

# SIMPOSIO REDEFINICIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## SIMPOSIUM REDEFINITION OF HIGH BLOOD PRESSURE

1. Associate Professor, Department of Obstetrics & Gynecology, Division of Maternal Fetal-Medicine, Carolinas HealthCare System, U.S.A.

**Conflict of interest:** I do not report any conflict of interest

**Financiamiento:** Autofinanciado

**Recibido:** 30 marzo 2018

**Aprobado:** 8 abril 2018

**Correspondencia:**

1025 Morehead Medical Drive, Suite #500 Charlotte, NC 28204

✉ julio.mateusnino@carolinashealthcare.org

**Citar como:** Mateus J. ¿Cuál es el efecto de las nuevas definiciones de hipertensión arterial en el adulto sobre el diagnóstico y manejo de esta condición en la gestante y de los trastornos hipertensivos del embarazo? *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2018;64(2):205-209. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2079>

# ¿Cuál es el efecto de las nuevas definiciones de hipertensión arterial en el adulto sobre el diagnóstico y manejo de esta condición en la gestante y de los trastornos hipertensivos del embarazo?

## What is the effect of the recent definitions of arterial hypertension in the adult on the diagnosis and management of this condition during pregnancy and hypertensive disorders of pregnancy?

Julio Mateus MD, PhD<sup>1</sup>

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2079>

### RESUMEN

El *American College of Cardiology* (ACC) y el *American Heart Association* (AHA) publicaron nuevas guías para la prevención, detección, prevención, evaluación y manejo de la hipertensión en el adulto en el 2017 basadas en una revisión comprensiva sistemática de la literatura por parte de un comité científico de expertos. En las definiciones del ACC/AHA, hipertensión arterial se divide en estadio 1 (presión arterial sistólica (PAS) 130-139 mmHg y presión arterial diastólica (PAD) 80-89 mmHg) y estadio 2 (PAS  $\geq$  140 mmHg y PAD  $\geq$  90 mmHg). Los objetivos primarios del ACC/AHA son la detección temprana de la enfermedad, evaluación rápida, manejo oportuno y prevención de la enfermedad cardiovascular. Con estos cambios, se estima un aumento del 15 a 20% de la prevalencia de la hipertensión en los Estados Unidos (EE. UU.) en los próximos años. También, se espera un aumento considerable del número de gestantes que van a concebir con el diagnóstico de hipertensión arterial. No se han publicado aun actualizaciones en la clasificación de hipertensión pregestacional y gestacional por parte de organizaciones profesionales como el *American College of Obstetricians & Gynecologists* (ACOG), pero podrían ser publicadas próximamente. Mientras tanto, nosotros debemos continuar siguiendo las guías clínicas actuales de manejo de estas condiciones. En los EE. UU. se recomienda seguir las guías clínicas publicadas por el ACOG en el 2013, las cuales especifican la clasificación, predicción y manejo de la hipertensión durante el embarazo. En estas guías, hipertensión se define como una presión arterial (PA)  $\geq$  140/90 mmHg. Según el ACOG, el objetivo en el manejo médico de la hipertensión es mantener la presión arterial (PA) en  $<$ 160/105 mmHg. Se recomienda el control estricto de la PA  $<$  140/90 mmHg solamente en pacientes con hipertensión, comorbilidades como diabetes pregestacional y daño de órgano blanco. Para las otras pacientes, no se recomienda control estricto de la hipertensión, debido a la falta de evidencia científica de los beneficios y los posibles efectos negativos sobre la perfusión placentaria y el crecimiento fetal. Se espera que el estudio clínico pragmático aleatorizado multicéntrico que se está realizando en los EE. UU. (*ClinicalTrials.gov* Identifijer: NCT02299414) suministre información acerca del mejoramiento de los resultados maternos y perinatales asociados con el control estricto de la PA en pacientes con hipertensión crónica. Por ahora, los especialistas en obstetricia deben continuar siguiendo las recomendaciones del ACOG o de otras organizaciones profesionales y estar atentos a nuevos comunicados por parte de estas organizaciones o expertos en el tema.

