

FOCUS ON CARDIOLOGIA CLINICA
VENERDI 26 GIUGNO 2026 - SALA BACCO 8.30 - 10.45

Monitoraggio ambulatoriale della pressione arteriosa delle 24 ore oggi: dall' inquadramento diagnostico alla valutazione dell' efficacia terapeutica alla luce delle più recenti evidenze



Pietro Lentini
Responsabile Centro Ipertensione
Ospedale Madre Giuseppina Vannini - Roma



Quando parliamo di monitoraggio ambulatoriale della pressione arteriosa ci riferiamo principalmente all'**ABPM/MAPA delle 24 ore**,

ma dobbiamo ricordare che oggi la valutazione pressoria moderna nasce dall'**integrazione di tre livelli: office BP ben misurata, HBPM e ABPM.**



OFFICE BP
BEN MISURATA



MISURAZIONE ACCURATA
IN AMBIENTE CLINICO



HBPM
AUTOMISURAZIONE
DOMICILIARE



MISURAZIONI RIPETUTE
NELLA VITA QUOTIDIANA



ABPM / MAPA
MONITORAGGIO
DELLE 24 ORE



PROFILO COMPLETO
NELLE 24 ORE

> TRE PROSPETTIVE, UN UNICO OBIETTIVO:
COMPNDERE IL PAZIENTE, PERSONALIZZARE LA CURA, MIGLIORARE GLI OUTCOME.

PERCHÉ L'ABPM È ANCORA CENTRALE NEL 2026?

La pressione arteriosa non è un numero.
È un fenomeno biologico **dinamico**.



Nel 2026 l'ABPM non è solo una misurazione:
è lo strumento chiave per una medicina cardiovascolare di precisione.

L'ABPM fornisce informazioni
che la misurazione tradizionale non può offrire



1 DIAGNOSI ACCURATA

Identifica ipertensione da camice bianco, ipertensione mascherata e altri fenotipi pressori.



2 FENOTIPI PRESSORI

Rileva pattern circadiani anomali (non dipper, reverse dipper, riser) e condizioni a rischio.



3 VALUTAZIONE PROGNOSTICA

La pressione notturna, il *morning surge* e la variabilità pressoria sono forti predittori di eventi cardiovascolari.



4 VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA TERAPEUTICA

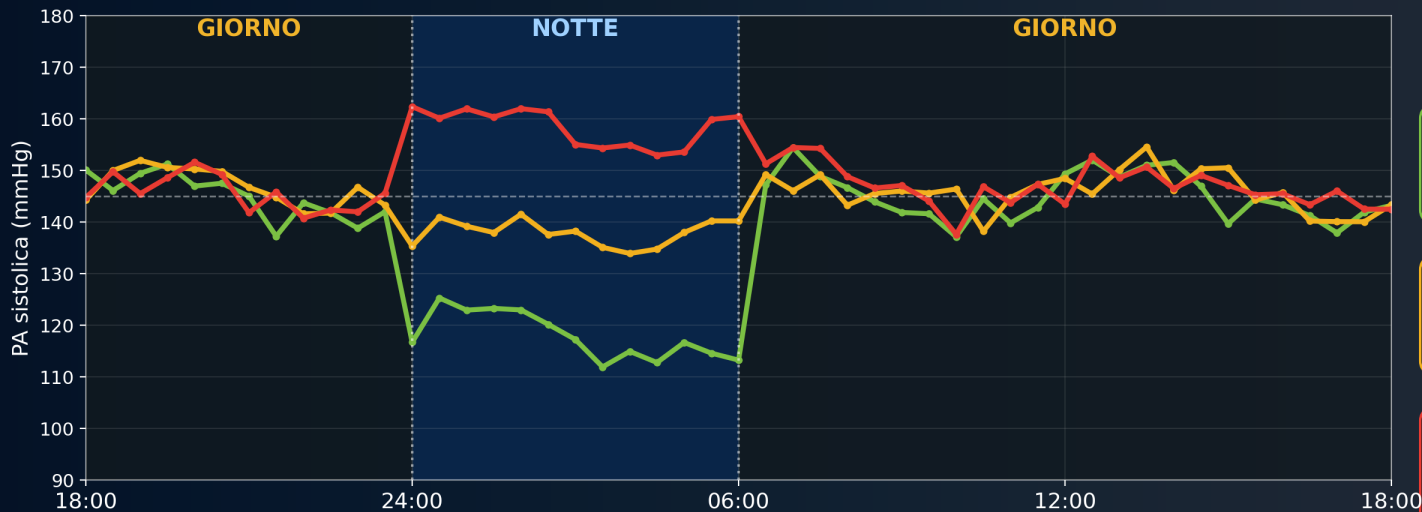
Permette di valutare il controllo pressorio nelle 24 ore e di personalizzare la terapia.



