiducia innovazione  
competenza organizzazione

6 - 11 ottobre 2014  
Forte Village  
Santa Margherita di Pula



Noi, orgogliosamente  
Medici di Famiglia  
fiducia innovazione  
competenza organizzazione

6 - 11 ottobre 2014  
Forte Village  
Santa Margherita di Pula

# RAZIONALE PER IL MEDICO DI FAMIGLIA

“After a review of all of the published evidence, the CHEP and NICE guidelines concluded that ABPM is the preferred method for determining the BP status of an individual both for the diagnosis of hypertension and for the assessment of response to drug therapy. Another advantage of ABPM is that it records nighttime BP, which can be used to detect patients whose BP remains high during sleep, which is associated with an increased risk of future cardiovascular events.”

Vol 60: february • février 2014 | *Canadian Family Physician* •  
*Le Médecin de famille canadien*

# Variabilità nella Misurazione della PA in Medicina Generale

STUDY	NO. OF PATIENTS	POPULATION	AOBP, mm Hg	AABP, mm Hg
Myers et al, <sup>5</sup> 2009	309	ABPM unit	132/75	134/77
Myers et al, <sup>21</sup> 2008	200	ABPM unit	133/72	135/76
	200	ABPM unit	132/76	134/77
Myers et al, <sup>22</sup> 2010	139	ABPM unit	141/82	142/81
Beckett and Godwin, <sup>25</sup> 2005	481	Family practice	140/80	142/80
Myers et al, <sup>26</sup> 2009	62	Hypertension clinic	140/77	141/77
Myers, <sup>27</sup> 2010	254	ABPM unit	133/80	135/81
Godwin et al, <sup>28</sup> 2011	654	Family practice	139/80	141/80
Myers et al, <sup>29</sup> 2011	303	Family practice	135/77	133/74
Andreadis et al, <sup>30</sup> 2011	90	Research unit	140/88	136/87

AABP—awake ambulatory BP, ABPM—24-hour ambulatory BP monitoring, AOBP—automated office BP, BP—blood pressure.



## 2) MISURAZIONE DOMICILIARE (AUTOMISURAZIONE)

### VANTAGGI

- Un maggior numero di valori pressori
- Non c'è l'effetto "camice bianco"
- Riduce i costi e gli accessi all'ambulatorio

### RACCOMANDAZIONI

- Dispositivi semiautomatici, raccomandando misurazione in posizione seduta dopo qualche minuto di riposo
- Misurazioni al mattino e alla sera
- Misurazioni prima dell'assunzione dei farmaci

## 2) MISURAZIONE DOMICILIARE (AUTOMISURAZIONE)

### MODALITA' PER LA CORRETTA MISURAZIONE DOMICILIARE

- La misurazione va eseguita dal paziente stesso, ed almeno dopo 5 minuti di riposo
- Frequenza di misurazione:  
mattina e sera per una settimana consecutiva durante le primi fasi del trattamento o al primo riscontro, sia durante i giorni di lavoro che durante i giorni festivi  
almeno una volta settimana a lungo termine.

### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

#### A.B.P.M.

#### (AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING)

- Tecnica incruenta che fornisce informazioni utili ed aggiuntive per la valutazione del paziente iperteso rispetto all'approccio clinico tradizionale della misurazione isolata.
- Utilizza metodi di misurazione pressoria oscillometrica.



### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

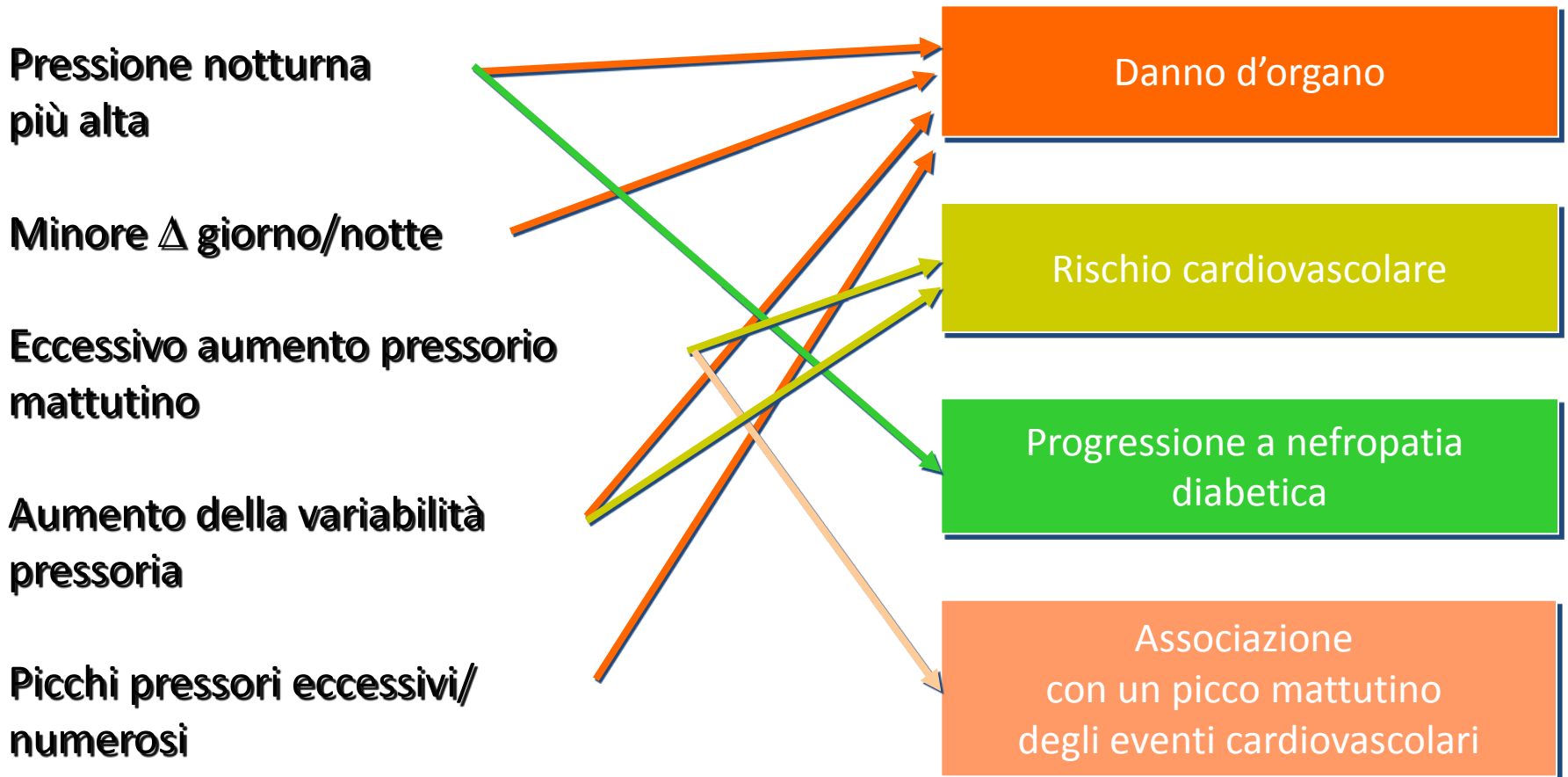
## VALORE CLINICO DEL MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA DELLE 24 ORE

