

XXIII
Congreso Nacional
de medicina general
y de familia

GRA
NA
DA 2016
26-28 MAYO



SEMG
Sociedad Española de Médicos
Generales y de Familia

MAPA: INDICACIONES E INTERPRETACIÓN

Dra. Vanessa Domenech Miguel
Médico General y de Familia. Centro de Salud
El Restón. Valdemoro. Madrid.

Dra. Yasmin Drak Hernández
Médico General y de Familia. Centro de Salud
Isla de Oza. Madrid.



MAPA: INDICACIONES E INTERPRETACIÓN

HTA RESISTENTE



¿ HTA-RESISTENTE ?

- Mujer 63 años, obesidad, HTA, Diabetes Mellitus, insuficiencia renal estadio 3A.
- **Cifras de PA: 131/79 mm Hg.**
- **Tto:-** lisinopril 20 mg: 1-0-0
 - indapamida retard 1'5 mg: 1-0-0
 - amlodipino 10 mg: 1-0-0
 - nebivolol 5 mg: 1-0-0



SÍ	NO
✓	

¿ HTA-RESISTENTE ?

- Varón 69 años, HTA, Diabetes Mellitus.
- **Cifras de PA: 161/102 mm Hg.**
- **Tto:**
 - amlodipino 5 mg: 1-0-1
 - atenolol 50 mg: 1-0-1
 - telmisartán 80 mg: 1-0-0



SÍ	NO
	✓

¿ HTA-RESISTENTE ?

- Varón 69 años, HTA, Diabetes Mellitus.
- **Cifras de PA: 146/99 mm Hg.**
- **Tto:** - amlodipino 5 mg: 1-0-1
 - hidroclorotiacida 25 mg: 1-0-0
 - telmisartán 80 mg: 1-0-0



SÍ

NO



DEFINICIÓN DE HTA RESISTENTE

- HTA Resistente \neq HTA mal controlada (*pseudorresistencia*)
- ✓ Situación en la que **no** se consigue el objetivo de **PA < 140/90 mmHg** a pesar de utilizar **3 fármacos** de clases diferentes, a **dosis suficientes** y siendo **uno de ellos un diurético**.
- ✓ Situación con **PA controlada** pero para lo que se han precisado **4 o más fármacos** antihipertensivos.



DESCARTAR PSEUDORRESISTENCIA

- **Técnica de medida correcta:** manguito adecuado, varias tomas, ambiente tranquilo.
- **Cumplimiento adecuado:**
 - Dieta estricta sin sal (de lo más eficaz en estos pacientes).
 - Pérdida de peso.
 - Ejercicio físico.
- **Consumo de sustancias que elevan la PA:**
 - **Alcohol:** > 30 gr/d en hombres y > 20 gr/d en mujeres.
 - **AINE;** comprimidos efervescentes; corticoides, venlafaxina, AD tricíclicos, anticonceptivos orales, eritropoyetina, ciclosporina, tacrolimus.
 - **Otras sustancias:** Cocaína, anfetaminas, ginseng, bebidas con cafeína, regaliz, efedra.
- **Descartar fenómeno de bata blanca con MAPA o AMPA.**

MAPA: INDICACIONES E
INTERPRETACIÓN

MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PA



DEFINICIÓN MAPA

- Monitorización ambulatoria de Presión Arterial
- Técnica **no invasiva**
- Determina una serie de valores de forma consecutiva durante un periodo de tiempo predeterminado (24-48h)

MAPA y AMPA

- La Asociación Americana de Diabetes (**ADA**) recomienda medir la PA en cada visita rutinaria de control del paciente diabético, destacando el papel de la automedida de la PA y de la monitorización ambulatoria como herramientas que apoyen el cribado y el diagnóstico.
- La **guía NICE** en HTA insiste en la utilización de MAPA y AMPA para el diagnóstico y seguimiento de la HTA, especialmente cuando se evidencie que existe reacción de alerta.
- El **Canadian Hypertension Education Program 2016** señala que las medidas de PA fuera de la consulta son importantes tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de la HTA.

Diabetes Care 2016; 39. Supl 1:S1-S90

NICE Clinical Guideline 127. National Clinical Guideline Centre 2011.

Canadian Journal of Cardiology 2016; 32: 569e588.

MAPA y AMPA en el Diagnóstico

Prioridades clave de implementación

Diagnosticando la hipertensión

- Si la PA en consulta es 140/90 mmHg o mayor, ofrecer MAPA para confirmar el diagnóstico de hipertensión.
- Cuando usemos MAPA para confirmar el diagnóstico de HTA, asegurarse que se toman al menos dos medidas por hora durante la vigilia (p.e, entre 08:00 and 22:00). Usar la media de al menos 14 medidas durante la vigilia para confirmar el diagnóstico. Cuando usemos AMPA para confirmar el diagnóstico de hipertensión,
- Asegurarse que:
 - se toman dos medidas consecutivas de PA, al menos separadas 1 minuto y con el paciente sentado y
 - la PA se toma dos veces al día, idealmente en la mañana y tarde y
 - los registros de PA continúan al menos 4 días, idealmente durante 7 días.
 Desechar las medidas del primer día y usar los valores medios restantes para confirmar Un diagnóstico de hipertensión.

Recomendaciones preventivas cardiovasculares

naciones o cumple parcialmente con los requisitos diagnósticos¹³.

La MAPA tiene la ventaja de proporcionar un mayor número de mediciones e incluir valores nocturnos y ha mostrado proporcionar un diagnóstico más exacto y coste-efectivo de HTA comparada con la PA tomada en la clínica o automecida^{15,16}. Esto hace que tanto la MAPA como la AMPA sean particularmente útiles en determinadas situaciones clíni-

“...debería considerarse ofrecer al paciente la realización de MAPA y AMPA...”

- Debería considerarse ofrecer al paciente la realización de MAPA y AMPA para confirmar el diagnóstico de HTA, identificar el tipo de hipertensión (bata blanca, hipertensión enmascarada), detectar episodios hipotensivos y maximizar la predicción del riesgo

Publicación Oficial de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria



Aten Primaria. 2014;46(Supl 4):3-15

PREGUNTA

- ¿Qué valores hay que tener en cuenta un MAPA?
 - Durante el día de 24 horas $> o = 130/80$
 - Durante el descanso $> o = 120/70$
 - Durante la actividad diurna $> o = 135/85$
 - Durante la actividad diaria de 24 horas $> o = 140/90$

European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring

J Hypertens 2013;31:1731–1767

Umbrales de MAPA

Media de 24 horas	≥ 130/80
Media Despierto (día)	≥ 135/85
Media dormido (noche)	≥ 120/70

Umbrales de referencia de MAPA (en mmHg) basados en episodios CV

Parámetro de la MAPA	Varones	Mujeres	Pacientes de alto riesgo
<i>Media de actividad</i>			
PAS	135	125	120
PAD	85	80	75
<i>Media de descanso</i>			
PAS	120	110	105
PAD	70	65	60

PREGUNTA

- ¿Qué valores hay que tener en cuenta un MAPA?

- Durante el día de 24 horas \geq 130/80
- Durante el descanso \geq 120/70
- Durante la actividad diurna \geq 135/85
- Durante la actividad diaria de 24 horas \geq 140/90



MAPA



EQUIPO DE MAPA

- ▶ El monitor de MAPA que usemos debe ser un monitor **validado**.
- ▶ Actualmente los modelos recomendados efectúan las mediciones de la PA usando sensores **oscilométricos**
- ▶ **Unidad registradora** provista de batería.
- ▶ **Presurizador** para el hinchado del manguito según la programación que se realice.
- ▶ Mediante un tubo se conecta, a través de una clavija, la unidad registradora a un **manguito** neumático que se ajusta al brazo.
- ▶ Estos aparatos deben de ir acompañados de **un soporte informático** para el análisis de los datos.



Spacelabs



90207 ABP Monitor



90217 Ultralite ABP Monitor



90239A Ambulatory Blood Pressure Report Generator/Printer



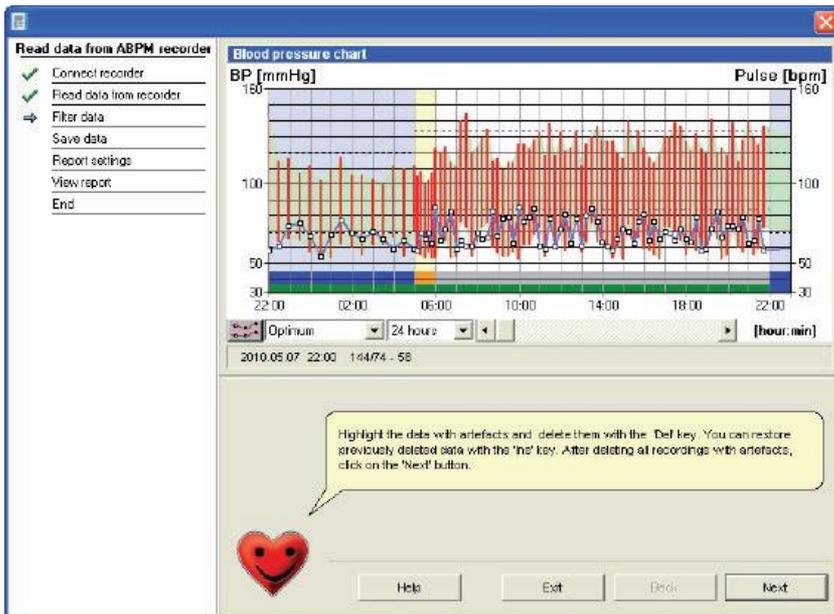
Mobil o Graph



The ABP-Monitor Mobil-O-Graph® NG
La grabadora de presión arterial de 24/48 horas, está disponible con su equipamiento anexo, llamado "Basic Set" y además con una unidad de análisis de su elección.

- y medicus (DUI, ANU)
- Documentación y almacenamiento de 24/48 horas ambulatorio
- La unidad de análisis "Clie" además de la transferencia a una "Clínica de Pacientes"

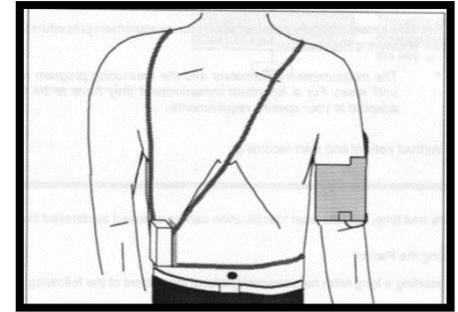
OMRON M24/7 BP5



EQUIPOS

- **Mantenimiento mínimo:**

- el lavado de los brazales,
- la comprobación del buen estado de las gomas
- el calibrado
- la revisión regular según las recomendaciones del fabricante.



PROGRAMACIÓN DE UNA MAPA

1º Información al paciente del procedimiento. Instrucciones.

2º Programación.

Periodo actividad (de 7 a 22h, o 7 a 24h): Lecturas cada 20 minutos.

Periodo descanso: lecturas cada 30 minutos.

3º Colocación del manguito (brazo no dominante), y del monitor. Fijación de ambos.

4º Conexión del manguito al monitor y puesta en funcionamiento.

5º Realización de 2 o 3 lecturas de comprobación. Pueden servir de PAC.

6º Diario, se registran incidencias y horarios.

CONFIGURAR LA TOMA DE DATOS

Nombre: [Ignacio] De: [] Hasta: [] Enfermedad: []

Región: []

Estación: [] Ciudad: [] Fax: []

Paciente: []

Nombre: [Ignacio] Fecha de nacimiento: [01-jul-1964] Sexo: [1]

Protocolo: [Protocolo 1] **Enviar y activar**

Mostrar valores registrados

1.er intervalo diurno	2.º intervalo diurno	3er intervalo diurno	Intervalo nocturno
Inicio: 8 Hora	Inicio: 10 Hora	Inicio: 13 Hora	Inicio: 0 Hora
Mediciones: 3 /h	Mediciones: 3 /h	Mediciones: 3 /h	Mediciones: 2 /h
<input checked="" type="checkbox"/> Timbre	<input checked="" type="checkbox"/> Timbre	<input checked="" type="checkbox"/> Timbre	<input type="checkbox"/> Timbre

Descenso nocturno > 15 %

Preparar dispositivo de medición (Version 20)

Enviar ID del paciente Poner el dispositivo en hora

Borrar los valores registrados Pruebas de dispositivo...

Cerrar

¿ESTA PRUEBA ES VÁLIDA?



CRITERIOS DE VALIDEZ DE UNA MAPA

- ✓ Registro durante 24 h con $\geq 70\%$ de las lecturas esperadas
- ✓ 20 lecturas válidas durante el periodo de actividad (9-21 h)
- ✓ 7 lecturas válidas durante el periodo de descanso (1-6 h)
- ✓ Lecturas de PA cada 30 minutos durante las 24 h
- En investigación al menos 2 medidas por hora en periodo diurno y una por hora en periodo nocturno

Campos obligatorios**Valores calculados**

Valores registrados válidos 62 de 62 = 100% > 90%
 Promedio total 118/83 mmHg (72 l/m)
 Tensión diferencial total 35,6 mmHg

Intervalo diurno (8:0 - 1:0)

Valores registrados válidos 47 de 47 = 100%
 Promedio 125/ 89 mmHg (75 l/m) < 135/85 mmHg
 Tensión diferencial 35,4 mmHg

>= 140 mmHg sist. 6% < 25%
 >= 90 mmHg diast. 51% < 25%

sist. mín. 100 mmHg (22/09/07 8:20)
 sist. máx. 157 mmHg (21/09/07 12:20)
 diast. mín. 67 mmHg (22/09/07 0:30)
 diast. máx. 105 mmHg (21/09/07 17:03)
 Desv. est. 10,5/ 8,6 mmHg (7,6 l/m)

Intervalo nocturno (1:0 - 8:0)

Valores registrados válidos 15 de 15 = 100%
 Promedio 100/ 63 mmHg (64 l/m) < 120/75 mmHg
 Tensión diferencial 36,1 mmHg

>= 125 mmHg sist. 0% < 25%
 >= 80 mmHg diast. 0% < 25%

sist. mín. 81 mmHg (22/09/07 5:30)
 sist. máx. 117 mmHg (22/09/07 1:00)
 diast. mín. 49 mmHg (22/09/07 5:30)
 diast. máx. 76 mmHg (22/09/07 1:00)
 Desv. est. 7,6/ 7,7 mmHg (4,7 l/m)

Descenso diurno/nocturno 20,1% / 28,8% --> Dipper > 15%



Automedición de tensión arterial
 Automedición de peso
 Sistema MAPA 21/09/07



Tabla de los valores registrados

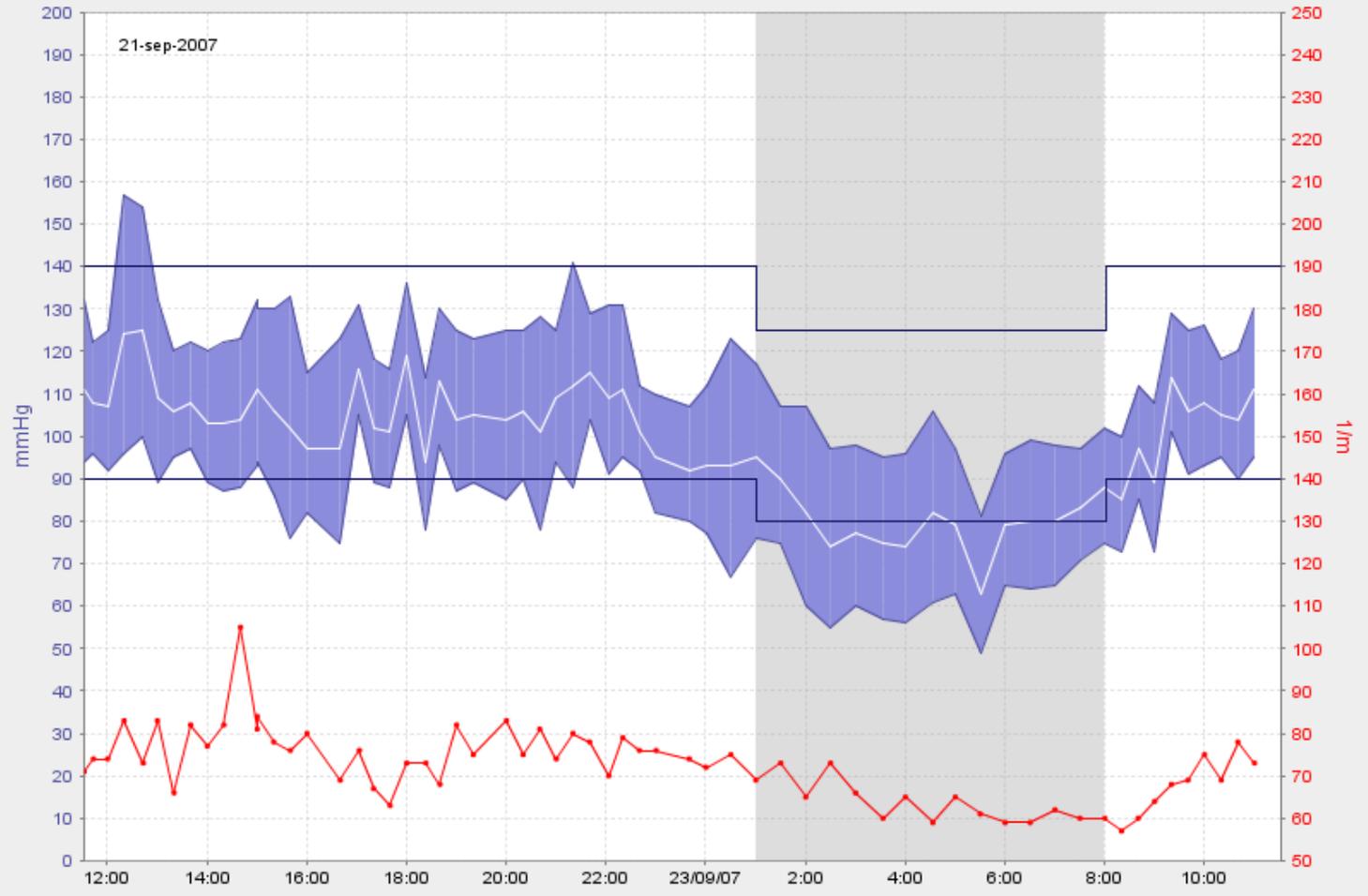
N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast.	FC	Cód.	Comentario
1	21/09/07	11:32	132	111	94	71	100	Inicio de una medición manual
2	21/09/07	11:43	122	108	96	74		
3	21/09/07	12:00	125	107	92	74		
4	21/09/07	12:20	157	124	96	83		
5	21/09/07	12:43	154	125	100	73		
6	21/09/07	13:00	132	109	89	83		
7	21/09/07	13:20	120	106	95	66		
8	21/09/07	13:40	122	108	97	82		
9	21/09/07	14:00	120	103	89	77		
10	21/09/07	14:20	122	103	87	82		
11	21/09/07	14:40	123	104	88	105		
12	21/09/07	15:00	132	111	93	81		
13	21/09/07	15:00	130	111	94	84	101	Se ha pulsado la tecla Acontecimiento.
14	21/09/07	15:20	130	106	86	78		
15	21/09/07	15:40	133	102	76	76		
16	21/09/07	16:00	115	97	82	80		
	21/09/07	16:23					3	Oscilación demasiado alta (valor límite)
17	21/09/07	16:40	123	97	75	69		
18	21/09/07	17:03	131	116	105	76		
19	21/09/07	17:20	118	102	89	67		
20	21/09/07	17:40	116	101	88	63		
21	21/09/07	18:00	136	119	105	73		
22	21/09/07	18:23	114	94	78	73		
23	21/09/07	18:40	130	113	98	68		
24	21/09/07	19:00	125	104	87	82		
25	21/09/07	19:20	123	105	89	75		
	21/09/07	19:43					3	Oscilación demasiado alta (valor límite)
26	21/09/07	20:00	125	104	85	83		
27	21/09/07	20:20	125	106	90	75		
28	21/09/07	20:40	128	101	78	81		
29	21/09/07	21:00	125	109	94	74		
30	21/09/07	21:20	141	112	88	80		
31	21/09/07	21:40	129	115	104	78		



Automedición de tensión arterial
Automedición de peso
Sistema MAPA 21/09/07



Perfil de la tensión arterial



¿Qué información debería recibir el paciente al que se le pone una MAPA?



INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE

1º Dar instrucciones **por escrito**, animar al paciente que pregunte cualquier duda al médico o enfermera.

2º Explicar la Programación. El aparato se pondrá en marcha automáticamente.

Lecturas cada 20 minutos. Sonará para avisar

Período descanso: lecturas cada 30 minutos.

3º Durante la prueba, no mueva el brazo.”Relájelo cuando note que el manguito se hincha”.

4º Si realizando algún ejercicio, debe detenerse durante el momento que dure la prueba.

5º Anote en un diario los siguientes **acontecimientos**:

-horarios de descanso,

-si hace siesta,

-toma de medicación,

-incidencias.

Medida ambulatoria de la presión arterial (MAPA)

Información para el paciente:

Lea este folleto antes de abandonar la consulta si tiene alguna duda pregúntele a la enfermera.

Su médico le ha solicitado un registro de la presión arterial. Esto quiere decir que se le colocará un aparato portátil para medir de forma automática la presión arterial durante todo un día. Se ha programado el aparato para que mida su presión arterial cada 20 minutos durante el día y cada 30 minutos durante la noche. Se dará cuenta en ese momento, por el pitido de aviso (desconectado por la noche) y porque el manguito se hinchará y deshinchará automáticamente. Si el aparato toma alguna medida más, no se preocupe; en ocasiones, si la medida previa fue errónea, repite la lectura a los dos minutos.

Para obtener un buen registro, conviene tomar las siguientes precauciones:

1. Procure no mover excesivamente el brazo donde se le ha colocado el manguito.
2. Cuando el manguito se hinche, **relaje totalmente el brazo**, y colóquelo en posición normal, estirado junto al cuerpo y, si fuera posible, párese.
3. Evite realizar ejercicios importantes (deporte, correr, carga y descarga, etc.)
4. El día del registro, **debe realizar sus actividades habituales** (excepto ejercicio intenso); si está todo el día sentado o en la cama, sus presiones arteriales serán mucho más bajas.
5. Durante el registro **no debe mojar el aparato**, y no podrá realizar su ducha diaria. Tampoco debe manipular el aparato, ni las baterías, y procure no golpearlo, ni someterlo a temperaturas extremas.
6. Puede realizar mediciones adicionales cuando se encuentre mal (mareado, palpitaciones,...) o según las indicaciones de su médico. La tecla Acontecimiento  almacena la hora y activa una medición. En caso de utilizarla, indique en el registro de actividades la hora y la causa por lo que la ha pulsado.
7. La tecla Día/Noche  se debe pulsar inmediatamente antes de dormir y justo después de despertarse.

Advertencias:

- Salvo las primeras medidas, la pantalla del monitor sólo muestra unas rayas tras la medida.
- Si se repite varias veces seguidas la medición, el aparato no está funcionando: compruebe que la flecha del manguito está donde se colocó. Si no es así, ajuste el manguito.
- Si continúa sin funcionar, o tiene algún otro problema con el aparato, contacte con Dr./Dra.....en horario..... horas, en el teléfono del centro de salud.
- En caso de no soportar la presión del manguito o de no funcionamiento, retirese el manguito y el aparato, y desconéctelo (La tecla Encendido/Apagado  permite que el dispositivo se apague, mantenga pulsada la tecla durante más de 2 segundos para apagar el dispositivo).

INTERPRETAMOS LA MAPA

▶ 1º Parámetros del informe:

- Marcar al programa el periodo real de vigilia y sueño del paciente, siguiendo las instrucciones del diario de actividad. Si usamos MAPA de 48 horas haremos una media de los dos horarios.

▶ 2º Calidad del registro

▶ 3º Análisis de datos



Información del paciente

Datos registrados

Serie de mediciones

Dirección

Apellidos Nombre
Ign
Tax:
Correo electrónico

Datos del paciente

ID del paciente
1

Tamaño [cm] Peso [kg] IMC Fumador

Fecha de nacimiento [mm/dd/yyyy] Edad Sexo

Seguro

Contactos de emergencia

Apellidos	Nombre

Seleccione las horas de inicio de los intervalos diurnos/nocturnos o indique otras.

Inicio del intervalo diurno [HH:mm]
No se ha pulsado la fecha Día/Noche

Iniciar intervalo nocturno [HH:mm]
No se ha pulsado la fecha Día/Noche

Diagnóstico/Comentario

Guardar

Cancelar

medad	Comentario

Borrar entrada

ercial	Principio activo	Dosificación



¿Cuándo pensarías en utilizar una MAPA?



INDICACIONES DE MAPA

➤ DIAGNÓSTICO

- ❖ Confirma diagnóstico
- ❖ Diagnóstico de HTA c
- ❖ Diagnóstico de HTA e
- ❖ Diagnóstico en el anc
- ❖ HTA aislada nocturna

➤ SEGUIMIENTO

- ❖ HTA refractaria/pseu
- ❖ Hipo/hipertensión ep
- ❖ Angor nocturno.
- ❖ Control 24h: elevación matutina, ritmo circadiano...

Identificar patrones anómalos de PA en 24 h.

- ❖ **HTA durante el día:**
 - Siesta dipping/hipotensión postprandial.
- ❖ **Hipertensión nocturna:**
 - Descenso nocturno.
 - HTA matutina y elevación matutina (morning blood pressure surge).
 - Apnea obstructiva del sueño.
 - Incremento de la variabilidad tensional.

➤ INVESTIGACIÓN

- ❖ Respuesta al tratamiento
- ❖ Evalúa otros parámetros

❖ **Comprobación de la eficacia del tratamiento**

- Incremento de la variabilidad.
- Control de la PA durante las 24-h.
- Identificar HTA resistente.

VENTAJAS MAPA

- Múltiples medidas.
- Medidas durante actividades habituales.
- Medidas durante el sueño.
- No respuesta de alerta en las medidas.
- Evaluación del ritmo nictermeral.
- Variedad en las posibilidades de análisis.
- Mejor correlación con lesión de órgano diana y pronóstico cardiovascular.
- Mínimo adiestramiento para el paciente.



¿Hay pacientes no demasiado buenos candidatos para utilizar una MAPA?



CONTRAINDICACIONES MAPA

- **Incapacidad para realizar una técnica correcta:**
 - Circunferencia del brazo > 42 cms.
 - Morfología del brazo, brazos cónicos.
- **Arritmias:** FA; extrasistolia ventricular; taquiarritmias.
- **Trastornos psiquiátricos** (hipocondría, trastornos obsesivos).
- **No aceptación o pacientes no colaboradores.**
- **Validaciones en poblaciones especiales:**
 - No monitores validados en obesos y arritmias.
 - Validados: 4 en niños, varios en embarazo, 1 ancianos, 1 ERC.

<http://www.dableducational.org>

LIMITACIONES DE LA MAPA

- **Pérdida de datos** por fallo del equipo o de cooperación.



- Puede **interferir en el trabajo o sueño.**

- **Efectos secundarios.**



- ✓ Alteración del sueño
- ✓ Ansiedad
- ✓ Dolor local
- ✓ Petequias y/o hematomas
- ✓ Trombosis venosa (raro)
- ✓ Reacción alérgica (manguito)

- Necesidad de **mantenimiento** del equipo y de **entrenamiento** del personal.

- **Coste** de la técnica.

MAPA: INDICACIONES E INTERPRETACIÓN

PATRONES DE PA

24 HORAS

- PERIODO DE ACTIVIDAD
- PERIODO DE DESCANSO



INTERPRETAMOS LA MAPA

1º Parámetros del informe.

- Marcar al programa el periodo real de registro
- Si MAPA de 48 horas, media de los días

2º Calidad del registro.

3º Análisis de datos.

Serie de mediciones

Seleccione las horas de inicio de los intervalos diurnos/nocturnos o indique otras.

Inicio del intervalo diurno [HH:mm] 08:00

No se ha pulsado la fecha Día/Noche

Iniciar intervalo nocturno [HH:mm] 00:00

No se ha pulsado la fecha Día/Noche

Diagnóstico/Comentario

Guardar Cancelar

¿Qué hallazgos podemos encontrar en una MAPA?



ESTIMADORES QUE SE OBTIENEN CON MAPA

- **Valores promedio**

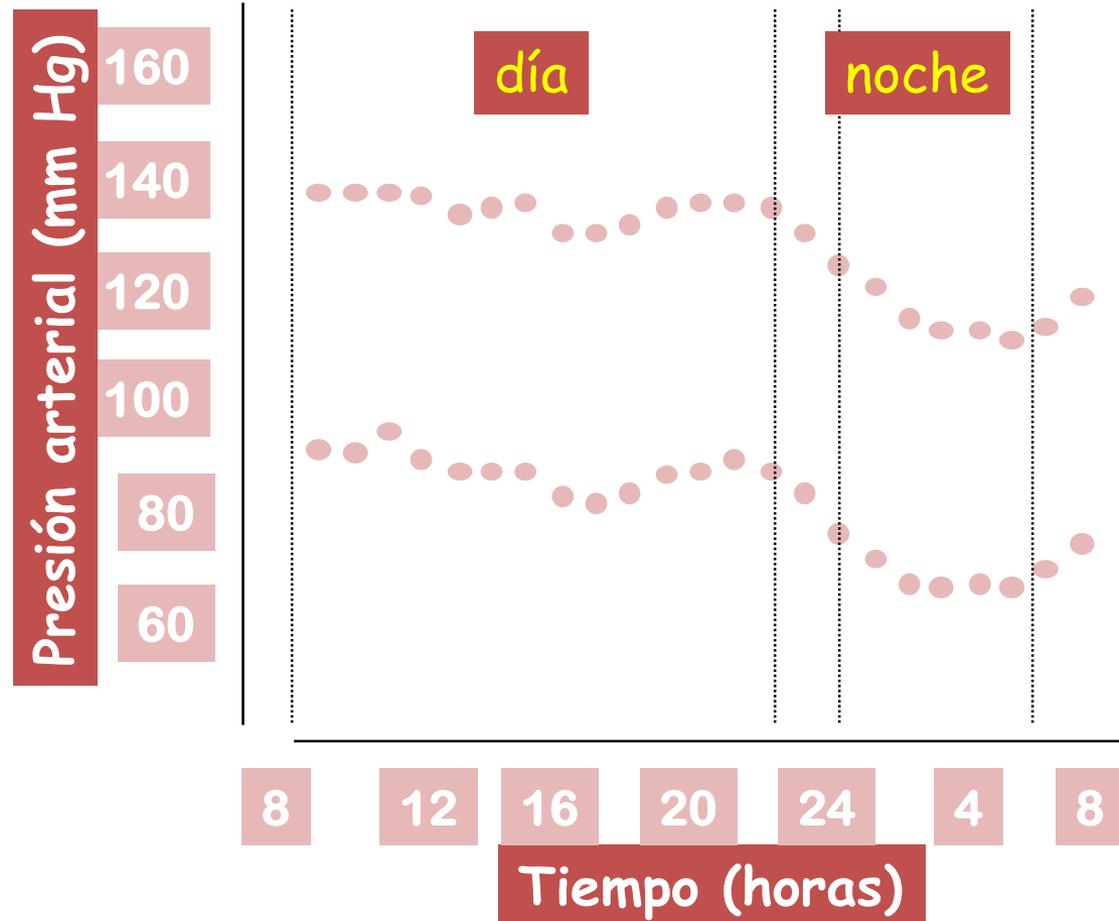
- PAS, PAD, PAM y FC, durante 24 horas, período día, período noche e intermedios.

- **Variabilidad circadiana**

- cociente o diferencia entre día y noche.

- **Variabilidad intrínseca**

- desviación estándar de 24 horas o de un período.



HALLAZGOS EN UNA MAPA

- Efecto de Bata Blanca; HTA de bata blanca.
- HTA enmascarada.
- HTA nocturna.
- Efecto MAPA.
- Perfil *dipper* o *non-dipper*.
- Hipotensión.
- “Siesta dipping”.

AMPA-MAPA PA CLÍNICA	NORMAL	PATOLÓGICA
NORMAL	NORMOTENSIÓN	HTA ENMASCARADA <ul style="list-style-type: none"> • Sujetos no tratados • PAC <140/90 mmHg <ul style="list-style-type: none"> ✓ MAPA 24 h \geq 130/80 mmHg y ✓ MAPA actividad \geq 135/85 mmHg y ✓ MAPA descanso \geq 120/70 mmHg 0 ✓ AMPA \geq 135/85 mmHg
PATOLÓGICA	HTA DE BATA BLANCA <ul style="list-style-type: none"> • Sujetos no tratados • PAC \geq140/90 mmHg <ul style="list-style-type: none"> ✓ MAPA 24 h <130/80 mmHg y ✓ MAPA actividad <135/85 mmHg y ✓ MAPA descanso <120/70 o ✓ AMPA <135/85 mmHg 	HTA SOSTENIDA

El Dx debe ser confirmado repitiendo MAPA y/o AMPA en los siguientes 3-6 meses, según el RCV

¿Qué importancia tiene la HTA enmascarada?

- ✓ Alta prevalencia 10-15%.
- ✓ Alto RCV, similar HTA no controlada.
- ✓ MAPA imprescindible para diagnóstico, control y seguimiento.

¿En qué pacientes solicitarías una MAPA ante la sospecha de PA enmascarada?

NORMOTENSOS CON

- ✓ Albuminuria.
- ✓ HVI en ECG.
- ✓ FO con aterosclerosis.



Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: a meta-analysis

Robert H. Fagard and Véronique A. Cornelissen

Journal of Hipertensión. 2007;25:2193–2198

La *odds ratio* ajustada para cada grupo de hipertensos frente a los normotensos en relación con la incidencia de eventos cardiovasculares fue:

hipertensos de bata blanca 1,12 (IC95%: 0,84 a 1,5; $p < 0,59$),

hipertensión enmascarada 2,0 (I 1,58 a 2,52; $p < 0,001$),

hipertensión sostenida 2,28 (1,87 a 2,78; $p < 0,001$)

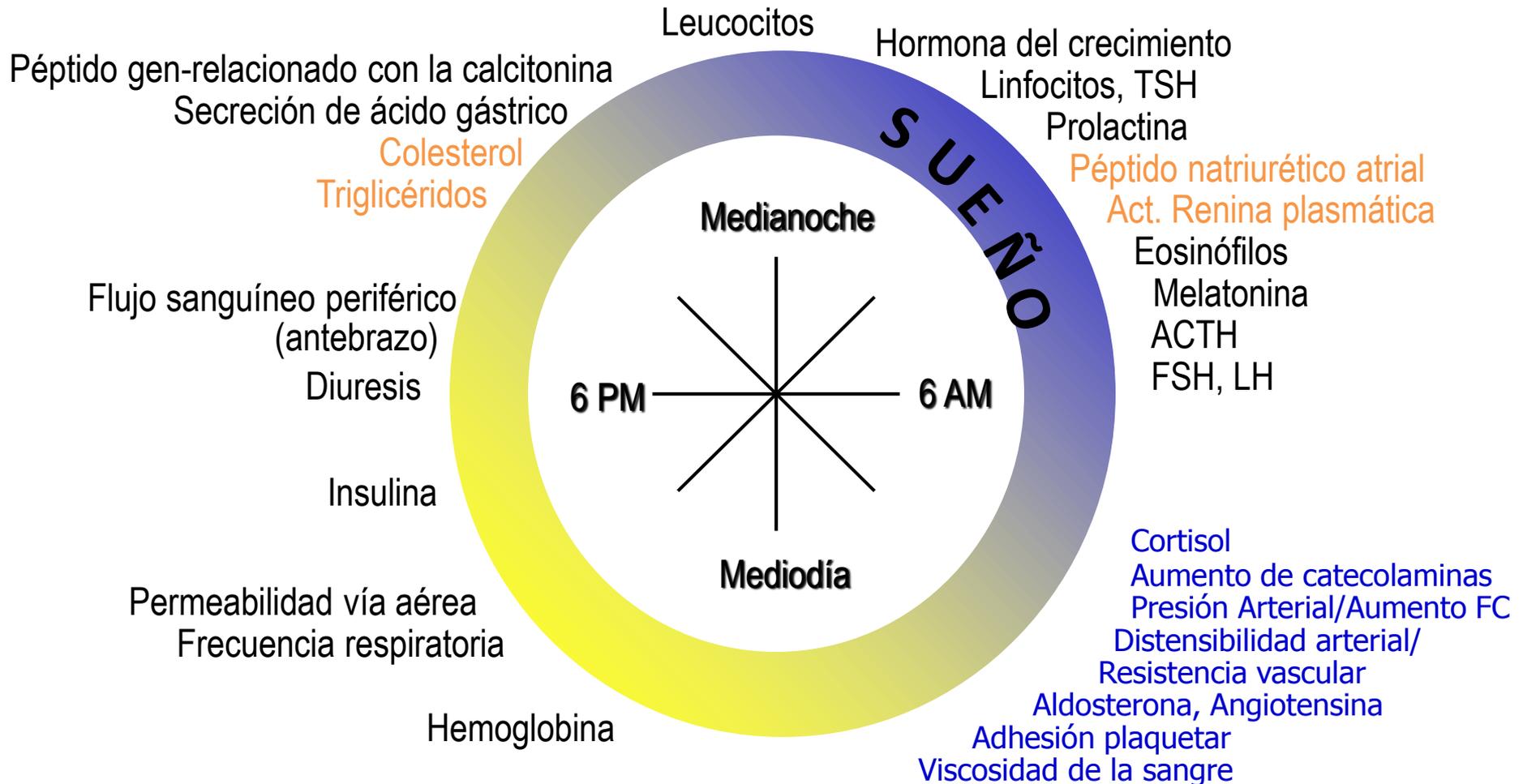
La incidencia de eventos cardiovasculares es aproximadamente el doble en pacientes con HTA mantenida y con HTA enmascarada respecto a los NHTA.

¿Qué puede pasar con la PA durante el periodo de descanso?