Dal Palù C, Nasothimiou EG, Tsioufis C, et al. 2021 ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2021;42(34):3227-3337.
Parati G, Stergiou G, Dolan E, Bilo G. Blood pressure variability and cardiovascular risk. *Hypertension*. 2021;77:1235-1244.

PROFILI CIRCADIANI: DIPPER, NON DIPPER, REVERSE DIPPER

IL RITMO CONTA QUANTO IL VALORE ASSOLUTO .



LETTURA CLINICA

DIPPER

riduzione notturna fisiologica
≈ 10-20%

NON DIPPER

riduzione attenuata o assente
< 10%

REVERSE DIPPER

incremento notturno dei valori
rispetto al giorno

DIPPER

notte più bassa del giorno: pattern fisiologico

NON DIPPER

notte simile al giorno: perdita del ritmo circadiano

REVERSE DIPPER

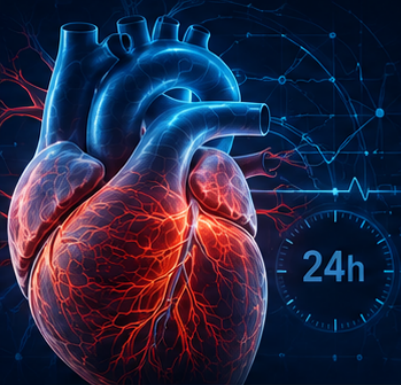
notte più alta del giorno: massimo significato prognostico

EVIDENZE SCIENTIFICHE

Kario K. Hypertension. 2023;80:103-112. • Parati G, Stergiou G, Dolan E, et al. Hypertension. 2021;77:1235-1244. • Boggia J, Li Y, Thijs L, et al. Lancet. 2007;370:1219-1229.

NUOVI FENOTIPI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE

L'ABPM RIVELA GRADAZIONI DI RISCHIO
CHE LA MISURAZIONE TRADIZIONALE **NON VEDE**



“
Non tutte
le ipertensioni
hanno lo
stesso peso
prognostico.”



L'ABPM non si limita a misurare la pressione,
ma **stratifica il rischio cardiovascolare**
in modo più preciso.



DAL NUMERO AL SIGNIFICATO CLINICO:
L'ABPM cambia il modo in cui interpretiamo
l'ipertensione e il rischio del paziente.



EVIDENZE SCIENTIFICHE

- ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 2024;45:3912–4018.
- Parati G, Stergiou G, Dolan E, et al. Blood pressure variability and cardiovascular risk. Hypertension. 2021;77:1235–1244.