**Palabras clave.** Hipertensión, Presión arterial, Perfusión placentaria.

### ABSTRACT

The American College of Cardiology (ACC) and the American Heart Association (AHA) issued new guidelines for the prevention, detection, evaluation and management of hypertension in the adult based on a comprehensive systematic review of the existing literature by an expert review committee in 2017. In the ACC/AHA definitions, arterial hypertension is divided into stage 1 (systolic blood pressure (SBP) 130-139 mm Hg) and diastolic blood pressure (DBP) 80-89 mm Hg) and stage 2 (SBP  $\geq$  140 mm Hg and DBP  $\geq$  90 mm Hg). The primary objectives of ACC/AHA are early detection of the disease, prompt evaluation, opportune management, and prevention of cardiovascular disease. With these changes, it is estimated that the prevalence of hypertension will increase between 15-20% in the United States (US) in



the forthcoming years. There will also be a considerable increase in the number of women who will conceive with a diagnosis of hypertension. Updates on the classification of pregestational and gestational hypertensive conditions by professional organizations such as the American College of Obstetricians & Gynecologists (ACOG) have not yet been released, but can be expected sometime soon. In the meantime, we should continue following existing standardized guidelines. In the US, it is common clinical practice to follow the 2013 ACOG guidelines on classification, prediction, and management of hypertension in pregnancy. These define hypertension as blood pressure values over  $\geq 140/90$  mm Hg. ACOG recommends a BP target  $< 160/105$  mmHg for all types of hypertension. Tight BP control  $< 140/90$  mmHg should be attempted in patients with comorbidities such as diabetes or end-organ damage. For other patients, this clinical approach is currently not recommended, given the lack of evidence of benefits and the potential negative effects on placental vascular perfusion and fetal growth. It is expected that the ongoing multicenter pragmatic clinical trial conducted in the US (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02299414) will elucidate whether tight blood pressure control in women with chronic hypertension improves maternal and perinatal outcomes. Until then, obstetricians should continue following the recommendations by the ACOG or other professional organizations for all types of hypertensive disorders and be alert about new notifications from these organizations or experts in the topic.

**Keywords:** Hypertension, Blood pressure, Placenta perfusion.

## INTRODUCCIÓN

El *American College of Cardiology* (ACC) y el *American Heart Association* (AHA) publicaron en el 2017 guías para la prevención, detección, evaluación y manejo de la presión arterial (PA) en los adultos<sup>[1]</sup>. Las guías fueron creadas en base de una revisión sistemática realizada por el comité científico del ACC/AHA sobre los estudios clínicos aleatorizados, observacionales y análisis de simulación publicados en este campo. El grupo del ACC/AHA encontró evidencia científica contundente acerca de la asociación entre PA elevada y el riesgo para enfermedad cardiovascular, enfermedad renal terminal, arterioesclerosis subclínica y toda causa de mortalidad<sup>[1]</sup>. Estos hallazgos fueron la base para que los investigadores decidieran actualizar las guías publicadas en el *7th Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC7) en el 2003<sup>[2]</sup>.

ACC/AHA define la PA en 4 categorías: 1) presión arterial normal: presión sistólica  $< 120$  mmHg y diastólica  $< 80$  mmHg; 2) presión arterial elevada: presión sistólica 120-129 mmHg y diastólica  $< 80$  mmHg; 3) hipertensión estadio 1: presión sistólica 130-139 mmHg y diastólica 80-89 mmHg; y 4) hipertensión estadio 2: presión sis-

tólica  $\geq 140$  mmHg y diastólica  $\geq 90$  mmHg. Los objetivos del ACC/AHA con respecto al manejo farmacológico de la hipertensión es disminuir a largo plazo el riesgo de enfermedad cardiovascular, morbilidad mayor y mortalidad<sup>[1]</sup>. Estas organizaciones aconsejan iniciar medicamentos antihipertensivos en pacientes con PA sistólica  $\geq 130$  mmHg o diastólica  $\geq 80$  mmHg y diagnóstico de diabetes, enfermedad renal crónica o riesgo elevado de enfermedad cardiovascular<sup>[1]</sup>. Adultos con hipertensión estadio 2 deben recibir tratamiento farmacológico, independientemente del riesgo cardiovascular o la presencia de otras comorbilidades<sup>[1]</sup>.

