

**Revisión de Artículo . Revista Hipertensión y Riesgo Vascular. 2015; 32 (2): 62-70.**

**“Utilidad clínica de la monitorización domiciliar de la presión arterial en pacientes bajo tratamiento”. L. Bauk, H. A. Costa y S. I. Caliguri. Unidad de Hipertensión Arterial, Departamento de Cardiología, Sanatorio de la Ciudad, Puerto Madryn, Chubut, Argentina.**

### **Introducción .**

La hipertensión arterial (HTA) predispone al desarrollo de eventos cardiovasculares y muerte prematura. Si bien la prevalencia, tratamiento y control varía en los diferentes países, solo un 25 a un 40% de los pacientes en tratamiento alcanzan las metas de control establecidas internacionalmente.

Este bajo control de HTA se ve especialmente reflejado en la población de hipertensos bajo tratamiento con 2 o más fármacos. En estos pacientes es habitual encontrar cifras elevadas de presión arterial (PA) cuando solo se utiliza la medición de la presión arterial de consultorio (PAC) como único método de evaluación. Además si se tiene en cuenta la mayor prevalencia de efecto de bata blanca en hipertensos estadio I y II, pueden tomarse decisiones terapéuticas inapropiadas.

La monitorización domiciliar de la presión arterial (MDPA) es un método simple y económico que permite obtener un gran número de mediciones, representativas de la PA del paciente en el contexto de su vida cotidiana y que no están relacionadas con el efecto de bata blanca.

### **Material y Métodos .**

Estudio de corte transversal, realizado en una población de pacientes hipertensos bajo tratamiento farmacológico, que consultaron al Servicio de Cardiología del Sanatorio de la ciudad de Puerto Madryn, Argentina; entre septiembre de 2012 y julio de 2013.

Criterios de inclusión: se ingresaron en forma consecutiva pacientes adultos, de ambos sexos, mayores de 18 años de edad, con HTA esencial diagnosticada por historia clínica y que se encontraban bajo tratamiento con 2 o más fármacos durante un tiempo igual o mayor a 4 semanas.

Criterios de Exclusión: pacientes con PAC >180/105 mmHg, arritmia sostenida (FA o extrasístole frecuente), insuficiencia cardiaca descompensada, HTA secundaria, enfermedad terminal, demencia o severas alteraciones de la memoria, diálisis o con insuficiencia renal moderada-severa (filtrado glomerular <30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), enfermedad valvular severa (mitral o aórtica), obesos y aquellos que no quisieron participar del estudio.

#### *Metodología de medición de la PA :*

*A todos se les midió la PAC en MDPA durante un lapso de 7 días, en forma simultánea. Se utilizó un equipo automático con método oscilométrico Microlife, tanto para la PAC como para la MDPA.*

*PAC . Las mediciones de la PAC fueron realizadas por el médico cardiólogo, según técnica recomendada. Se registraron 3 mediciones (separadas por 1-2 min, sobre el brazo izquierdo),*

tomándose el promedio de las últimas 2 como registro válido. Dicho procedimiento fue realizado en 3 visitas consecutivas dentro del mismo periodo en el que el paciente realizaba la MDPA.

MDPA . Simultáneamente, durante el primer día de ingreso al protocolo, una enfermera capacitada instruyó a los pacientes para realizar la MDPA con los equipos automáticos mencionados. Se indicó que realizaran 2 mediciones por la mañana (dentro de la primera hora de despertarse, antes del desayuno y de la toma de medicación antihipertensiva); y 2 nuevas mediciones vespertinas (antes de la cena y toma de la medicación antihipertensiva). Este procedimiento se realizó durante 7 días consecutivos, con la obtención de 28 mediciones totales; se descartaron las del primer día, y se tomó como valor individual la media de todas las lecturas válidas durante la semana del estudio, tanto para la PA sistólica (PAS) como para la PA diastólica (PAD).

Se consideraron valores anormales: = 135/85 mmHg en MDPA y = 140/90 mmHg en PAC.