RISCHIO CARDIOVASCOLARE CRESCENTE



1. NORMOTENSIONE

Pressione normale
nelle 24 ore (diurna e notturna)



2. WHITE COAT HYPERTENSION

Pressione elevata solo in ambulatorio
Normale nella vita reale



3. MASKED HYPERTENSION

Pressione normale in ambulatorio
Elevata nella vita reale



4. SUSTAINED HYPERTENSION

Pressione elevata sia in ambulatorio
sia nella vita reale (24h)



5. NIGHT-TIME HYPERTENSION

Pressione elevata durante la notte
(non-dipper / reverse dipper)



BASSO
RISCHIO

ALTO
RISCHIO

- Kario K. Nocturnal hypertension and cardiovascular risk. Hypertension. 2023;80:103–112.
- Ungar A, Pepe G, Mancia G. Ambulatory blood pressure monitoring: clinical applications. Eur Heart J. 2022;43:2417–2426.

IL VALORE P DELLA P

La notte non è
una pausa biologica.

È il momento in cui il rischio cardiovascolare
si manifesta con maggiore chiarezza.



L'ABPM ci permette di osservarlo.

“ La pressione
il medico **NO**
è spesso quel
determina **IL**

RNA



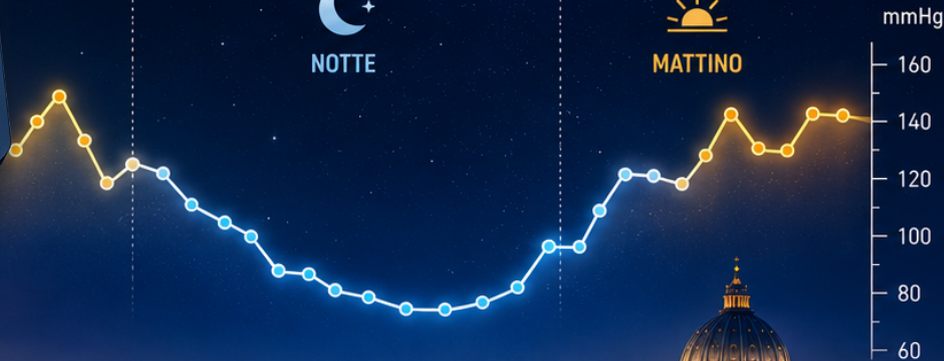
PLACE²⁰₂₆



NOTTE



MATTINO



LA PRESSIONE NOTTURNA
è il più forte predittore
di eventi cardiovascolari
e danno d'organo.



**LA MANCATA RIDUZIONE
NOTTURNA** (non-dipper
e reverse dipper)
aumenta il rischio in modo
significativo.



**L'ABPM RIVELA
CIÒ CHE CONTA:**
ciò che accade quando
il paziente dorme,
non quando è davanti
al medico.



OBIETTIVO TERAPEUTICO:
proteggere il paziente
nelle 24 ore,
soprattutto di notte.



EVIDENZE SCIENTIFICHE

- Kario K. Nocturnal hypertension and cardiovascular risk. *Hypertension*. 2023;80:103–112.

- Parati G, Stergiou G, Dolan E, et al. Blood pressure variability and cardiovascular risk. *Hypertension*. 2021;77:1235–1244.

- Boggia J, Li Y, Thijs L, et al. Prognostic accuracy of day vs. night blood pressure: a cohort study. *Lancet*. 2007;370:1219–1229.

MORNING SURGE

“ Il risveglio è uno dei momenti più vulnerabili della giornata cardiovascolare. ”



NOTTE

riposo e recupero



MATTINO

risveglio critico



OBIETTIVO

protezione cardiovascolare

Morning Surge (definizione di Kario)

Kario et al.

$\Delta MS \geq 55 \text{ mmHg}$

durante la notte
(periodo di sonno)

Morning Surge

Rapporto tra l'aumento pressorio
al risveglio e i valori notturni
(differenza relativa)

PAS media
prime 2 ore
dopo il risveglio

(mmHg)

rischio cerebrovascolare

PA SISTOLICA
(mmHg)



EVIDENZE
SCIENTIFICHE

Hypertension. 2003;41:228–223.

• Bobrie G, Chatellier G, Genes N, et al.
Morning surge in blood pressure and
cardiovascular prognosis.
Arch Intern Med. 2008;168:2346–2352.