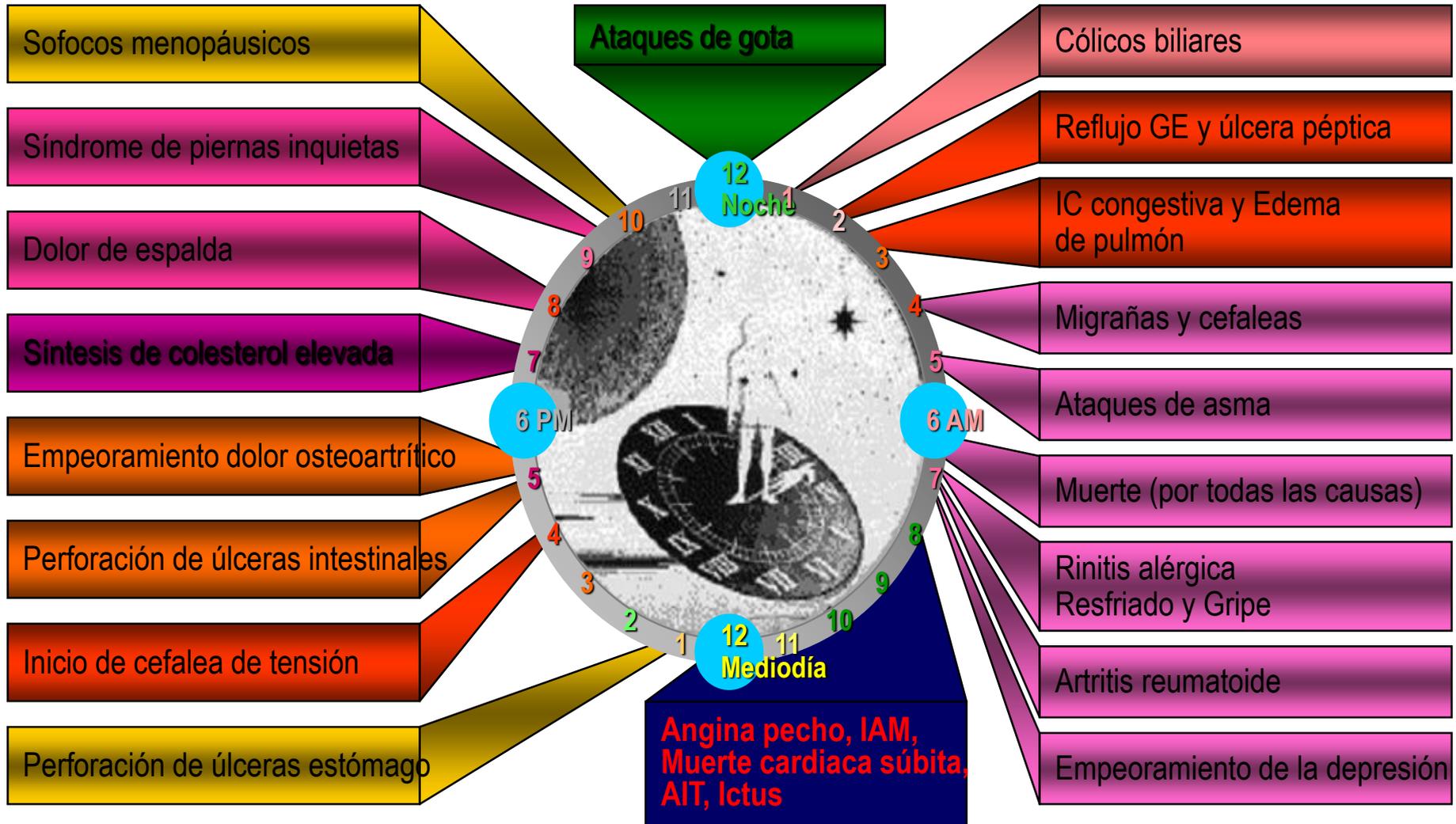


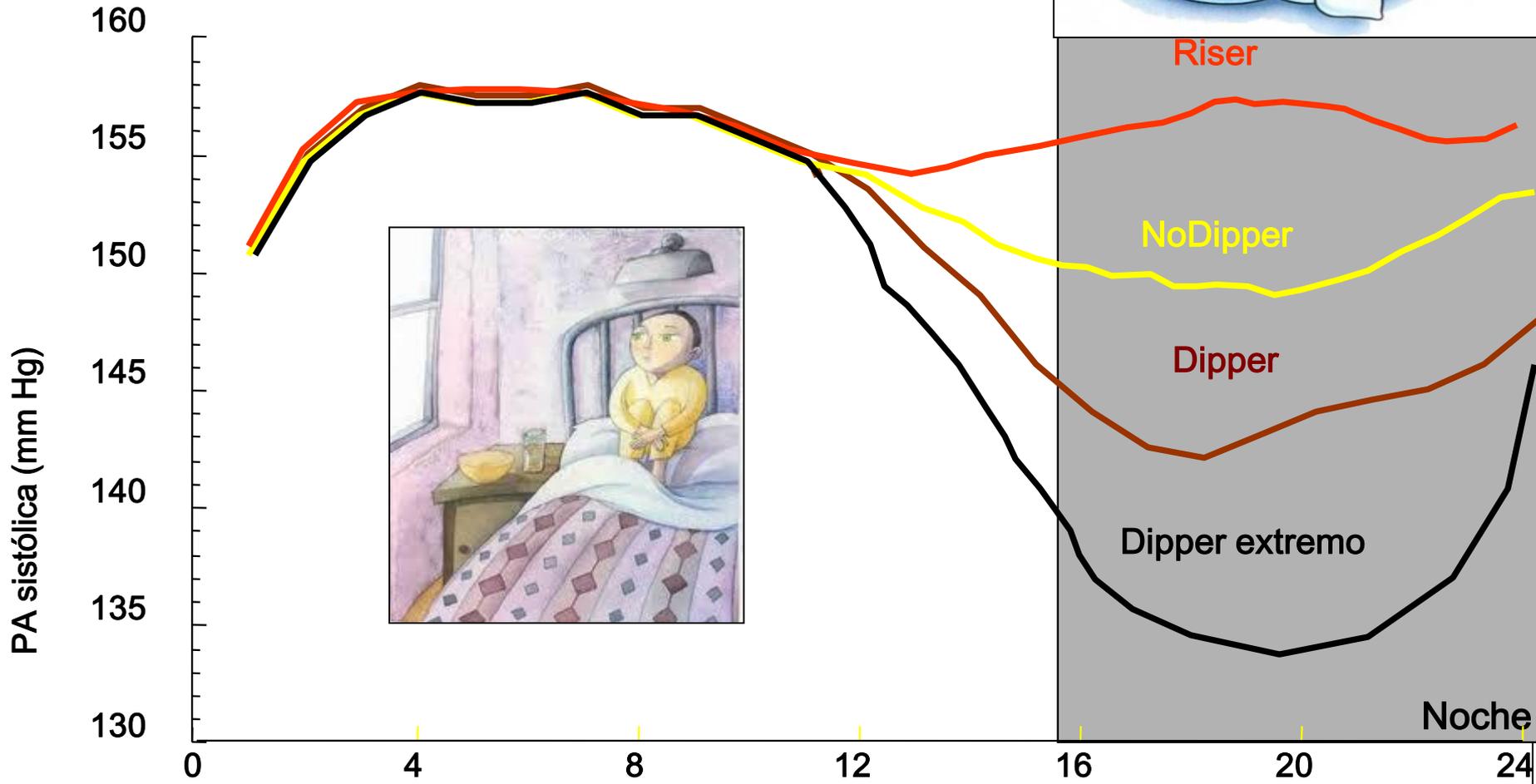
ESTRUCTURA TEMPORAL CIRCADIANA EN EL HOMBRE

Horas punta



El peor momento del día





Patrón circadiano

PATRONES DE PA EN EL PERIODO DE DESCANSO

1) **DIPPER**

- ❖ **Dipper normal:** Descenso nocturno de la PA **>10%** respecto a los valores diurnos o cociente noche/día <0.9 y >0.8
- ❖ **Dipper reducido (no dipper):** Descenso nocturno de la PA del **1 al 10%** respecto a los valores diurnos o cociente noche/día <1 y >0.9
- ❖ **Dipper extremo:** Descenso nocturno de la PA **> 20%** respecto a los valores diurnos o cociente noche/día < 0.8

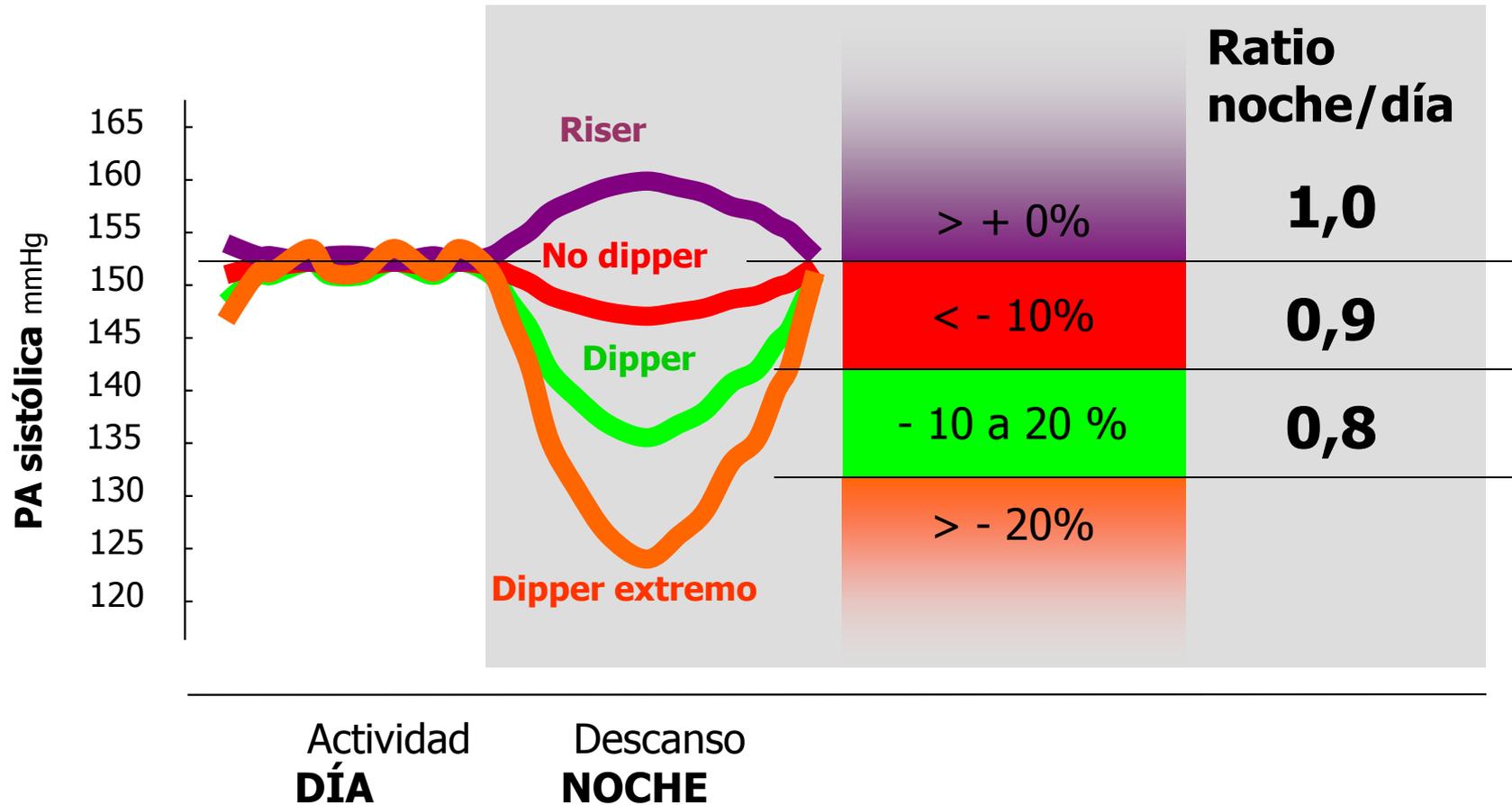
2) **NO DIPPER Y RAISER:** Ausencia de descenso o incremento nocturno de la PA respecto a los valores diurnos o cociente noche/día ≥ 1

3) **HIPERTENSIÓN NOCTURNA:** valores absolutos elevados de PA durante el descanso.

4) **ELEVACIÓN MATUTINA DE LA PA:** excesiva elevación de la PA durante la mañana.

Múltiples definiciones; Aumento de riesgo de ictus silente.

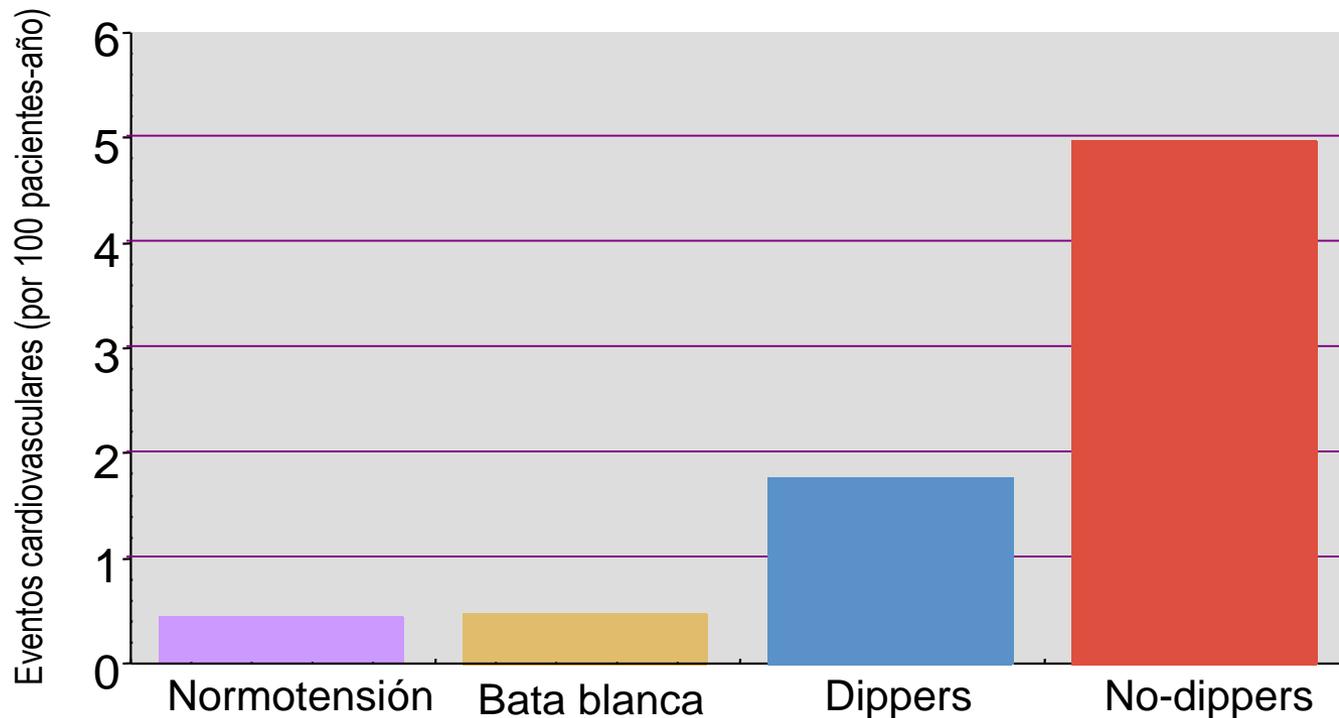
MAPA Y RITMO CIRCADIANO DE LA PA



ALTERACIÓN RITMO CIRCADIANO

- **Se ha descrito la existencia de una variación circadiana anormal (no dipper) en:**
 - HTA secundaria.
 - HTA refractaria.
 - HTA en el anciano.
 - HTA y diabetes.
 - HTA con daño orgánico (HVI, albuminuria).
 - Preeclampsia.

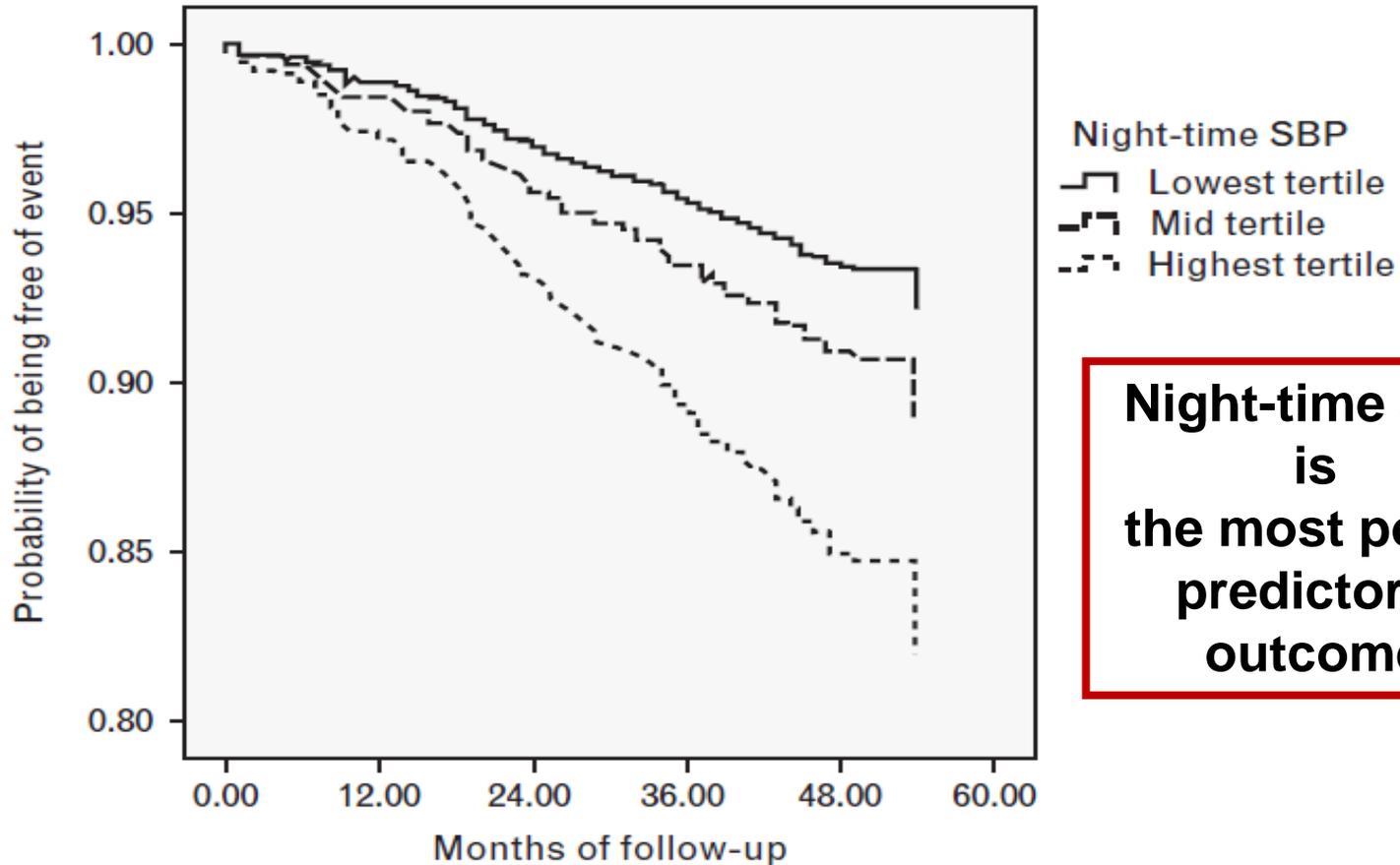
Eventos cardiovasculares (PIUMA)



Verdecchia et al. Hypertension.

1994;24:793-801.

CARDIORISC Event study



**Night-time SBP
is
the most potent
predictor of
outcome**

FIGURE 2 Proportion of patients free from cardiovascular events during follow-up, depending on night-time SBP tertiles. Using the first tertile (<115 mmHg) as the reference, the excess risk (after adjustment for possible confounders) for the second tertile (115–130 mmHg) and the third tertile (>130 mmHg) was 32 and 52%, respectively.

CASOS CLÍNICOS

LOS MÉDICOS TIENEN QUE REDUCIR AL MÍNIMO EL TIEMPO DE VISITA

A VER SEÑORITA, APUNTE: INDIGESTIÓN,
BRONQUITIS, MIGRAÑA, PRINCIPIO DE
CÓLICO Y EL SEÑOR DEL BIGOTE QUE
VUELVA MAÑANA QUE NO LO TENGO
CLARO



CASO CLÍNICO 1

- Varón de 74 años, hipertenso conocido desde hace 25 años. Reacción de alerta, microalbuminuria.
- Otros AP: gota, ictus lacunar (1998), hipercolesterolemia.
- En tratamiento con: valsartán 160 mg 1/12 h, hidroclorotiazida 12.5 mg/d , nifedipina GITS 60 mg 1-0-0, doxazosina lib. ret. 4 mg y simvastatina 20mg en cena, alopurinol 150 mg y AAS 100mg/d.
- PA en repetidas ocasiones >140/90 mmHg
- AMPA (con correcto adiestramiento): PA < 135/85 mmHg en los controles que no siempre aporta en consulta.
- Se pide MAPA ya que en última analítica han aumentado los valores de MAU (de 120mg/g a 352 mg/g).