Il monitoraggio della pressione arteriosa nelle 24 ore riveste un ruolo importante nella valutazione diagnostica e prognostica del paziente iperteso.

Numerosi studi clinici hanno valutato la relazione esistente tra i valori pressori ottenuti con monitoraggio dinamico ed il **danno d'organo** (es. massa ventricolare sinistra, spessore della parete, placche delle grandi arterie, retinopatie, lacune cerebrali, etc.), il rischio cardiovascolare, **progressione a nefropatia diabetica**.

### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

## Quadro sinottico della rilevanza clinica dei fenomeni pressori nelle 24 ore



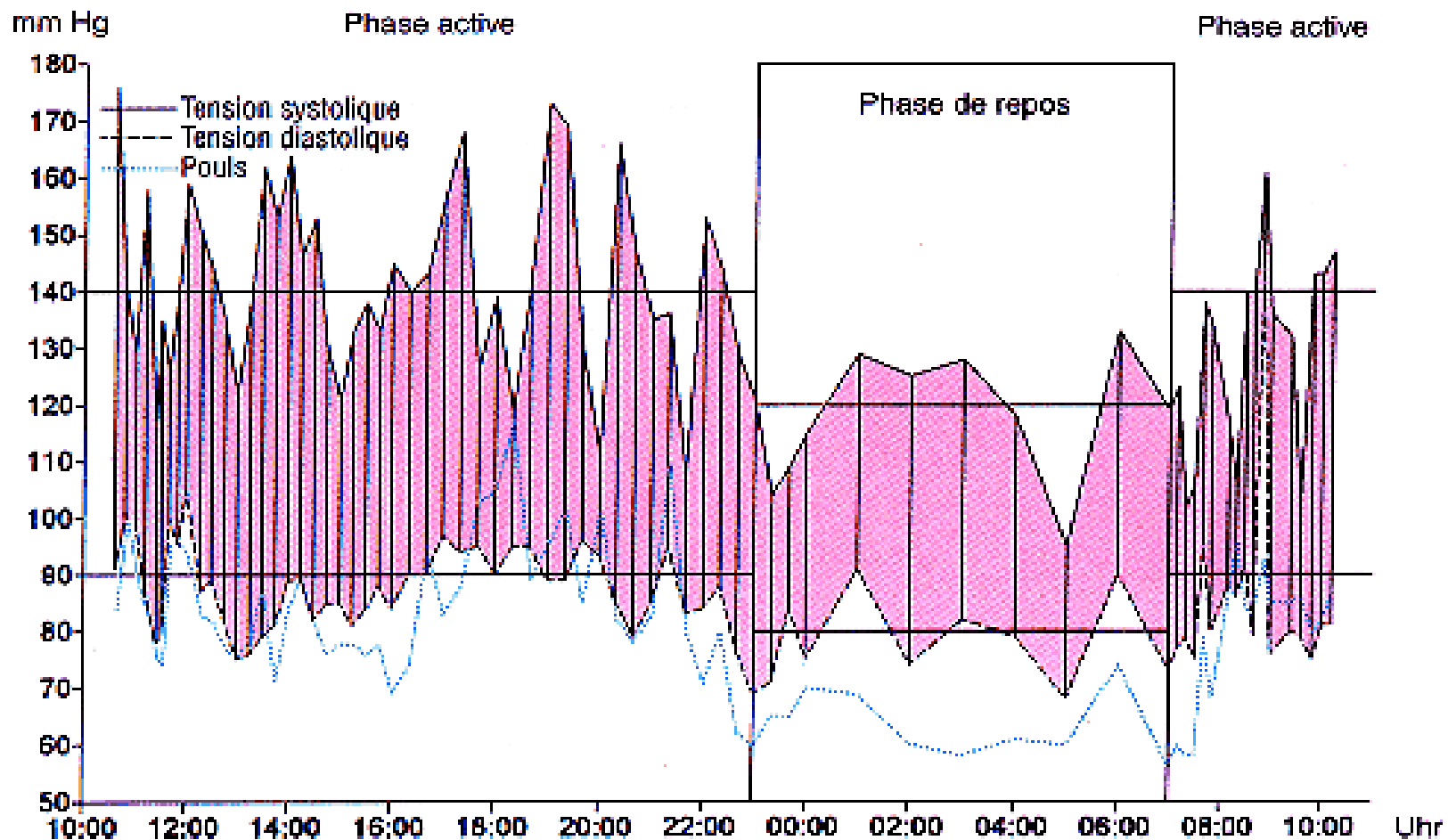
### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

#### L'ABPM E' INDICATO IN DIVERSI CASI:

- Considerevole variabilità tra i valori pressori ambulatoriali
- Elevati valori pressori in pazienti con rischio cardiovascolare basso
- Marcata discrepanza tra valori pressori ambulatoriali e domiciliari
- Monitoraggio terapia (efficacia antipertensiva – copertura 24 ore ecc.)
- Finalità di ricerca

