

# La reproducibilidad de la hipertensión no controlada oculta es escasa a expensas de la pobre reproducibilidad de la presión de consultorio

Jessica Barochiner

Barochiner J, Posadas Martínez ML, Martínez R, Giunta D. Reproducibility of masked uncontrolled hypertension detected through home blood pressure monitoring. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2019; 21(7):877-883.

La hipertensión no controlada oculta (HNCO) es una entidad en la que la presión arterial (PA) en el consultorio se encuentra adecuadamente controlada, mientras que fuera de él está elevada. Su presencia se asocia a un mayor riesgo cardiovascular, similar al de la hipertensión arterial no controlada en forma sostenida, tanto dentro como fuera del consultorio<sup>1</sup>. A fin de dar credibilidad a la HNCO como entidad para pesquisar, debería primero establecerse que la reproducibilidad del fenómeno –entendida como su persistencia cuando se realizan al menos dos sets de mediciones en un corto intervalo de tiempo– es lo suficientemente aceptable como para modificar la conducta terapéutica (ya sea iniciar tratamiento o modificarlo) frente a su detección. Sorprendentemente, son muy escasos los estudios que a la fecha han evaluado la reproducibilidad de la HNCO. Los pocos estudios informados en la literatura hacen referencia a hipertensos no medicados, utilizando fundamentalmente la presurometría de 24 horas (Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial [MAPA]) como método de medición de la PA fuera del consultorio<sup>2-5</sup>. Sin embargo, otra técnica estandarizada de medición de la PA fuera del consultorio –el Monitoreo Domiciliario de Presión Arterial (MDPA)– viene cobrando cada vez mayor importancia y evidencia a favor de su uso. Es el método recomendado para evaluar la respuesta al tratamiento a largo plazo en los hipertensos que ya se encuentran bajo tratamiento, dado que es mejor tolerado por los pacientes, está más ampliamente disponible y es de menor costo que el MAPA<sup>6</sup>. Por lo tanto, en nuestro trabajo recientemente publicado en *The Journal of Clinical Hypertension*<sup>7</sup>, nos propusimos determinar la reproducibilidad de la HNCO detectada por Monitoreo Domiciliario de PA (MDPA) en hipertensos adultos bajo tratamiento antihipertensivo, atendidos en un hospital comunitario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Para ello, incluimos hipertensos adultos (18-79 años) bajo tratamiento estable por al menos 4 semanas, con indicación de realizar un MDPA y con cifras de PA de consultorio previo al ingreso de 130-159 mm Hg de PA sistólica y/u 80 a 99 mm Hg de PA diastólica. Excluimos a los pacientes con imposibilidad técnica para la realización del estudio (p. ej., fibrilación auricular), con descompensaciones clínicas agudas de cualquier causa que pudieran alterar los valores de PA o requerir ajustes en la medicación, con enfermedad oncológica activa o enfermedad terminal y a aquellos que se negaran al proceso de consentimiento informado.

A cada uno de los participantes les realizamos dos sets de mediciones, con intervalo de una semana, compuestos por la dupla: PA de consultorio-PA domiciliar medida por MDPA. La PA de consultorio fue medida por los investigadores 3 veces con intervalo de un minuto, utilizando el promedio de las mediciones para el análisis. El protocolo de MDPA fue el que utilizamos en la práctica habitual de nuestra institución, de 4 días con mediciones por duplicado a la mañana, la tarde y la noche<sup>8</sup>. Cabe destacar que, tanto en consultorio como en domicilio, se empleó para las mediciones el mismo equipo oscilométrico validado con memoria (OMRON 7200<sup>®</sup>), lo cual contribuye a minimizar ciertos sesgos, como el de redondeo y el de reporte. Estas mediciones se repitieron a la semana, manteniendo igual medicación. Definiendo la HNCO en cada set de mediciones como un promedio de PA de consultorio < 140/90 mm Hg y un promedio de PA domiciliar  $\geq 135$  y/o  $\geq 85$  mm Hg, evaluamos la reproducibilidad del fenómeno a través del coeficiente kappa de Cohen. Teniendo en cuenta que la estimación del tamaño muestral utilizando el nomograma de Hong<sup>9</sup> fue de 100 pacientes y que asumimos una tasa de eventual pérdida del 5%, decidimos incluir 105 pacientes, de los cuales 103 completaron exitosamente los dos sets de mediciones. Estos participantes (de los cuales el 53,4% eran varones) tenían una mediana de edad de 58,6 [IC 45,6-67,2]. La prevalencia global de HNCO (en al menos una sesión de mediciones) fue de 22,3% (IC 95% 15,2-31,5%). La reproducibilidad de la HNCO, medida a través del coeficiente kappa de Cohen, fue escasa: kappa = 0,19

Recibido 24/06/19

Aceptado 2/07/19

Sección Hipertensión Arterial. Servicio de Clínica Médica. Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina  
Correspondencia: jessica.barochiner@hospitalitaliano.org.ar

(IC 95% 0,0002-0,38),  $p = 0,02$ . Esto indica un grado de acuerdo mínimo, según los criterios de Landis y Koch<sup>10</sup>. Es notorio que al desglosar los componentes de la HNCO, es decir, un adecuado control de la PA en consultorio e inadecuado control de la PA en domicilio, y evaluar la reproducibilidad de cada uno de estos componentes por separado, encontramos que, en el caso del MDPA, la reproducibilidad en el diagnóstico era mucho mejor ( $\kappa = 0,48$  [IC 95% 0,29-0,67],  $p < 0,001$ ) que en el caso de la PA de consultorio ( $\kappa = 0,21$  [IC 95% 0,03-0,39],  $p = 0,01$ ); la escasa reproducibilidad de la medición de la PA en consultorio fue la que principalmente explicaba la escasa reproducibilidad de la HNCO.

