

# Monitoreo ambulatorio de presión arterial en adultos

Dr. Carlos Zehnder B.

Centro de Enfermedades Renales, Clínica Las Condes.

## Resumen

El monitoreo ambulatorio de presión arterial consiste en el registro automatizado de la presión arterial braquial, en intervalos cortos, durante un período de 24 horas. Esta técnica es relevante para el diagnóstico de la hipertensión ocasional del “delantal blanco”, la evaluación del ciclo circadiano de presión arterial, el diagnóstico de la hipertensión resistente y para la determinación de la eficiencia y de algunas complicaciones del tratamiento antihipertensivo. Este artículo resume las indicaciones y características generales del MAPA.

La presión arterial puede ser evaluada por medio de mediciones en la oficina del médico, efectuadas por el mismo paciente o un familiar, o bien mediante una monitorización ambulatoria de presión arterial (MAPA). Esta técnica ha sido desarrollada para cuantificar las variaciones de la presión arterial durante la actividad diaria y el sueño.

Tanto las determinaciones efectuadas en casa, como el monitoreo de presión arrojan valores más bajos que los obtenidos en la consulta médica. Durante el sueño se produce un descenso fisiológico de la

presión arterial, el que alcanza entre un 10 y 20% de las cifras diurnas. Se consideran valores normales a cifras promedio diurnas iguales o menores de 135/85 mm.Hg., y nocturnas iguales o menores de 120/75 mm.Hg. (1). Las mediciones mayores a estas cifras constituyen hipertensión arterial.

Actualmente, las indicaciones de esta modalidad de control de la presión arterial son precisas, universalmente aceptadas y son las siguientes:

- 1.- Sospecha de hipertensión del “delantal blanco”.**
- 2.-Hipertensión episódica.**
- 3.-Hipertensión arterial resistente**
- 4.-Evaluación del tratamiento antihipertensivo, especialmente si el paciente da cuenta de síntomas sugerentes de hipertensión arterial.**
- 5.-Disfunción autonómica.**
- 6.-Evaluación de la presión arterial durante el sueño.**

Se llama hipertensión del “delantal blanco” a la determinación de cifras de presión arterial elevadas sólo en la oficina del médico. En este caso, el monitoreo

de presión confirmará valores normales diurnos y nocturnos. Pacientes con hipertensión en la consulta, sin daño orgánico secundario a la hipertensión y sin condiciones clínicas asociadas, con un registro ambulatorio normal (igual o menor de 130/80 mm.Hg.) no requieren de tratamiento antihipertensivo medicamentoso. Sin embargo, a este grupo de pacientes se le debe controlar periódicamente, debido a que pueden desarrollar una hipertensión que pasa desapercibida si no se indica el monitoreo ambulatorio, y porque presentan un mayor riesgo de accidente vascular encefálico (2) y de hipertrofia ventricular izquierda que la población general. La prevalencia de esta condición es muy variable y oscila entre un 15,4 y un 35% de los pacientes referidos a monitoreo con el diagnóstico de hipertensión arterial (3, 4).

El MAPA es un examen muy útil para el diagnóstico de una hipertensión episódica, como es el caso del feocromocitoma. También permite evaluar una hipertensión resistente con el fin de profundizar en sus causas, como puede ser la mala adherencia al tratamiento, interacción medicamentosa por uso de antiinflamatorios, antígrípales, gestágenos, consumo de cocaína, hipertensión mineralocorticoidea, enfermedad hipertensiva renovascular, nefropatía crónica, apnea del sueño etcétera. En un estudio reciente, de 286 pacientes catalogados de hipertensos resistentes, sólo el 56,3% tenía esta característica (5). Sin ninguna duda, el monitoreo es el examen indicado para evaluar la efectividad del tratamiento antihipertensivo, detectar períodos de hipotensión e hipotensión ortostática.

Un tratamiento bien llevado debe alcanzar un valor promedio de presión

nes sistólicas menores de 135 mm.Hg. Cifras mayores se asocian, en un estudio prospectivo publicado hace un año, con un aumento al doble de la incidencia de complicaciones cardiovasculares, que incluyen al infarto agudo del miocardio y al accidente vascular encefálico (6). Uno de los grandes beneficios de esta técnica, es la detección de pacientes en los cuales no se produce el descenso normal de la presión durante el sueño nocturno, condición que se asocia con un significativo mayor riesgo de complicaciones cardíacas y vasculares (7). En diabéticos tipo 1, la pérdida del ciclo circadiano de presión anticipa la aparición de la nefropatía diabética (8). El descenso nocturno de presión también puede ser mayor al máximo normal (20%), el que se podría asociar a hipoperfusión coronaria en pacientes con cardiopatía isquémica.