Valores registrados válidos 59 de 63 = 93%
Promedio total 142/81 mmHg (43 l/m)
Tensión diferencial total 60,4 mmHg

Intervalo diurno (07:00 - 23:00)

Valores registrados válidos 43 de 45 = 95%
Promedio 140/ 82 mmHg (44 l/m)
Tensión diferencial 57,4 mmHg

>= 135 mmHg sist. 72%
>= 85 mmHg diast. 32%

sist. mín. 108 mmHg (11/04/2011 19:43)
sist. máx. 179 mmHg (12/04/2011 07:00)
diast. mín. 69 mmHg (11/04/2011 22:20)
diast. máx. 95 mmHg (11/04/2011 22:43)
Desv. est. 11,9/ 6,2 mmHg (5,2 l/m)

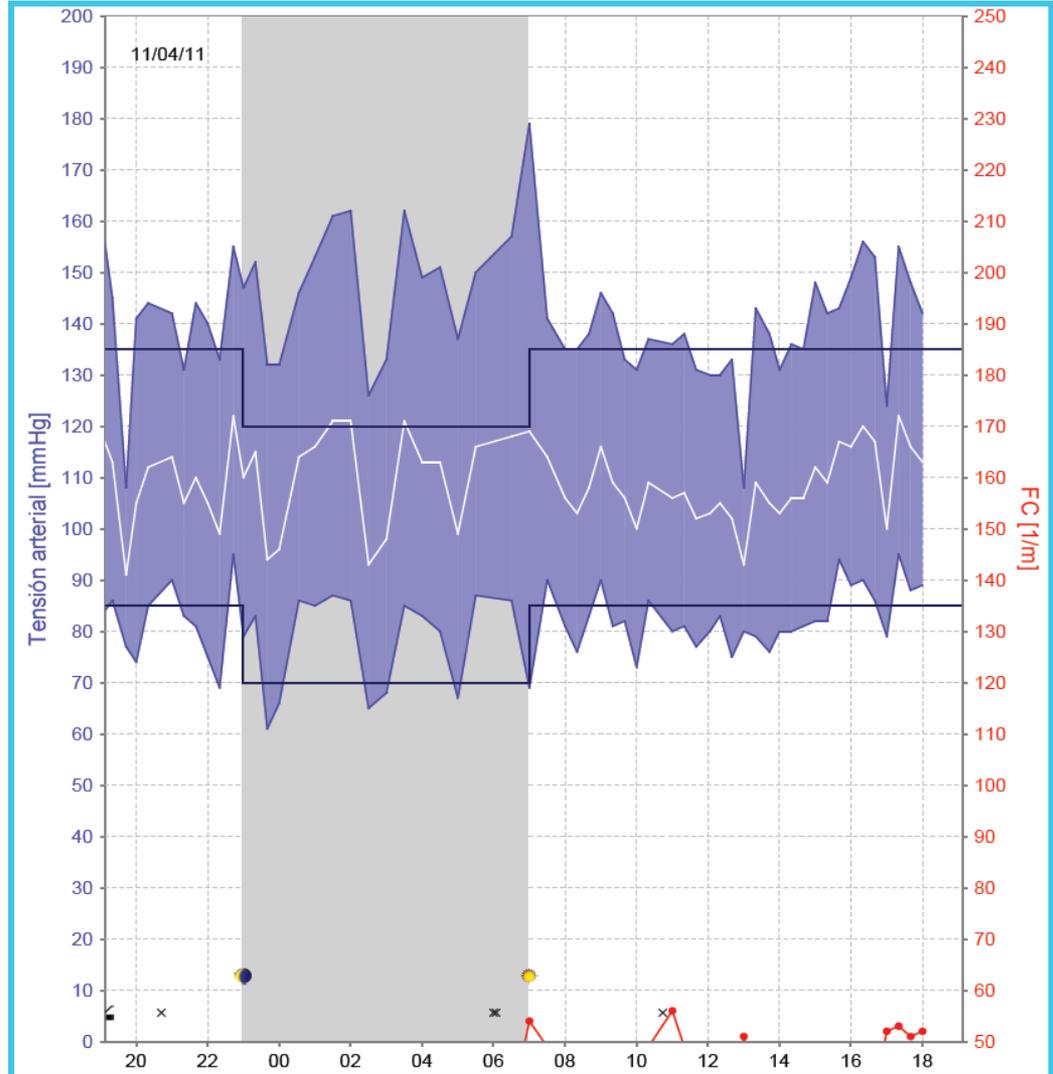
Intervalo nocturno (23:00 - 07:00)

Valores registrados válidos 16 de 18 = 88%
Promedio 147/ 78 mmHg (41 l/m)
Tensión diferencial 68,5 mmHg

>= 120 mmHg sist. 100%
>= 70 mmHg diast. 68%

sist. mín. 126 mmHg (12/04/2011 02:30)
sist. máx. 162 mmHg (12/04/2011 02:00)
diast. mín. 61 mmHg (11/04/2011 23:40)
diast. máx. 87 mmHg (12/04/2011 01:30)
Desv. est. 11,2/ 9,1 mmHg (2,2 l/m)

Descenso diurno/nocturno -5,2% / 4,7%



Valores registrados válidos 59 de 63 = 93%
Promedio total 142/81 mmHg (43 l/m)
Tensión diferencial total 60,4 mmHg

Intervalo diurno (07:00 - 23:00)

Valores registrados válidos 43 de 45 = 95%
Promedio 140/ 82 mmHg (44 l/m)
Tensión diferencial 57,4 mmHg

>= 135 mmHg sist. 72%
>= 85 mmHg diast. 32%

sist. mín. 108 mmHg (11/04/2011 19:43)
sist. máx. 179 mmHg (12/04/2011 07:00)
diast. mín. 69 mmHg (11/04/2011 22:20)
diast. máx. 95 mmHg (11/04/2011 22:43)
Desv. est. 11,9/ 6,2 mmHg (5,2 l/m)

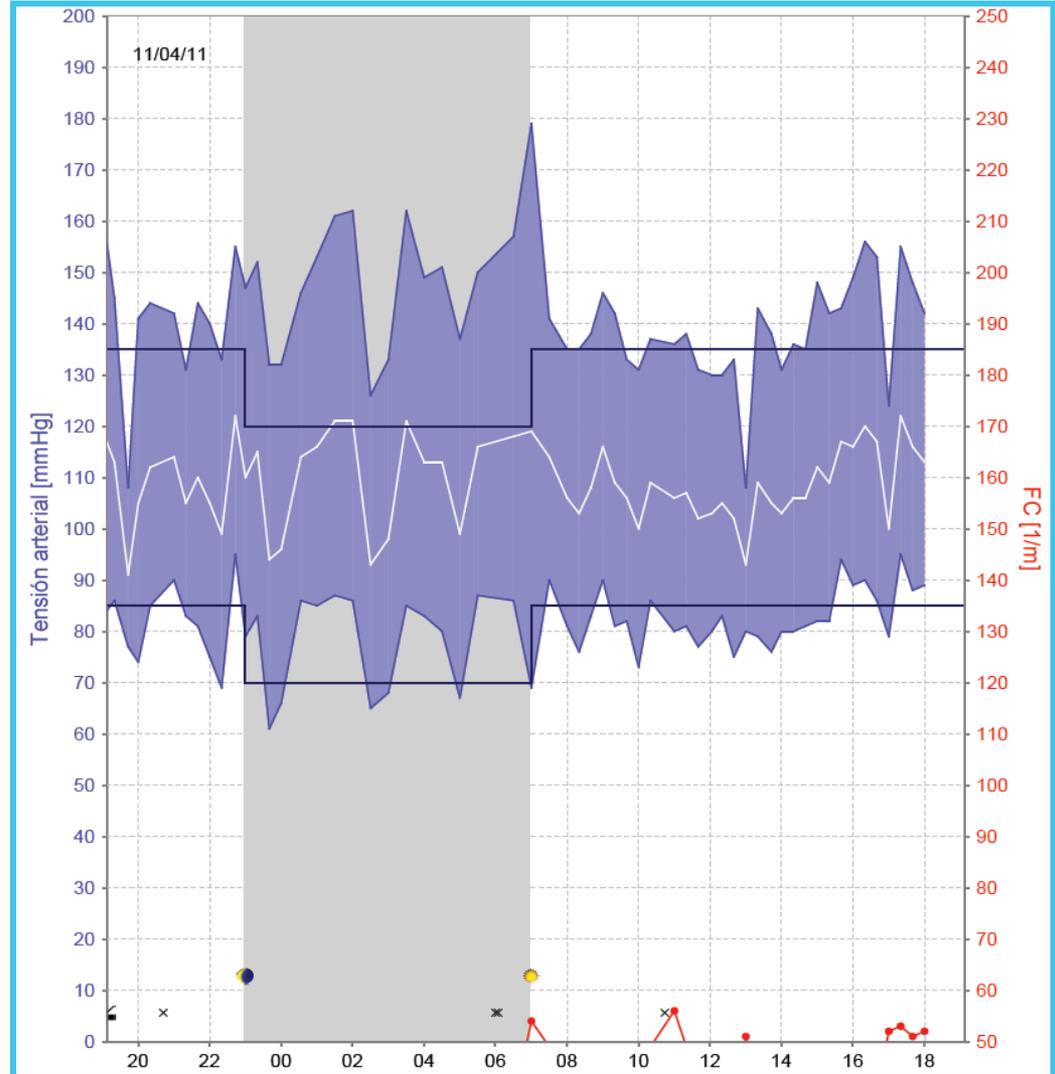
Intervalo nocturno (23:00 - 07:00)

Valores registrados válidos 16 de 18 = 88%
Promedio 147/ 78 mmHg (41 l/m)
Tensión diferencial 68,5 mmHg

>= 120 mmHg sist. 100%
>= 70 mmHg diast. 68%

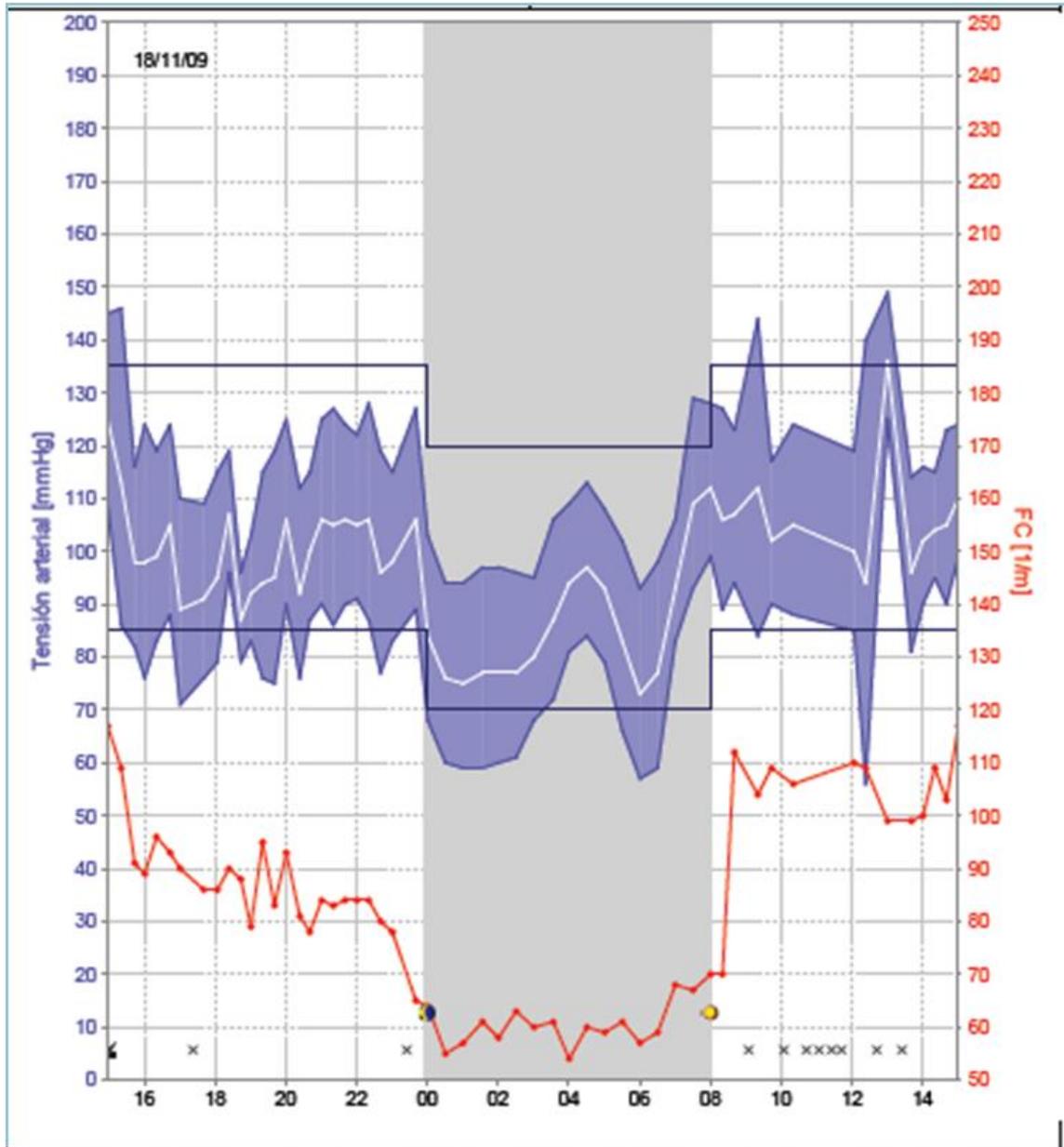
sist. mín. 126 mmHg (12/04/2011 02:30)
sist. máx. 162 mmHg (12/04/2011 02:00)
diast. mín. 61 mmHg (11/04/2011 23:40)
diast. máx. 87 mmHg (12/04/2011 01:30)
Desv. est. 11,2/ 9,1 mmHg (2,2 l/m)

Descenso diurno/nocturno -5,2% / 4,7%--> Non-Dipper



- La MAPA:
 - Demostró cifras de PAS ligeramente elevadas diurnas 140/82 mmHg, con respuesta non dipper 147/78 mmHg nocturna.
 - Esto nos explica por qué tenía en consulta cifras de PA elevadas pero normales con AMPA.
 - El mal control nocturno de PA justifica la progresión de la Nefropatía (se descartó SAOS).

- Conducta:
 - Se cambió a clortalidona 12,5 (normouricemia), se añadió espirolactona 25 mg en desayuno y se pasó nifedipino a la cena.



Campos obligatorios

Valores registrados válidos 55 de 66 = 83%
Promedio total 116/81 mmHg (83 l/m)
Tensión diferencial total 35,0 mmHg

Valores calculados

> 90%

Intervalo diurno (08:00 - 00:00)

Valores registrados válidos 39 de 50 = 78%
Promedio 122/ 86 mmHg (92 l/m)
Tensión diferencial 35,7 mmHg

< 135/85 mmHg

>= 135 mmHg sist. 12%
>= 85 mmHg diast. 58%

< 25%
< 25%

sist. mín. 96 mmHg (18/11/2009 18:43)
sist. máx. 149 mmHg (19/11/2009 13:00)
diast. mín. 56 mmHg (19/11/2009 12:23)
diast. máx. 125 mmHg (19/11/2009 13:00)
Desv. est. 11,0/ 10,9 mmHg (13,2 l/m)

Intervalo nocturno (00:00 - 08:00)

Valores registrados válidos 16 de 16 = 100%
Promedio 102/ 69 mmHg (60 l/m)
Tensión diferencial 33,2 mmHg

< 120/70 mmHg

>= 120 mmHg sist. 6%
>= 70 mmHg diast. 37%

< 25%
< 25%

sist. mín. 93 mmHg (19/11/2009 06:00)
sist. máx. 129 mmHg (19/11/2009 07:30)
diast. mín. 57 mmHg (19/11/2009 06:00)
diast. máx. 93 mmHg (19/11/2009 07:30)
Desv. est. 9,1/ 11,0 mmHg (3,8 l/m)

Descanso diurno/nocturno 16,1% / 19,8%--> Dipper

> 10.0%

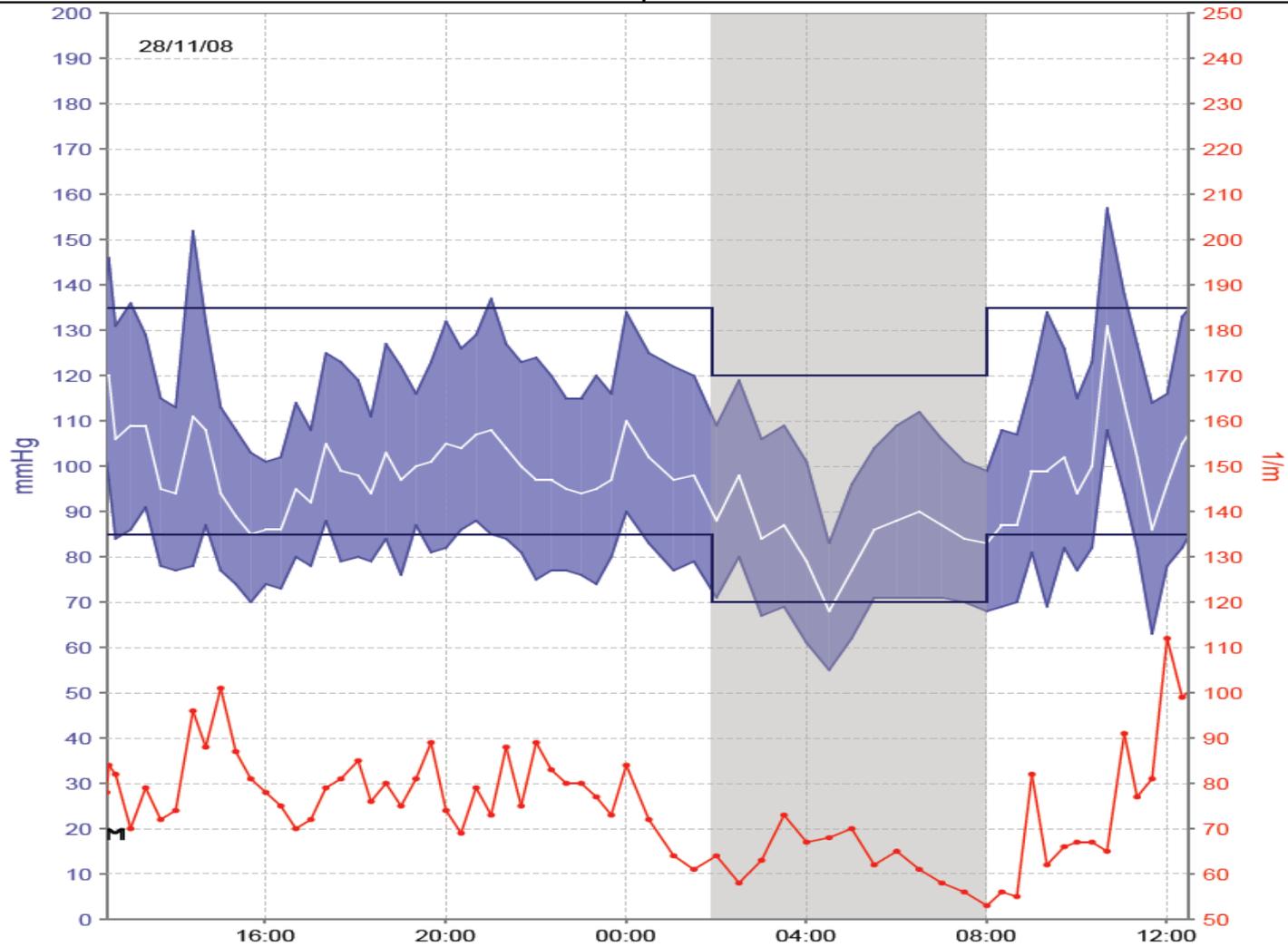
CASO CLÍNICO 2

- Mujer de 53 años
- Hipertensa conocida desde hace 2 a.
Debutó con PA > 180/110 mmHg
- No otros FRCV
- En tto con :
Valsartán 160 mg 1-0-0
Amlodipino 5 mg 0-0-1
Hidroclorotiazida 12.5 mg 1-0-0
- Presentó tos con ramipril
- PAC: 156/92 mmHg