• Hermida RC, Ayala DE, Mojón A, et al.
Administration-time-dependent effects
of treatment on ambulatory blood pressure
and cardiovascular risk. Chronobiol Int. 2010;27:1629–1651.

• Li Y, Wang JG, Gao PJ, et al.
Prognostic significance of morning
blood pressure surge: a systematic review
and meta-analysis. J Hypertens. 2016;34:1981–1988.

ABPM: IL PRIMO ALLARME CHE LANCIA LA NOTTE. NON È SOLO IPERTENSIONE. PUÒ ESSERE OSAS.

L'ABPM non misura solo la pressione. Rivela ciò che accade mentre il paziente dorme.



**QUANDO LA
PRESSIONE
NON DORME,
SPESSO IL
PAZIENTE
NON RESPIRA
BENE.**

I PROFILI PRESSORI NELL'OSAS: QUALI SONO A MAGGIOR RISCHIO?

L'ABPM
non diagnostica
l'OSAS,
ma spesso è il primo esame
che ci suggerisce di cercarla.

MASSIMO RISCHIO

ictus
compenso cardiaco
fibrillazione atriale
mortalità cardiovascolare

RISCHIO ELEVATO

ipertensione resistente
danno d'organo
eventi cardiovascolari

RISCHIO INTERMEDIO

rischio moderatamente
aumentato

RISCHIO PIÙ BASSO

• Profilo pressorio
fisiologico

PROFILI PRESSORI NORMALI

Riduzione notturna
della PA >20%

TRATTARE L'OSAS CAMBIA LA NOTTE. E CAMBIA LA PROGNOSI.

LA CPAP FA PIÙ DI QUANTO PENSI



ELIMINA LE APNEE

Migliora l'ossigenazione notturna
e riduce gli eventi respiratori.



RIPRISTINA IL PROFILO PRESSORIO

Riduce la PA notturna, favorisce il dipping
fisiologico e migliora il controllo pressorio.



RIDUCE IL RISCHIO CARDIOVASCOLARE

Meno eventi cardiovascolari, aritmie
e mortalità.



MIGLIORA SINTOMI E QUALITÀ DI VITA

Meno sonnolenza diurna, più energia,
migliore concentrazione.

SOSPETTA OSAS QUANDO L'ABPM MOSTRA:

- ✓ Non dipping o reverse dipping
- ✓ Elevata variabilità pressoria notturna
- ✓ Ipertensione notturna isolata
- ✓ Morning surge accentuato



PENSA PRIMA. DIAGNOSTICA PRIMA. TRATTA PRIMA.
L'ABPM È UNO STRUMENTO DI DIAGNOSI PRECOCE DELL'OSAS.



**NON È SOLO UNA QUESTIONE DI RUSSARE.
È UNA QUESTIONE DI RISCHIO.**
L'ABPM TI DÀ IL PRIMO INDIZIO.



BIBLIOGRAFIA

1. Parati G, Lombardi C, Hedner J, et al. Consensus document on the role of ambulatory blood pressure monitoring in obstructive sleep apnoea. *J Hypertens.* 2014;32(9):1727-1743.
2. Nieto FJ, Peppard PE, Young T. Sleep disordered breathing and mortality: results from the Wisconsin Sleep Cohort Study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166(3):416-421.
3. Facco M, Bilo G, Sticca A, et al. Obstructive sleep apnoea syndrome is associated with abnormalities in 24-h blood pressure profile. *J Hypertens.* 2005;23(6):1165-1171.
4. Kelly R, Pépin JL, Baguet JP, et al. Hypertension and sleep apnoea: recent insights and future perspectives. *Eur Respir Rev.* 2019;28(152):190091.
5. Shahar E, Whitney CW, Redline S, et al. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163(1):19-25.