Se espera que las nuevas definiciones de hipertensión generen un aumento dramático de la prevalencia de la enfermedad en los Estados Unidos y en el mundo<sup>[1,3]</sup>. En un reciente estudio basado en los datos suministrados por el *US National Health and Nutrition Survey* (NHANES) del 2011 al 2014, se observó un incremento significativo de la prevalencia de hipertensión arterial en los adultos en los EE. UU., de 31,7% (72,2 millones) usando la definición del JNC7 a 45,6% (103,3 millones) con las nuevas guías del ACC/AHA<sup>[3]</sup>. Las nuevas definiciones buscan realizar un diagnóstico más temprano de la hipertensión y ofrece la oportunidad de iniciar un manejo no farmacológico en las fases iniciales de la enfermedad que consiste en modificaciones en los hábitos alimenticios y hábitos sociales, como el cigarrillo y alcohol, así como un incremento de la actividad física en forma regular<sup>[1]</sup>. Sin embargo, algunos expertos han criticado al ACC/AHA, pues consideran que etiquetar de 'enfermo' a una persona que anteriormente se consideraba 'sana' va a ocasionar efectos negativos como un aumento de la inasistencia laboral, ansiedad, pánico, sensación personal de pobre salud, e incluso aumento mayor de la PA a través de la activación del sistema simpático autónomo<sup>[4-6]</sup>. Organizaciones profesionales de Obstetricia en los EE. UU. como el *American College of Obstetricians & Gynecology* (SMFM) y la *Society for Maternal Fetal Medicine* (SMFM) no han emitido comunicados actualizando la definiciones de la hipertensión arterial crónica o de las enfermedades hipertensivas del embarazo y actualmente continúan usando las definiciones publicadas por el JNC7.

La hipertensión arterial crónica ocurre en 2 a 6% de los embarazos en EE. UU.<sup>[7,8]</sup>. Recientes



estudios demuestran que la tasa de hipertensión crónica está aumentando en mujeres embarazadas por diferentes razones. Se ha establecido que existe una elevación 'fisiológica' de la PA desde los 25 años de edad en la mayoría de los adultos<sup>[9]</sup>. El aumento reciente de la edad promedio al momento de la concepción en EE. UU. y otros países está originando un aumento paulatino de las tasas de hipertensión arterial crónica en la gestante<sup>[10,11]</sup>. A esto se suman otros factores como los incrementos recientes de la obesidad, síndrome metabólico y diabetes tipo II desde edades tempranas de la adolescencia, el aumento de la inactividad física en los jóvenes y adultos, los hábitos alimenticios poco saludables y factores ambientales como el cigarrillo y el alcohol<sup>[12,13]</sup>. Es muy factible que estos factores y las nuevas definiciones de la hipertensión originen un aumento exagerado de la prevalencia de esta enfermedad en mujeres en edad reproductiva a cifras que podrían llegar a 20 y 30% en un futuro cercano. Las instituciones de salud, administradores de la salud, médicos, enfermeras y otros servidores de la salud deben prepararse para atender un número bastante mayor de mujeres con diagnóstico de hipertensión y comenzar a implementar estrategias y protocolos clínicos para manejar apropiadamente a estas pacientes.

La guías actuales del manejo de hipertensión crónica durante el embarazo en EE. UU. y otros países están basadas en las guías clínicas escritas por el comité de expertos científicos del ACOG publicadas en el 2013<sup>[14]</sup>. Como se mencionó anteriormente, las definiciones de hipertensión en estas guías están basadas en las definiciones publicadas por el JNC7. Según ACOG, la hipertensión es categorizada en leve (presión sistólica 140-159 mmHg o diastólica entre 90-109 mmHg) o severa (presión sistólica  $\geq$ 160 mmHg o diastólica  $\geq$ 110 mmHg). El manejo farmacológico de la gestante con hipertensión arterial crónica está enfocado primordialmente en evitar complicaciones agudas de la enfermedad y minimizar los riesgos al feto asociados con la enfermedad hipertensiva y los posibles efectos de los medicamentos antihipertensivos sobre la perfusión útero-placentaria, crecimiento fetal y los potenciales efectos adversos fetales directamente relacionados con el paso transplacentario de los medicamentos<sup>[8,14]</sup>.