Informe médico	Serie de mediciones 28/11/08 12:28
Campos obligatorios	Valores calculados
Valores registrados válidos 67 de 67 = 100% Promedio total 119/79 mmHg (75 l/m) Tensión diferencial total 40,9 mmHg	> 90% <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Actividad: 123/81 Descanso: 104/68 </div>
Intervalo diurno (08:00 - 01:55)	
Valores registrados válidos 54 de 54 = 100% Promedio 123/ 81 mmHg (78 l/m) Tensión diferencial 42,1 mmHg	< 135/85 mmHg
>= 135 mmHg sist. 14% >= 85 mmHg diast. 25%	< 25% < 25%
sist. mín. 101 mmHg (28/11/08 16:00) sist. máx. 157 mmHg (29/11/08 10:40) diast. mín. 63 mmHg (29/11/08 11:40) diast. máx. 108 mmHg (29/11/08 10:40) Desv. est. 11,8/ 7,9 mmHg (11,1 l/m)	
Intervalo nocturno (01:55 - 08:00)	
Valores registrados válidos 13 de 13 = 100% Promedio 104/ 68 mmHg (63 l/m) Tensión diferencial 35,9 mmHg	< 120/70 mmHg
>= 120 mmHg sist. 0% >= 70 mmHg diast. 53%	< 25% < 25%
sist. mín. 83 mmHg (29/11/08 4:30) sist. máx. 119 mmHg (29/11/08 2:30) diast. mín. 55 mmHg (29/11/08 4:30) diast. máx. 80 mmHg (29/11/08 2:30) Desv. est. 8,4/ 5,9 mmHg (5,5 l/m)	
Descenso diurno/nocturno 15,4% / 15,8% --> Valores registrados válidos 67 / 75	> 10%

Perfil de la tensión arterial

Serie de mediciones 28/11/08 12:28



Informe médico	Serie de mediciones 28/11/08 12:28
Campos obligatorios	Valores calculados
Valores registrados válidos 67 de 67 = 100% Promedio total 119/79 mmHg (75 l/m) Tensión diferencial total 40,9 mmHg	> 90%
Actividad: 123/81 Descanso: 104/68	
Intervalo diurno (08:00 - 01:55)	
Valores registrados válidos 54 de 54 = 100% Promedio 123/ 81 mmHg (78 l/m) Tensión diferencial 42,1 mmHg	< 135/85 mmHg
>= 135 mmHg sist. 14% >= 85 mmHg diast. 25%	< 25% < 25%
sist. mín. 101 mmHg (28/11/08 16:00) sist. máx. 157 mmHg (29/11/08 10:40) diast. mín. 63 mmHg (29/11/08 11:40) diast. máx. 108 mmHg (29/11/08 10:40) Desv. est. 11,8/ 7,9 mmHg (11,1 l/m)	
Intervalo nocturno (01:55 - 08:00)	
Valores registrados válidos 13 de 13 = 100% Promedio 104/ 68 mmHg (63 l/m) Tensión diferencial 35,9 mmHg	< 120/70 mmHg
>= 120 mmHg sist. 0% >= 70 mmHg diast. 53%	< 25% < 25%
sist. mín. 83 mmHg (29/11/08 4:30) sist. máx. 119 mmHg (29/11/08 2:30) diast. mín. 55 mmHg (29/11/08 4:30) diast. máx. 80 mmHg (29/11/08 2:30) Desv. est. 8,4/ 5,9 mmHg (5,5 l/m)	
Descenso diurno/nocturno 15,4% / 15,8% --> Dipper Valores registrados válidos 67 / 75	> 10%

CASO CLÍNICO 3

- Mujer de 67 años.
- **AP:**
 - Talla 167 cm y Peso 86 Kg.
 - 2 episodios de ACVA.
 - Diagnosticada de HTA hace unos 30 años aproximadamente con buenos controles hasta el momento.
- **Tratamiento:**
 - Sintrom, Metformina 850 1-0-1, Torasemida 1-0-0 y Olmesartan 0-0-1
- **Motivo de consulta:**
 - Cefalea ocasional con sensación de mareo no filiada- Aporta valores de TA en domicilio: TAS 140-150/ 85-90.

	Normal PAS:120-129 PAD:80-84	Normal-Alta PAS:130-139 PAD:85-89	Grado 1 PAS:140-159 PAD:90-99	Grado 2 PAS:160-179 PAD:100-109	Grado 3 PAS>=180 o PAD>=110
Sin otros factores de riesgo					
1-2 factores de riesgo					
3 o más factores de riesgo o lesión de órgano diana o Diabetes o Síndrome metabólico					
Enfermedad CV o nefropatía establecida			RIESGO AÑADIDO MUY ELEVADO		

Riesgo de evento CV mortal a 10 años:

	Normal
--	--------

	Ligero <4%
--	------------

	Moderado 4-5%
--	---------------

	Elevado 5-8%
--	--------------

	Muy Elevado >8%
--	-----------------

INFORMACIÓN DE LA MAPA

Advertencia: Los resultados de esta MAPA pueden verse afectados dado que presentan entre el 70% i el 78% de lecturas mínimas, ó 1 o 2 horas vacías entre lecturas

Variable	24 HORAS		ACTIVIDAD		DESCANSO		Prof
	Lecturas	Media	Lecturas	Media	Lecturas	Media	
PAS	61 (93%)	133.88	50 (98%)	144.12	11 (78%)	87.36	39.38%
PAD		70.19		75.76		44.90	40.72%
FP		64.39		66.0		57.09	13.49%

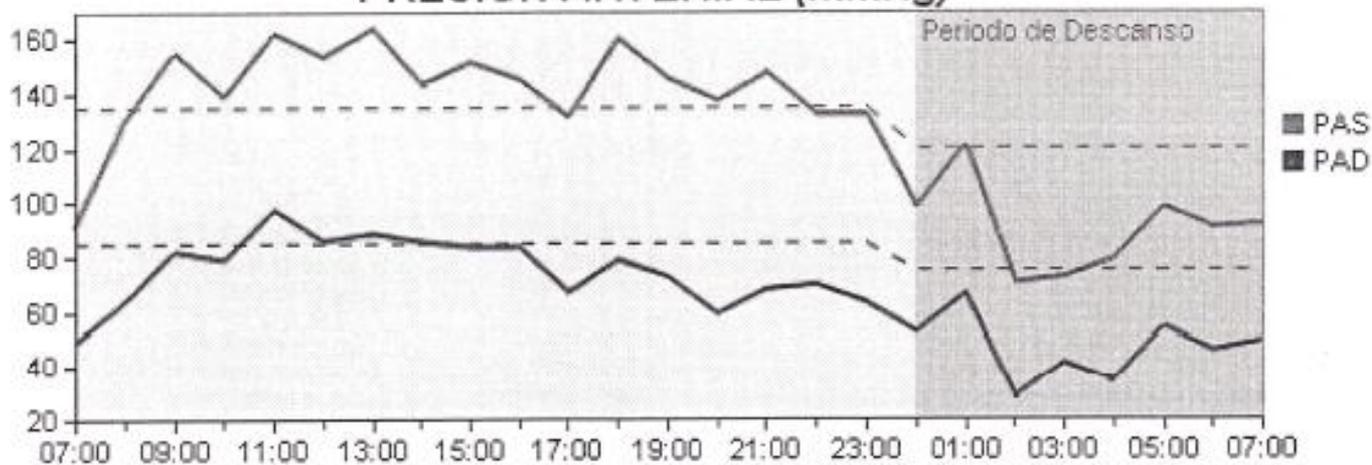
Comentarios

- * El paciente presenta el valor medio de PAS por encima de las cifras de referencia en el periodo de actividad
- * El paciente presenta una alteración del patrón circadiano de la presión arterial, lo que implica un mayor riesgo vascular

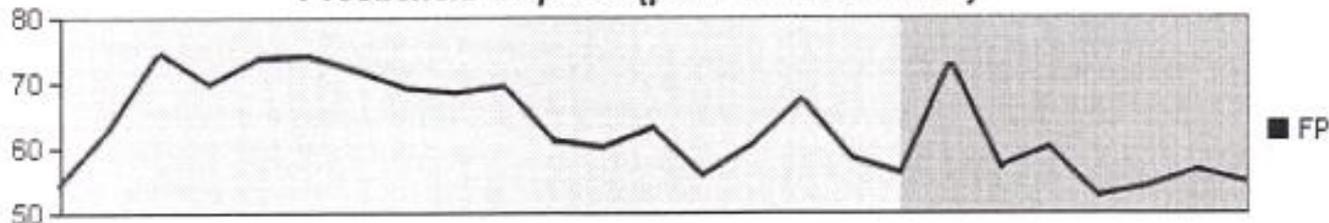
Paciente 5

Paciente	289289	Fecha MAPA	09/02/2011	MAPA	241120 0001	Edad	62	Sexo	Mujer
Hora Inicio	08:57	Hora Actividad	07:00	Hora Descanso	00:00	Duración		23:36	
PAS consulta	150	PAD consulta	94.5	FP consulta	77.5				
Motivo de la MAPA		Sospecha bata blanca	X	Hipertensión alto riesgo		HTA límite/lábil			
HTA no tratada		Estudio patrón circadiano		Hipertensión refractaria		Eficacia del tratamiento		X	
Tratamientos HTA	1.-OLMESARTAN MEDOXOMILO(20.0-0.0-0.0); 2.-AMLODIPINO(5.0-0.0-0.0); 3.-TORASEMIDA(0.0-10.0-0.0);								
Otros trat. HTA	1.-METFORMINA(850.0-850.0-850.0);								

PRESIÓN ARTERIAL (mmHg)



Frecuencia de pulso (pulsaciones/minuto)



PREGUNTA

Teniendo en cuenta los resultados de la MAPA, ¿cual creéis que sería el patrón más adecuado en nuestro paciente?

1. Patrón no dipper
2. Dipper extremo
3. Patrón riser
4. Elevación matutina
5. Patrón Dipper

PREGUNTA

Teniendo en cuenta los resultados de la MAPA, ¿cual creéis que sería el patrón más adecuado en nuestro paciente?

1. Patrón no dipper
- 2. Dipper extremo**
3. Patrón riser
4. Elevación matutina
5. Patrón Dipper

	Normal PAS:120-129 PAD:80-84	Normal-Alta PAS:130-139 PAD:85-89	Grado 1 PAS:140-159 PAD:90-99	Grado 2 PAS:160-179 PAD:100-109	Grado 3 PAS>=180 o PAD>=110
Sin otros factores de riesgo					
1-2 factores de riesgo					
3 o más factores de riesgo o lesión de órgano diana o Diabetes o Síndrome metabólico					
Enfermedad CV o nefropatía establecida			RIESGO AÑADIDO MUY ELEVADO		

Riesgo de evento CV mortal a 10 años:

	Normal		Ligero <4%		Moderado 4-5%		Elevado 5-8%		Muy Elevado >8%
--	--------	--	------------	--	---------------	--	--------------	--	-----------------

INFORMACIÓN DE LA MAPA

Advertencia: Los resultados de esta MAPA pueden verse afectados dado que presentan entre el 70% i el 79% de lecturas mínimas, ó 1 o 2 horas vacías entre lecturas

Variable	24 HORAS		ACTIVIDAD		DESCANSO		Profundidad	
	Lecturas	Media	Lecturas	Media	Lecturas	Media		
PAS	61 (93%)	133.88	50 (98%)	144.12	11 (78%)	87.36	39.38%	PACIENTE EXTREME DIPPER
PAD		70.19		75.76		44.90	40.72%	
FP		64.39		66.0		57.09	13.49%	

Comentarios

- * El paciente presenta el valor medio de PAS por encima de las cifras de referencia en el periodo de actividad
- * El paciente presenta una alteración del patrón circadiano de la presión arterial, lo que implica un mayor riesgo vascular

- La MAPA:
 - Demostró cifras de PAS elevadas diurnas, con respuesta de dipper extremo nocturna.
 - Esto nos explica por qué tenía en consulta cifras de PA elevadas pero normales con AMPA (no valoración nocturna).
 - El mal control nocturno de PA nos justificaría la clínica y en personas ancianas o con antecedentes cerebrovasculares debemos tener precaución por la hipoperfusión que se ocasiona en los tejidos. Clara indicación del uso de la MAPA.
- Conducta:
 - Se hace un ajuste de tratamiento.

CASO CLÍNICO 4

- Varón de 60 años.
- **AP:**
 - Monorreno en control con nefrología con valores de TA.
 - Diagnosticado de HTA hace unos 3 años.
- **Tratamiento:**
 - Enalapril 20 / 24 horas
- **MC:**
 - Acude tras un control de TA en la empresa con valores de 145/90

- Se solicita AMPA y tras adiestramiento acude a consulta con los siguientes resultados: TAD 90-105.
- De inmediato se solicita MAPA dado que es un paciente de riesgo por los antecedentes que tenemos y ante la duda y los resultados que nos aporta el AMPA debemos investigar que está pasando.

	Normal PAS:120-129 PAD:80-84	Normal-Alta PAS:130-139 PAD:85-89	Grado 1 PAS:140-159 PAD:90-99	Grado 2 PAS:160-179 PAD:100-109	Grado 3 PAS>=180 o PAD>=110
Sin otros factores de riesgo			RIESGO AÑADIDO LIGERO		
1-2 factores de riesgo					
3 o más factores de riesgo o lesión de órgano diana o Diabetes o Síndrome metabólico					
Enfermedad CV o nefropatía establecida					

Riesgo de evento CV mortal a 10 años :

	Normal		Ligero <4%		Moderado 4-5%		Elevado 5-8%		Muy Elevado >8%
--	--------	--	------------	--	---------------	--	--------------	--	-----------------

INFORMACIÓN DE LA MAPA

Variable	24 HORAS		ACTIVIDAD		DESCANSO		Prof.
	Lecturas	Media	Lecturas	Media	Lecturas	Media	
PAS	64 (100%)	116.64	49 (98%)	115.22	15 (100%)	121.26	-5.24%
PAD		79.0		78.46		80.73	-2.88%
FP		66.14		69.22		56.06	19.00%

Comentarios

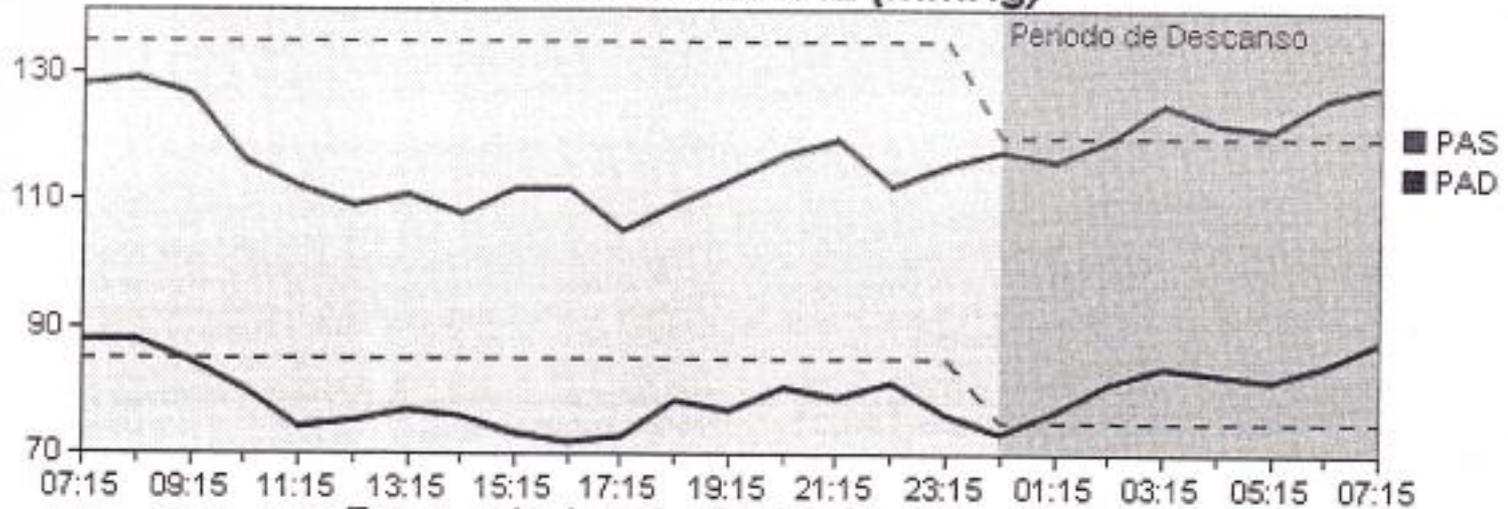
* El paciente presenta el valor medio de PAS por encima de las cifras de referencia en el periodo de descanso y el valor medio de PAD por encima de las cifras de referencia en el periodo de descanso

* El paciente presenta una alteración del patrón circadiano de la presión arterial, lo que implica un mayor riesgo vascular

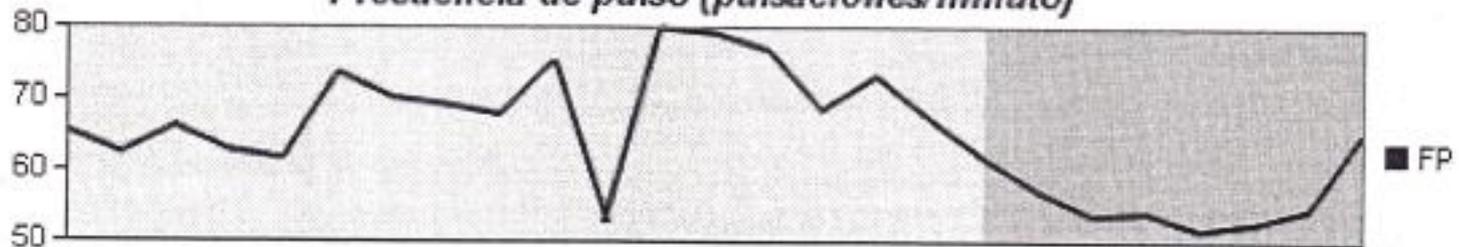
Paciente 2

Paciente	247247	Fecha MAPA	13/09/2010	MAPA	164900 0001	Edad	54	Sexo	Varón
Hora inicio	08:23	Hora Actividad	07:15	Hora Descanso	00:00	Duración	23:38		
PAS consulta	141.5	PAD consulta	89.5	FP consulta	76.5				
Motivo de la MAPA		Sospecha bata blanca		Hipertensión alto riesgo		HTA límite/abíl			
HTA no tratada		Estudio patrón circadiano		Hipertensión refractaria		Eficacia del tratamiento		X	
Tratamientos HTA 1. IRBESARTAN(75.0-0.0-0.0)									
Sin otros tratamientos las 2 semanas anteriores a la MAPA									

PRESIÓN ARTERIAL (mmHg)



Frecuencia de pulso (pulsaciones/minuto)



PREGUNTA

Teniendo en cuenta los resultados de la MAPA, ¿cual creéis que sería el patrón más adecuado en nuestro paciente?

1. Patrón no dipper
2. HTA nocturna
3. Patrón riser
4. Dipper extremo

PREGUNTA

Teniendo en cuenta los resultados de la MAPA, ¿cual creéis que sería el patrón más adecuado en nuestro paciente?

1. Patrón no dipper
2. HTA nocturna
- 3. Patrón riser**
4. Dipper extremo

	Normal PAS:120-129 PAD:80-84	Normal-Alta PAS:130-139 PAD:85-89	Grado 1 PAS:140-159 PAD:90-99	Grado 2 PAS:160-179 PAD:100-109	Grado 3 PAS>=180 o PAD>=110
Sin otros factores de riesgo			RIESGO AÑADIDO LIGERO		
1-2 factores de riesgo					
3 o más factores de riesgo o lesión de órgano diana o Diabetes o Síndrome metabólico					
Enfermedad CV o nefropatía establecida					

Riesgo de evento CV mortal a 10 años :

	Normal		Ligero <4%		Moderado 4-5%		Elevado 5-8%		Muy Elevado >8%
--	--------	--	------------	--	---------------	--	--------------	--	-----------------

INFORMACIÓN DE LA MAPA

Variable	24 HORAS		ACTIVIDAD		DESCANSO		Profundidad	PACIENTE RISER
	Lecturas	Media	Lecturas	Media	Lecturas	Media		
PAS	64 (100%)	116.64	49 (98%)	115.22	15 (100%)	121.26	-5.24%	
PAD		79.0		78.46		80.73	-2.88%	
FP		66.14		69.22		56.06	19.00%	

Comentarios

* El paciente presenta el valor medio de PAS por encima de las cifras de referencia en el periodo de descanso y el valor medio de PAD por encima de las cifras de referencia en el periodo de descanso

* El paciente presenta una alteración del patrón circadiano de la presión arterial, lo que implica un mayor riesgo vascular

- La MAPA:
 - Demostró cifras de PA bajas durante la actividad diurna con un patrón raizer nocturno.
 - Tenía valores normales durante el día pero quedó claro que en algún momento aumentaban. El AMPA podía darnos una información equivocada del paciente por las limitaciones que presenta.
 - No nos sirve tener buenos controles diurnos si por la noche hay descompensaciones. Esta situación incrementa la evolución de patología renal.