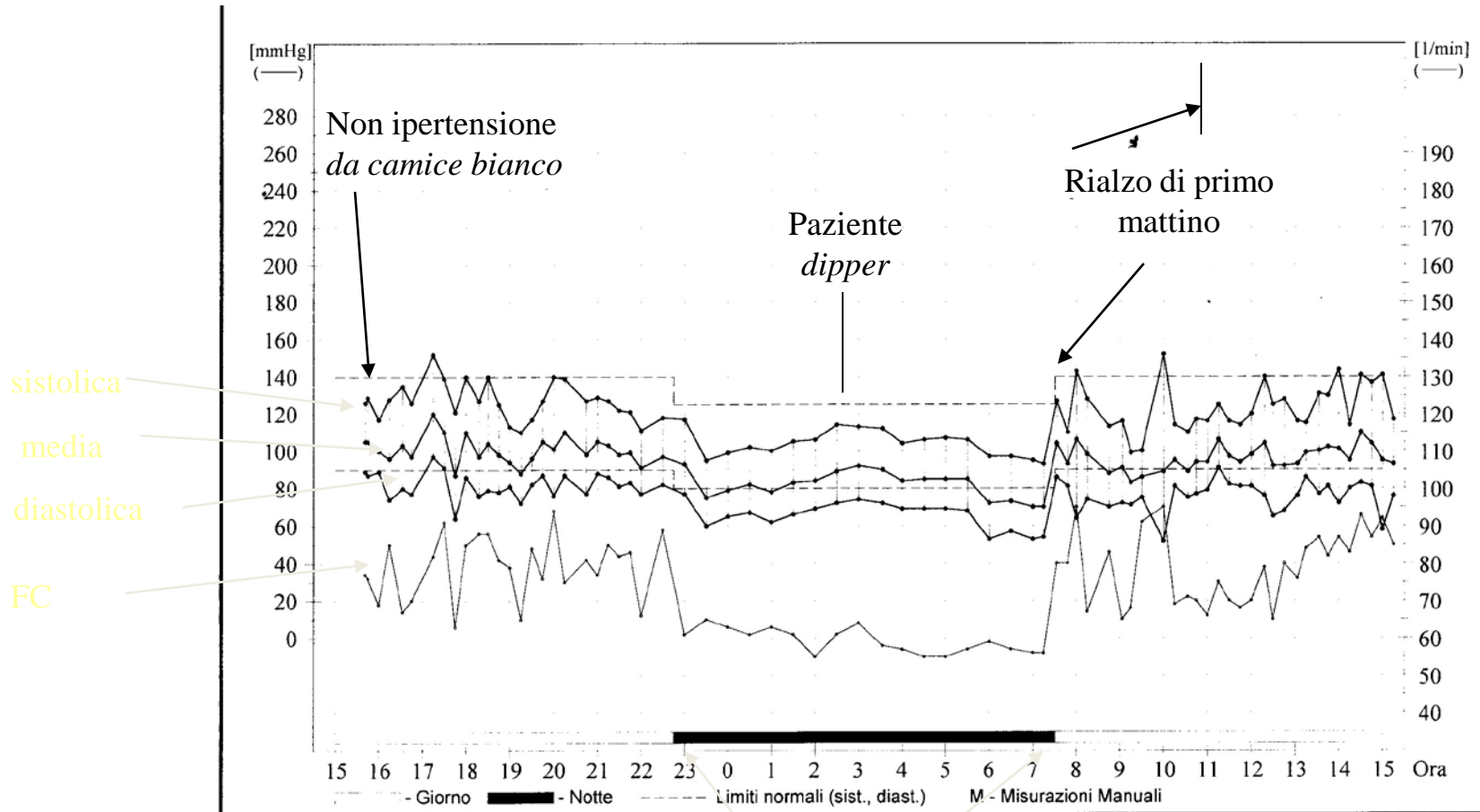
### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

# Holter pressorio



### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

# GRAFICO DELL'ANDAMENTO PRESSORIO



Note:

DURANTE LA REGISTRAZIONE  
SI TIENE UN DIARIO

Periodo notturno

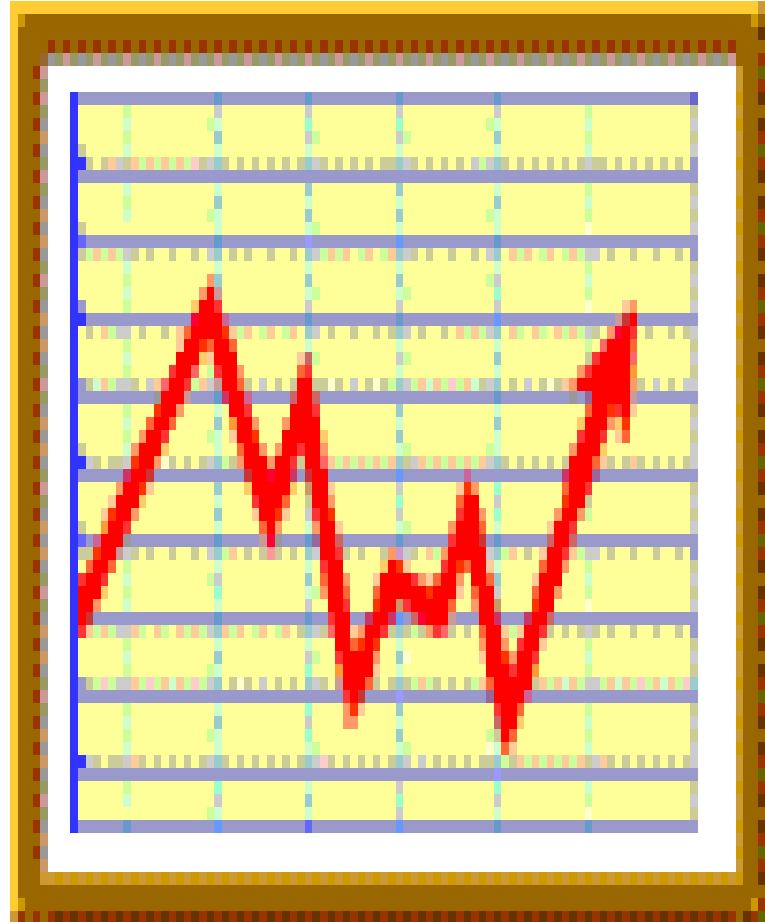
### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

## MONITORAGGIO AMBULATORIALE DELLA PA 24 ore (ABPM)



### ELEMENTI AGGIUNTIVI

- Pressione arteriosa media
- Ritmo circadiano
- Variabilità pressoria
- Mortalità nelle ore mattutine



### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

Misurazione ambulatoriale della PA per 24 ore (ABPM, Monitoraggio Dinamico Pressione Arteriosa)

#### ABPM – valori normali

24 ore	(ESH/ESC 2007)	< 125-130/80 mmHg
Ore diurne	(ESH WG, JNC7)	< 130-135/85 mmHg
Ore notturne	(ESC 2007)	< 120/70 mmHg
	(JNC7)	< 120/75 mmHg

#### RISPETTO A

PA domiciliare	(ESC 2007)	< 130-135/85 mmHg
PA ambulatorio medico	(ESC 2007)	< 140/90mmHg



### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

#### RIDUZIONE DELLA PRESSIONE NOTTURNA

La pressione arteriosa durante la notte normalmente subisce una diminuzione del 10% rispetto ai valori diurni.