ABPM E VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA TERAPEUTICA



PROTEZIONE
CONTINUA
PER TUTTE
LE 24 ORE



“ Trattare non significa
prescrivere.
Significa controllare
le 24 ore. ”



OBIETTIVO
CONTROLLO PRESSORIO
PER 24 ORE



Valuta l'efficacia terapeutica
su tutto l'arco delle 24 ore



Identifica mancanza di
notturno o nelle prime ore



COPERTURA
24 ORE

Efficacia sull'intero
arco della giornata



CONTROLLO
CONTINUO

Pressione stabile
giorno e notte



PROTEZIONE
D'ORGANO

Riduzione del rischio
di eventi CV



MIGLIOR
PROGNOSI

Più tempo in target,
più protezione

PROFILO PRESSORIO NELLE 24 ORE

PA SISTOLICA (mmHg)

180

PLACE²⁰²⁰

L'ABPM consente di identificare:

- ✓ copertura terapeutica insufficiente;
- ✓ ricomparsa dell'ipertensione nelle ultime ore dell'intervallo tra due dosi;
- ✓ persistenza di ipertensione notturna;
- ✓ Morning Surge residuo;
- ✓ elevata variabilità pressoria



GIORNO

14:00

18:00

raccomandato

le decisioni terapeutiche
per una protezione reale e continua



EVIDENZE
SCIENTIFICHE

• Parati G, Stergiou G, O'Brien E, et al.
Efficacy and safety of antihypertensive
treatment: a position paper.
J Hypertens. 2021;39:1023–1042.

• Verdecchia P, Angeli F, Cavallini C, et al.
Ambulatory blood pressure: an independent
predictor of prognosis.
Hypertension. 2005;45:1077–1083.

• Boggia J, Thijs L, Hansen TW, et al.
Day vs night blood pressure and
cardiovascular outcome.
Lancet. 2007;370:1219–1229.

• Mancia G, Kreutz R, Brunström M, et al.
2023 ESH Guidelines for the management
of arterial hypertension.
J Hypertens. 2023;41:1879–1914.

ADERENZA TERAPEUTICA: IL GRANDE ELEFANTE NELLA STANZA

“ Molti pazienti sono resistenti sulla carta. Pochi sono veramente resistenti. ”



LA MANCATA ADERENZA È LA CAUSA PIÙ FREQUENTE DI PSEUDORESISTENZA

Il monitoraggio delle 24 ore svela un controllo pressorio insufficiente quando il paziente ha ridotto o sospeso la terapia 1-2 giorni.

PERCHÉ I PAZIENTI NON SONO ADERENTI?



SCARSA
CONSAPEVOLEZZA



TERAPIE
COMPLESSE



COSTI
E ACCESSO



EFFETTI
COLLATERALI



MANCANZA DI
FOLLOW-UP



ASSENZA DI
RISULTATI PERCEPITI

L'ADERENZA TERAPEUTICA NON BUONA È UN MOTIVO DI PSEUDORESISTENZA.



Aumento del rischio
cardiovascolare



Danni d'organo
progressivi



Aumento dei ricoveri
e accessi in PS



Ridotta qualità
di vita



EVIDENZE SCIENTIFICHE

1 World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action. 2003.

2 Vrijens B, Vincze G, Kristanto P, et al. Adherence to prescribed antihypertensive drug treatments: longitudinal study of electronically compiled dosing histories. *BMJ*. 2008;336:1114-1117.

3 Burnier M, Egan BM. Adherence in hypertension. *Circ Res*. 2019;124:1124-1140.

4 Calhoun DA, Jones D, Textor S, et al. Resistant hypertension: diagnosis, evaluation, and treatment: a scientific statement from the AHA. *Hypertension*. 2008;51:1403-1419.