- Conducta:
 - Un nuevo ajuste de tratamiento y nuevo MAPA dada las características del paciente. Un AMPA no podremos diagnosticarlo.

CASO CLÍNICO 5

Varón de 64 años.

ANTECEDENTES PERSONALES:

- HTA.
- HBP.
- Glaucoma.

TRATAMIENTO:

- Irbesartan 75 mg 1-1-0.

Hypertension Management

ID del paciente: 21
 Apellidos:
 Nombre: **CASO CLÍNICO 5**
 Calle:
 Domicilio:
 Teléfono:

Nacido:
 Peso:
 Tamaño:
 Sexo:
 Correo electrónico:
 Planta/Habitación:

Informe médico

24h ABPM

Inicio: 25/01/2012 13:34
 End: 26/01/2012 13:32

Campos obligatorios

Valores calculados

Valores registrados válidos 63 de 65 = 97%
 Promedio total 119/83 mmHg (69 l/m)
 Tensión diferencial total 36,6 mmHg

97%

Intervalo diurno (08:30 - 00:55)

Valores registrados válidos 48 de 49 = 97%
 Promedio 118/ 83 mmHg (72 l/m)
 Tensión diferencial 34,8 mmHg

< 140/90 mmHg

>= 140 mmHg sist. 0%
 >= 90 mmHg diast. 10%

< 20%
 < 20%

sist. mín. 103 mmHg (25/01/2012 17:20)
 sist. máx. 138 mmHg (26/01/2012 09:30)
 diast. mín. 69 mmHg (25/01/2012 16:00)
 diast. máx. 94 mmHg (25/01/2012 20:40)
 Dev. est. 7,6/ 6,7 mmHg (8,1 l/m)

Intervalo nocturno (00:55 - 08:30)

Valores registrados válidos 16 de 16 = 100%
 Promedio 122/ 84 mmHg (69 l/m)
 Tensión diferencial 37,9 mmHg

< 125/80 mmHg

>= 125 mmHg sist. 0%
 >= 80 mmHg diast. 0%

< 20%
 < 20%

sist. mín. 97 mmHg (26/01/2012 08:00)
 sist. máx. 146 mmHg (26/01/2012 07:00)
 diast. mín. 67 mmHg (26/01/2012 02:30)
 diast. máx. 101 mmHg (26/01/2012 05:00)
 Dev. est. 13,0/ 11,6 mmHg (6,4 l/m)

Descenso diurno/nocturno -3,4% / -1,1% > 10.0%

Hypertension Management

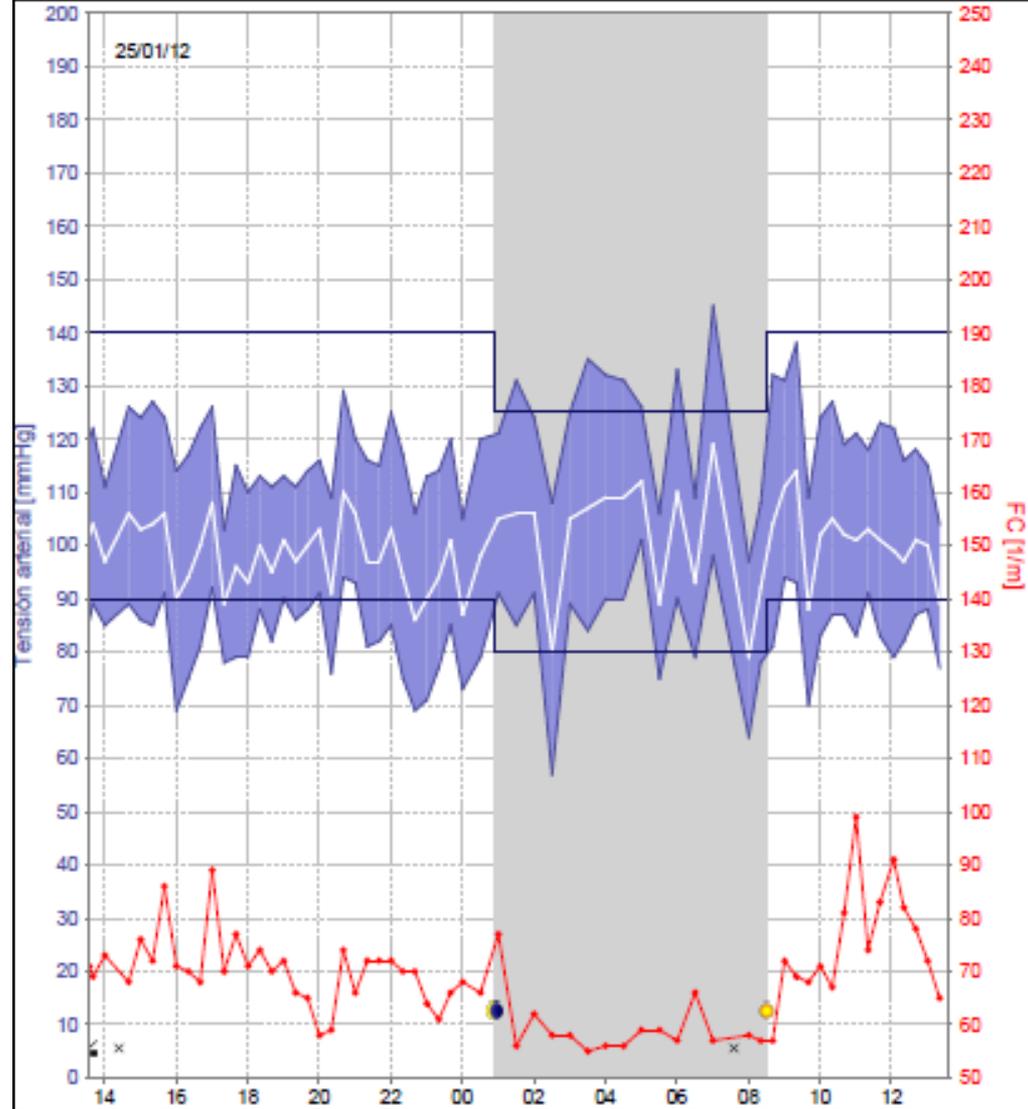
del paciente: 21
elidos:
mbre:
le:
ncillo:
efono:

CASO CLÍNICO 5

Nacido:
Peso:
Tamaño:
Sexo:
Correo electrónico:
Planta/Habitación:

perfil de la tensión arterial

24h ABPM
Inicio: 25/01/2012 13:34
End: 26/01/2012 13:32



Hypertension Management

ID del paciente: **CASO CLÍNICO 5**
 Apellidos: **CASO CLÍNICO 5**
 Nombre: **CASO CLÍNICO 5**
 Calle: **CASO CLÍNICO 5**
 Domicilio: **CASO CLÍNICO 5**
 Teléfono: **CASO CLÍNICO 5**

Nacido: **CASO CLÍNICO 5**
 Peso: **CASO CLÍNICO 5**
 Tamaño: **CASO CLÍNICO 5**
 Sexo: **CASO CLÍNICO 5**
 Correo electrónico: **CASO CLÍNICO 5**
 Planta/Habitación: **CASO CLÍNICO 5**

Tabla **24h ABPM**
 Inicio: 25/01/2012 13:34
 End: 26/01/2012 13:32

N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast	FC	Cód.	Comentario
1	25/01/12	13:34	120	102	88	71	100	Inicio de una medición manual
2	25/01/12	13:40	122	104	89	69		
3	25/01/12	14:00	111	87	85	73		
	25/01/12	14:23					3	En todo el proceso de medición se ha producido un valor de oscilación
4	25/01/12	14:40	128	108	89	68		
6	25/01/12	15:00	124	103	88	78		
8	25/01/12	15:20	127	104	85	72		
7	25/01/12	15:40	124	108	91	68		
8	25/01/12	16:00	114	80	88	71		
9	25/01/12	16:20	117	84	75	70		
10	25/01/12	16:40	122	100	81	68		
11	25/01/12	17:00	128	108	82	69		
12	25/01/12	17:20	103	88	73	70		
13	25/01/12	17:40	116	88	79	77		
14	25/01/12	18:00	110	83	79	71		
15	25/01/12	18:20	113	100	88	74		
18	25/01/12	18:40	111	86	82	70		
17	25/01/12	19:00	113	101	90	72		
18	25/01/12	19:20	111	87	88	68		
19	25/01/12	19:40	114	100	88	65		
20	25/01/12	20:00	118	103	91	58		
21	25/01/12	20:20	109	81	78	68		
22	25/01/12	20:40	129	110	84	74		
23	25/01/12	21:00	120	108	83	68		
24	25/01/12	21:20	118	87	81	72		
25	25/01/12	21:40	116	87	82	72		
26	25/01/12	22:00	126	103	85	72		
27	25/01/12	22:20	117	84	75	70		
28	25/01/12	22:40	108	88	69	70		
29	25/01/12	23:00	113	80	71	64		
30	25/01/12	23:20	114	84	77	61		
31	25/01/12	23:40	120	101	85	68		
32	26/01/12	0:00	105	87	73	68		
33	26/01/12	0:30	120	88	79	68		
34	26/01/12	1:00	121	105	91	77		
35	26/01/12	1:30	131	108	85	68		
36	26/01/12	2:00	124	108	91	62		
37	26/01/12	2:30	108	80	67	68		
38	26/01/12	3:00	125	105	89	58		
39	26/01/12	3:30	135	107	84	55		
40	26/01/12	4:00	132	109	80	58		
41	26/01/12	4:30	131	109	80	58		
42	26/01/12	5:00	128	112	101	58		
43	26/01/12	5:30	108	88	75	68		
44	26/01/12	6:00	133	110	90	57		
45	26/01/12	6:30	109	83	79	68		
46	26/01/12	7:00	145	119	85	57		
	26/01/12	7:33					3	La frecuencia cardíaca se encontraba fuera del intervalo indicado en mi
47	26/01/12	8:00	87	78	64	68		

Hypertension Management

ID del paciente: 21
 Apellidos: **CASO CLÍNICO 5**
 Nombre: **CASO CLÍNICO 5**
 Calle: **CASO CLÍNICO 5**
 Domicilio: **CASO CLÍNICO 5**
 Teléfono: **CASO CLÍNICO 5**

Nacido: **CASO CLÍNICO 5**
 Peso: **CASO CLÍNICO 5**
 Tamaño: **CASO CLÍNICO 5**
 Sexo: **CASO CLÍNICO 5**
 Correo electrónico: **CASO CLÍNICO 5**
 Planta/Habitación: **CASO CLÍNICO 5**

Tabla **24h ABPM**
 Inicio: 25/01/2012 13:34
 End: 26/01/2012 13:32

N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast	FC	Cód.	Comentario
48	26/01/12	8:20	108	82	78	67		
49	26/01/12	8:40	132	104	81	67		
60	26/01/12	8:00	131	111	84	72		
61	26/01/12	8:20	138	114	83	68		
62	26/01/12	8:40	109	88	70	68		
63	26/01/12	10:00	124	102	83	71		
64	26/01/12	10:20	127	105	87	67		
65	26/01/12	10:40	119	102	87	81		
66	26/01/12	11:00	121	101	83	69		
67	26/01/12	11:20	118	103	81	74		
68	26/01/12	11:40	123	101	83	63		
69	26/01/12	12:03	122	89	79	81		
80	26/01/12	12:20	118	97	82	82		
81	26/01/12	12:40	118	101	87	78		
82	26/01/12	13:00	115	100	88	72		
83	26/01/12	13:20	104	89	77	65		
	26/01/12	13:32					104	El dispositivo se ha desconectado.

PREGUNTA

Teniendo en cuenta los resultados de la MAPA, ¿cual creéis que sería el patrón más adecuado en nuestro paciente?

1. Patrón no dipper
2. HTA nocturna
3. Patrón riser
4. Elevación matutina
5. Dipper extremo

PREGUNTA

Teniendo en cuenta los resultados de la MAPA, ¿cual creéis que sería el patrón más adecuado en nuestro paciente?

1. Patrón no dipper
2. HTA nocturna
3. Patrón riser
4. Elevación matutina
5. Dipper extremo

Hypertension Management

Hypertension Management

CASO CLÍNICO 5

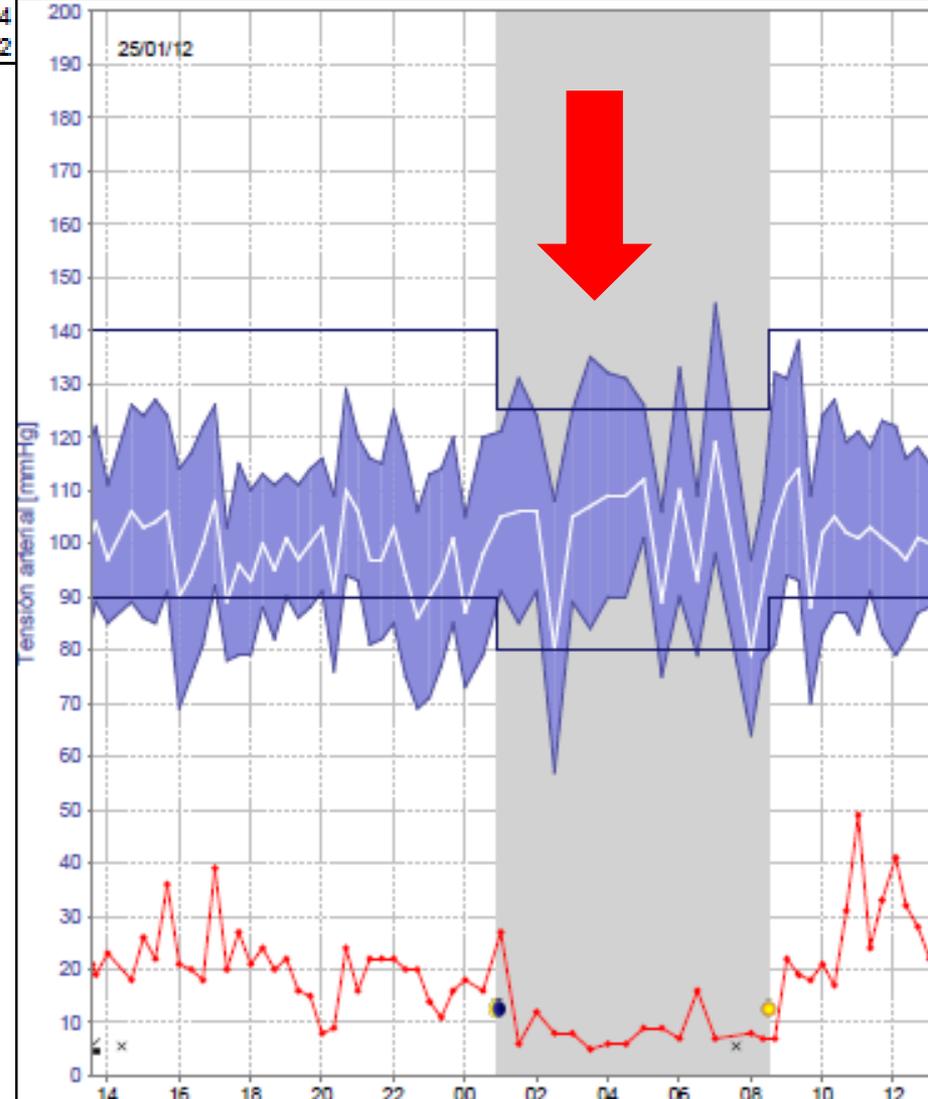
ID del paciente: 21
 Apellidos: **CASO CLÍNICO 5**
 Nombre:
 Calle:
 Domicilio:
 Teléfono:
 Nacido:
 Peso:
 Tamaño:
 Sexo:
 Correo electrónico:
 Planta/Habitación:

del pacient
 elidos:
 mbre:
 le:
 idilio:
 efono:
 Nacido:
 Peso:
 Tamaño:
 Sexo:
 Correo electrónico:
 Planta/Habitación:

Informe médico
 24h ABPM
 Inicio: 25/01/2012 13:34
 End: 26/01/2012 13:32

Perfil de la tensión arterial
 24h ABPM
 Inicio: 25/01/2012 13:34
 End: 26/01/2012 13:32

Campos obligatorios	Valores calculados
Valores registrados válidos 63 de 66 = 96%	> 90%
Promedio total 119/83 mmHg (69 l/m)	
Tensión diferencial total 36,6 mmHg	
Intervalo diurno (08:30 - 00:55)	
Valores registrados válidos 48 de 49 = 97%	
Promedio 118/ 83 mmHg (72 l/m)	< 140/90 mmHg
Tensión diferencial 34,8 mmHg	
>= 140 mmHg sist. 0%	< 20%
>= 90 mmHg diast. 10%	< 20%
sist. mín. 103 mmHg (25/01/2012 17:20)	
sist. máx. 138 mmHg (26/01/2012 09:20)	
diast. mín. 69 mmHg (25/01/2012 16:00)	
diast. máx. 94 mmHg (25/01/2012 20:40)	
Dev. est. 7,5/ 6,7 mmHg (8,1 l/m)	
Intervalo nocturno (00:55 - 08:30)	
Valores registrados válidos 16 de 16 = 100%	
Promedio 122/ 84 mmHg (69 l/m)	< 125/80 mmHg
Tensión diferencial 37,9 mmHg	
>= 125 mmHg sist. 0%	< 20%
>= 80 mmHg diast. 0%	< 20%
sist. mín. 97 mmHg (26/01/2012 08:00)	
sist. máx. 146 mmHg (26/01/2012 07:00)	
diast. mín. 57 mmHg (26/01/2012 02:30)	
diast. máx. 101 mmHg (26/01/2012 06:00)	
Dev. est. 13,0/ 11,6 mmHg (5,4 l/m)	
Descenso diurno/nocturno -3,4% / -1,1% Non-Dipper	> 10.0%



Hypertension Management

ID del paciente: **CASO CLÍNICO 5**
 Apellidos: **CASO CLÍNICO 5**
 Nombre: **CASO CLÍNICO 5**
 Calle: **CASO CLÍNICO 5**
 Domicilio: **CASO CLÍNICO 5**
 Teléfono: **CASO CLÍNICO 5**

Nacido: **CASO CLÍNICO 5**
 Peso: **CASO CLÍNICO 5**
 Tamaño: **CASO CLÍNICO 5**
 Sexo: **CASO CLÍNICO 5**
 Correo electrónico: **CASO CLÍNICO 5**
 Planta/Habitación: **CASO CLÍNICO 5**