Existe limitada evidencia acerca del nivel de la PA en la cual la terapia farmacológica es recomendada durante la gestación. Basado en una evidencia indirecta obtenida de estudios que demostraron beneficios asociados con el tratamiento farmacológico de hipertensión severa aguda en pacientes con preeclampsia o hipertensión gestacional<sup>[15]</sup>, ACOG recomienda iniciar o continuar medicamentos antihipertensivos en mujeres con hipertensión arterial severa y mantener la PA en  $< 160 / < 105$  mmHg. También se recomienda mantener la PA  $< 140 / 90$  mmHg en pacientes con hipertensión arterial y daño de órgano blanco<sup>[14]</sup>. Previos estudios clínicos aleatorizados no han demostrado que disminuir la PA con medicamentos hipertensivos en embarazos con hipertensión arterial leve resulte en una reducción significativa del riesgo de preeclampsia, desprendimiento prematuro de la placenta o mejore los resultados fetales o maternos<sup>[16,17]</sup>. Sin embargo, el tamaño de muestra de estos estudios no tiene el poder suficiente para realizar conclusiones definitivas. El único beneficio que se ha demostrado en una revisión sistemática con el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial leve es la prevención de la hipertensión arterial severa<sup>[16]</sup>. Son interesantes también los hallazgos de un reciente estudio observacional prospectivo de 586 mujeres embarazadas con hipertensión arterial crónica<sup>[18]</sup>. En este estudio, las mujeres con el mejor control de PA ( $< 140 / 90$  mmHg) desde el primer trimestre y sin tratamiento farmacológico tuvieron menos riesgo de desarrollar hipertensión arterial severa, trastorno del crecimiento fetal definido como peso al nacer  $< 5\%$  para la edad gestacional y preeclampsia antes de las 37 semanas, lo cual sugiere que la severidad de la enfermedad hipertensiva se asocia con la probabilidad de complicaciones específicas durante el embarazo.

La falta de estudios clínicos aleatorizados con una muestra de tamaño adecuado es la principal limitante para realizar recomendaciones más definitivas del manejo de la enfermedad hipertensiva leve durante el embarazo. Por esta razón, ACOG y SMFM no han realizado cambios en las guías clínicas de hipertensión arterial crónica, hipertensión gestacional y preeclampsia, ni han adoptado las nuevas definiciones publicadas por ACC/AHA. La evidencia existente indica que un control más estricto de la PA desde el primer trimestre reduce el riesgo subsecuente



de hipertensión arterial severa<sup>[16,18]</sup>. Es también claro que existen importantes beneficios de estratificar los pacientes con hipertensión como los recomienda ACC/AHA y esta estratificación se podría justificar en mujeres embarazadas. Así, un control más estricto de la PA (< 140/90 mmHg) se debería implementar en pacientes con daño de órgano blanco, diabetes y en aquellas con alto riesgo de enfermedad cardiovascular. Es muy positivo saber que un grupo de investigadores de EE. UU. está realizando un estudio multicéntrico pragmático aleatorizado con un tamaño grande de la muestra (*ClinicalTrials.gov Identifier*: NCT02299414) que busca determinar los potenciales beneficios y efectos adversos del tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial crónica leve sin daño de órgano blanco en el embarazo (PA sistólica 140-159 mmHg o diastólica entre 90-109 mmHg). En este estudio, las pacientes están siendo aleatorizadas a dos tratamientos médicos: 1) manejo tradicional recomendado por ACOG (PA < 160/105 mmHg) o 2) control más estricto de la PA (< 140/90 mmHg) mediante el uso de antihipertensivos. Los resultados de este estudio van a ser fundamentales para entender los niveles ideales de control de la PA que optimice el resultado materno-perinatal en estos embarazos y podrían generar cambios radicales en el manejo clínico actual de esta condición.

Con respecto a la preeclampsia y la hipertensión gestacional, ACOG no ha realizado cambios en el criterio de la PA para el diagnóstico de estas condiciones, ni ha actualizado las guías de manejo desde el 2013. Los agentes antihipertensivos no son recomendados en pacientes con preeclampsia o hipertensión gestacional que tengan hipertensión arterial leve<sup>[14]</sup>. En cambio es altamente recomendable manejar rápidamente la hipertensión arterial severa aguda siguiendo las guías de manejo de ACOG publicadas en el *Committee Opinion* No 692 en abril del 2017. Estas guías se deben incorporar y estandarizar en todos los hospitales que prestan atención obstétrica. Desafortunadamente, ninguno de los 10 estudios clínicos en preeclampsia registrados actualmente en *clinicaltrials.gov* esta investigando los efectos materno-fetales favorables y negativos del uso de medicamentos antihipertensivos en estos embarazos con PA alta leve. Es improbable que ante la ausencia de estos estudios se realicen cambios en el manejo de la hipertensión en embarazos con preeclampsia o