ADERENZA SCARSA

Fino al 50% dei pazienti ipertesi non è aderente alla terapia¹



IPERTENSIONE APPARENTE RESISTENTE

La scarsa aderenza è la causa più frequente di "resistenza" apparente²



SOPRAVVALUTAZIONE DELLA RESISTENZA

Solo una minoranza di pazienti è realmente resistente alla terapia³



VERA RESISTENZA TERAPEUTICA

~10-20% degli ipertesi non raggiungono il controllo nonostante terapia ottimale⁴

PROFILI PRESSORI NELLE 24 ORE: IL RUOLO DELL'ADERENZA

Spesso il problema non è la mancanza di farmaci efficaci.

È la mancata assunzione dei farmaci che abbiamo già.



L'aderenza terapeutica non buona è una delle principali cause di pseudoresistenza.



PIA SOSPESA 1-2 GIORNI:
IPERTENSIVI SIGNIFICATIVI



perdita di controllo
rio nelle 24 ore

ENDI. INTERVIERI.

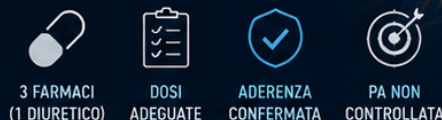
paciente
mente protetto.

IPERTENSIONE RESISTENTE: CHI È DAVVERO RESISTENTE?

“ Prima di definire
un paziente resistente
bisogna **misurare
correttamente
la pressione.** ”

IPERTENSIONE RESISTENTE VERA

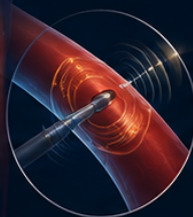
PA non controllata nonostante l'uso di
3 farmaci di cui un diuretico, alle dosi
appropriate e con buona aderenza.



RUOLO DEL SISTEMA NERVOSO SIMPATICO

L'iperattivazione simpatica aumenta
il rilascio di noradrenalina a livello renale
favorendo vasocostrizione, ritenzione di
sodio e rimodellamento vascolare.

DENERVAZIONE RENALE



- ✓ Riduce l'attività simpatica
efforrente e afferente
- ✓ Riduce la pressione
arteriosa
- ✓ Migliora il controllo
pressorio a lungo termine
- ✓ Sicura e minimamente
invasiva

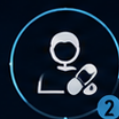
INDICATA NEI PAZIENTI CON IPERTENSIONE
RESISTENTE VERA CONFERMAT

PRIMA DI DEFINIRE RESISTENTE: ESCLUDI LA PSEUDORESISTENZA



MISURA CORRETTA

Tecnica corretta,
più misurazioni,
ABPM o HBPM



ADERENZA TERAPEUTICA

Verifica reale assunzione
della terapia prescritta



TERAPIA APPROPRIATA

Dosi adeguate e associazione
razionale dei farmaci



CAUSE SECONDARIE

Ricerca sistematica
delle cause
secondarie

PERCHÉ MISURARE CORRETTAMENTE È FONDAMENTALE



SOVRASTIMA DELLA RESISTENZA

Fino al **30-40%** dei pazienti
apparentemente resistenti
risulta non resistente dopo
valutazione accurata.*



TRATTAMENTI INAPPROPRIATI

Rischio di terapie inutili,
costi elevati ed effetti
collaterali evitabili.



MISURARE BENE PER TRATTARE MEGLIO



LA VERA IPERTENSIONE RESISTENTE
È MENO FREQUENTE DI QUANTO PENSIAMO.
**MISURARE CORRETTAMENTE È IL PRIMO
PASSO PER IDENTIFICARLA E TRATTARLA
NEL MODO PIÙ EFFICACE.**



EVIDENZE SCIENTIFICHE

- Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018;39:3021-3104.
- Daugherty SL, Powers JD, Magid DJ, et al. Incidence and prognosis of resistant hypertension in hypertensive patients: a cohort study. *Hypertension.* 2012;60:40-45.
- Azizi M, Sapoval M, Gosse P, et al. Renal denervation for treatment of resistant hypertension: 36 month results from the Symplicity HTN-2 randomized trial. *Lancet.* 2011;377:428-435.
- Townsend RR, Mahfoud F, Kandzari DE, et al. Catheter-based renal denervation in patients with uncontrolled hypertension in the absence of antihypertensive medications (SPYRAL HTN-OFF MED): a randomised, sham-controlled trial. *Lancet.* 2017;390:2160-2170.