Clasificación de sub-grupos . En base a los valores mencionados, se clasificó a los pacientes en:

- Hipertensos con control ambulatorio o respondedor (HTAC): valores normales de PA tanto en PAC como en MDPA
  - Hipertensos sin control ambulatorio o no respondedor (HTASC): valores de PAC y MDPA elevados
  - Hipertensión enmascarada no controlada (HTAE): PAC normal y valores de HTA en MDPA
  - Hipertensos con efecto de bata blanca (HTABB): PAC elevada y valores de la MDPA normales
- Evaluación de la lesión de órgano diana (LOD) . Se consideraron marcadores subclínicos de LOD:
- Hipertrofia ventricular izquierda (HVI).
  - Grosor íntima-media carotídeo (GIM).
  - Presencia de placas carotídeas.
  - Microalbuminuria (MCA).

## **Resultados.**

Se incluyeron 83 pacientes (41 mujeres y 42 hombres). La edad promedio fue  $56.8 \pm 9.7$  años. De la población total: 31.3% fumaba, 16.9% eran diabéticos, 67.5% tenían dislipidemia y 50.6% obesidad. La utilización de 3 o más fármacos se vio en el 32.5% de los pacientes; la asociación de fármacos en combinaciones fijas fue 43.4%. No se encontraron diferencias demográficas-clínicas entre los 4 grupos.

Los promedios de la PAC fueron más elevados que los de la MDPA, con una diferencia media de  $10,3 \pm 11,3$  mmHg ( $p = 0,01$ ; IC= 7,8-12,7) para la PAS; y de  $4,2 \pm 7,2$  mmHg ( $p = 0,01$ ; IC= 2,6-5,8;) para la PAD.

Cuando se consideraron los valores de PA obtenidos tanto por PAC como por MDPA, se evidenció: HTAC: 32.5%; HTASC: 30.2%; HTAE: 10,8% y HTABB: 26,5%.

Al evaluar los marcadores subclínicos de LOD en los distintos grupos, se encontró que la población de HTASC tenía mayor valor de índice de masa ventricular izquierda (IMVI) comparativamente con el grupo HTAC ( $123.5 \pm 23.4$  vs.  $106.9 \pm 17.7$  g/m<sup>2</sup>;  $p = 0,01$ ). Los HTAE también presentaron diferencia en el IMVI con relación a los HTAC, aunque esta no alcanzó significación estadística ( $123.5 \pm 23.4$  vs.  $118.5 \pm 20.6$  g/m<sup>2</sup>;  $p = 0,46$ ). También se evidenciaron diferencias en cuanto a GIM carotídeo entre el grupo de HTASC vs. HTAC (1.00 vs. 0.88 mm;  $p$

= 0,01) y entre el grupo de HTABB con HTAC (0.92 vs. 0.88 mm;  $p= 0,02$ ). En cuanto a la MCA, no hubo diferencias estadísticas significativas en el valor promedio entre los diferentes grupos. Al respecto de correlaciones entre las cifras de PAS y PAD de la MDPA, con el IMVI, GIM carotídeo y MCA: solo se obtuvo moderada correlación entre la PAS y el IMVI ( $r= 0,42$ ;  $p = 0,001$ ).

### **Discusión .**

Son escasos los estudios que han comparado los valores de PAC obtenidos secuencialmente y en forma simultánea con la MDPA en la literatura. Como han reconocido Ayman y Goldshine, y como se demuestra en este estudio, los registros en domicilio son generalmente más bajos que en el consultorio. Si bien la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) sigue siendo el método de referencia, es conocido que la MDPA evita tanto la reacción de alerta como el sesgo del observador y tiene alta reproducibilidad.

Banegas et al, al utilizar PAC vs. MAPA, encontraron 43% de pacientes con HTASC y una concordancia en el control por ambos métodos de solo el 18%. En el J-Home study, sobre una población de pacientes hipertensos resistentes, la prevalencia de HTA sostenida fue de 42.6%, mientras que los pacientes que estaban controlados por ambos métodos presentaban una prevalencia de solo el 17.8%. En el presente trabajo, solo se encontró un 30.2% de HTASC y un 32.5% de HTAC, lo cual puede relacionarse con el tipo de población estudiada (pacientes más jóvenes y con menor severidad de su hipertensión). Por otro lado, la prevalencia de HTABB que se reportó en este estudio (33.2 vs. 26.5%) es bastante cercana a la encontrada por Banegas et al. Resulta importante destacar el hallazgo de pacientes con HTAE (10,8%), los cuales no serían detectados sin la utilización de algún método de registro de la PA fuera del consultorio.