I pazienti vengono definiti “Dippers” o “Non dippers” a seconda o meno della riduzione della pressione arteriosa notturna.

Vengono definiti “dippers estremi” i pazienti con una caduta superiore al 20% e con rischio di danno d'organo per ipoperfusione periferica

Alcuni studi mostrano che i pazienti non dippers presentano una maggiore incidenza di danno d'organo e di eventi cardiovascolari rispetto ai dippers

### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

#### **NON DIPPERS**

caduta notturna della P.A. inferiore al 10%

#### **DIPPERS**

caduta notturna della P.A. tra il 10 e il 20 %

#### **EXTREME DIPPERS**

caduta notturna della P.A. oltre il 20 %

### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

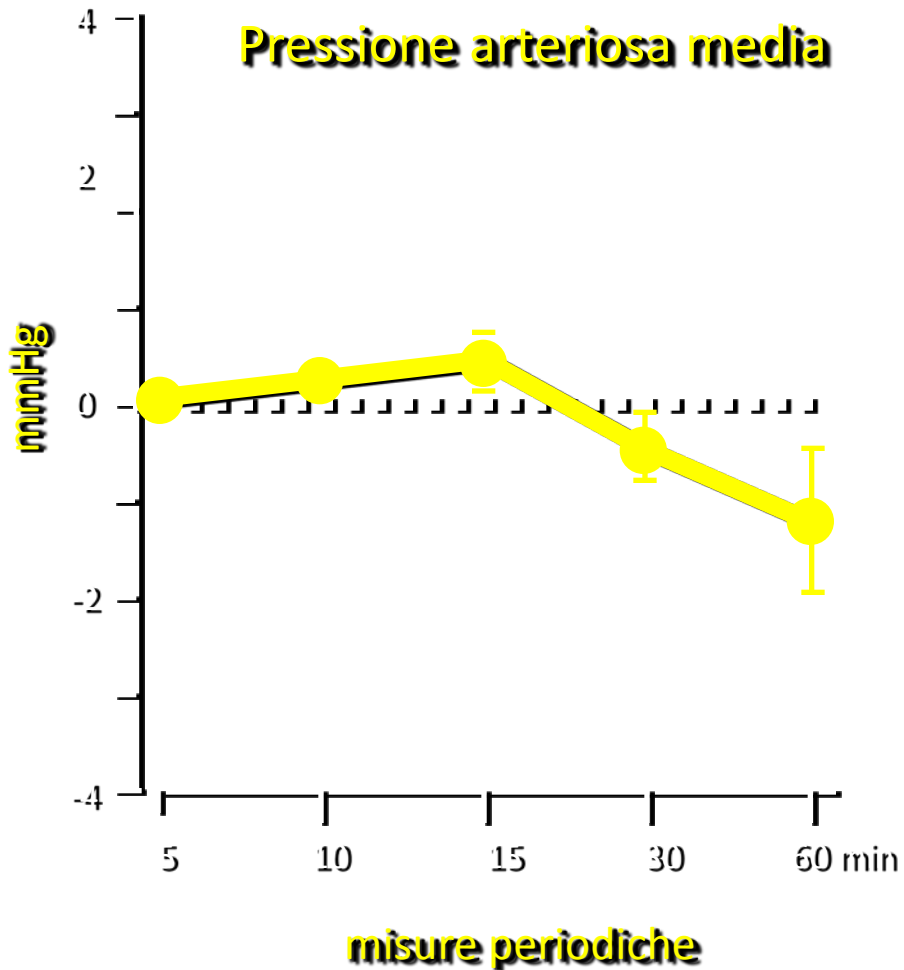
## DIPPERS ESTREMI

- Una caduta pressoria notturna superiore al 20% identifica i cosiddetti **dippers estremi**
- Si tratta per lo più di anziani ipertesi che più facilmente manifestano infarti cerebrali lacunari silenti da ipoperfusione

### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

L'HOLTER CONSENTE VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA DI VARI FATTORI SULLA P.A.

**Pressione arteriosa media**



	<b>PAS</b>	<b>PAD</b>
<b>LAVORO</b>	<b>+ 20</b>	<b>+ 15</b>
<b>AUTOMOBILE</b>	<b>+ 14</b>	<b>+ 9</b>
<b>TELEFONO</b>	<b>+ 9.5</b>	<b>+ 7.2</b>
<b>PARLARE</b>	<b>+ 6.7</b>	<b>+ 5.2</b>
<b>MANGIARE</b>	<b>+ 9</b>	<b>+ 10</b>
<b>DORMIRE</b>	<b>- 10</b>	<b>- 7.6</b>