Le principali linee guida internazionali possono differire su alcuni aspetti.

- Possono differire nella classificazione del livello pressorio.
- Possono differire sui target terapeutici.
- Possono differire sulle strategie di trattamento

Il valore dell'

Prima di discutere quale target raggiungere, dobbiamo essere certi di misurarlo correttamente:

Per la diagnosi.
Per la stratificazione del rischio.
Per il follow-up terapeutico



DIAGNOSI



FOLLOW-UP

**LE LINEE GUIDA POSSONO DIFFERIRE SUI TARGET.
CONVERGONO SUL VALORE DELL'ABPM.**

Dalla pressione media al tempo in target

Più tempo nel
significa più



Time in Therapeutic Range

Non conta solo raggiungere
il target.

Conta per quanto tempo
il paziente rimane nel target.

Il tempo trascorso in controllo pressorio
possiede un valore prognostico indipendente.

(2025) 46, 2974–2987
urheartj/ehaf220

CLINICAL RESEARCH

Epidemiology, prevention, and health care policies

and pressure monitoring, the targets, and cardiovascular individual patient data

Dong-Tan Zhang ^{1,2,3,†}, De-Wei An ^{1,†}, Yu-Ling Yu ^{2,3},

Dong-Tan Zhang ^{1,2,3,†}, De-Wei An ^{1,†}, Yu-Ling Yu ^{2,3},
06:00 12:00 18:00 00:00 06:00



PTTR

Percentage Time
in Target Range

Il nuovo paradigma dell'ABPM:
misura il tempo,
protegge il futuro.

PLACE²⁰

Zhang DY et al.
Ambulatory blood pressure monitoring,
European guideline targets and
cardiovascular outcomes.
Eur Heart J 2025;46:2974–2987.

DOVE STIAMO ANDANDO?



Il futuro non consiste
nel raccogliere più dati.

Consiste nel trasformare
dati in decisioni cliniche migliori.



**ABPM
DIGITALE**

La telemedicina consente già oggi di
Non soltanto continuiamo a
Oggi utilizziamo l'ABPM per misurare la pressione.
Monitoraggio continuo e follow up
Domani utilizzeremo queste informazioni per intervenire
in modo molto più efficace
prima che il danno cardiovascolare si manifesti."
rispetto al passato, evolutive del paziente



**DALLA MISURAZIONE DELLA PRESSIONE
ALLA MEDICINA PREDITTIVA.**

TAKE HOME MESSAGES

1



L'ABPM
conferma la diagnosi
e identifica camice bianco
e ipertensione mascherata.

2



La pressione
notturna conta
quanto quella diurna.

3



Il ritmo
conta quanto
il valore assoluto.

4



Molti pazienti
sono pseudoresistenti,
pochi realmente
resistenti.

5



Il futuro è
integrazione tra ABPM,
telemonitoraggio
e medicina predittiva.



wearable, intelligenza artificiale e sistemi di
supporto decisionale sempre più avanzati."

00:00

06:00

18:00

24:00



IL NUMERO È
UNA **FOTOGRAFIA.**

IL PROFILO PRESSORIO È
IL **FILM.**



L'ABPM non misura semplicemente la pressione.
Racconta la storia cardiovascolare delle nostre 24 ore.

Grazie
dell'attenzione!

The sticky note is yellow with a folded bottom-right corner. It features several decorative elements: three orange lines radiating from the top left, small blue and yellow stars, a yellow heart, a blue heart, a blue checkmark, and a yellow pencil with a blue eraser.