El monitoreo ambulatorio de presión está indicado en todos los pacientes hipertensos de mayor riesgo para cuantificar el perfil cotidiano de presión y para evaluar el tratamiento antihipertensivo. Permite evitar la escalada de antihipertensivos en pacientes tratados con hipertensión en la consulta y valores de 24 horas normal, o bien adecuar la combinación y el horario de la prescripción de antihipertensivos en pacientes con un registro de presión normal en la consulta, debido al reposo o al efecto máximo del tratamiento en ese momento.

Los hipertensos de alto riesgo incluyen a:

#### **1.- Diabéticos.**

**2.- Pacientes con dos o más factores de riesgo de enfermedad cardiaca y vascular.**

**3.- Enfermedad cardiaca (angina pectoris, infarto agudo del miocardio,**

revascularización coronaria, insuficiencia cardiaca), isquemia cerebral o accidente vascular encefálico, enfermedad arterial periférica (carótidas, ilíacas, femorales etc.), microalbuminuria, nefropatía crónica o insuficiencia renal.

#### **4.- Repercusión visceral de la hipertensión:**

- Retinopatía.
- Hipertrofia ventricular izquierda.
- Microalbuminuria.
- Macroalbuminuria.
- Insuficiencia renal.
- Enfermedad ateroesclerótica.

#### **5.- Pacientes en diálisis crónica.**

#### **6.- Embarazadas con hipertensión arterial crónica.**

La Sociedad Chilena de Hipertensión, a través de un Comité de Expertos, publicó un documento con recomendaciones generales acerca del uso de la monitorización ambulatoria de presión arterial (9). En éste se analiza entre otros, la programación de los equipos, la anotación de eventos durante el procedimiento y la interpretación de los registros como se detalla a continuación.

**• Programación de los equipos:** Se debe predeterminar por lo menos 50 registros de presión en 24 horas. Para obtener este número de mediciones, el equipo se debe programar para mediciones diurnas cada 15 ó 20 minutos de 7 a 23 horas, y para mediciones nocturnas cada 30 ó 60 minutos de 23 a 7 horas.

**• Registro de eventos:** Se debe instruir al paciente para que anote rigurosamente el tipo de evento, síntoma o molestía, hora exacta, consumo de al-

cohólico y/o tabaco, medicamentos, dosis y horario de la toma de medicamentos, actividades realizadas y tolerancia al examen.

• **Validación del estudio:** el examen no permite concluir si existen menos de 50 registros, si hay pérdida de registros por más de dos horas, si 20% o más registros se consideraron erróneos y si la persona ha tenido condiciones no habituales como fiebre, vómitos, diarrea, enfermedad intercurrente, etcétera.

• **Resultados:** promedio de presiones diurnas, nocturnas y en 24 horas, presiones máximas y mínimas en esos períodos, ciclo circadiano de presión, con presencia o ausencia del descenso nocturno, frecuencia cardíaca y porcentaje de cargas diurnas y nocturnas. Las cargas se refieren a determinaciones sobre los valores normales de presión, se considera normal hasta 15% de cargas, límite entre 16 y 39% y anormal igual o mayor de 40%.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1> The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. U.S. Department of Health and Human Services. N.I.H Publication 2003: N° 03-5233.
- 2> Verdecchia P., Rebaldi G.P., Angeli F. et al. Short- and long-term incidence of stroke in white-coat hypertension. Hypertension 2004; Dec 13 on line publication .
- 3> Dolan E., Stanton A., Atkins N. et al. Determinants of white coat hypertension. Blood Press Monit 2004; 9:307-9.
- 4> White W.B. Ambulatory blood-pressure monitoring in clinical practice. N Engl J Med 2003; 348:2377-78.
- 5> Muxfeldt E.S., Bloch K.V., Nogueira A.R. et al. Twenty four hour ambulatory blood pressure monitoring pattern of resistant hypertension. Blood Press Monit 2003; 8:181-85.
- 6> Clement D.L., De Bayzere M.L., De Bacquer D.A. et al. Prognostic value of ambulatory blood-pressure recordings in patients with treated hypertension. N Engl J Med 2003; 348:2407-15.
- 7> Kikuya M., Okhubo T., Asayama K. et al. Ambulatory blood pressure and 10-year risk of cardiovascular and non-cardiovascular mortality. The Ohasama Study. Hypertension 2004; Dec 13 on line publication.
- 8> Lurbe L., Redon J., Kesani A. et al. Increase in nocturnal blood pressure and progression to microalbuminuria in type 1 diabetes. N Engl J Med 2002; 347: 797-805.
- 9> Prat H., Valdés G., Román O., Zárate L.H. y Jalil J. Recomendaciones sobre el uso de la monitorización ambulatoria de presión arterial. Documento de consenso de la Sociedad Chilena de Hipertensión. Rev Méd Chile 1999; 127:1269-73.