Tabla **24h ABPM**
 Inicio: 25/01/2012 13:34
 End: 26/01/2012 13:32

N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast	FC	Cód.	Comentario
1	25/01/12	13:34	120	102	88	71	100	Inicio de una medición manual
2	25/01/12	13:40	122	104	89	69		
3	25/01/12	14:00	111	87	85	73		
	25/01/12	14:23					3	En todo el proceso de medición se ha producido un valor de oscilación
4	25/01/12	14:40	128	108	89	68		
6	25/01/12	15:00	124	103	88	78		
8	25/01/12	15:20	127	104	85	72		
7	25/01/12	15:40	124	108	91	68		
8	25/01/12	16:00	114	80	88	71		
9	25/01/12	16:20	117	84	75	70		
10	25/01/12	16:40	122	100	81	68		
11	25/01/12	17:00	128	108	82	69		
12	25/01/12	17:20	103	88	73	70		
13	25/01/12	17:40	116	88	79	77		
14	25/01/12	18:00	110	83	79	71		
15	25/01/12	18:20	113	100	88	74		
18	25/01/12	18:40	111	86	82	70		
17	25/01/12	19:00	113	101	90	72		
18	25/01/12	19:20	111	87	88	68		
19	25/01/12	19:40	114	100	88	65		
20	25/01/12	20:00	118	103	91	58		
21	25/01/12	20:20	109	81	78	68		
22	25/01/12	20:40	129	110	84	74		
23	25/01/12	21:00	120	108	83	68		
24	25/01/12	21:20	118	87	81	72		
25	25/01/12	21:40	116	87	82	72		
26	25/01/12	22:00	126	103	85	72		
27	25/01/12	22:20	117	84	75	70		
28	25/01/12	22:40	108	88	69	70		
29	25/01/12	23:00	113	80	71	64		
30	25/01/12	23:20	114	84	77	61		
31	25/01/12	23:40	120	101	85	68		
32	26/01/12	0:00	105	87	73	68		
33	26/01/12	0:30	120	88	79	68		
34	26/01/12	1:00	121	105	91	77		
35	26/01/12	1:30	131	108	85	68		
36	26/01/12	2:00	124	108	91	62		
37	26/01/12	2:30	108	80	67	68		
38	26/01/12	3:00	125	105	89	58		
39	26/01/12	3:30	135	107	84	55		
40	26/01/12	4:00	132	109	80	58		
41	26/01/12	4:30	131	109	80	58		
42	26/01/12	5:00	128	112	101	58		
43	26/01/12	5:30	108	88	75	68		
44	26/01/12	6:00	133	110	90	57		
45	26/01/12	6:30	109	83	79	68		
46	26/01/12	7:00	145	119	85	57		
	26/01/12	7:33					3	La frecuencia cardiaca se encontraba fuera del intervalo indicado en mi
47	26/01/12	8:00	87	78	64	68		

Hypertension Management

ID del paciente: 21
 Apellidos: **CASO CLÍNICO 5**
 Nombre: **CASO CLÍNICO 5**
 Calle: **CASO CLÍNICO 5**
 Domicilio: **CASO CLÍNICO 5**
 Teléfono: **CASO CLÍNICO 5**

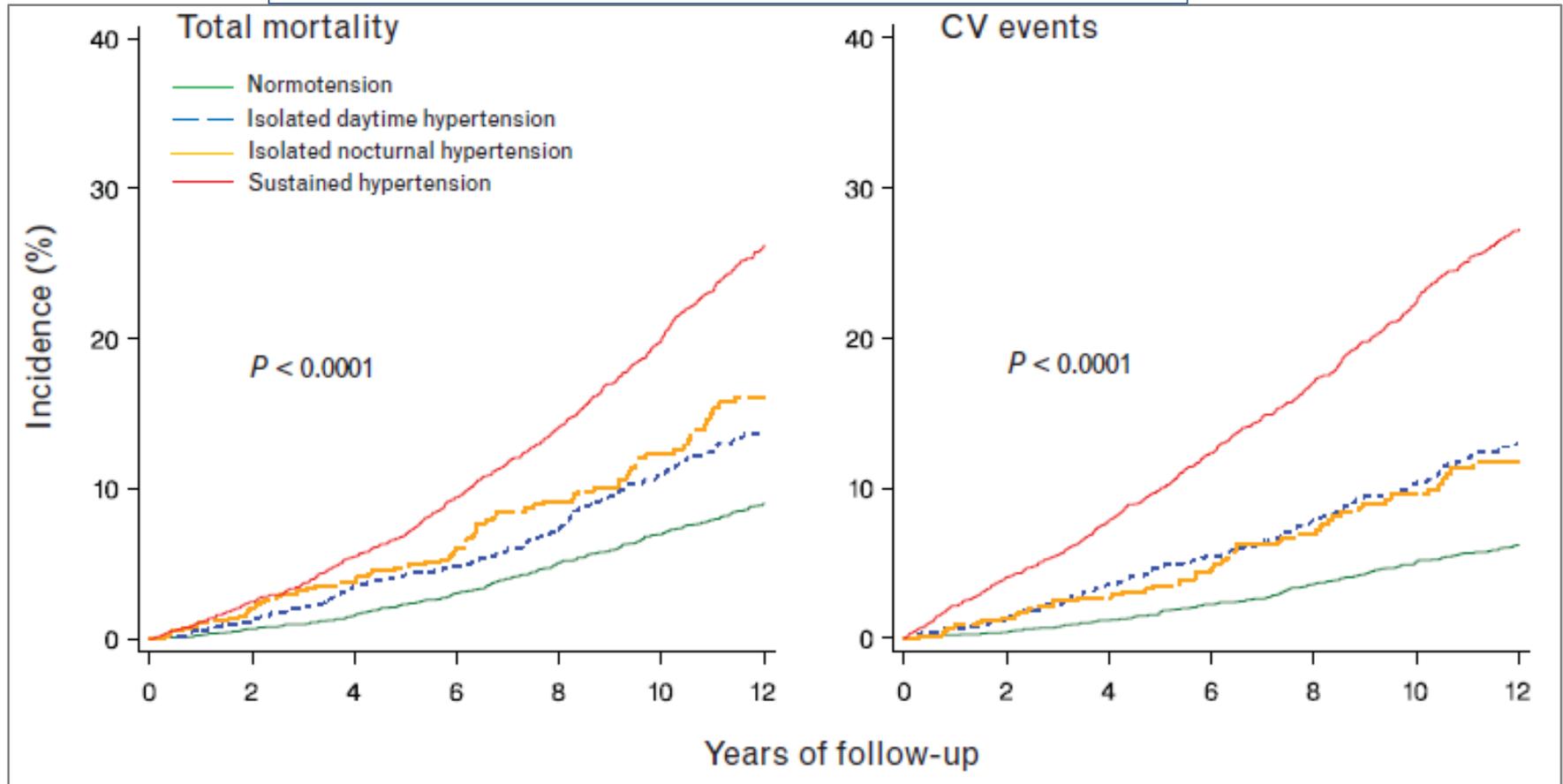
Nacido: **CASO CLÍNICO 5**
 Peso: **CASO CLÍNICO 5**
 Tamaño: **CASO CLÍNICO 5**
 Sexo: **CASO CLÍNICO 5**
 Correo electrónico: **CASO CLÍNICO 5**
 Planta/Habitación: **CASO CLÍNICO 5**

Tabla **24h ABPM**
 Inicio: 25/01/2012 13:34
 End: 26/01/2012 13:32

N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast	FC	Cód.	Comentario
48	26/01/12	8:20	108	82	78	67		
49	26/01/12	8:40	132	104	81	67		
60	26/01/12	8:00	131	111	84	72		
61	26/01/12	8:20	138	114	83	68		
62	26/01/12	8:40	109	88	70	68		
63	26/01/12	10:00	124	102	83	71		
64	26/01/12	10:20	127	105	87	67		
65	26/01/12	10:40	119	102	87	81		
66	26/01/12	11:00	121	101	83	69		
67	26/01/12	11:20	118	103	81	74		
68	26/01/12	11:40	123	101	83	63		
69	26/01/12	12:00	122	89	79	81		
80	26/01/12	12:20	118	97	82	82		
81	26/01/12	12:40	118	101	87	78		
82	26/01/12	13:00	115	100	88	72		
83	26/01/12	13:20	104	89	77	65		
	26/01/12	13:32					104	El dispositivo se ha desconectado.

Valor pronóstico de PA nocturna

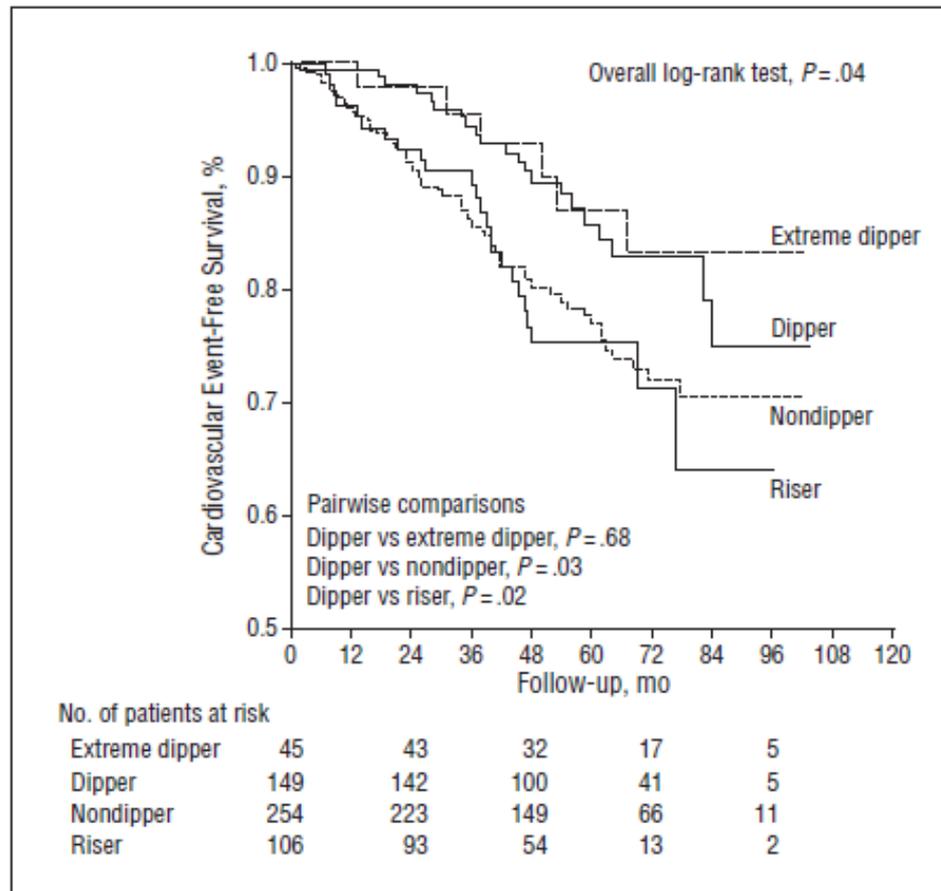
Incidencia de mortalidad y eventos CV según MAPA



Valor pronóstico de PA nocturna

Prognostic Value of Nocturnal Blood Pressure Reduction in Resistant Hypertension

Elizabeth Silaid Muxfeldt, PhD; Claudia Regina Lopes Cardoso, PhD; Gil Fernando Salles, PhD

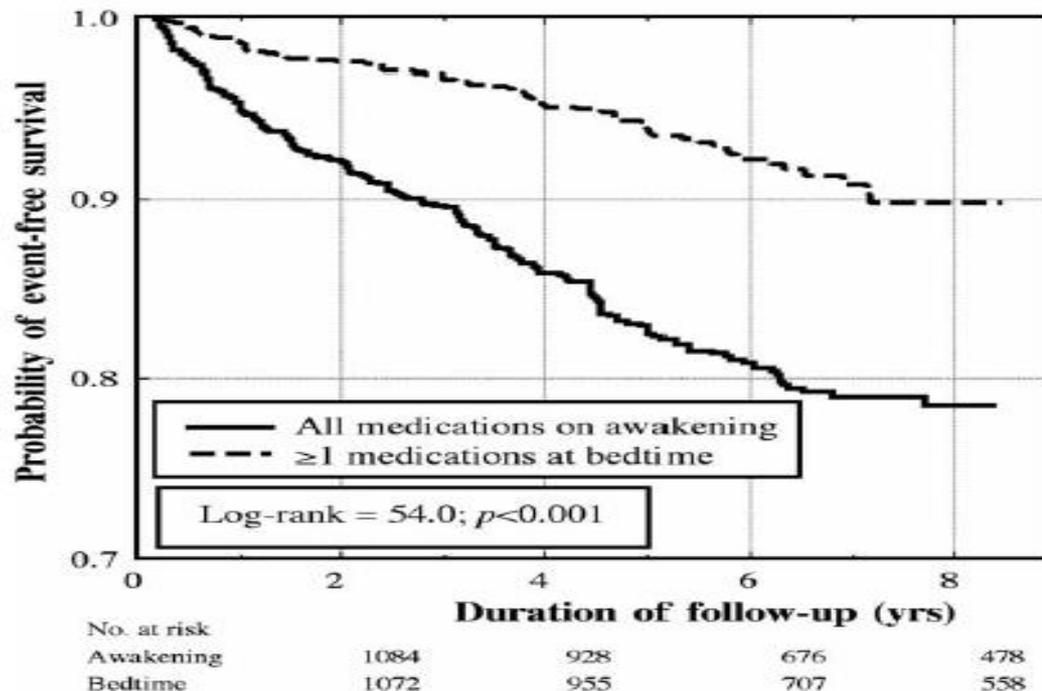


Influence of Time of Day of Blood Pressure-Lowering Treatment on Cardiovascular Risk in Hypertensive Patients With Type 2 Diabetes

RAMÓN C. HERMIDA, PHD
DIANA E. AYALA, MD, MPH, PHD

ARTEMIO MOJÓN, PHD
JOSÉ R. FERNÁNDEZ, PHD

consistently shown an associa
blunted sleep time blood pre



CASO CLÍNICO 6

Mujer de 81 años.

ANTECEDENTES PERSONALES:

- HTA.
- DM 2 secundaria a pancreatometomía total por AdenoCa de páncreas.
- Dislipemia.
- Obesidad.
- Asma intrínseca.
- DMAE.

TRATAMIENTO:

- Valsartan 320 mg 1-0-0; Amlodipino 5 mg 0-0-1.
- Insulina Lantus; Novorapid Flexpen.
- Singulair 10 mg 0-0-1; Formodual 100 2-0-2; Ventolin sp.
- Zolpidem 10 mg 0-0-1.

Hypertension Management

ID del paciente: 82	Nacido:
Apellidos:	Peso:
Nombre: CASO CLÍNICO 6	Tamaño:
Calle:	Sexo:
Domicilio:	Comeo electrónico:
Teléfono:	Planta/Habitación:

Informe médico	24h ABPM
	Inicio: 28/06/2012 19:35
	End: 29/06/2012 18:55

Campos obligatorios	Valores calculados
Valores registrados válidos 53 de 64 = 81% Promedio total 118/68 mmHg (68 l/m) Tensión diferencial total 49,2 mmHg	90%
Intervalo diurno (09:00 - 23:30)	
Valores registrados válidos 36 de 44 = 81% Promedio 121/ 71 mmHg (69 l/m) Tensión diferencial 50,1 mmHg	< 140/90 mmHg
>= 140 mmHg sist. 0% >= 90 mmHg diast. 0%	< 26% < 26%
sist. mín. 103 mmHg (28/06/2012 20:23) sist. máx. 161 mmHg (28/06/2012 21:03) diast. mín. 63 mmHg (29/06/2012 16:20) diast. máx. 89 mmHg (28/06/2012 21:03) Desv. est. 11,5/ 8,1 mmHg (6,7 l/m)	
Intervalo nocturno (23:30 - 09:00)	
Valores registrados válidos 17 de 20 = 85% Promedio 110/ 63 mmHg (65 l/m) Tensión diferencial 47,5 mmHg	< 125/90 mmHg
>= 125 mmHg sist. 17% >= 80 mmHg diast. 0%	< 26% < 26%
sist. mín. 80 mmHg (28/06/2012 23:40) sist. máx. 143 mmHg (29/06/2012 08:00) diast. mín. 63 mmHg (29/06/2012 01:30) diast. máx. 76 mmHg (29/06/2012 08:23) Desv. est. 14,6/ 6,8 mmHg (12,2 l/m)	
Descenso diurno/nocturno 8,8% / 11,4% -> 10.0%	

Hypertension Management

ID del paciente: 82

Apellidos:

Nombre: **CASO CLÍNICO 6**

Calle:

Domicilio:

Teléfono:

Nacido:

Peso:

Tamaño:

Sexo:

Correo electrónico:

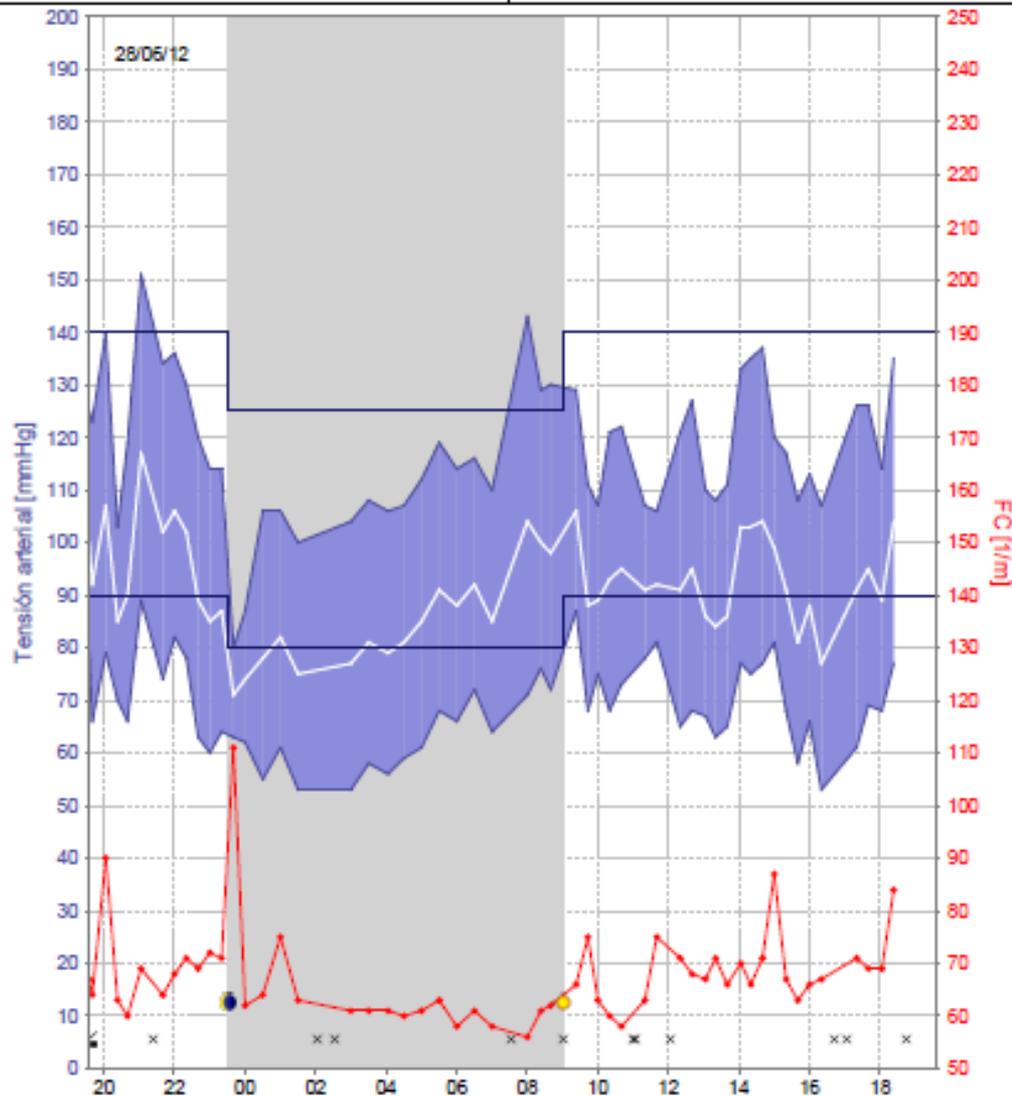
Planta/Habitación:

Perfil de la tensión arterial

24h ABPM

Inicio: 28/06/2012 19:35

End: 29/06/2012 18:55



Hypertension Management

Hypertension Management

ID del paciente: **CASO CLÍNICO 6**
 Apellidos: **CASO CLÍNICO 6**
 Nombre: **CASO CLÍNICO 6**
 Calle: **CASO CLÍNICO 6**
 Domicilio: **CASO CLÍNICO 6**
 Teléfono: **CASO CLÍNICO 6**