hipertensión gestacional en un futuro cercano. Si ACOG, SMFM u otras organizaciones profesionales deciden adoptar las definiciones de hipertensión crónica recomendadas por ACC/AHA, se esperaría también un cambio en el criterio de la PA para el diagnóstico de la preeclampsia e hipertensión gestacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APHA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Nov 7. pii: S0735-1097(17)41519-1. doi: 10.1016/j.jacc.2017.11.006.
2. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, et al; National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003 May 21:289(19).
3. Mutner P, Carey RM, Gidding S, Jones DW, Taler SJ, et al. Potential US population impact of the 2017 ACC/AHA High Blood Pressure Guideline. *Circulation*. 2018 Jan 9;127(2):109-18. Doi 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.032582.
4. Messerli FH, Rimoldi SF, Bangalore S. Changing definition of hypertension in guidelines: how innocent a number game? *Eur Heart J*. 2018 Jan 9. doi: 10.1093/eurhearti/ehx806. [Epub ahead of print].
5. Haynes RB, Sackett DL, Taylor DW, Gibson ES, Johnson AL. Increased absenteeism from work after detection and labeling of hypertensive patients. *N Engl J Med*. 1978 Oct 5;299(14):741-14.
6. Rostrup M, Mundal HH, Westheim A, Eide I. Awareness of high blood pressure increases arterial catecholamines, plateletnoradrenaline and adrenergic responses to mental stress. *J Hypertens*. 1991 Feb;9(2):159-66.
7. Ankumah NE, Sibai BM. Chronic hypertension in pregnancy: Diagnosis, management, and outcomes. *Clin Obstet Gynecol*. 2017 Mar;60(1):206-14. doi: 10.1097/GRF.0000000000000255.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 125: Chronic hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2012 Feb;119(2 Pt 1):396-407. doi: 10.1097/AOG.0b013e318249ff06.
9. Franklin SS, Gustin W 4th, Wong ND, Larson MG, et al. Hemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure. *Circulation*. 1997 Jul 1;96(1):308-15.
10. Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, Ball RH, Nyberg DA, et al. Impact of maternal age on obstetric outcome. *Obstet Gynecol*. 2005;105:983-90. doi: 10.1097/01.AOG.0000158118.75532.51.
11. Kenny LC, Lavender T, McNamee R, O'Neill SM, Mills



- T, et al. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcome: evidence from a large contemporary cohort. *Plos One*. 2013;8:e56583. doi: 10.1371/journal.pone.0056583.
12. Wong ND, Franklin SS. Epidemiology of hypertension. *J Am Soc Hypertens*. 2014 Oct;8(10):760-3; quiz 764. doi: 10.1016/j.jash.2014.08.007.
  13. Lloyd-Jones DM, Liu K, Colangelo LA, Yan LL, Klein L, et al. Consistently stable or decreased body mass index in young adulthood and longitudinal changes in metabolic syndrome components: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *Circulation*. 2007;115:1004-11.
  14. American College of Obstetricians and Gynecologists: Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2013 Nov;122(5):1122-31. doi: 10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88.
  15. Duley L, Meher S, Jones L. Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013 Jul 31;7:CD001449. DOI: 10.1002/14651858.CD001449.pub3.
  16. Webster LM, Conti-Ramsden F, Seed PT, Webb AJ, Nelson-Pierce C, Chappell LC. Impact of antihypertensive treatment on maternal and perinatal outcomes in pregnancy complicated by chronic hypertension: A systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. 2017 May 17;6(5). pii: e005526. doi: 10.1161/JAHA.117.005526.
  17. Magee LA, von Dadelszen P, Rey E, Ross S, Asztalos E, et al. Less-tight versus tight control of hypertension in pregnancy. *N Engl J Med*. 2015 Jan 29;372(5):407-17. doi: 10.1056/NEJMoa1404595.
  18. Nzelu D, Dumitrascu-Biris D, Nicolaidis KH, Kametas NA. Chronic hypertension: first-trimester blood pressure control and likelihood of severe hypertension, preeclampsia, and small for gestational age. *Am J Obstet Gynecol*. 2018 Mar;218(3):337.e1-337.e7. doi: 10.1016/j.ajog.2017.12.235.