Existe evidencia tanto en población general como en pacientes hipertensos bajo tratamiento de la superioridad pronóstica de la presión domiciliaria sobre la PAC, siendo habitual utilizar el análisis de marcadores subrogados de LOD para evaluar el riesgo de futuros eventos cardiovasculares.

Al analizar la LOD, el estudio de Tachibama et al. evidenció una asociación independiente entre PAS domiciliaria y GIM carotídeo, mientras que la PAS de consultorio no mostró esta asociación. En el presente estudio tanto el grupo de pacientes con HTASC como aquellos con HTABB tuvieron diferencias significativas con el grupo controlado en cuanto al valor del GIM, pudiendo relacionarse el pobre control de la PA con un mayor remodelamiento arterial en estos pacientes.

Si bien el grupo con HTABB presentó mayor porcentaje de placas carotídeas, esta diferencia no fue estadística-mente significativa, lo cual puede estar influido por el escaso número de pacientes en los diferentes subgrupos.

En cuanto a la presencia de HVI, varios estudios han mostrado que el grado de HVI medido por electrocardiografía o ecocardiografía se correlaciona más fuertemente con la presión tomada en domicilio que con la presión casual de consultorio; y existe evidencia de que la presión en domicilio tiene mayor valor predictivo sobre mortalidad que la PAC. Cuando se evaluó el IMVI por ecocardiografía bidimensional, este trabajo encontró mayores valores en el subgrupo HTASC con relación a los HTAC, mientras que los pacientes con HTABB no tuvieron diferencias con los HTAC. Esto haría pensar que el grupo de pacientes con HTABB podrían tener un riesgo

cardiovascular intermedio, como ha sido propuesto en otros estudios, lo cual refuerza la importancia de medir la PA fuera del consultorio.

El valor pronóstico de la MCA en pacientes hipertensos ha sido bien establecido. El estudio de Pascual et al. demostró que el incremento de la MCA detectada en cualquier momento de la evolución de un paciente hipertenso es un marcador de riesgo de eventos cardiovasculares. Si bien los pacientes con HTASC como aquellos con HTABB presentaron mayores porcentajes de valores anormales de MCA, estos no alcanzaron significación estadística, probablemente por el escaso número de individuos.

Recientes trabajos utilizando la medición de masa ventricular, grosor íntima-media y detección de MCA como indicadores de LOD; han demostrado que la PA obtenida por la MDPA se correlaciona al menos tan bien como la MAPA con la LOD.

Limitaciones del estudio : Estudio observacional con pequeño número de pacientes, que surgieron de la práctica diaria del consultorio de cardiología, por lo que podrían existir sesgos que modificaran los resultados. Al no utilizar MAPA no se pudo evaluar la variabilidad circadiana de la PA y la presión nocturna en los distintos grupos. Debido a que las lecturas de la PA en consulta fueron realizadas por el médico, probablemente habrían arrojado un valor inferior si las mismas hubieran sido realizadas por personal de enfermería. No se consideraron en este estudio otros marcadores de daño de órgano diana como la velocidad de onda de pulso y tampoco se especificaron las características sonográficas de las placas carotideas.

### **Conclusiones.**

- Más de un tercio de los pacientes con HTA que concurren a consulta cardiológica bajo tratamiento con 2 o más fármacos no están correctamente controlados y además presentan mayor LOD (HVI, aumento del GIM) que los pacientes controlados; lo que los transforma en una población de riesgo.
  - Los pacientes con efecto de bata blanca podrían representar un grupo de riesgo intermedio, que solo son evidenciados mediante el estudio domiciliario de la PA.
  - En la población de pacientes con HTA, la PAS obtenida por MDPA demostró una aceptable correlación con el IMVI obtenido por ecocardiograma bidimensional.
- Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.