Nacido: **CASO CLÍNICO 6**
 Peso: **CASO CLÍNICO 6**
 Tamaño: **CASO CLÍNICO 6**
 Sexo: **CASO CLÍNICO 6**
 Correo electrónico: **CASO CLÍNICO 6**
 Planta/Habitación: **CASO CLÍNICO 6**

ID del paciente: **CASO CLÍNICO 6**
 Apellidos: **CASO CLÍNICO 6**
 Nombre: **CASO CLÍNICO 6**
 Calle: **CASO CLÍNICO 6**
 Domicilio: **CASO CLÍNICO 6**
 Teléfono: **CASO CLÍNICO 6**

Nacido: **CASO CLÍNICO 6**
 Peso: **CASO CLÍNICO 6**
 Tamaño: **CASO CLÍNICO 6**
 Sexo: **CASO CLÍNICO 6**
 Correo electrónico: **CASO CLÍNICO 6**
 Planta/Habitación: **CASO CLÍNICO 6**

Tabla

24h ABPM
 Inicio: 28/06/2012 19:35
 End: 29/06/2012 18:55

Tabla

24h ABPM
 Inicio: 28/06/2012 19:35
 End: 29/06/2012 18:55

N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast	FC	Cód.	Comentario
1	28/06/12	18:36	125	100	79	87	100	Inicio de una medición manual
2	28/06/12	18:40	123	92	98	84		
3	28/06/12	20:03	140	107	78	90		
4	28/06/12	20:23	103	85	70	83		
5	28/06/12	20:40	119	90	98	80		
6	28/06/12	21:03	161	117	88	88		
7	28/06/12	21:24					3	El tiempo de medición supera al indicado en MAX_MEAS_TIME.
8	28/06/12	21:40	134	102	74	84		
9	28/06/12	22:00	138	108	82	88		
10	28/06/12	22:20	130	102	78	71		
11	28/06/12	22:40	120	88	83	88		
12	28/06/12	23:00	114	85	80	72		
13	28/06/12	23:20	114	87	84	71		
14	28/06/12	23:40	80	71	83	111		
15	28/06/12	0:00	87	74	82	82		
16	28/06/12	0:30	108	78	65	84		
17	28/06/12	1:00	108	82	81	75		
18	28/06/12	1:30	100	75	63	83		
19	28/06/12	2:00					8	La presión no se puede aumentar lo suficientemente rápido. ¿Algún plegue?
20	28/06/12	2:30					8	La presión no se puede aumentar lo suficientemente rápido. ¿Algún plegue?
21	28/06/12	3:00	104	77	63	81		
22	28/06/12	3:30	108	81	68	81		
23	28/06/12	4:00	108	78	68	81		
24	28/06/12	4:30	107	81	68	80		
25	28/06/12	5:00	112	85	81	81		
26	28/06/12	5:30	119	81	88	83		
27	28/06/12	6:00	114	88	98	68		
28	28/06/12	6:30	118	82	72	81		
29	28/06/12	7:00	110	85	84	68		
30	28/06/12	7:30					2	Durante la purga la presión ha aumentado (movimientos fuertes).
31	28/06/12	8:00	143	104	71	68		
32	28/06/12	8:20	129	100	78	81		
33	28/06/12	8:40	130	98	72	82		
34	28/06/12	8:00					3	La frecuencia cardíaca se encontraba fuera del intervalo indicado en MAX_MEAS_TIME.
35	28/06/12	9:20	129	108	87	88		
36	28/06/12	9:40	111	88	88	75		
37	28/06/12	10:00	107	88	75	83		
38	28/06/12	10:20	121	83	88	80		
39	28/06/12	10:40	122	85	73	68		
40	28/06/12	11:00					8	La presión se ha restablecido demasiado rápido. ¿Algún plegue?
41	28/06/12	11:03					2	Durante la purga la presión ha aumentado (movimientos fuertes).
42	28/06/12	11:20	107	81	78	83		
43	28/06/12	11:40	108	82	81	75		
44	28/06/12	12:00					1	No se puede determinar la parábola.
45	28/06/12	12:20	121	81	85	71		
46	28/06/12	12:40	127	85	88	88		
47	28/06/12	13:00	110	88	87	87		

N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast	FC	Cód.	Comentario
42	28/06/12	14:00	133	103	77	70		
43	28/06/12	14:20	136	103	75	88		
44	28/06/12	14:40	137	104	77	71		
45	28/06/12	16:00	120	98	81	87		
46	28/06/12	16:20	117	91	88	87		
47	28/06/12	16:40	108	81	68	83		
48	28/06/12	18:00	113	88	98	88		
49	28/06/12	18:20	107	77	63	87		
50	28/06/12	18:40					2	Durante la purga la presión ha aumentado (movimientos fuertes).
51	28/06/12	17:00					6	Voltaje de pilas demasiado bajo
52	28/06/12	17:20	128	91	81	71		
53	28/06/12	17:40	128	95	88	88		
54	28/06/12	18:00	114	88	88	88		
55	28/06/12	18:20	135	104	77	84		
56	28/06/12	18:40					2	Durante la purga la presión ha aumentado (movimientos fuertes).
57	28/06/12	18:55					104	El dispositivo se ha desconectado.

PREGUNTA

Teniendo en cuenta los resultados de la MAPA, ¿cual creéis que sería el patrón más adecuado en nuestro paciente?

1. Patrón no dipper
2. HTA nocturna
3. Patrón riser
4. Elevación matutina
5. Dipper extremo

PREGUNTA

Teniendo en cuenta los resultados de la MAPA, ¿cual creéis que sería el patrón más adecuado en nuestro paciente?

1. Patrón no dipper
2. HTA nocturna
3. Patrón riser
4. Elevación matutina
5. Dipper extremo

Hypertension Management

Hypertension Management

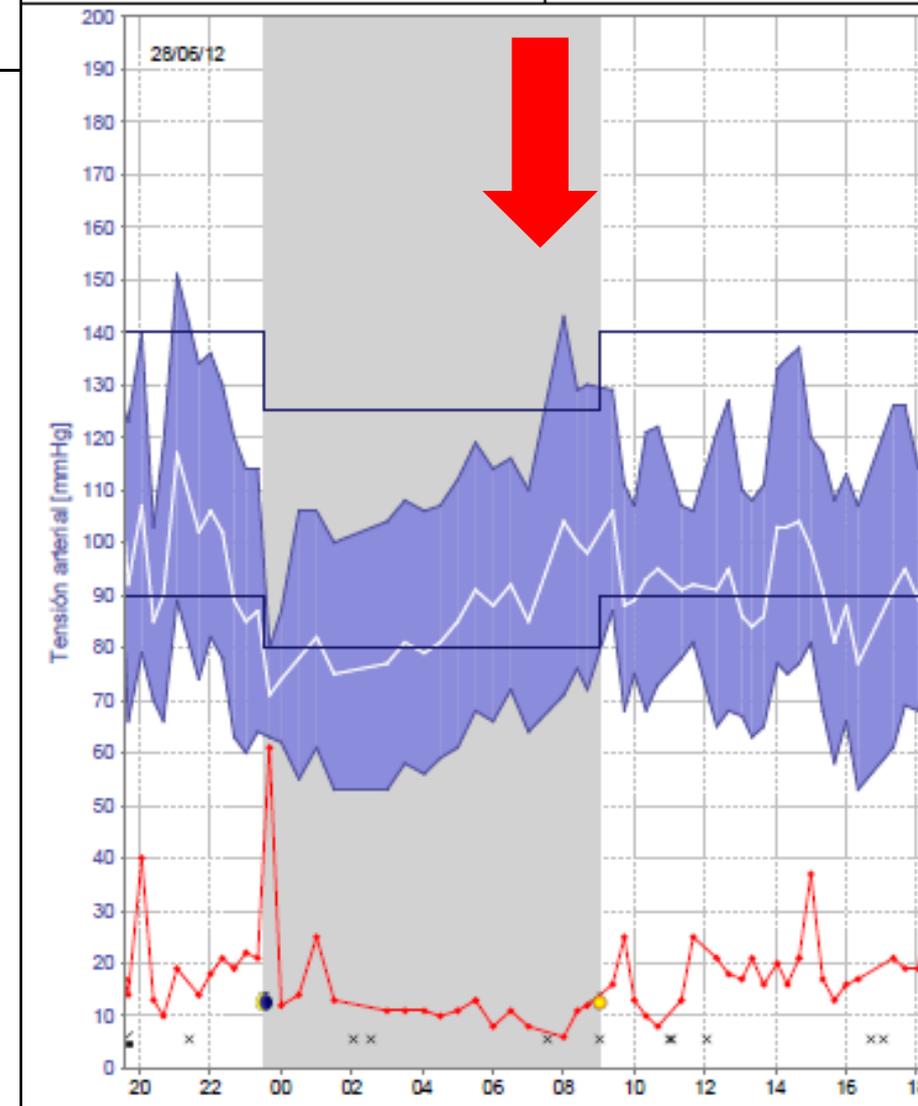
ID del paciente: 82
 Apellidos: **CASO CLÍNICO 6**
 Nombre:
 Calle:
 Domicilio:
 Teléfono:
 Nacido:
 Peso:
 Tamaño:
 Sexo:
 Correo electrónico:
 Planta/Habitación:

ID del paciente: 82
 Apellidos:
 Nombre: **CASO CLÍNICO 6**
 Calle:
 Domicilio:
 Teléfono:
 Nacido:
 Peso:
 Tamaño:
 Sexo:
 Correo electrónico:
 Planta/Habitación:

Informe médico
24h ABPM
 Inicio: 28/06/2012 19:35
 End: 29/06/2012 18:55

Perfil de la tensión arterial
24h ABPM
 Inicio: 28/06/2012 19:35
 End: 29/06/2012 18:55

Campos obligatorios	Valores calculados
Valores registrados válidos 63 de 64 = 98%	> 90%
Promedio total 118/68 mmHg (68 l/m)	
Tensión diferencial total 49,2 mmHg	
Intervalo diurno (09:00 - 23:30)	
Valores registrados válidos 36 de 44 = 81%	
Promedio 121/ 71 mmHg (69 l/m)	< 140/90 mmHg
Tensión diferencial 50,1 mmHg	
>= 140 mmHg sist. 5%	< 25%
>= 90 mmHg diast. 0%	< 25%
sist. mín. 103 mmHg (28/06/2012 20:23)	
sist. máx. 151 mmHg (28/06/2012 21:03)	
diast. mín. 53 mmHg (29/06/2012 16:20)	
diast. máx. 89 mmHg (28/06/2012 21:03)	
Desv. est. 11,5/ 8,1 mmHg (6,7 l/m)	
Intervalo nocturno (23:30 - 09:00)	
Valores registrados válidos 17 de 20 = 85%	
Promedio 110/ 63 mmHg (66 l/m)	< 125/80 mmHg
Tensión diferencial 47,5 mmHg	
>= 125 mmHg sist. 17%	< 25%
>= 80 mmHg diast. 0%	< 25%
sist. mín. 80 mmHg (28/06/2012 23:40)	
sist. máx. 143 mmHg (29/06/2012 08:00)	
diast. mín. 53 mmHg (29/06/2012 01:30)	
diast. máx. 76 mmHg (29/06/2012 08:23)	
Desv. est. 14,6/ 6,8 mmHg (12,2 l/m)	
Descenso diurno/nocturno 8,8% / 11,4% Non-Dipper	> 10.0%



Hypertension Management

Hypertension Management

ID del paciente: Apellidos: CASO CLÍNICO 6 Nombre: Calle: Domicilio: Teléfono:	Nacido: Peso: Tamaño: Sexo: Correo electrónico: Planta/Habitación:
--	---

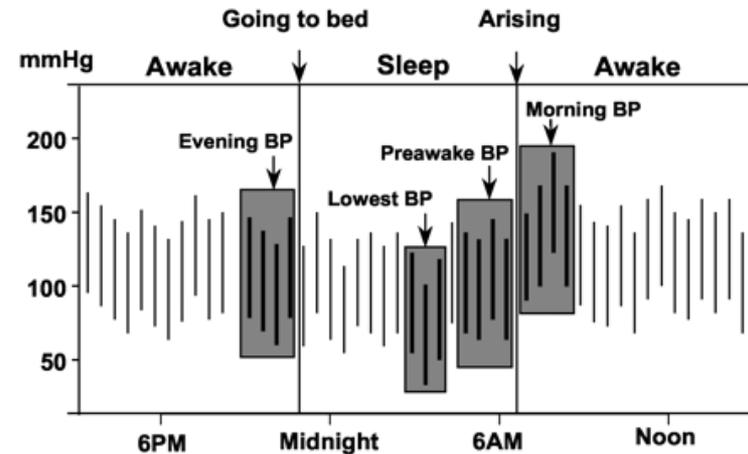
ID del paciente: Apellidos: CASO CLÍNICO 6 Nombre: Calle: Domicilio: Teléfono:	Nacido: Peso: Tamaño: Sexo: Correo electrónico: Planta/Habitación:
--	---

Tabla	24h ABPM Inicio: 28/06/2012 19:35 End: 29/06/2012 18:55
-------	---

Tabla	24h ABPM Inicio: 28/06/2012 19:35 End: 29/06/2012 18:55
-------	---

N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast	FC	Cód.	Comentario
1	28/06/12	18:36	125	100	79	87	100	Inicio de una medición manual
2	28/06/12	18:40	123	92	98	84		
3	28/06/12	20:03	140	107	78	90		
4	28/06/12	20:23	103	85	70	83		
5	28/06/12	20:40	119	90	98	80		
6	28/06/12	21:03	161	117	88	88		
7	28/06/12	21:24					3	El tiempo de medición supera al indicado en MAX_MEAS_TIME.
8	28/06/12	21:40	134	102	74	84		
9	28/06/12	22:00	138	108	82	88		
10	28/06/12	22:20	130	102	78	71		
11	28/06/12	22:40	120	88	83	88		
12	28/06/12	23:00	114	85	80	72		
13	28/06/12	23:20	114	87	84	71		
14	28/06/12	23:40	80	71	83	111		
15	28/06/12	0:00	87	74	82	82		
16	28/06/12	0:30	108	78	65	84		
17	28/06/12	1:00	108	82	81	75		
18	28/06/12	1:30	100	75	63	83		
19	28/06/12	2:00					8	La presión no se puede aumentar lo suficientemente rápido. ¿Algún plegue?
20	28/06/12	2:30					8	La presión no se puede aumentar lo suficientemente rápido. ¿Algún plegue?
21	28/06/12	3:00	104	77	63	81		
22	28/06/12	3:30	108	81	68	81		
23	28/06/12	4:00	108	78	68	81		
24	28/06/12	4:30	107	81	68	80		
25	28/06/12	5:00	112	85	81	81		
26	28/06/12	5:30	119	91	88	83		
27	28/06/12	6:00	114	88	88	68		
28	28/06/12	6:30	118	82	72	81		
29	28/06/12	7:00	110	85	84	68		
30	28/06/12	7:30					2	Durante la purga la presión ha aumentado (movimientos fuertes).
31	28/06/12	8:00	143	104	71	68		
32	28/06/12	8:20	129	100	78	81		
33	28/06/12	8:40	130	98	72	82		
34	28/06/12	8:00					3	La frecuencia cardíaca se encontraba fuera del intervalo indicado.
35	28/06/12	9:23	129	108	87	88		
36	28/06/12	9:43	111	88	88	75		
37	28/06/12	10:00	107	88	75	83		
38	28/06/12	10:20	121	83	88	80		
39	28/06/12	10:40	122	85	73	68		
40	28/06/12	11:01					8	La presión se ha restablecido demasiado rápido. ¿Algún plegue?
41	28/06/12	11:03					2	Durante la purga la presión ha aumentado (movimientos fuertes).
42	28/06/12	11:20	107	81	78	83		
43	28/06/12	11:40	108	82	81	75		
44	28/06/12	12:00					1	No se puede determinar la parábola.
45	28/06/12	12:20	121	81	85	71		
46	28/06/12	12:40	127	85	88	88		
47	28/06/12	13:00	110	88	87	87		

N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast	FC	Cód.	Comentario
42	28/06/12	14:00	133	103	77	70		
43	28/06/12	14:20	136	103	75	88		
44	28/06/12	14:40	137	104	77	71		
45	28/06/12	16:00	120	98	81	87		
46	28/06/12	16:20	117	91	88	87		
47	28/06/12	16:40	108	81	68	83		
48	28/06/12	18:00	113	88	88	88		
49	28/06/12	18:20	107	77	63	87		
50	28/06/12	18:43					2	Durante la purga la presión ha aumentado (movimientos fuertes).
51	28/06/12	17:00					6	Voltaje de pilas demasiado bajo
52	28/06/12	17:20	128	91	81	71		
53	28/06/12	17:40	128	95	88	88		
54	28/06/12	18:00	114	88	88	88		
55	28/06/12	18:20	135	104	77	84		
56	28/06/12	18:43					2	Durante la purga la presión ha aumentado (movimientos fuertes).
57	28/06/12	18:55					104	El dispositivo se ha desconectado.



mean SBP during the 2 hours after
awakening minus mean SBP during the 1
hour that included the lowest sleep BP

Elevación matutina de la PA y riesgo de ictus

- Se siguió a 519 hipertensos (edad media 72 a) durante 41 meses. Se registraron 44 ictus.
- Los paciente se dividieron en 2 grupos conforme a su elevación matutina de PA (morning surge).
- Aquellos que se situaban en el decil superior ($MS > 55$ mmHg) tenían **mayor prevalencia de infartos múltiples y mayor incidencia de ictus.**

MAPA: INDICACIONES E INTERPRETACIÓN

CONCLUSIONES

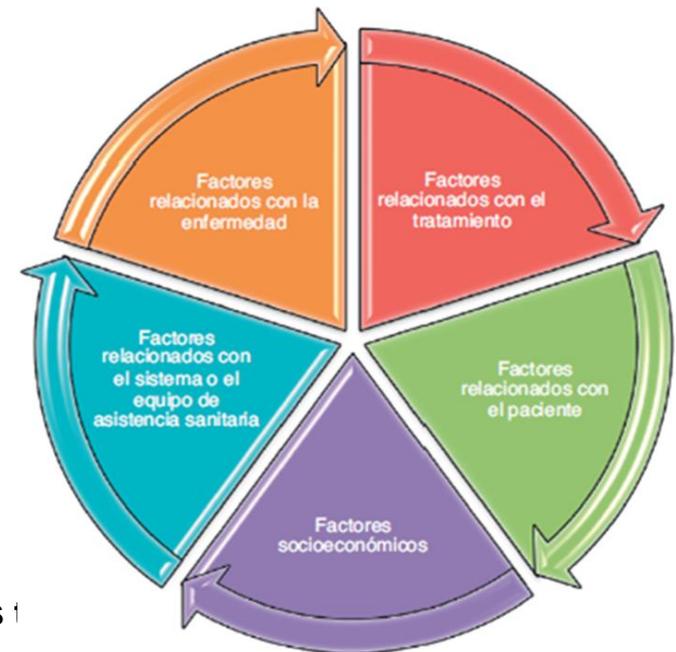


CONCLUSIONES

- ✓ Mejorar la **metodología habitual en la medición** de la PA.
- ✓ Mejorar el **cumplimiento terapéutico** por el paciente.
- ✓ Clarificar el **objetivo terapéutico** que el médico debe aplicar.
- ✓ Optimizar el **tratamiento farmacológico**.

**SEH-LELHA, SEC-HTA, SEMFYC, SEDO, SEGG, SEMG, SEMERGEN, SEN,
Consejo General de Colegios de Farmacéuticos de España, SEMEG, SEMI.**

“Aumentar el cumplimiento terapéutico en patologías crónicas, puede tener un impacto en salud, mayor que cualquier mejora de los avances terapéuticos específicos que se producen”



-Organización Mundial de la Salud 2004. Adherencia a los 1 pruebas para la acción. Disponible en:

<http://www.amro.who.int/Spanish/AD/DPC/NC/adherencia-largo-plazo.pdf>