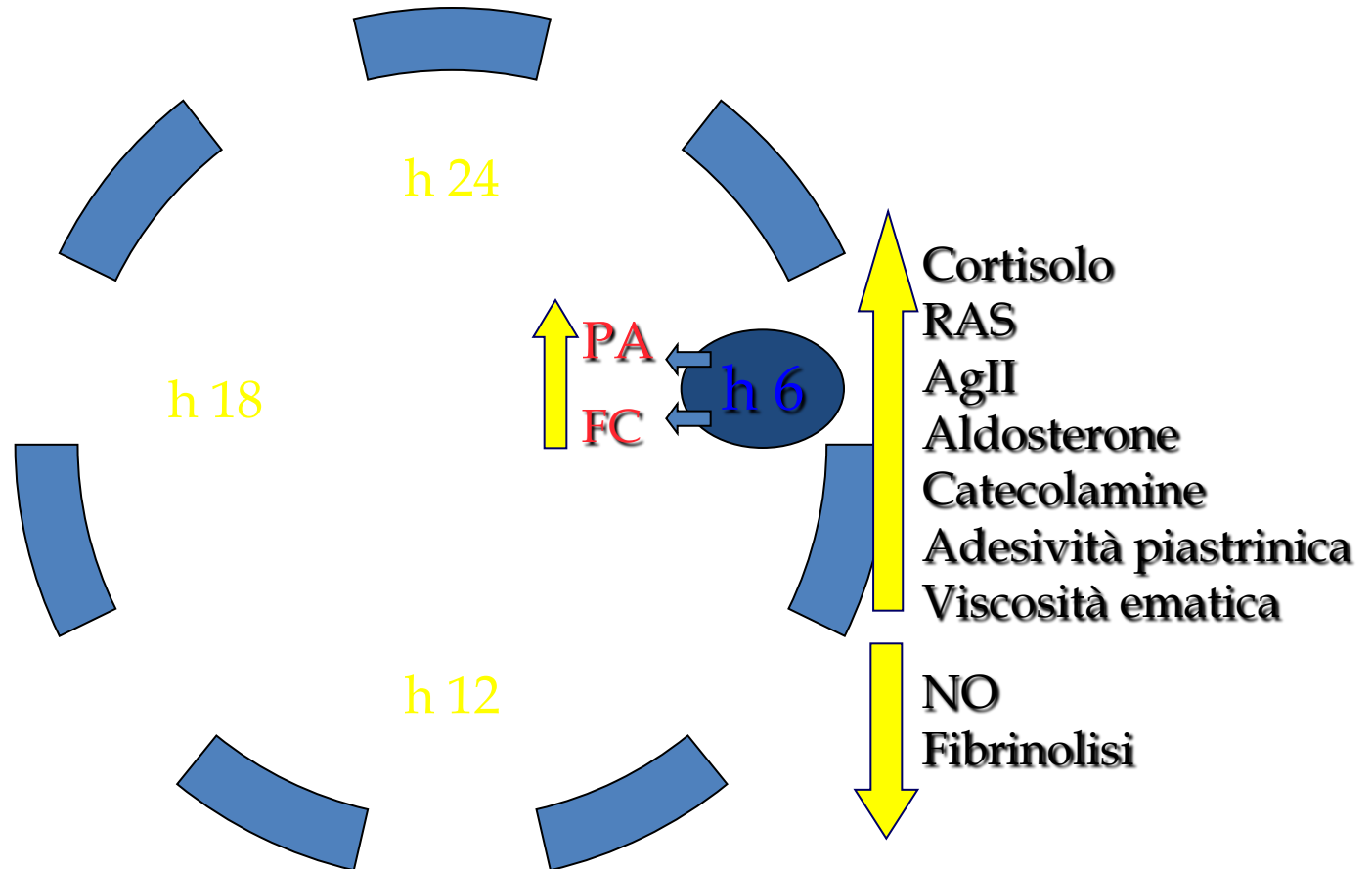
### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

#### **VARIAZIONI STAGIONALI**

- **Durante la stagione estiva vi è una riduzione di 2-10 mmHg della PA, soprattutto nell'anziano e nei soggetti con elevato BMI**
- **Le variazioni sono presenti sia di giorno che di notte**
- **Causa: sudorazione con ipovolemia; perdita urinaria di sodio (20-34 mEq); effetto vasomotorio; maggiore attività simpatica durante l'inverno**

### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

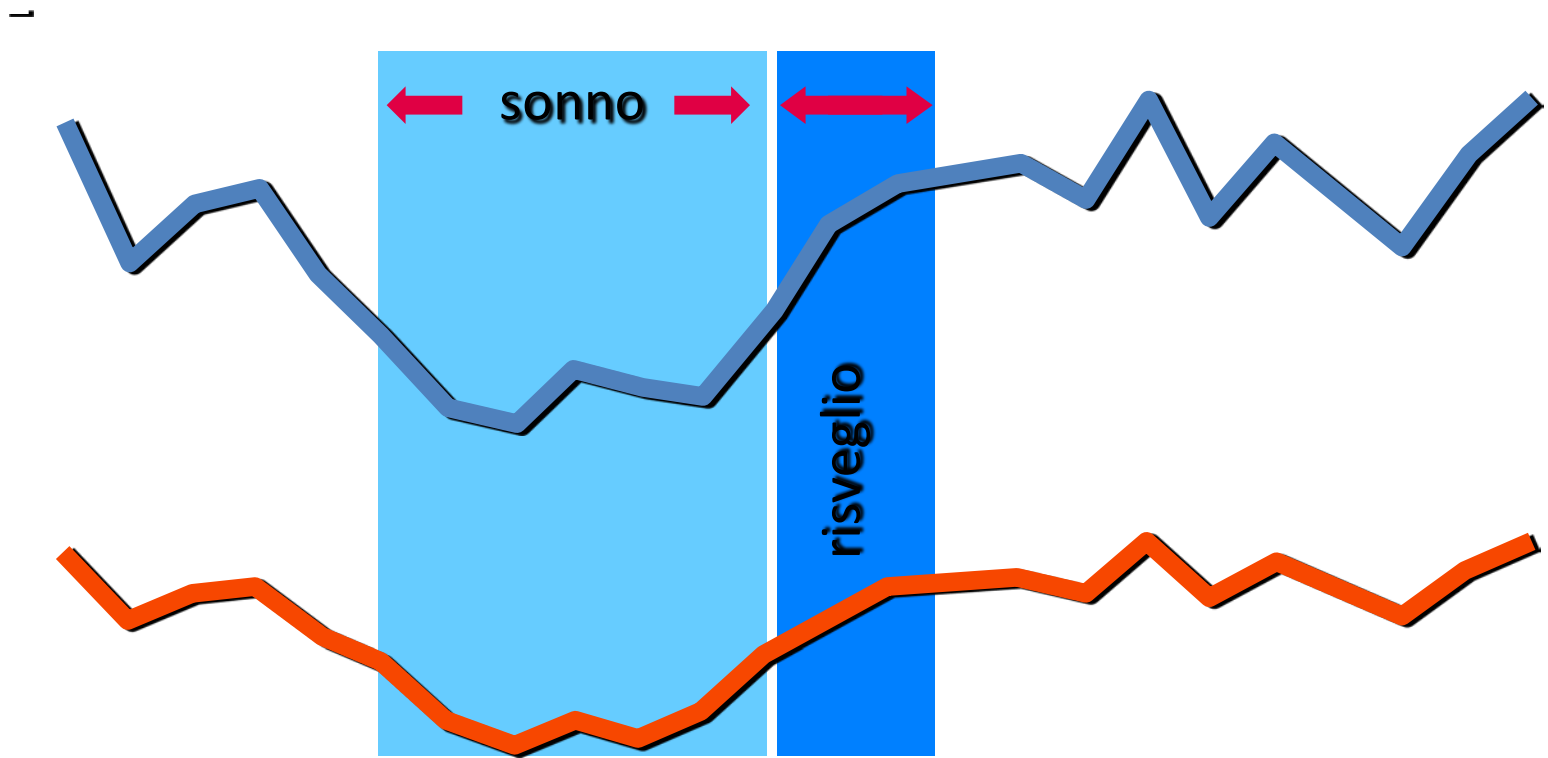
## PICCHI TEMPORALI DEI RITMI CIRCADIANI



### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

## L'HOLTER CONSENTE UN EFFICACE MONITORAGGIO DEL PAZIENTE IPERTESO

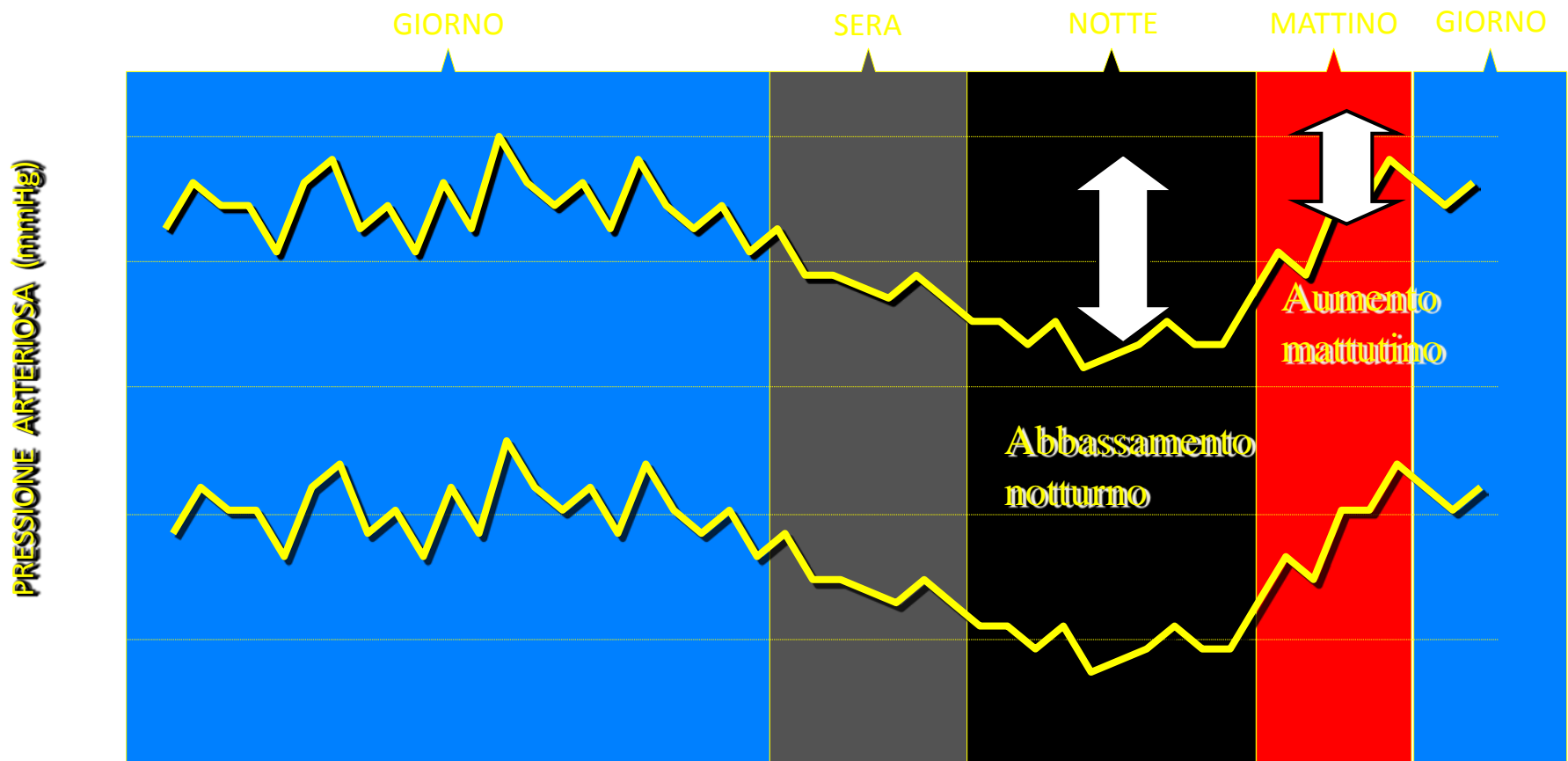
Profilo pressorio nelle 24 ore in un paziente iperteso:  
l'aumento pressorio mattutino





### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

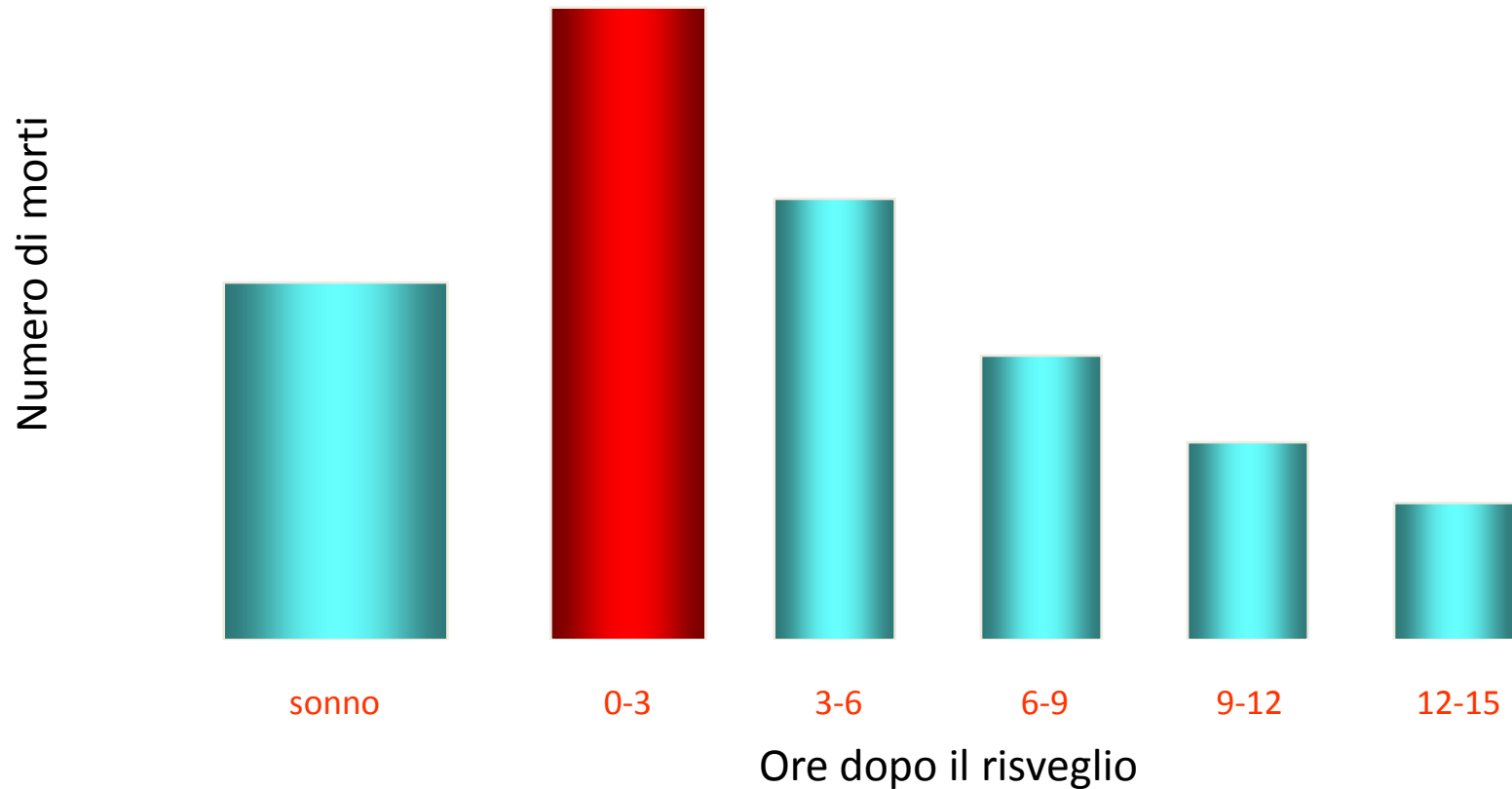
## ABPM: RITMO CIRCADIANO NELL'IPERTESO



### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

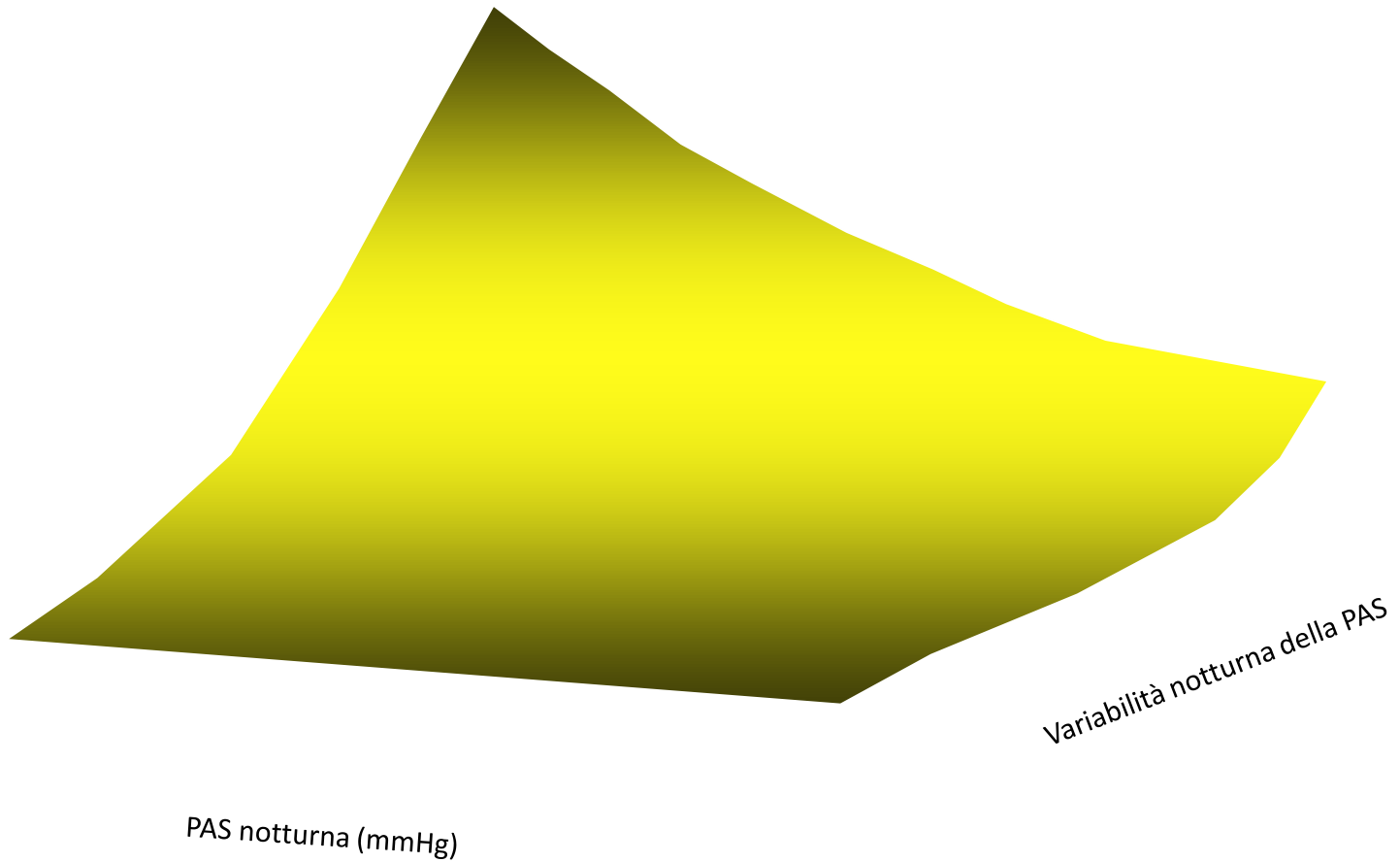
**MORTALITA': NELLE PRIME TRE ORE MATTUTINE SI RILEVA IL PICCO DI EVENTI**

(studio Framingham)



### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

**VARIABILITA' DELLA PRESSIONE SISTOLICA COME FATTORE DI RISCHIO PER ICTUS E MORTALITA' CARDIOVASCOLARE NEGLI IPERTESI ANZIANI**



### 3) MONITORAGGIO NELLE 24 ORE (HOLTER)

## VANTAGGI

- numero di misurazioni maggiore (diurne e notturne) consentendo una maggiore riproducibilità
- nella maggioranza dei casi
  - non altera il profilo giorno-notte della pressione
  - non scatena alcun tipo di reazione d'allarme
  - non subisce l'effetto placebo

# RACCOMANDAZIONI METODOLOGICHE ALL'USO DELL'HOLTER PRESSORIO (ABPM)

- Usare sempre strumenti validati da protocolli standardizzati
- Effettuare misurazioni con intervalli <30 minuti al fine di avere valori per tutte le 24 ore nel caso in cui una o più determinazioni siano da scartare per artefatti
- Invitare il paziente ad effettuare le normali attività quotidiane evitando sforzi eccessivi e a tenere il braccio disteso e rilassato durante le misurazioni
- Invitare il paziente a tenere un diario delle attività e a riportare un giudizio soggettivo sulla qualità del sonno
- Se si ottengono <70% delle misurazioni impostate il test va ripetuto

# INDICAZIONI METODOLOGICHE PER L'USO DELL'HOLTER NEI PAZIENTI IPERTESI

- **Sospetta ipertensione da "camice bianco" (ipertensione clinica isolata) senza evidenza di danno d'organo**
- **Alta variabilità pressoria**
- **Resistenza al trattamento farmacologico**
- **Episodi ipotensivi (soprattutto in pz. anziani o diabetici)**
- **Ipertensione in gravidanza e sospetto di preeclampsia**

# Telemonitoraggio della PA

## Quali vantaggi?

- **Analisi centralizzata e completa con supporto attivo ai processi decisionali del medico**
- **Diagnosi più veloce e trattamento più rapido ed efficace del paziente**
- **Aumento dell'aderenza alle prescrizioni terapeutiche del medico**
- **Riduzione delle visite e dei costi di gestione del paziente**
- **Possibilità di monitorare remotamente pazienti con patologie croniche o residenti in comunità isolate**
- **Riduzione dei tempi di attesa per le prestazioni del servizio sanitario**
- **Possibilità di applicare efficacemente dei programmi di prevenzione primaria**



Noi, orgogliosamente  
Medici di Famiglia  
fiducia innovazione  
competenze organizzazione

6 - 11 ottobre 2014  
Forte Village  
Santa Margherita di Pula



## Confronto fra Misurazione della PA in Studio Medico versus Monitoraggio 24 H

Subtype	30-min OBPM No.	Daytime ABPM No.
Normotensive	18	15
White-coat hypertension	13	13
Masked hypertension	1	4
Sustained hypertension	52	52

ABPM – ambulatory blood pressure monitoring; OBPM – office blood pressure measurement.

Note: There were 87% of patients similarly classified by both 30-minute OBPM and daytime ABPM.



Noi, orgogliosamente  
Medici di Famiglia  
fiducia innovazione  
competenza organizzazione

6 - 11 ottobre 2014  
Forte Village  
Santa Margherita di Pula

# **Il Codice FIMMG di autoregolamentazione della filiera di Telemedicina**

**Il Codice rappresenta un modello di governance a cui i medici di Medicina Generale potranno attenersi, con l'obiettivo di dare certezza giuridica ed implementativa agli operatori ed ai pazienti.**

**Non è un «bollino blu»: la adesione è libera. Il fornitore ( di strumenti o di refertazione), che aderisce liberamente, accetta di sottostare alle norme**

**Il Codice integra e non sostituisce, le linee guida nazionali o regionali, le norme di legge e deontologiche della professione medica**

# **Le Regole e le tutele Il paziente**

**Informativa e consenso informato ( per ogni prestazione/ciclo di prestazioni):**

- Vantaggi e rischi dell'esame;**
- sicurezza ed affidabilità dei mezzi utilizzati;**
- modalità di conservazione e trattamento dei dati (esame, trasmissione remota, utilizzo, ecc.);**
- qualifiche professionali e garanzie assicurative del medico che fornisce il referto ( se telerefertazione);**

**Nel caso di contenzioso il Foro è quello di residenza del paziente**

# **Le regole e le tutele I produttori di apparecchiature**

**I dispositivi medici devono rispondere alla legislazione corrente in materia di sicurezza ed efficacia ed agli standard di qualità internazionali (ad es ISO, UNI)**

**Le piattaforme di trasmissione dei dati devono garantire la riservatezza e la crittografia dei dati sanitari che transitano.**

# **Le Regole e le Tutele**

## **Le piattaforme - Cloud**

**L'infrastruttura di telecomunicazione deve garantire:**

- adozione degli standard previsti a livello internazionale,**
- interoperabilità delle reti e dei protocolli di cui fa uso**
- la verifica della sorgente delle informazioni (autenticazione)**
- la protezione delle informazioni dagli accessi non autorizzati**
- la protezione delle reti e dei sistemi al fine di prevenire e/o rilevare tentativi di intrusione**
- la crittografia dei dati**
- l'integrità e conservazione del dato**
- la riservatezza attraverso specifiche soluzioni tecniche di profilazione degli utenti del servizio**

# **Le Regole e le Tutele**

## **Il medico «proponente»**

**Informativa – consenso informato al paziente**

**Verifica che i vari «fornitori» aderiscano al  
Codice**

**Tutela personale nei riguardi del Centro/ Libero  
professionista refertatore**

**Polizza assicurativa che comprenda questo tipo  
di attività clinica**

# **Le Regole e le Tutele**

## **Il «Refertatore»**

### **Centro erogatore di Telerefertazione:**

- **autorizzato secondo la normativa vigente**
- **dotato di polizza assicurativa per la responsabilità civile dei servizi erogati**
- **Responsabile per i soggetti a cui delega la refertazione**

### **Libero Professionista refertatore:**

- **abilitato e iscritto all'Albo Professionale ed essere specialista nella disciplina**
- **polizza assicurativa di responsabilità civile verso i pazienti per la attività di telerefertazione**