La reproducibilidad de HNCO encontrada en nuestro trabajo es menor que la informada en la mayoría de los trabajos previos<sup>2-5</sup>. Creemos que esto puede explicarse fundamentalmente porque la mayoría de los estudios refieren reproducibilidad sobre la base de MAPA, la cual sería superior a la reproducibilidad de la HNCO cuando se utiliza MDPA como método de evaluación fuera del consultorio<sup>4</sup>, y porque la mayoría de los estudios publicados informan reproducibilidad de la HNCO en sujetos sin medicación antihipertensiva, la cual sería mejor que en hipertensos tratados<sup>5</sup>. Según nuestros resultados, el adecuado control de la PA en consultorio sería muy poco reproducible, siendo la principal responsable de la escasa reproducibilidad de la HNCO. Esto podría deberse al fenómeno conocido como “regresión a la media”, un fenómeno estadístico en el cual valores extremos hallados en un sujeto tienden a dar valores más cercanos a la media cuando se realizan mediciones repetidas.

La regresión a la media parecería tener mayor peso en la PA de consultorio que en la domiciliaria, ya que el error aleatorio inherente a las determinaciones de PA disminuye al aumentar el número de mediciones, y las mediciones obtenidas en consultorio son, por lo general, y fueron en nuestro estudio, mucho menos numerosas que las mediciones domiciliarias (3 vs. 24, respectivamente, en cada set de mediciones).

En definitiva, la mayor reproducibilidad de la PA domiciliaria respecto de aquella de consultorio apoyaría los argumentos de algunos autores que recomiendan utilizar la PA de consultorio simplemente como una herramienta de *screening*, que debe siempre confirmarse con la valoración de la PA fuera del consultorio, ya sea por MAPA o MDPA, y también los de algunas guías de manejo de la hipertensión que recomiendan tratar la HNCO guiándose por las mediciones del MAPA o MDPA, independientemente de las mediciones del consultorio<sup>6</sup>. Destacamos que en la población de los hipertensos medicados, el MDPA tiene especial indicación, por las ventajas sobre el MAPA que hemos señalado previamente. Esta técnica está cobrando cada vez más importancia en nuestro país y nuestra institución ha sido pionera en su desarrollo ya que cuenta con más de 10 años de experiencia en su aplicación clínica.

De acuerdo con los hallazgos de nuestro estudio concluimos que la reproducibilidad de la HNCO detectada por MDPA es mínima, lo cual se explica fundamentalmente por la pobre reproducibilidad de la PA de consultorio. Una estrategia de manejo de los pacientes con HNCO basada en el MDPA podría ser más adecuada en términos de morbimortalidad cardiovascular.

---

**Conflictos de interés:** la autora declara no tener conflictos de interés.

---

## REFERENCIAS

1. Bobrie G, Clerson P, Ménard J, et al. Masked hypertension: a systematic review. *J Hypertens*. 2008; 26: 1715-25.
2. de la Sierra A, Ernest V, Banegas JR, et al. Short-Term and Long-Term Reproducibility of Hypertension Phenotypes Obtained by Office and Ambulatory Blood Pressure Measurements. *J Clin Hypertens*. 2016; 18:927-33.
3. Viera AJ, Lin F-C, Tuttle LA, et al. Reproducibility of masked hypertension among adults 30 years or older. *Blood Press Monit*. 2014; 19:208-15.
4. Viera AJ, Hinderliter AL, Kshirsagar AV, et al. Reproducibility of masked hypertension in adults with untreated borderline office blood pressure: comparison of ambulatory and home monitoring. *Am J Hypertens*. 2010; 23:1190-7.
5. Ben-Dov IZ, Liora B-A, Judith M, et al. Reproducibility of white-coat and masked hypertension in ambulatory BP monitoring. *Int J Cardiol*. 2007; 117:355-9.
6. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al; Authors/Task Force Members. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2018; 36(10):1953-2041.
7. Barochiner J, Posadas Martínez ML, Martínez R, et al. Reproducibility of masked uncontrolled hypertension detected through home blood pressure monitoring. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2019; 21(7):877-83.
8. Barochiner J, Cuffaro PE, Aparicio LS, et al. [Reproducibility and reliability of a 4-day HBPM protocol with and without first day measurements]. *Rev Fac Cienc Med Córdoba*. 2011; 68:149-53.
9. Hong H, Hyunsook H, Yunhee C, et al. Nomogram for sample size calculation on a straightforward basis for the kappa statistic. *Ann Epidemiol*. 2014; 24:673-80.
10. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 33:159-74.